



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
ZARAGOZA**

**FACTORES ETIOLOGICOS DE LAS
MALOCLUSIONES**

T E S I S

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

P R E S E N T A N:

JORGE ENRIQUE VALDEZ ROCHIN

MIROSLAVA MARYSOL REYES DAVIS

Mexico, D. F.

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

I N D I C E

	Pag.
Introducción.....	1
Fundamento del tema.....	3
Planteamiento del problema.....	4
Objetivos.....	10
Hipótesis.....	11
Material y métodos.....	12
Capítulo I	
Crecimiento y desarrollo.....	14
Capítulo II	
Oclusión normal.....	36
Capítulo III	
Reconocimiento y frecuencia de maloclusiones..	54
Capítulo IV	
Factores generales.....	74
Capítulo V	
Factores locales.....	100
Capítulo VI	
Diagnóstico de maloclusiones.....	119
Capítulo VII	
Tratamiento de maloclusiones.....	141
Capítulo VIII	
Secuelas desfavorables de la maloclusión.....	156
Resultados.....	170
Conclusiones.....	171
Discusión.....	172
Propuestas y/o recomendaciones.....	173
Bibliografía general.....	174

Introducción;

La actividad laboriosa de ir hasta el fondo del origen de las anomalías de crecimiento y desarrollo, de los factores que implican su proporción así como su desarrollo y efecto - han ido en despliegue cognocitivo durante años; la inquietud - por lograr un mañana más adecuado para la prevención de tales anomalías; viendo que en la medida que en la medida que el trabajo se perfecciona y se diversifica, mas apremiante es la necesidad de un lenguaje mas variado, de técnicas mas avanzadas que en sí son forma fundamental de la práctica que es verdaderamente el crisol de la humanidad. La confrontación física del ser humano es la de un individuo apto para la realización de funciones que le permiten una subsistencia, su posición en pie su marcha, la estructura y la función de sus órganos, capaces de operaciones prodigiosamente diversificadas; el desarrollo del cerebro y el perfeccionamiento del cuerpo humano y tantas características intelegibles, si se olvida que el hombre es un productor que se transforma en sí mismo, al mismo que transforma el medio, por ello el trabajo cada vez más complejo ha dado a la mano una movilidad, una destreza acucida sin cesar, en su reciprocidad, esta mano mas segura y mas hábil aumenta su poder sobre las cosas.

En el amplio campo de la salud oral, las contribuciones que por su originalidad han modificado las acciones, conductas y actitudes para la realización de la misma; son el producto de las experiencias acumuladas por numerosos investigadores durante los años pasados, así pues los conceptos vertidos en la presente tesis son solo parte del interés que los autores han mostrado en el estudio y aplicación de las técnicas y su diversificación y del conocimiento profundo de las variaciones de los factores que predisponen y que hacen posible la presencia de las anomalías de las maloclusiones; se ha pretendido expresarlas de manera clara particularizando en cada una de ellas.

Desde el punto de vista fisiológico la salud oral traduce el funcionamiento armónico de las diversas partes que integran el organismo " el medio interno " o fisiológico regula la com-

plejidad de los fenómenos físico-químicos generados como respuesta a los estímulos del medio externo manteniendo de esta manera la armonía.

La salud es un estado de relativo equilibrio de la forma y la función corporal, el cual resulta del adecuado ajuste dinámico del organismo con la fuerza que tiende a alterarlo, no es más sino una pasiva interrelación entre las sustancias que integran el organismo y los factores que pretenden romper la armonía, es una respuesta activa de las fuerzas corporales que funcionan estableciendo el ajuste. Analizando estos conceptos podemos decir que la salud puede interpretarse como producto de la armónica interrelación entre el organismo y el ambiente que lo rodea.

El carácter implícito de este juicio contrata con lo que será la consideración de las anomalías o sea, considerar el desequilibrio de ciertas fuerzas y factores desde el nivel embriológico hasta el adulto en relación con el ambiente que lo rodea.

La presente tesis se encuentra estructurada en ocho capítulos todos ellos con una interrelación completa y una secuencia clara del complejo e inmenso campo que conllevan las maloclusiones en su origen desarrollo y consecuencias.

TITULO

FACTORES ETIOLOGICOS DE LAS MALOCLUSIONES

Area específica del proyecto

Ortodoncia

Personas que participan

Asesor: C.D. Enrique Celayo Rencam

Alumnos: Jorge Enrique Valdéz Rochín

Miroslava Marysol Reyes Davis

Fundamentación de la elección del tema:

Punto de vista personal:

La maloclusión se encuentra dentro de cualquier sociedad; sin distinción de raza o sexo; dentro de nuestra práctica diaria es nuestro propósito darle una significación mas concreta a todo tipo de maloclusión, debido a la importancia que representa, nos es de gran ayuda el aporte de conocimientos que nos den nuevos caminos en nuestro futuro profundizando en el extenso campo de la ortodoncia ampliando de esta manera nuestro horizonte habitual.

Punto de vista profesional:

Es responsabilidad del odontólogo general detectar oportunamente las maloclusiones para poder efectuar el tratamiento a la edad temprana; así llegaremos a valorar posteriormente en que grado se presentan tales maloclusiones con el fin de saber con claridad el problema y su posible solución.

Punto de vista bio-psico-social.

El crecimiento de una población está dado por diferentes aspectos; en ello hay un componente rígido, un factor determinante que es la herencia, es decir que el crecimiento tanto físico como emocional puede estar regido por la herencia y adjunto a ello por el medio ambiente en que se desenvuelve.

En la actualidad las maloclusiones son un componente de la sociedad, es decir que en la realidad existente se presentan en gran número y contienen diferentes consecuencias, dependiendo de la etiología y el grado en que se presentan.

El establecimiento de una oclusión normal, estética y funcional, sería nuestro ideal; pero debido a los diferentes fac-

toras etiológicas que pueden interactuar para producir una maloclusión, y tomando en cuenta que se descubren en su mayoría en un estado avanzado; detectando que no existe una conciencia real en la comunidad hacia este problema, debemos lograr un entendimiento veraz y profundo de esta problemática, sabemos que todo lo dicho hasta ahora indica que la respuesta del avance técnico hacia este problema puede ser entendida en dos sentidos distintos, uno que es técnico científico, que es en sí la perfección de los métodos exploratorios para la atención y el término diagnóstico; que es la perfección de los sistemas mediante los cuales el odontólogo general puede estar capacitado para la atención de estos problemas.

El hombre como todo ser en la naturaleza está sujeto a las leyes naturales que no pueden ser contravenidas de los elementos necesarios para subsistir y evolucionar en un medio interno, en el que influyen; el ambiente constituido por todos los seres y por todas las fuerzas que rigen el mantenimiento del mismo, cuando estas fuerzas se encuentran en desequilibrio es decir cuando hay factores en desarmonía para realizar funciones habituales, se produce una contraposición en la conducta del individuo.

Los factores personales de desajuste en el área mental y emocional que afectan el nivel psicológico y social del paciente dentro del medio que lo rodea, debido a que si se llegase a presentar una anomalía severa se verá obligado a presentar un patrón de conducta muy distinto al de las personas que no presentan maloclusión severa y notoria; este tipo de pacientes presentan grandes discrepancias, son sujetos a los rechazos de las personas que los rodea y por consiguiente también presentan incomodidad y timidez en su medio interno y externo, el comportamiento se ve afectado por ambos factores, lo cual hace en extremo un individuo retraído en ocasiones.

Identificación del problema:

Actualmente se ha verificado que el porcentaje existente de maloclusiones en nuestra población se encuentra en un nivel muy elevado con predominio sobre otras alteraciones bucales.

Las maloclusiones que se encuentran inmersas dentro de - son notorias , lo cual nos lleva a pensar en las causas que - puedan ser o resulten ser las que involucren en tales altera - ciones; por lo tanto es necesario basarnos en la forma y fun - ción de los dientes, la relación que guardan con el arco, ATM. relación entre ambas arcadas; para detectar una anomalía, - la cual puede definirse desde un punto de vista de la función o sea cualquier factor que obstaculice el funcionamiento ade - cuado del diente o la dentición en sus funciones habituales, - de todo ello podemos derivar un criterio que nos permita hacer una diferenciación entre lo normal y lo anormal.

Conceptualización:

Las maloclusiones contienen una clasificación, aunque se han formulado otros sistemas de clasificación; pero solo han - encontrado aplicación limitada, debido a la infinita variación de anomalías bucales y oclusales lo que hace tal descripción - difícil complicada y poco flexible.

Quizá la clasificación mas utilizada es la que presenta - Edward Angle.

Clase I:

La consideración mas importante aquí, es la relación ante - roposterior de los molares superiores e inferiores que en la - correcta, con la cúspide mesiovestibular del primer molar sup - rior ocluyendo en el surco mesiovestibular del primer molar in - ferior, de esto deducimos que las bases óseas de soporte supe - rior e inferior se encuentran en relación normal.

Dentro de esta clasificación se agrupan las giroversiones malposición de dientes individuales, falta de dientes y discrepan - cia en el tamaño de ellos, generalmente suele existir fun - ción muscular normal en este tipo de problema, en ocasiones la relación mesiodistal de los primeros molares superiores e infe - riores puede ser normal, la interdigitación de los segmentos - bucales es correcta, sin malposición de los dientes; pero toda la dentición se encuentra desplazada hacia el sentido anterior con respecto al perfil (protrusión bimaxilar). Con una rela - ción anteroposterior de los maxilares, los dientes se encuen -

son desplazados hacia delante sobre sus bases respectivas, - Las protrusiones bimaxilares generalmente caen dentro de la categoría clase I.

Clase II:

En este grupo la arcada dentaria inferior se encuentra en relación distal o posterior con respecto a la arcada dentaria superior situación que es manifestada por la relación de los primeros molares permanentes; el surco mediovestibular del primer molar inferior hace contacto con la cúspide distovestibular del primer molar superior o puede encontrarse aún mas distal, la interdigitación de los dientes restantes refleja esta relación posterior, de manera que es correcto decir que la dentición inferior se encuentra distal a la dentición superior - (esta clase contiene subdivisiones).

Clase III:

En oclusión habitual el primer molar inferior permanente se encuentra en sentido mesial o normal en su relación con el primer molar superior; la interdigitación de los dientes restantes generalmente refleja esta mala relación anteroposterior en la mayor parte de las maloclusiones clase III, los incisivos inferiores se encuentran inclinados excesivamente hacia el aspecto lingual, a pesar de la mordida cruzada, las irregularidades individuales de los dientes son frecuentes; el espacio destinado a la lengua es mayor y se encuentra adosada al piso de la boca la mayor parte del tiempo como suele hacerlo normalmente. La longitud de la arcada con frecuencia es deficiente y las irregularidades de los dientes son abundantes.

Podemos decir que los conceptos vertidos solos, no pueden darnos la originalidad que se logró por las acciones y conductas impresas por la odontología; son producto de las experiencias acumuladas por numerosos investigadores durante los años pasados, así pues la aplicación de la clasificación anterior nos da una disciplina particularizando y profundizando en ella.

Análisis del objeto de estudio:

La maloclusión puede ser definida como una expresión en decadencia de las partes que constituyen el aparato estomatog-

nático ocasionando problemas a nivel de ATM., músculos, parodontio, etc. Hay algunas maloclusiones que provienen de naturaleza patológica como las deformidades congénitas, algunas que no son aceptables estéticamente pero si funcionalmente.

El razonamiento para llegar al diagnóstico es de lógica - del tipo inductiva; la deductiva analítica y sintética, por lo expuesto anteriormente se comprende que ya no hay lugar a la - intuición, el empirismo no depurado, ni a la interpretación caprichosa en el esfuerzo de llegar a un diagnóstico, solamente el criterio afinado por la fórmula lógica ante el pensamiento y la renovación de un perfeccionamiento constante de reglas intelectuales, es como se obtiene y se conserva la capacidad para el diagnóstico; al identificar y cuantificar los fenómenos que fundamentan un diagnóstico, nos valemos de los diagnósticos que proponen hacer mas objetivos tales fenómenos e transformar la expresión de los mismos a hechos que permitan una interpretación específica.

Génesis y desarrollo:

Solo desde el comienzo de este siglo ha sido posible clasificar a la ortodoncia como una ciencia, hasta fines del siglo XIX se entendía como el medio por el cual podían enderezarse los dientes irregulares.

No fué sino hasta que Edward Angle publicó su clasificación de las irregularidades de los dientes en 1899, que la ortodoncia hizo algún progreso con la ciencia en esta clasificación se basaron adelantos de los treinta años siguientes; este es quizá el mas importante evento aislado de la historia de la ortodoncia, mas recientemente se ha progresado mucho hacia una mejor comprensión del problema de la maloclusión y en los métodos de tratamiento.

Estado actual:

La maloclusión implica otros aspectos de la odontología - por lo que se hace necesario, relevante y determinante su importancia y correlación con algunas lesiones periodontales - que han sido atribuidas directamente a la maloclusión; ellas pueden surgir en varias formas; el contacto proximal, defi -

ciencia o anomalía del mismo, puede permitir el impacto de alimento en los espacios interproximales, la dificultad para limpiar los dientes en porciones irregulares puede predisponer a condiciones patológicas asociadas con restos alimenticios; como consecuencia podemos tener caries, gingivitis y la misma irregularidad puede exponer a ciertos traumas.

También podemos detectar que los pacientes con maloclusiones están más predispuestos a la caries, incluso por el acceso a una pieza, cuando va a ser tratada presenta más complicaciones.

La maloclusión puede ser el resultado de factores genéticos que presentan discrepancias tridimensionales entre los maxilares y los dientes, de la pérdida prematura de los dientes primarios por hábitos, traumas, etc. Actualmente contamos con los rayos X que resultan de gran ayuda para obtener un diagnóstico adecuado, la radiografía de perfil facial; es un método de registro muy útil y la sencillez de la técnica lo hace muy práctico; en ortodoncia las radiografías de perfil facial registran los cambios producidos por el desarrollo y por el tratamiento, aún los rayos X extraorales no substituyen el examen radiológico intraoral; sin embargo sirven de complemento a la información obtenida con las radiografías periapicales interproximales y oclusales que son especialmente valiosas para examinar los maxilares superiores e inferiores, las extraorales nos brindan gran ayuda para diagnósticos patológicos en ATM.

Independientemente del pensar de muchos la orientación que adopte la odontología actual es de conservar la estética, fonética y función hasta donde la tecnología aplicada lo permita; esto como una meta para lograr un propósito.

Análisis:

Al estudiar las variaciones del crecimiento, desarrollo y fisiología de la cavidad bucal; a menudo se olvida o se resta importancia al papel determinante de la herencia, puesto que el estudio de genética no solo nos proporciona perspectiva y comprensión de lo que consideramos normal; sino que también .-

nos ayudará a comprender gran cantidad de desviaciones observadas en la cavidad bucal.

La herencia tiene una influencia mucho mayor; es la fuerza estabilizadora en la evolución de la especie; sin el proceso de regulación definido de la herencia no podría esperarse que los miembros de una especie determinada reprodujeran su especie.

Los hábitos bucales dañinos, tales como chuparse el pulgar o los dedos, o empujar los dientes con la lengua, presión inducida por dormir habitualmente sobre el estómago o detener la cabeza con la mano o el puño etc., sabiendo que si los hábitos nocivos pueden ser controlados alrededor de los cuatro o cinco años; el crecimiento fisiológico puede corregir la maloclusión.

La pérdida prematura de los dientes en el niño pequeño afectan en forma adversa el desarrollo de una oclusión adecuada los traumatismos originan intrusión en los dientes, la impactación de los dientes primarios puede provocar un daño que va desde el moderado hasta el intenso, en los dientes permanentes en desarrollo debido a esto el patrón de conducta del niño pasará el límite de los parámetros normales de conducta que presente un niño de su edad, el factor psicológico redundará en gran importancia, interviniendo en grandes factores que provienen desde el trato familiar, en la escuela, y en el ambiente que se desembuelve; generalmente cuando se presentan discrepancias severas la conducta del niño es negativa y poco cooperativa.

Contradicciones:

Generalmente dentro de un consultorio al presentarse ante nosotros un problema de maloclusión indebidamente nos enfocamos a la atención de una o varias piezas afectadas por caries u otros, sin tomar en cuenta las relaciones que existen entre una arcada y otra, en su perfil o sin pensar que el niño se encuentra en periodo de crecimiento, en proceso de desarrollo y en que etapa de estos se encuentra; es decir tratamos determinadas piezas dentarias como unidades independientes sin ver al

paciente como un todo, de manera integral.

De acuerdo con la concepción moderna la presencia a menudo inadvertida de factores o circunstancias de la naturaleza - muy variada; en los seres humanos o en su ambiente exterior es lo que configura la realidad de una predisposición hacia una - determinada conducta, hay ciertos factores que en la mayoría - de las ocasiones no tomamos en cuenta, como y porque se da una conducta en un paciente que presenta una alteración severa, - cual es su etiología o el grado en que se presenta. Pueden darse por condiciones anormales en el ambiente físico o sea riesgos objetivos específicos relacionados con el ambiente de trabajo o diversión como: maquinarias, vehículos, elementos de la vida diaria, juguetes, accidentes; todo lo que cause un traumatismo, en determinado momento tomar en cuenta todos los factores que involucren cambios físicos, funcionales o psicológicos en un paciente con maloclusión probable de acuerdo a nuestros conocimientos o el que llegue a presentarse en el momento, maloclusión de cualquier tipo, los elementos de riesgo universal o riesgo ordinario o sea aquellos que bajo la forma de fenómenos naturales o de orden ecológico que suelen estar presentes en el ambiente habitual de cada persona dentro de su respectivo marco sociocultural, factores personales de desajuste en el área mental o emocional; este es uno de los aspectos prácticos que se deben señalar, ya que todavía a extremos existe la tendencia a considerar a la maloclusiones de manera simple sin antes determinar la causa de su propensión y la posibilidad de eliminarlas por medio del tratamiento adecuado.

Objetivos generales:

- 1.- Analizar el momento histórico en que surgen la importancia de las maloclusiones.
- 2.- Detectar las diferentes etiologías que originan las maloclusiones.
- 3.- Comprender la dependencia económica social y psicológica de las maloclusiones.
- 4.- Detectar la ineficiencia del enfoque prevencionista - utilizado por el Odontólogo actual.

5.- Identificar la odontología preventiva real y su aplicación como alternativa a seguir.

6.- Utilizar ordenadamente los fundamentos y el conocimiento adquirido sobre estos para una adecuada aplicación en cada caso en particular.

Objetivo específico:

Obtener mayores conocimientos en el campo de las maloclusiones para proporcionar un diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento con bases firmes que nos permitan llevar a cabo labores más profundas y diversas dentro de estas patologías.

Al identificar y cuantificar los fenómenos que fundamentan un diagnóstico, nos valdremos de los recursos que se proponen a ser más objetivos tales fenómenos; o transformar la expresión de los mismos a hechos que permitan una clara interpretación.

Propósitos superadores:

El camino recorrido hasta hoy no ha exentado las penalidades ni los tropiezos; sin embargo la elevada necesidad existente en la época actual en donde las maloclusiones poseen un alto índice en la sociedad, es necesario el establecimiento de un esfuerzo; puesto que habiendo detectado las actitudes presentes hacia la maloclusión, podremos para este efecto fortalecer el funcionamiento a través de la aportación sistemática de opiniones y experiencias clínicas por parte de los servicios odontológicos existiendo un interés se puede lograr impulsar programas de asistencia a cursos de actualización que promuevan la superación personal y científica del odontólogo; por medio de esto se fomenta la elevación técnica y el mejoramiento de la actitud humana del personal odontológico por medio de estímulos, orientación y mejoras en la comunicación tanto técnica como práctica para poder elevar un sistema de atención y tratar de disminuir las maloclusiones mejorando nuestras condiciones de atención de manera constructiva con todas las implicaciones que se conllevan.

Hipótesis:

En la actualidad el odontólogo no ha logrado detectar -

oportunamente los problemas de maloclusión debido quizá al de conocimiento íntegro de los factores que la producen; sin embargo tomando en cuenta el conocimiento de los mismos factores que influyen para que esta se origine con el fin de aplicar - los fundamentos adquiridos lograremos analizar las diferentes etiologías así como la severidad de las alteraciones que se - presentan y su posible tratamiento óptimo.

Material:

Libros.

Revistas.

Folleto.

Artículos.

Utilizaremos el aporte de conocimientos que nos brinden - los antes mencionados como un propósito alentador hacia un esfuerzo de considerar la actitud actual en la odontología con - respecto a la importancia que se le da a las maloclusiones enfatizando en nuestro interés de adquirir mayores conocimientos que nos permitan ahondar en el extenso campo de las maloclusiones lograr tener en nuestras manos las técnicas aunadas a la - teoría real y fundamentada que nos den un avance teórico y pr - práctico al intrincado campo de las anomalías.

Método de investigación

Analizamos bibliográficamente el contexto que la sociedad - presenta en cuanto a las alteraciones bucales que se refieren - a los diferentes tipos de maloclusiones, encontrando un alto ín - dice de estas en nuestra población, lo cual nos ha provocado la inquietud de conocer profundamente sus antecedentes y conse - cuencias.

La organización necesaria para tal fin, nos hace recono - cer que la salud y la enfermedad son conceptos bipolares que - implican en cierta forma la buena o mala calidad de la vida - el organismo mantiene una acción de diversos mecanismos que - aseguran un balance positivo entre las fuerzas que generan una anomalía y las que condicionan el equilibrio de su salud, bioló - gica, física y mental y social; el conocimiento acerca de los - factores que originan las maloclusiones, que condicionan la si - tuación es tal vez la parte más compleja del diagnóstico del -

daño; es a partir de esta información que se definen y orientan las actividades del desarrollo a seguir.

De manera sistemática por origen realizaremos el programa partiendo de lo normal ,base para la diferenciación de lo anormal.

Analizaremos los diferentes factores que originan las maloclusiones así como su importancia en el tiempo y el espacio de nuestro interés, logrando la correcta interpretación y la adecuada concepción de los fundamentos esenciales para su mejor utilización.

Bibliografía que apoya el proyecto;

Ortodoncia teórica y práctica

Graber T.M.

Tercera Edición

Ed. Interamericana

México 1974

Odontología pediátrica

Sidney B. Finn

Ed. Interamericana

Cuarta edición

Ortodoncia actualizada

D. P. Walter

Ed. Mundi

Buenos Aires 1972

Movimiento dental con aparatos removibles

J. D. Muir R. T. Red

Primera edición

Ed. El Manual Moderno

México 1981

Efectos de la pérdida prematura de los dientes

Manual de odontopediatría Illinois

Y las que resulten en el transcurso de la elaboración de la tesis.

CAPITULO I
CRECIMIENTO Y DESARROLLO

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

Introducción.

Periodo de formación de huevo.

Periodo embrionario.

Periodo fetal.

Los arcos branquiales.

Crecimiento del paladar.

Crecimiento de la lengua.

Crecimiento de la mandíbula.

Crecimiento condilar.

Crecimiento de la rama.

Crecimiento alveolar.

Angulo gonial.

Cambios dimensionales de la mandíbula.

Altura de la rama.

Longitud de la rama.

Cuerpo.

Longitud del cuerpo.

Crecimiento del cuerpo.

Maxilar superior.

Embriología de cara y cráneo.

Crecimiento de la base del cráneo.

Anchura.

Longitud.

Crecimiento de la bóveda del cráneo.

Desarrollo de la dentición.

Entre los tres y los seis años.

De los cinco a los seis años.

De los seis a los nueve años.

Erupción de los incisivos permanentes anteriores inferiores.

Erupción de los incisivos permanentes anteriores superiores.

INTRODUCCION:

Realmente los términos crecimiento y desarrollo se utilizan para indicar la serie de cambios de volumen, forma y peso que el organismo sufre en las etapas naturales; desde la fecundación hasta la edad adulta, en la forma mas simple puede decirse que el crecimiento es el aumento en tamaño, talla y peso y el desarrollo el cambio en las proporciones físicas.

En todos los sujetos debe ser estudiado; sin embargo no es necesario un tipo al que podamos referirnos; el tipo anatómico, lo primero que debemos tener en cuenta y lo mas importante es que los órganos cambian mucho en el transcurso de la vida y por lo tanto es lógico referirnos a la etapa en que pueden llegar a penetrar factores que la desvian su camino; también ver la diversificación de elementos necesarios sincronizada en la formación de las partes en nuestro interés: realmente el campo es extenso e interesante en lo que se refiere tanto en crecimiento como en desarrollo pero unicamente esbozaremos la formación y crecimiento de las estructuras involucradas para nuestros fines.

En el intrincado campo del crecimiento y desarrollo podemos observar que el crecimiento de cada estructura en particular sigue un determinado ritmo de modo que si es interrumpida en su transcurso nos llevará a la formación anormal de la misma estructura; lo cual podrá observarse en ocasiones hasta varios años después del nacimiento y que repercuten en la vida funcional de un individuo.

De ahí la importancia del conocimiento de la formación de órganos y estructuras en el complejo craneofacial; no menos importante en esta fase es prever los cambios futuros; el pronóstico ya sea que se realicen o no los cambios es requerido para identificar y definir cabalmente el problema.

Crecimiento y desarrollo:

Por regla general se acepta una división de tres etapas - en el desarrollo embrionario que comprende desde la fecundación hasta el nacimiento.

1.- Periodo de formación de huevo.

2.- Periodo embrionario.

3.- Periodo fetal.

Periodo de formación de huevo:

Comprende desde la fecundación hasta el catorceavo día; - el huevo fertilizado se adhiere a la pared uterina y se forman las tres capas de células germinativas (ectodermo, endodermo y mesodermo).

Periodo embrionario:

Comprende desde el catorceavo día hasta el día 56; es el más importante porque en él se forman todos los sistemas orgánicos y el embrión adquiere básicamente las formas que permanecerán en el periodo posnatal.

Periodo fetal:

Desde el día 56 hasta el nacimiento (280 días); en este periodo hay un rápido crecimiento de los órganos y tejidos que se diferenciaron durante la etapa embrionaria.

Realmente damos una corta descripción de estos periodos - no porque carezcan de importancia sino para poder hacer resaltar lo que es en sí de cada estructura y poder explicarlo más detallado, la formación de cada una de ellas y su importancia en las anomalías de crecimiento y desarrollo.

A continuación procederemos a describir el crecimiento y desarrollo de las estructuras que nos interesan a manera de aporte; que nos brinden una adecuada concepción de los fundamentos esenciales en la formación de tan importante complejo.

Arcos branquiales:

La diferenciación de la cara humana se produce temprano - en la vida prenatal, específicamente entre la quinta y séptima semana después de la fertilización; durante este breve periodo ocurren gran cantidad de sucesos importantes que determinan - la formación de la cara humana.

En la cuarta semana después de la concepción, la futura - cara y región del cuello ubicadas debajo del procencéfalo del embrión humano se segmenta, se forman cinco arcos branquiales, que aparecen como agrandamientos tubulares redondeados y están ligados por hendiduras y surcos que ayudan a definir cada arco. Se enumeran comenzando por delante. Las regiones media e inferior de la cara se desarrollan en parte de los primeros dos, - llamados arcos mandibulares e hioideos, el tercero también contribuye a la base de la lengua. dentro de cada uno de estos - arcos aparecen elementos esqueléticos, musculares, vasculares, tejido conectivo, epitelial y neural, que se desarrollan en - sistemas que abastecen la cara y cuello. la mayoría de las estructuras de la cara adulta se desarrollan a partir del primero y segundo arcos branquiales y de los tejidos que rodean el procencéfalo. En el periodo temprano de desarrollo, la cuarta semana es difícil distinguir los rasgos craneofaciales primarios del embrión humano del de los otros mamíferos.

La cara en la quinta semana tiene un espesor muy delgado aproximadamente como el de una hoja de papel y toda la cara tiene mas o menos solo 1 1/2 de ancho .

Crecimiento del paladar:

La porción principal del paladar surge de la parte del - maxilar superior que se origina de los procesos maxilares, el proceso nasal medio también contribuye a la formación del paladar, ya que sus aspectos mas profundos dan origen a una por - ción triangular media pequeña del paladar, identificada como - el segmento premaxilar.

Los segmentos laterales surgen como proyecciones de los procesos maxilares que crecen hacia la línea media por prolife - ración diferencial. Al proliferar hacia abajo y hacia atrás - del tabique nasal, las proyecciones palatinas se aprovechan - del crecimiento rápido del maxilar inferior lo que permite que la lengua empuje en sentido caudal, debido a que la masa de la lengua no se encuentra ya interpuesta entre los procesos pala - tinos, la comunicación buccanasal se reduce.

Los procesos palatinos continúan creciendo hasta unirse -

en la porción anterior con el tabique nasal que prolifera hacia abajo, formando al paladar duro. esta fusión progresa de adelante hacia atrás y alcanza el paladar blando.

La falta de unión entre los procesos palatinos y el tabique nasal dan origen al paladar hendido que es uno de los defectos congénitos mas frecuentes, parece ser que la perforación del revestimiento epitelial de los procesos es indispensable; existen algunas pruebas que confirman que la falta de perforación mesodérmica de la cubierta epitelial resistente y la retención de puentes o bridas epiteliales pueden causar paladar hendido.

Como vemos es grande la importancia de las alteraciones del desarrollo en la formación de esta estructura; pues de ello deriva una anomalía que se ha logrado detectar en gran escala en la actualidad; de ahí que cualquier factor que afecte los parametros y la secuencia normal del crecimiento y desarrollo que hagan perder la continuidad del mismo resulte de gran representatividad para el futuro.

Desarrollo de la Lengua:

La musculatura de la lengua se origina de los miomas occipitales en el comienzo de la cuarta semana. A medida que crece hacia delante en el piso de la boca, lleva su innervación e irrigación de regiones mas posteriores y se desarrolla en una pared bucal (cuerpo) y una parte faríngea (la base); el cuerpo surge en la parte de contribuciones del primer arco branquial y la base surge del segundo, tercero y cuartos arcos branquiales; el cuerpo de la lengua está indicado por tres primordios, las protuberancias linguales laterales apareadas y un tubérculo impar en el centro.

En la quinta semana la base de la lengua está indicada por una elevación mediana la cópula; entre la cópula y el tubérculo impar aparece una fosita, denominada agujero ciego, que da origen al tejido de la glándula tiroidea; durante la sexta y séptima semana las protuberancias linguales laterales se agrandan y reducen relativamente el tamaño del tubérculo impar. Aparece un pliegue a lo largo de los bordes laterales de

la lengua que los separa de los rebordes alveolares en desarrollo, las dos protuberancias linguales se unen y entonces el cuerpo de la lengua parece ser una estructura mas unificada, la lengua crece tan rapidamente que empuja en la cavidad nasal arriba y entre las dos prolongaciones palatinas y para las ocho semanas y media o nueve los músculos del cuerpo de la lengua aparecen claramente diferenciados; la cavidad bucal y nasal se originan de una sola cavidad estomacal y se separa a medida que se elevan y crecen entre ellas las prolongaciones palatinas.

La lengua es una estructura que desarrolla variadas funciones y al igual que cualquiera de otras estructuras es un componente vital.

Crecimiento de la mandíbula:

De cada proceso mandibular surge tejido óseo, del cual se origina cada mitad de la mandíbula, se observan varios centros de calcificación, que pronto se unen; así que alrededor del tercer mes de vida el hueso adopta su forma característica.

La mandíbula consta de tres partes, el cuerpo, el proceso alveolar y las ramas; en el recién nacido el hueso está mas de limitado, apenas se distingue el proceso alveolar, las ramas son proporcionalmente cortas y los cóndilos todavía no están bien desarrollados, en esta época la mandíbula se desarrolla en todas sus superficies y bordes para alcanzar su tamaño total, también el crecimiento de la sínfisis aumenta su anchura, sin embargo alrededor de los dos años se cierra y el crecimiento se localiza en la misma mandíbula de la misma manera que en el maxilar nasomaxilar.

Aunque la mandíbula es un hueso intramembranoso se observan en ella dos tipos de osteogénesis endocentral y aposicional sobre la superficie; todos los aumentos de tamaño se deben a aposición ósea superficial excepto en el área de los cóndilos, esta aposición constituye la respuesta a la función muscular, crecimiento condilar o erupción de los dientes.

Crecimiento condilar:

El principal centro de crecimiento en la mandíbula está -

situado en el cartilago hialino de los cóndilos y en su cubierta de tejido conjuntivo fibroso, ésta área única se parece a la mitad de una faceta de epifisis en un hueso largo sin embargo es diferente porque un centro epifisario no esta cubierto por tejido conjuntivo y por lo tanto no crece en forma aposicional, tampoco es como un cartilago articular que en un hueso largo suele ser de origen primario; el cartilago condilar se forma secundariamente en un hueso intramembranoso, primero se observan tres areas cartilaginosas, en la mandíbula, una en el proceso condilar, otra en el proceso coronoidéc y la ultima en el ángulo gonial, estas dos ultimas desaparecen y en el hombre solo queda el cartilago condilar es unico en el organismo puegto que crece intersticialmente por medio de su cartilago, cuya capa mas profunda se convierte en hueso y por aposición a causa de la capa inmediata de tejido conjuntivo que cubre el cartilago, mientras las profundas estan siendo convertidas en cartilago.

Crecimiento de la rama:

Al moverse la mandíbula hacia abajo y hacia adelante, alejandose de la base craneana, toda la rama forma nuevas partes del cuerpo por remodelado, cuando el curso hacia atrás del agrandamiento mandibular generalizado que sirve para reubicar la rama en dirección progresivamente posterior, así es como los niveles ocupados por la rama anteriormente se han convertido por remodelado en partes nuevas como ya mencionamos anteriormente.

Cuando la mandíbula se ha movido hacia abajo y hacia adelante, alejandose de la base craneana, la resorción se efectúa a lo largo del reborde posterior al parecer, la resorción esta encaminada a dejar el espacio necesario para los molares permanentes ya que es mas rapida poco antes de la erupción de cada uno de dichos dientes.

El papel de los musculos al definir la forma de la mandíbula se muestra en forma mejor para el desarrollo de la apófisis coronoides, antes del nacimiento está mal definida pero las contracciones musculares de la masticación, deglución y

lenguaje dan al hueso su forma definitiva, por lo tanto la totalidad de las ramas pasan por un modelado repetido para con el crecimiento condilar.

Crecimiento alveolar:

Durante los primeros años de vida cuando los germenos dentarios se estan desarrollando en forma rápida se empieza a formar el proceso alveolar, solo el tamaño del proceso alveolar depende de la existencia de dientes, el resto del hueso se desarrolla hasta dimensiones definitivas sin tomar en cuenta el número de aquellos que los pacientes con anodoncia tienen dimensiones mandibulares globales, semejantes a los que poseen un juego completo de dientes pero carecen casi por completo de alveolos.

Angulo gonial:

En el recién nacido la rama corta y la falta de hueso alveolar dan la apariencia de un angulo mandibular obtuso y al comenzar la función masticular el ángulo gonial se hace mas patente, en el anciano cuando se ha perdido todos los dientes y se ha reabsorbido el proceso alveolar, el ángulo gonial parece haberse vuelto mas obtuso, en realidad la relación de las ramas con el cuerpo no varía pero las acias de inserción pueden alterarse conforme a la función.

Cambios dimensionales en la mandíbula:

Después del primer año de crecimiento generalizado la mandíbula solo aumenta en anchura posteriormente a causa de la divergencia de las dos ramas. Estas crecen contra el contenido de la fosa temporal y son empujadas lateralmente al desarrollarse esta fosa en el mismo sentido con el crecimiento de la base del cráneo, además se producen nuevos aumentos en la anchura intercondilar necesarios par igualar los laterales de la base del cráneo, puesto que se produce crecimiento de la mandíbula hacia abajo y hacia adelante al mismo tiempo que en anchura, las porciones anteriores de la rama son reabsorbidas para convertirse en las partes posteriores del cuerpo, así que la anchura posterior aumenta al alargarse el cuerpo.

Altura de la rama:

En el recién nacido la rama es proporcionalmente corta en altura, la mandíbula aumenta mucho en altura y longitud totales por crecimiento condilar. Un modelado concomitante del cóndilo y de la apófisis coronoides producen la forma o patrón final de la rama y evita que se vuelva demasiado voluminosa.

Longitud de la rama:

Ocurre aposición ósea a lo largo del lado del borde posterior de las ramas y al mismo tiempo en proporción algo menor se produce resorción que sigue el borde anterior y permite que las ramas aumenten en su longitud anteroposterior.

Cuerpo:

Al crecer la rama en altura abre un espacio entre los maxilares y la mandíbula, en tal espacio se desarrollan los procesos alveolares, normalmente el crecimiento dentealveolar aumenta la altura de la rama, porque las ramas de la mandíbula crecen lo suficiente para permitir el crecimiento alveolar. Se produce aumento en altura del cuerpo de la mandíbula por aposición ósea en el proceso alveolar, puesto que es escaso dicho tipo de crecimiento a lo largo de la superficie inferior.

Longitud del cuerpo:

Aunque el crecimiento total de la mandíbula está aumentando por el desarrollo condilar, la verdadera longitud del cuerpo no está influenciada por este factor. Su aumento en longitud para acomodar los dientes en desarrollo y en erupción se produce por resorción concomitante a lo largo del borde anterior de las ramas al crecer la mandíbula hacia adelante.

Crecimiento del cuerpo:

El cuerpo de la mandíbula crece sobre todo hacia atrás el crecimiento posterior alarga la mandíbula y hace que aumente la anchura bigonial a medida que divergen ambas mitades de la mandíbula; apenas se observa crecimiento aposicional en la superior de la mandíbula, pero hay cierta resorción y aposición en las partes lingual y bucal, con los años el mentón sufre un remodelado particularmente en el hombre como característica sexual secundaria durante la adolescencia.

La literatura anterior a estas épocas hizo frecuentes referencias al aumento en la longitud de la mandíbula por aposición del hueso a lo largo de la superficie anterior del cuerpo; debe notarse que dichos aumentos ocurren sobre todo como parte del crecimiento generalizado del primer año.

Existe la teoría muy común de que el crecimiento lateral de la mandíbula es muy abundante, esto es un concepto equivocado puesto que en un diámetro dado solo se pueden medir aumentos pequeños en la anchura mandibular, como los procesos alveolares pueden aumentar de espesor para acomodar los dientes permanentes y algunos de ellos tienen una dimensión bucolingual mayor que sus predecesores temporales, esto en algunos sitios por ejemplo la región del cráneo aumenta ligeramente el espesor de la mandíbula a espensas de la porción alveolar, pero solo hay pequeños aumentos en la anchura de determinados diámetros del cuerpo mandibular.

En la región de los premolares el espesor alveolar disminuye verdaderamente puesto que los dientes permanentes son más pequeños que los molares temporales que lo precedieron.

Maxilar superior:

No existe una clara línea divisoria entre los gradientes de crecimiento del cráneo y de los maxilares; indudablemente la posición del maxilar superior depende del crecimiento de la sincondrosis esfeno-occipital y esfeno-etmoidal por lo tanto estamos tratando:

- 1.- El desplazamiento del complejo maxilar.
- 2.- El agrandamiento del mismo complejo.

Ambos están íntimamente ligados y solo los separamos para poder definir mejor los detalles que nos conducen hasta lograr el patrón adulto. Enlow y Bang aplican el principio del "cambio de sitio del área" a los complejos movimientos de crecimientos multidireccionales, al continuar este proceso dinámico áreas locales específicas pasan a ocupar sucesivamente nuevas posiciones, al agrandarse el hueso. Estos cambios de crecimiento requieren ajustes correspondientes y ordenados para mantener la misma forma, posición y proporciones de cada parte indivi -

dual del maxilar superior como un todo. Traslación es la palabra utilizada para describir el mismo fenómeno; mientras que el crecimiento de la base del cráneo se debe primordialmente a la osificación endocondral con hueso reemplazado al cartilago de proliferación; el crecimiento del maxilar superior es intramembranoso, similar al de la bóveda del cráneo. Las proliferaciones de tejido conectivo sutural, osificación, aposición superficial, resorción y traslación son los mecanismos para el crecimiento del maxilar superior.

El maxilar superior se encuentra unido parcialmente al craneo por la sutura frontomaxilar, la sutura zigomaticomaxilar y pterigopalatina, Weinmann y Sicher afirman que estas suturas son todas oblicuas y paralelas entre sí; por lo tanto el crecimiento de esta zona sirve para desplazar el maxilar superior hacia abajo y hacia adelante o el cráneo hacia arriba y hacia atrás.

Existen pruebas de que el crecimiento sutural es secundario a estímulos primarios de factores epigenéticos, primero es muy posible que el crecimiento endocondral de la base del cráneo y el crecimiento del tabique nasal puede dominar la reacción de los huesos membranosos y estimular el crecimiento hacia abajo y hacia adelante del complejo maxilar; los estudios del crecimiento del paladar hendido indican que es muy difícil retardar el crecimiento del tabique nasal aún con cirugía traumática; si el hueso endocondral domina al hueso intramembranoso y si la sincondrosis de la base del cráneo influyen en los movimientos de traslación del maxilar superior; existe la posibilidad de que el tabique pueda influir en las estructuras óseas membranosas adyacentes; cada función que se realiza en las estructuras es llevada a cabo por un grupo de tejidos apoyados o protegidos por elementos esqueléticos. En conjunto los tejidos blandos y los elementos esqueléticos ligados a una sola función se llaman componente funcional craneal. La totalidad de los tejidos en una sola función se denomina unidad esquelética, la totalidad de los tejidos asociados con una sola función se denomina matriz funcional; puede ser demostrado que

el origen del crecimiento y el mantenimiento de la unidad esquelética dependen casi exclusivamente de su matriz funcional relacionada.

La posibilidad de que la distribución capilar paralela a la invasión sea un factor, deberá ser examinada, pero la estabilidad espacial del conducto infraorbitario relativa a la base del cráneo y la estabilidad de la triada neurovascular, infraorbitaria, relativa a los otros componentes maxilares, parecen indicar dominio neurotrófico.

Analizando el crecimiento del maxilar superior debemos volver al concepto de las matrices funcionales; se afirmó anteriormente que el crecimiento del globo-ocular parece ser indispensable para el desarrollo de la cavidad de la órbita.

Algunas investigaciones sugieren que si no existe primordio para el ojo no se formará la órbita; por lo tanto parece ser que esta matriz funcional ejerce un efecto directo sobre las estructuras óseas contiguas, además así como los huesos del neurocráneo se encuentran dentro de la capsula del neurocráneo, como afirma Moss, los huesos de la cara se encuentran dentro de la capsula bucofacial. al igual que los huesos de la bóveda del cráneo son llevadas pasivamente hacia afuera por la expansión de la capsula. Respuesta directa al crecimiento de las matrices del neurocráneo (masa neural), los huesos de la cara son llevados pasivamente hacia afuera (hacia abajo adelante y a los lados) por la expansión primaria de las matrices bucofaciales (órbita nasal y bucal) además existe el crecimiento esencial de los senos y los mismos espacios que realizan funciones importantes.

Los cambios maxilares existentes en los componentes esqueléticos serían por lo tanto secundarios, compensatorios y mecánicamente obligatorios. El crecimiento real del observado en el piso de la órbita por ejemplo es secundario y compensatorio para que la cavidad de la órbita no sea agrandada innecesariamente. En el vector anteroposterior el movimiento pasivo hacia adelante del maxilar superior es compensado continuamente por las apocisiones en tuberosidad del maxilar y en las apófisis -

palatinas de los huesos maxilar superior y palatino. Savara y Singh, confirman que el aumento mayor es en la altura del maxilar superior, después en profundidad y finalmente en anchura. En un estudio realizado en niños de tres a 16 años el crecimiento en anchura se lleva a cabo relativamente temprano sin diferencia en los sexos. Pero el crecimiento hacia abajo y hacia adelante esta ligado al sexo en la pubertad; el crecimiento en los varones se presenta de uno a tres años después del crecimiento en las niñas. Los estudios cefalométricos de los cambios tardíos muestran el dominio del crecimiento vertical sobre el crecimiento horizontal del maxilar superior en las últimas etapas; tanto en niños como en niñas lo que contrasta con los cambios direccionales del maxilar inferior.

Embriología de cara y cráneo:

Al definirse el aparato branquial durante la cuarta semana de vida intrauterina la región facial empieza a tomar forma.

La cavidad bucal primitiva (estomatóco), esta limitada por los procesos frontonasal, maxilar y mandibular del primer arco branquial, los procesos maxilares se dirigen hacia la línea media y se unen al pliegue nasal lateral del proceso frontonasal al mismo tiempo en la línea media de cada proceso maxilar se desarrolla otro en forma de repisa; el proceso palatino que crece hasta unirse en la línea media con el de el lado opuesto y anteriormente con proyecciones intrabucales semejantes al proceso nasal para formar el paladar en la región premaxilar, los dos procesos se fusionan en la línea media poco antes de encontrarse con el maxilar y el proceso nasal.

Cuando los procesos no se fusionan se originan hendiduras que pueden ser ovales, faciales o ambas, lo mas común se forma a través del labio y del paladar originandose por defecto de unión de los pliegues nasales medio y lateral con el proceso maxilar, si el proceso palatino tampoco se une a la hendidura, será completa desde el labio a través de los alveolos y paladar, el labio leporino, la hendidura alveolar o ambas pueden ser unilaterales, bilaterales y suelen acompañarse de estrabomiasis, aunque pueden encontrarse aisladamente paladar y labio

hendidos.

La fusión palatina normal generalmente se completa en la la octava semana de vida intrauterina así pues el periodo crítico en el que se producen las hendiduras, ocurren al final de la sexta semana y durante la septima semana de vida intrauterina.

El crecimiento del cráneo puede ser dividido en crecimiento de la bóveda del cráneo o cápsula cerebral que se refiere primordialmente a los huesos que forman la caja en la que se aloja el cerebro; el crecimiento de la base del cráneo que divide al esqueleto craneofacial.

Crecimiento de la base del cráneo:

Durante el crecimiento; la base del cráneo es la porción mas estable de esto.

Debido a que la bóveda craneana y el macizo nasomaxilar eg tan adheridos a ella su desarrollo es un factor que determina o limita el crecimiento del resto del cráneo.

Anchura:

La anchura de la base del cráneo aumenta por crecimiento sutural en:

a) La sutura entre la parte horizontal del ala mayor del esfenoideas y del borde medio de la eminencia articular del hueso temporal.

b) La sutura entre el hueso occipital y la apófisis mastoideas del hueso temporal.

Altura:

La base del cráneo crece en la altura o en su diámetro su peroinferior por aposición superficial.

Longitud:

La longitud de la base del cráneo aumenta principalmente por crecimiento cartilaginosa en la sincondrosis esfeno-occipital y esfeno-etmoidal y en grado menor por aposición superficial en los frontales y en porción escamosa del occipital, la sincondrosis esfeno-occipital contribuye al crecimiento en dirección anteroposterior hasta poco después de la pubertad. algunos autores indican que el crecimiento se detiene de los 12 a los 20 años. La sincondrosis esfeno-etmoidal produce aumento

en la longitud durante mas tiempo y a mayor velocidad que la -
esfeno-occipital. No hay datos en relación a la edad en que se
detiene el crecimiento.

Crecimiento de la bóveda del cráneo:

El craneo crece porque el cerebro crece; este crecimiento
se acelera durante la infancia. Al finalizar el quinto año de
vida, mas del 90% de crecimiento de la cápsula cerebral o bóve
da del cráneo, a sido logrado este aumento de tamaño, bajo la
influencia de un cerebro en expansión; se lleva a cabo primer
dialmente por la proliferación y osificación de tejido conecti
vo sutural y por el crecimiento por aposición de los huesos in
dividuales que forman la bóveda del cráneo.

Al principio de la vida posnatal ocurre resorción selecti
va en las superficies internas de los huesos del cráneo para a
yudarlos a aplanarse al crecer. La aposición puede encontrarse
tanto en la cara interna de los huesos del cráneo al engrosar.
Este aumento de grosor que permite el desarrollo del diploe, -
no es uniforme. Sicher lo atribuye a que la tabla interna del
cráneo se encuentra principalmente bajo la influencia del cre
cimiento del cerebro; la capsula cerebral, mientras que la ta
bla interna está sometida a ciertas influencias mecánicas; es
tas contribuyen al crecimiento de la superestructura del crá
neo, de especial importancia con las regiones supraorbitarias.
Ótica y mastoidéa las estructuras son generalmente mas marca
das en el hombre que en la mujer.

El recién nacido no solo tiene el hueso frontal separado
por la sutura metópica que pronto cerrará sino que egrece de -
seno frontal. Tanto las superficies internas y externas son pa
rales y se encuentran muy próximas. Con el crecimiento y en
grosamiento de la bóveda del cráneo, aumenta la distancia en -
tre las tablas internas y externas en la región supraorbitaria.

Esto puede observarse en la superficie externa como la -
formación de un reborde. El hueso esponjoso que se encuentra -
entre las tablas externas es reemplazado por el seno frontal -
en desarrollo. La bóveda del cráneo aumenta en anchura princi
palmente por osificación de relleno del tejido conectivo en -

proliferación en las suturas fronto-parieto-temporal, lamboidé e interparietal, parieto-esfeno-etmoidal y parieto-temporal. - es necesario reconocer que existe translación así como remodelado de los huesos individuales y de las estructuras que son - desalojadas hacia afuera por el cerebro que está creciendo. a pesar que pronto se logra el tamaño y la forma adulta, la sutura sagital entre los huesos parietales no se cierra hasta mediados de la tercera década de vida.

El aumento en longitud en la bóveda cerebral se debe primordialmente al crecimiento de la base del cráneo con la actividad en la sutura coronaria.

La bóveda del cráneo crece en altura principalmente por la actividad de las suturas parietales junto con las estructuras óseas contiguas occipitales, temporales y esfenoideas.

La dentición:

La secuencia de la dentición primaria resulta muy importante para la oclusión de los dientes permanentes y se encuentra al parecer sujeta a variaciones individuales menores. Es bastante parecida en distintos grupos de población sin embargo la cronología real nos da la idea clara de las etapas de la erupción de ciertas características normales que se presentan - en determinadas épocas que de ser alteradas nos traerían problemas de espacio.

El desarrollo de la dentición:

A los dos años de edad un gran número de niños poseen 20 dientes clínicamente presentes y funcionando por lo tanto en un buen sitio para comenzar un análisis detallado del estado de la dentición según la edad, a los dos años de edad, los segundos molares deciduos se encuentran generalmente en proceso de erupción o lo harán durante los siguientes meses.

La formación de la raíz de los incisivos deciduos está terminada y la formación radicular de los caninos y primeros molares deciduos se acerca a su culminación. Los primeros molares permanentes continúan desplazándose, con cambios en su posición dentro de sus respectivos huesos hacia el plano oclusal la calcificación también prosigue en los dientes permanentes -

en desarrollo ; a los dos años y medio de edad, la dentición decidua generalmente está completa y funcionando en su totalidad; a los tres años de edad existen indicios del estado futuro de la oclusión ; normalmente puede existir lo que posteriormente se llamará sobremordida excesiva con los incisivos superiores ocultando casi completamente a los inferiores, al entrar los dientes en oclusión con frecuencia existe una tendencia retrognática en el maxilar inferior , todo esto lleva determinada secuencia. También. Con el crecimiento diferencial se realiza una salida, que va a tener también un orden la salida de abajo del neurocráneo, las discrepancias vertical y horizontal serán disminuidas o eliminadas, este es el justo momento en que una técnica radiográfica precisa podrá determinar el ancho aproximado de las coronas permanentes;

Entre los tres y los seis años;

El desarrollo de los dientes permanentes continúa avanzando; mas los incisivos superiores e inferiores.

De los cinco a los seis años

Justamente antes de la exfoliación de los incisivos deciduos existen mas dientes en los maxilares que en cualquier otro tiempo; el espacio es crítico en ambos rebordes alveolares y arcadas; los dientes permanentes en desarrollo se están moviendo más hacia el reborde alveolar; los ápices de los incisivos deciduos se están reabsorbiendo; es en este momento cuando los primeros molares permanentes están listos para hacer su erupción. Existe muy poco hueso entre los dientes permanentes y sus criptas y la línea frontal de los dientes deciduos.

De los seis a los nueve años;

Entre los seis y los siete años de edad hacen erupción los primeros molares permanentes ; en este momento es cuando ocurre el primero de los tres ataques contra la sobremordida excesiva como dijo Shwars; existen tres periodos de levantamiento de la mordida;

La erupción de los primeros molares a los seis años.

La erupción de los segundos molares a los doce años.

La erupción de los terceros molares a los 18 años

La etapa de la dentición mixta comprende un periodo de -
transición en el que se encuentran al mismo tiempo dientes -
temporales y permanentes. La dentición mixta empieza normalmen-
te con la erupción de los primeros molares permanentes y con -
la exfoliación de los incisivos temporales para dar origen a -
la erupción de los incisivos permanentes; otro cambio importan-
te ocurre alrededor de los nueve años con la exfoliación de -
los caninos temporales inferiores y la erupción de los sucedá-
neos caninos permanentes.

Erupción de los incisivos permanentes anteriores inferio-
res;

Según estudios realizados por los doctores Moores y Chád-
ha es ampliamente conocido que hay un incremento en el apifa-
amiento de los incisivos mandibulares y maxilares cuando estos
hacen erupción.

Se sabe que 2mm de apifiamiento se recobran a 0mm de apifa-
amiento aproximadamente a los 8 años de edad, 1 mm de apifiamien-
to en la porción anterior mandibular.

En la porción anterior maxilar durante la erupción de los
incisivos anteriores maxilares en niños y niñas, de 2 a 3mm de
apifiamiento son reducidos a cero.

Estos datos son muy significativos ya que estos datos son
normales dentro de las etapas tempranas de erupción de los in-
cisivos permanentes; por ello la extracción o reducción de día-
metro de los caninos temporales debe ser evaluada cuidadosa -
mente Moores realizó estudios en los que observó que hay un in-
cremento en la distancia intercanina con erupción de los inci-
sivos permanentes anteriores; los incisivos mandibulares erup-
cionan y los caninos mandibulares primarios son movidos late-
ralmente y el espacio creado permite a los laterales permanentes
maxilares erupcionar dentro de una oclusión favorable; esto
se conoce como espaciamiento secundario.

Si los caninos primarios son extraídos o reducidos en día-
metro cuando este fenómeno fisiológico está ocurriendo al es-
paciamiento secundario y al incremento de la distancia inter-
canina puede no ocurrir y como consecuencia de esto agravarse

el apiñamiento en la región anterior maxilar .

Erupción de los incisivos permanentes anteriores superiores ;

La etapa del patito feo: así llamada; la erupción de los incisivos centrales superiores coincide entre los seis y medio y siete y medio años ; en la mayoría de los casos estos estarán separados por 2 o 3 mm y muy frecuentemente el diastema será de un milímetro o mas grande en incisal que en gingival, indicando este que las coronas de los incisivos centrales tienen una inclinación distal . En esta edad una radiografía periapical indicaría que el ángulo incisivo-mesial de los laterales está haciendo contacto con la superficie distal de la raíz de los incisivos centrales superiores, conforme los laterales continúan su erupción, se observará que los centrales adoptan una posición mas vertical y el diastema que existía entre ellos se ha cerrado significativamente.

Algunas veces los caninos permanentes están haciendo contacto con la posición distal de la raíz distal de los incisivos laterales, de manera parecida como los laterales hacen contacto con la posición distal de las raíces de los incisivos centrales superiores.

Los laterales siguen un patrón de erupción parecido al de los centrales y tienen una inclinación temporal distal de sus coronas.

Esto se corregirá cuando se termine la erupción completa de los caninos permanentes.

La sobremordida vertical se ve incrementada así tenemos que a la edad de 8 años del 30 al 50 % de la corona de los incisivos mandibulares se encuentra cubierta por su antagonista si el crecimiento normal en esta época llega a presentarse para el tiempo en que los segundos molares permanentes erupcionan, esta sobremordida vertical se reduce casi a la mitad, es decir de 15 a 25%, la sobremordida va de 1 a 2 mm.

En el maxilar superior y en el inferior que ya se encuentra en dentición mixta están pasando por un periodo en el cual debemos tener sumo cuidado y vigilancia para detectar a tiempo alguna anomalía.

BIBLIOGRAFIA

Embriología y desarrollo bucal.

Ortodoncia.

Dr. Vincent de Angelis.

Ed. Interamericana.

Primera edición.

1978.

Teoría y práctica.

Graber.

Ed. Interamericana.

Tercera edición.

1974.

Histología y embriología odontológica.

Vincent Provenza.

Ed. Interamericana.

Primera edición.

1977.

Embriología médica.

Jan Langman.

Ed. Interamericana.

Tercera edición.

1976.

Ortodoncia.

Moyers R. E.

Ed. Mundi.

Primera edición.

1960.

Manual de ortodoncia.

Robert E. Moyers D. D. S. P. H. D.

Ed. Mundi.

Tercera edición.

1976.

Principios fundamentales y prácticos.

Guillermo mayoral y Jose Mayoral.

Ed. Labor.

Segunda edición.

1971.

Principios fundamentales y prácticos.

Guillermo Mayoral y Jose Mayoral.

Ed. Labor.

Tercera edición.

1977.

CAPITULO II
OCLUSION NORMAL

OCCLUSION NORMAL

Generalidades.

Diferentes estudios e hipótesis.

Conceptos de oclusión.

Definición.

Posición oclusal.

Posición postural de descanso.

Relación céntrica.

Características de oclusión orgánica.

Factores que controlan la oclusión.

Modificables y fijos.

Posición retrusiva de contacto.

Posiciones y movimientos básicos de la mandíbula.

Protrusión máxima.

Apertura máxima.

Plano horizontal y vertical.

Manifestaciones de maloclusión en el sistema Gnático.

Oclusión normal:

La oclusión normal comprende no solamente la morfología - sino que también incluye todas las variaciones de los componen - tes del sistema masticatorio considerando los efectos de los - cambios por la edad.

La posición de los dientes dentro de los maxilares y la - forma de la oclusión son determinados por procesos del desarro - llo que actúan sobre los dientes y sus estructuras asociadas - durante los periodos de formación crecimiento y modificación - posnatal.

La oclusión dentaria varía entre los individuos según el tamaño y forma de los dientes, posición de los mismo, tiempo y orden de la erupción, tamaño y forma de las arcadas dentarias y patron de crecimiento craneofacial.

La variación en la dentición es el resultado de la inter - racción de factores genéticos y ambientales que afectan tanto el desarrollo prenatal como la modificación posnatal.

La perfecta interdigitación es lo ideal; aunque lo normal en fisiología es siempre una amplia gama nunca un solo punto, 28 dientes en situación correcta y en equilibrio con todas las fuerzas ambientales y funcionales, pueden considerarse norma - les, aunque existan leves giriverciones, también pueden consi - derarse normales en algunos niños que posean una marcada sobre - mordida vertical y horizontal e incisivos en protrusión y que otroposea poca o ninguna sobremordida vertical u horizontal y con incisivos derechos, la curva de Spee, curva de la compensa - ción, altura de las cúspides y relación de cada diente con su antagonista, así como otras características oclusales, pueden llegar a variar considerablemente y aún así considerarse norma - les.

Lo que se considera normal a determinada edad puede ser a normal a otra; algunos ejemplos de esto pueden ser las maloclu - siones transitorias como apiñamiento durante la erupción de - los incisivos, proyección anterior de los incisivos laterales, la tendencia de los primeros molares a ocupar una clase II, - antes de la pérdida de los segundos molares deciduos y la in -

clinación lingual de los segundos molares inferiores en erupción por lo tanto deducimos que es muy importante que el dentista reconozca estas condiciones transitorias tal como son y que no interfiera en los intentos de la naturaleza para lograr lo que será posteriormente un patrón normal y una disposición normal de los dientes.

Cualquier definición de oclusión normal deberá ser estática y descriptiva, incluyendo no solo los dientes sino también los tejidos de revestimiento, musculatura continua, curva de Spee, distancia interoclusal y morfología de la articulación temporomandibular son consideraciones indispensables para el concepto moderno de la oclusión.

Edward H. Angle. En 1899, hizo mucho por organizar los conceptos existentes y formuló principios definidos sobre el diagnóstico y el tratamiento; en 1907 resumió sus puntos de vista hasta esa fecha y escribió ;

La oclusión es la base de la ciencia del ortodoncista. Las formas de las cúspides, coronas y raíces y aún la misma estructura de los dientes e inserciones están diseñadas con el fin de hacer de la oclusión una gran meta; vamos a definir la oclusión como las relaciones normales entre los planos inclinados oclusales de los dientes cuando los maxilares están cerrados .

Después de tratar detalladamente sobre las relaciones anatómicas de los dientes Angle nos ofreció uno de los mejores ejemplos de una hipótesis ; su clave de la oclusión afirmó que todos los dientes son indispensables, sin embargo en función e importancia , algunos son mas importantes que otros , el más importante de todos es el primer molar permanente estos son los que con mayor frecuencia ocupan su posición normal, especialmente los primeros molares superiores, los que llamaremos la llave de la oclusión; creemos que pocas veces yerra la naturaleza en la localización de los primeros molares superiores los cimientos mismos de la estructura de un órgano tan indispensables para toda la economía física como el aparato dental; de tal forma que todo es un asunto de poca o ninguna importan-

cia para nosotros salvo en trabajos de investigación. esta hipótesis fué la base de la maloclusión de Angle después de 80 años de su introducción, se han hecho modificaciones e interpretaciones distintas pero la base anteroposterior para la clasificación de la oclusión perdura, a la oclusión de los dientes como única base para definir lo normal, se ha agregado la relación anteroposterior de los maxilares, con los dientes reflejando esta relación, o mala relación, nuevamente Angle afirmó: los autores en el campo de la ortodoncia han creado el hábito de utilizar una línea imaginaria conocida como "dientes alineados" "línea de la arcada desde la cual determinan la alineación regular o irregular de las coronas de los dientes"; son mencionadas dos líneas, una para cada arcada, en la sexta edición, el autor Angle se refirió a la línea de oclusión como "la línea de mayor contacto oclusal normal" la definió como la línea con la que los dientes deberan estar en armonía en su forma y posición según su tipo. La línea de oclusión es más que lo tangible y material. Puede considerarse como el ideal básico del aparato dentario, la comprensión y asociación del cual crece en proporción a nuestros conocimientos de la ciencia de la oclusión.

De la hipótesis de la constancia del primer molar y de la línea de oclusión, Angle dedujo que era indispensable poseer todos los dientes en las arcadas si se deseaba obtener la oclusión normal, y que las características normales de la cara solo se obtenían, cuando esto sucedía; para Angle el ortodontista que moldeaba la cara mediante la oclusión era en realidad un artista y aún un escultor.

El concepto normal de oclusión tiene que tomar en consideración las variaciones individuales; Cryer y Case dos de los adversarios contemporáneos mas formidables de Angle, expresaban su opinión Cryer había afirmado que Angle mostraba el perfil recto del Apolo de Belvedere, como su ideal y que el cráneo denominado Old Glory que utilizaba para demostrar la oclusión ideal era tomado de Bromell y se trataba del cráneo de un hombre de raza negra, como puede uno mezclar una dentadura

prognática y un perfil ortognático esa era la opinión de ellos; de ello se deduce el hecho de tomar en consideración variaciones individuales.

Concepto de la oclusión de Case;

La oclusión se refiere al cierre de los dientes uno sobre otro; las relaciones dentarias normales, oclusión normal y oclusión típica se refieren al estandar anatómico de la oclusión; la palabra normal significa según las reglas o aquello que se encuentra de conformidad de la ley natural.

La primera sugestión de un análisis funcional, o un punto de vista dinámico de la oclusión se presentó con los experimentos de Bennett en 1908, escribió lo siguiente "ahora la posición normal de descanso del maxilar inferior es con los dientes ligeramente separados, pero con los labios suavemente cerrados", observó que al abrir, el movimiento condilar es principalmente giratorio, desde el punto de oclusión hasta el punto de descanso y solo después de pasar este punto aumenta el movimiento del cóndilo considerablemente "movimiento traslación".

B. E. Lisher y Paul Simon; después del estímulo proporcionado por Case y Bennett, trataron de ampliar el concepto de la oclusión relacionando los dientes con el resto de la cara y cráneo. Mientras que la definición de Lisher era menos precisa que la de Angle, Lisher introdujo el acto de la oclusión como un requisito de la definición, esto fué definitivamente un punto de vista más funcional.

Simon y Lisher relacionaron los dientes en contacto oclusal con los planos del cráneo y de la cara lejos de la dentadura misma, el concepto del plano orbital como base para determinar la posición anteroposterior de la dentadura en la cara, no resistió el análisis "la ley orbitaria del canino carece de fundamento"; En realidad no era tan importante si la perpendicular del plano de Frankfort, en el punto orbital, realmente pasará por el tercio distal del canino superior en la oclusión normal; pero la utilización de un plano fuera del área de los dientes orientando en el plano horizontal antropológico de -

Frankfort ilustraba las ramificaciones parciales de la oclusión, fuera del área de los dientes, el reconocimiento de la interdependencia de los dientes y la oclusión, relación de los maxilares, morfología craneofacial y su efecto sobre los últimos conceptos de la oclusión constituyen la base de la ciencia de la Gnátostática, Simon protesta contra la aceptación de una norma orbitaria en la oclusión.

Igual que Bennett y Turner que se encontraban un paso mas adelante del pensamiento dental que prevalecía; Simon en 1922 descubrió que aunque sus principios mecánicos de diagnóstico eran aceptados en muchos círculos, sus consideraciones filosóficas eran ignoradas, para ser resuscitadas 25 años después.

La experiencia nos ha enseñado que la ortodoncia no se ocupa demasiado de la función sino solo de la forma de las dentaduras, el papel que desempeña la función es algo platónico, la función siempre se ha considerado como algo dependiente de la estructura y los ortodoncistas generalmente la consideran secundaria.

Simon, esbozó la técnica antropométrica que utiliza la biometría "debemos utilizar y comprender los métodos antropométricos" los métodos de investigación ortodónticos deben acercarse a los de la craneometría y cefalometría.

En el primer congreso ortodóntico; Friel fijó la atención en la función hablando de los objetivos del tratamiento ortodóntico comento lo siguiente " quisiera que ustedes comprendieran el verdadero objetivo que es la función sin importar la naturaleza de esa función y que cada ortodoncista deberá decidir esto por si mismo".

La función fué implantada en la mente de la mayor parte de los ortodoncistas, con el contacto cuspídeo, interdigitación y contacto de balance, los ingredientes de ambos son importantes aunque se habló mucho del equilibrio facial y la armonía o la falta de ellos se estableció que la oclusión normal automáticamente traería consigo el contorno facial adecuado.

Broadbent introdujo una técnica adecuada de cefalometría radiológica que eliminaba la mayor parte de las desventajas de

la cefalometría antropológica; por primera vez, los investigadores fueron capaces de seguir longitudinalmente el desarrollo bucofacial y los problemas de la formación dentaria erupción y ajuste.

Planer de Viena afirmó en 1930 que el mero contacto oclusal de los dientes no era suficiente, la eficacia del mecanismo masticador y su salud dependían de ciertas consideraciones fundamentales deberán ser comprendidos los conceptos de la posición fisiológica de descanso o posición oclusal.

La posición fisiológica de descanso es la posición de descanso determinada por el tono muscular, es constante a través de la vida.

La posición física u oclusal (dimensión vertical), es variable y puede hacerse mas pequeña, si todos los dientes en posición se pierden puede desaparecer completamente.

Cuando la posición es aún normal y la altura de la mordida es también normal, uno encuentra que la posición fisiológica de descanso es cuando los dientes que entran en contacto se encuentran ligeramente fuera de oclusión. En una mordida normal, la diferencia entre la altura de la mordida de las dos posiciones es mínima. La magnitud de la diferencia es de gran importancia para el diagnóstico, cuando se ha reducido la altura física de la mordida (u oclusal) los pacientes se quejan con frecuencia de cansancio de los músculos masticadores, esto sucede porque los puntos de inserción de los músculos masticadores se encuentran mas cercanos entre si, también se quejan con frecuencia de fracturas de aparatos protésicos (generalmente en el mismo punto), fracturas de facetas y chasquidos en la articulación.

Existe una relación íntima entre la interdigitación de los dientes, el estado de la musculatura y la integridad de la articulación temporomandibular esta relación impide eliminar cualquier componente en desarrollo del concepto total actual de la oclusión, existe controversia acerca de la relación condilo con la eminencia articular asi como de la influencia de éste sobre la oclusión. pero existe acuerdo que la oclusión es

un proceso dinámico, uno que requiere el grupo de factores mencionado anteriormente, en correcta relación uno con el otro -

La posición más estable para el cóndilo en la fosa glenoidea es determinada por esas 13 inserciones musculares además de la cápsula articular y los tendones, el patrón morfogenético y consideraciones de la dimensión vertical.

Al buscar requisitos para una oclusión normal muchos ingredientes deberán ser considerados. El tamaño, forma, número de dientes, espacio, apiñamiento, inclinación axial, sobre mordida vertical y horizontal, son algunos de los posibles puntos de partida y aún estos poseen variaciones que permiten la compensación, si uno o más de estos factores se encuentran fuera de equilibrio con el patrón general, los intentos de la naturaleza para adaptarse o ajustarse son dramáticamente visibles en los diferentes tipos faciales.

En los perfiles convexos con la porción media de la cara prominente y retrusión parcial de las porciones superiores e inferiores de la cara, existe una discrepancia maxilar anteroposterior mayor, esto es normal para este tipo de cara, por lo que la inclinación labial de los incisivos superiores e inferiores es normal también, al encontrarse en un ángulo más agudo.

En el perfil cóncavo, los límites normales son también amplios, pero encierran una variación en la relación anteroposterior de los maxilares, el maxilar superior rara vez se adelanta a el maxilar inferior y con frecuencia se sitúa atrás de él. Las inclinaciones axiales de los incisivos en este tipo de cara, con los incisivos inferiores mostrando inclinación axial lingual.

Si introducimos las variantes de edad y sexo limitamos nuevamente nuestra habilidad para fijar normas arbitrarias, los dientes deciduos son más derechos y poseen sobremordida anterior a temprana edad, la dentición mixta muestra mayor inclinación labial y mayor sobremordida vertical en muchos casos. A la edad de 12 años la mayor parte de las niñas han logrado una oclusión muy estable, que no será afectada significativamente por el crecimiento de la porción inferior de la cara, esto no

es igual en los niños quienes aún poseen un potencial de crecimiento horizontal en el maxilar inferior, con reducción de la sobremordida vertical y posibilidad de que los incisivos inferiores también cambien su posición y se produzca apiñamiento - el cambio mesial en la oclusión de los molares es doble de lo observado en los mujeres. Los dientes se encuentran en contacto oclusal solo 2 al 6% del tiempo (y no en oclusión céntrica) por lo tanto 94% del tiempo por lo menos están separados, la mayor parte del tiempo se encuentra en la posición postural de descanso en un buen punto de partida para valorar el estado vertical y armonía de las características bucofaciales, las tres dimensiones de lo normal son obvias.

Si la posición de oclusión céntrica es tan variable y si la relación vertical de los maxilares es tan importante como la relación anteroposterior, el papel de la musculatura desarrolla un papel muy importante si existe hiperomotilidad si la membrana periodontal es gruesa y si las fuerzas musculares labiales y linguales mueven los dientes y existen tensiones para funcionales como bruxismo, esta no es una oclusión normal es indispensable realizar un análisis muscular y funcional minucioso.

La realización del análisis funcional comienza por revisar la articulación temporomandibular son tratados desde el punto de vista terapéutico, también se debe examinar desde el punto de vista funcional.

Entre los factores combinados que afectan la oclusión se encuentran, chasquido, crepitación, abertura limitada, espasmo muscular, actividad muscular de compensación, abertura asimétrica y dolor; es importante determinar si existe patología en la articulación temporomandibular.

Oclusión

Es el contacto entre los dientes superiores e inferiores en todas las posiciones y movimientos mandibulares.

Es el resultado del control neuromuscular de los componentes del sistema masticatorio; dientes, estructuras parodontales, maxilar, mandíbula, articulación temporomandibular así -

como los elementos neuromusculares.

Para hacer un estudio mas objetivo de la oclusión podemos clasificarla en tres tipos;

- a) Oclusión fisiológica.
- b) Oclusión morfológica.
- c) Oclusión funcional.

Oclusión fisiológica;

Es aquella en la cual los componentes funcionan en forma eficaz, indolora y permanecen en estado de salud.

Se basa en el principio de los movimientos mandibulares - de balance y trabajo ; cuando la mandibula se desplaza en sentido lateral, hay en la boca un lado activo o de trabajo y un lado de balance; estos movimientos varían de acuerdo al lado a del cual se mueve la mandíbula.

Las cúspides de trabajo son las de los dientes del lado - hacia el que se desplaza la mandíbula; las cúspides de balance son las de los dientes del lado opuesto al desplazamiento.

Oclusión morfológica;

Considerando desde un punto de vista ideal , que la cúspide medio-vestibular del primer molar superior ocluye en la fosa vestibular del primer molar inferior; dicho concepto afirma que existiendo dicha relación la dentadura será estable- evitando así una lesión parodontal.

Oclusión funcional;

Es la que trabaja en forma eficaz, indolora y permanece en estado de salud , sea cual fuere la relación entre los dientes superior e inferior.

Movimientos funcionales de la mandíbula;

Factores que determinan los movimientos funcionales de la mandíbula.

1.- tamaño y consistencia del bolo alimenticio.

2.- forma, salud y función de los componentes del sistema masticatorio.

Movimientos mandibulares posibles;

1.- apertura.

2.- Cierre.

- 3.- protrusión de los dientes anteriores en contacto.
- 4.- protrusión con todos los dientes sin contacto.
- 5.- retrusión a partir de una posición protrusiva con -
dientes anteriores en contacto.
- 6.- retrusión con los dientes posteriores en contacto.
- 7.- retrusión con los dientes sin contacto.
- 8.- movimientos laterales con los dientes en contacto.
- 9.- movimientos laterales con los dientes sin contacto.
- 10.- combinación de cualquiera de los movimientos anteriores en cualquier secuencia ; así como en la masticación.

Oclusión en odontología incluye tanto el cierre de las ar-
cadas dentarias como los diversos movimientos funcionales con-
los dientes superiores e inferiores en contacto, la palabra -
oclusión se usa además para designar la alineación anatómica -
de los dientes y sus relaciones con el resto del aparato mas -
ticador.

Posición oclusal. o posición de contacto dentario; la oclu-
sión céntrica no se vé en la naturaleza con la frecuencia que
se vé en el articulador o en los modelos blancos ; los hábitos
masticatorios , inclinación de los dientes , así como malposi-
ción, tamaño y forma de los dientes , contactos prematuros fun-
cionales , restauraciones defectuosas, pérdida ósea, displasias
del hueso basal y la estabilidad o inestabilidad de las estruc-
turas periodontales afectan a la posición oclusal.

Posición postural de descanso ; el estado de la musculatu-
ra es importante en las tres dimensiones y es un factor signi-
ficativo en la dinámica oclusal la mayor parte del tiempo.

La articulación temporomandibular ; es una parte del com-
plejo funcional , con efectos inmediatos y a lo largo del tiem-
po sobre la integridad del sistema estomatognático.

El sistema Gnático está constituido por 4 elementos que -
se interrelacionan e interactúan.

- ..-dientes
- .-parodonto
- Articulación temporomandibular
- sistema neuromuscular.

En toda oclusión existe relación céntrica y oclusión céntrica, que si están en armonía producen como resultado una oclusión fisiológica u orgánica.

Si no hay armonía en las dos céntricas existirá una oclusión patológica o maloclusión.

En presencia de maloclusión puede haber manifestación en dientes, parodonto, neuromusculatura o en las articulaciones; si la maloclusión es severa los cuatro elementos se verán afectados. La manifestación de la lesión no siempre se hace evidente pues puede quedar en estado subclínico.

Relación céntrica;

Es una relación cóndilo -cavidad glenoidea y es la posición que se obtiene cuando el cóndilo mandibular se encuentra en la parte más posterior, superior y media de la cavidad glenoidea.

Oclusión céntrica;

Es una relación dentaria puramente, pues es aquella en la que existe mayor número de contactos interdentarios es decir - de dientes de una arcada con su antagonista.

Características de la oclusión orgánica;

Relación cúspide-fosa; cada cúspide tiene una fosa correspondiente donde alojarse.

Distribución de cúspides; las cúspides estampadoras inferiores deben de alojarse en las fosas mesiales superiores, - las cúspides estampadoras inferiores deben de alojarse en las fosas mesiales superiores, las cúspides estampadoras superiores (palatinas) deben alojarse en las fosas distales antagónicas (inferiores).

Tripodismo; las cúspides estampadoras no penetran totalmente en la fosa correspondiente; sino que toca en tres puntos únicamente.

Factores que controlan la oclusión;

Fijos; son factores inherentes de cada individuo, genéticos o congénitos, que solo, mediante la cirugía podemos modificar y son;

Armonía de las arcadas.

Inclinación de la eminencia articular .
curvatura de la eminencia.

transtrusión.

relación céntrica.

Eje intercondilar.

Armonía de las arcadas o desarmonía, . puede ser una arcada más grande que la otra; manteniendo el desarrollo del maxilar inferior. Los maxilares deben tener ciertas medidas para - que los dientes se puedan acomodar. sin apiñarse.

Inclinación de la eminencia .- variable en cada individuo características de la eminencia o curvatura; puede ser muy convexa o cóncava; con mucha inclinación o plana.

Transtrusión.- (movimiento de Bennett) distancia entre el cóndilo de la pared interna de la eminencia .(espacio) de esto dependería la anchura de los surcos.

Relación céntrica, . es muy personal en cada paciente.

Eje intercondilar.- es una línea imaginaria donde rota el cóndilo derecho e izquierdo.

Modificables;

Inclinación del plano oclusal .- línea recta o imaginaria que va desde el borde incisal de dientes anteriores hasta la cúspide disto- vestibular del segundo molar; se puede modificar por ortodoncia o prótesis total.

Curvatura anteroposterior .- línea que va del diente anterior y que va tocando todas las cúspides vestibulares de los dientes posteriores. Puede ser muy pronunciada o plana ; Voon - Spee, (alemán) descubrió la curva de Spee y después Monson dijo que su centro de rotación estaba a 4 pulgadas de distancia- y creó la teoría esférica.

Curva de compensación o transversa de Willson, . es una curva formada por las inclinaciones linguales de las cúspides de premolares y molares inferiores. Es una línea que va desde la cúspide vestibular inferior a la línea del otro lado. (puede ser modificada por ortodoncia o prótesis).

Los tres puntos siguientes van de acuerdo a las características de la eminencia.

Características de las cúspides pueden ser altas o chicas según la eminencia.

Sobremordidas (verticales y horizontales).

Los dientes superiores no se extienden sobre los inferiores, esta condición se denomina sobremordida o sobre-oclusión horizontal.

Cuando los dientes superiores solapan a los inferiores hablamos de sobremordida o sobre-oclusión vertical.

A menor sobremordida vertical más cortas deben ser las cúspides.

A mayor sobremordida más altas pueden ser las cúspides. Las leyes para sobremordida horizontal son;

A menor sobremordida horizontal más altas deben de ser las cúspides.

A mayor sobremordida horizontal más cortas deben ser las cúspides.

Relaciones dentolabiales.- posición de los dientes conforme a los labios superiores e inferiores ; se modifica con Ortodondia , estética y fonética.

Posiciones básicas de la mandíbula;

Posición postural

Posición retrusiva de contacto (relación céntrica)

Posición intercuspídea (oclusión céntrica).

La posición postural es la apertura leve que adopta la mandíbula después de la deglución en posición intercuspídea es una posición relativamente pasiva en la cual los músculos se encuentran en tensión mínima, con frecuencia es la posición a partir de la cual empiezan los movimientos mandibulares ; también se denomina posición fisiológica de contacto.

La posición intercuspídea y la posición retrusiva son importantes .

Posiciones y movimientos bordeantes de la mandíbula. (áreas de movimiento de Rosselt).

Los vamos a considerar en dos planos; vertical y horizontal.

Plano vertical;

Posición postural

posición retrusiva de contacto

posición intercuspídea.

borde a borde.

Los bordes incisales de los incisivos inferiores hacen contacto con los bordes incisales de los incisivos superiores, la mandíbula se desliza hacia delante y abajo.

Protrusión máxima ;

La mandíbula se protruye tan lejos como sea posible mas allá de la posición de borde a borde, durante este movimiento la mandíbula se desliza hacia delante y hacia arriba.

Apertura máxima;

La mandíbula se abre al máximo.

Posición retrusiva de contacto;

Para completar los límites del área del movimiento , la mandíbula cierra en posición protrusiva de contacto, como movimiento siguiente y último.

Plano horizontal;

Posición retrusiva de contacto es la posición inicial.

Posición lateral máxima.

Desde la posición retrusiva de contacto la mandíbula se desliza tan lejos en sentido lateral como sea posible , en esta posición el borde incisal del canino inferior hace contacto con el borde incisal del canino superior .La extensión del movimiento lateral de cada paciente depende de la forma del diente del control neuromuscular y de la anatomía de la articulación-

El lado hacia el que se desplaza la mandíbula se llama lado activo de trabajo .Mientras la mandíbula se mueve en el cóndilo del lado activo se desplaza en dirección lateral hacia ese lado y el cóndilo de ese lado de balance (contrario al activo) se traslada hacia abajo , adelante y adentro.

Protrusión máxima

posición lateral máxima(lado opuesto)

posición retrusiva de contacto.

Manifestaciones de maloclusiones en el sistema Gnático

1.- En dientes; superficies planas, facetas de desgaste en amalgamas, incrustaciones muy brillante o que se fracturan - siempre del mismo lado , nos estan indicando un problema oclusal.

2.- En parodonto; cuando existe inflamación , esta se va a ver aumentada o agravada , pues el trauma por sí solo no la provoca ; ni tampoco las bolsas parodontales.

3.- El sistema neuromuscular; el paciente al abatir la mandíbula presenta una desviación lateral(derecha o izquierda) el bruxismo nos indica el problema Psíquico y físico.

4.- En la articulación temporemandibular ; el abatir y elevar la mandíbula se producen chasquidos que es un signo patognomónico de artrosis.

BIBLIOGRAFIA

Teoría y práctica

Graber.

Ed. interamericana.

Tercera edición.

1974

Ortodoncia actualizada.

D.P. Walther.

Ed. mundi.

1978.

Oclusión.

Ramfjord Signird P.

Mayor M. Ash.

Editorial interamericana.

1977

Anatomía dental y oclusión.

Kraus-Jordan y Abrams.

Editorial interamericana.

Primera reimpresión.

1977.

CAPITULO III
RECONOCIMIENTO Y FRECUENCIA DE MALOCLUSIONES

RECONOCIMIENTO Y FRECUENCIA DE LAS MALOCLUSIONES

Estudios realizados (epidemiológicos)

Tipo facial

Forma de la arcada

Variaciones en el tamaño, número y posición de los
dientes

Tamaño de los dientes

Forma de los dientes

Número de dientes

Posición dentaria

Grupo de maloclusión

Displasia dentaria

Displasias esqueléticas

Displasias esqueletodentarias

Clasificación de la maloclusión

Clase I

Clase II y subdivisiones

Clase III

Limitación de los sistemas de clasificación

Comentarios y conclusiones

Frecuencia y reconocimiento de la maloclusión:

Después de haber realizado varios estudios para un registro epidemiológico y su correcta interpretación; en un estudio realizado en 1509 niños se llegó a importantes conclusiones.

20% de las denticiones deciduas presentan maloclusión.

30% de las denticiones mixtas se encontraban también en la categoría de maloclusiones.

58% de las denticiones permanentes presentaban maloclusión.

De todo ello no se observó diferencia en sexo.

También se llegó a la conclusión que el tipo mas frecuente de las maloclusiones en la dentición decidua, fué mordida abierta anterior, relacionada con los hábitos de lengua y dedo, después seguía la clase II división I (retrusión del maxilar inferior).

En las denticiones mixtas el problema fué el apiñamiento (con mas frecuencia) con retrusión del maxilar inferior en segundo término, en las denticiones permanentes la clase II división I el apiñamiento presentaba la misma distribución.

En conclusión todo lo anterior indica que la mayor parte de las maloclusiones caen dentro de la clase I y la característica principal de la maloclusión es el apiñamiento.

Tipo facial:

El tipo facial así como el tipo racial deberan ser considerados.

En la cara cóncava o recta, la relación de las arcadas y los maxilares es menos importante que los problemas de falta de longitud del arco; cuando existe una mala relación entre los maxilares.

En la cara recta se trata frecuentemente de prognatismo del maxilar inferior.

En la cara convexa o divergente anterior, existe discrepancia con frecuencia, basal anteroposterior y una mayor frecuencia de retención del maxilar inferior.

El tipo dolicocefálico posee caras angostas y largas y arcadadas dentarias angostas.

El tipo braquiocefálico posee cara amplia, corta y ancha - arcadas dentarias redondas.

El tipo mesocefálico se encuentra entre las dos caracte - rísticas (clasificaciones).

Es un hecho que una maloclusión puede variar con el tipo facial; durante el examen clínico podemos llegar a encontrar - ecepciones y gradaciones en el grado de estrechéz.

Forma de la arcada:

Como ya hemos expresado anteriormente parece existir rela - ción entre el tipo de la cara y la forma de la arcada dentaria.

Las discrepancias de la forma de la arcadas han sido apo - yadas por investigadores subsecuentes.

Entre ellos Bonwill quien intentó establecer ciertos pog - tulados y observó que la forma trípode del maxilar inferior - se asemeja a un triángulo equilátero con la base en los cóndi - los y el vértice entre los incisivos centrales, la longitud - promedio de los lados es de 10.16 con unavariación nunca ma - yor de 0.64cm.

Hawlwly wn 1904 recomendó que la anchura combinada de los dientes anteriores sirviera como el radio de un círculo y que los dientes se colocaran sobre ese círculo, a partir de ese - círculo construyó un triángulo equilátero con la base repre - sentando la base intercondilar.

Angle utilizando rayos X de moldes de yeso esbozó la mor - fología de la arcada dentaria con la ayuda de una computadora.

Su análisis demostró que la elipse ajustaba mejor a la - arcada superior y la inferior a la parabola; se ajustaba me - jor a la curva media de los maxilares que la elipse; la elipse fué considerada una mejor guía para la forma de la arcada que la parabola, ya que la circunferencia exterior o sea las de las superficies vestibulares y labiales es de mayor impor - tancia para los ortodoncistas.

La interpretación matemática indica que la arcada dentu - ria se presta al análisis con computadora y con la ayuda de - la cefalometría promete mayor exactitud y una mayor possibili - dad de lograr un potencial mayor para el tratamiento ortodón -

tico.

Variaciones en el tamaño, forma, número y posición de -
Los dientes.

Tamaño de los dientes:

El tamaño es una de las variaciones mas comunes; sin embargo podemos pensar que una persona de tamaño grande debe po
ser manos grandes, cabeza grande; pero no existe la misma re
la ción en lo que se refiere a los dientes, el tamaño de los
dientes no parece estar ligado a la estructura, pero parece +
estar ligado al sexo ya que al parecer los hombre tienen los
dientes mas grandes que las mujeres.

Aunque esto presenta sus excepciones, es obvio que tampo
co existe una relación adecuada entre los dientes y el tamaño
de los maxilares; sin embargo en estos casos hay que recordar
el patrón de crecimiento puesto que tal vez algunos incisivos
parezcan en algunas ocasiones demasiado grandes para un niño
pero hay que recordar que se encuentra en etapa de crecimen
to.

Las variaciones raciales si existen en los dientes por -
lo que se ha visto en estudios; en determinación del tamaño -
de los dientes superiores e inferiores, cantidad de material
dentario, anchura basal y coronal de los premolares y longi -
tud de la arcada en raza negra y blanca, resultó de la si -
guiente manera; la cantidad de material dentario, la anchura
basal y coronal del primer molar y la longitud basal de la ar
cada es mayor en los niños de raza negra, comparada con las -
de los niños blancos de la misma edad; sin duda cuando exis
ten relaciones inadecuadas es cuando intervienen los factores
hereditarios; suele ser que se heredan de manera combinada es
decir; el tamaño de los dientes de uno de los padres y el ta -
maño de los maxilares del otro; en si es posible heredar las
características parciales; de esto podemos derivar la pre
sencia de maloclusiones.

Las fuerzas musculares, la cantidad de hueso de soporte,
las posiciones dentarias, las fuerzas funcionales que parti
cipan en armonía o el equilibrio de una oclusión son factores -

que hay que tomar en cuenta; según las observaciones hechas - hasta la fecha es inútil esperar el crecimiento y el desarrollo para que se dé un cambio en esta situación los cambios en función muscular donde no ha existido actividad muscular anormal de los labios y la lengua asociada con la masticación y la deglución pueden permitir ciertos cambios, pero si la función muscular es normal cualquier cambio terapéutico en la forma o en el tamaño deberá ser considerada después de los doce años con precaución.

Forma de los labios:

Intimamente relacionada al tamaño de los dientes está la forma de los labios.

Existen diferentes variaciones en este aspecto; de individuo a individuo e incluso en el mismo individuo y según estudios realizados las observaciones de Lundstromm quien notó que existe mayor variación en los incisivos laterales y segundos premolares.

Moorrees y Reed afirmaron lo siguiente puede ocurrir - considerable variación entre las relaciones de los diámetros mesiodistales en las coronas entre los permanentes y los deciduos; así como los grupos de los dientes superiores e inferiores. Estos hallazgos sirven para explicar los factores favorables y desfavorables que afectan a la alineación y a la oclusión de los dientes permanentes, la falta de una buena correlación entre los dientes superiores e inferiores exige una adecuada atención durante el diagnóstico clínico.

Otra importante consideración es la comparación del tamaño y forma de los dientes deciduos y sus sucesores permanentes.

La discrepancia en tamaño de los incisivos deciduos y permanentes se les llama riesgo incisal, esto junto con la cantidad de espacios interdentarios, aumento de la longitud de la arcada intercanina ligro aumento de la arcada (longitud) causada por la erupción en posición anterior de los incisivos permanentes permite predecir si habrá o no espacio suficiente mediante el conocimiento del crecimiento y desarrollo podrá -

saberse la situación.

Número de dientes:

Otra de las razones de la maloclusión; cuando no se encuentran en número correcto, cuando les dientes faltan porque han sido extraídos o por razones congénitas.

Segun los estudios los dientes con mayor posibilidad de faltar por orden son: los terceros molares, incisivos laterales superiores, segundos premolares superiores e inferiores, incisivos centrales inferiores, primeros premolares inferiores; también se ha llegado a la conclusión que el diente distal de cada clase morfológica es el que falta con mayor frecuencia; varios investigadores han calculado que una persona de cada cuatro carece del tercer molar o presenta este en forma anormal, tres personas de cada cien carecen de uno o dos de los incisivos laterales superiores o presentaran alguna de fermidad congénita; aqui resultan de gran utilidad los rayos X.

Posición dentaria:

Se ha llegado a una estrecha apreciación mecánica de contactos entre superficies lisas y planos a los conocimientos actuales de que existen un número importante de factores; como inclinación axial, profundidad de cúspides, relación corona raíz, forma de la arcada, actividad en la AFM., función de la musculatura peribucal, relación basal de los maxilares.

Norman Kingsley, nos previno contra este error en 1880 - "la simetría y la armonía no implican uniformidad, la arcada dentaria puede desarrollarse hasta el plano mas alto de la perfección y aún así existirá una variedad tan grande".

Norman dijo; todo lo que encontramos con variaciones interminables, una norma exacta ideal no existe, no puede existir.

Grupos de maloclusión:

La maloclusión puede afectar a cuatro grupos tisulares como ll mencionamos en el capítulo anterior; dientes, hueso, músculos y nervios; esto no quiere decir que siempre se presentan en conjunto para que se de una maloclusión; en algunos

casos los dientes son irregulares; la relación muscular puede ser buena y la función muscular y neural normal en otros casos la relación muscular puede ser anormal, de tal forma que los dientes no hagan contacto correcto durante la función; la maloclusión puede afectar a los cuatro sistemas con malposiciones individuales de dientes, relación anormal de los maxilares (o hueso) y función muscular y neural anormal; debido a la estrecha relación entre el músculo y el nervio ya que los nervios son en realidad los alambres que mueven a los músculos combinado este sistema se le llama sistema neuromuscular.

Otra forma de clasificar la maloclusión es dividirla en tres grupos:

- 1.- Displasias dentarias.
- 2.- Displasias esqueletodentarias.
- 3.- Displasias esqueléticas.

Displasias dentarias:

Se le denomina así cuando los dientes individuales en uno o ambos maxilares se encuentran en relación anormal entre sí es decir que solo se encuentra afectado el sistema dentario esta afección puede presentarse en un par de dientes o en varios, o en la mayor parte de los dientes, la relación entre los maxilares se considera normal, el equilibrio facial es casi siempre bueno y la función muscular se considera normal.

En las displasias dentoalveolares o dentarias; casi siempre existe una falta de espacio para acomodar a todos los dientes esto puede deberse a ciertos factores locales; como pérdida prematura de los dientes deciduos, retención prolongada de los dientes deciduos o restauraciones inadecuadas; pero existe la mayor probabilidad que se deba al patrón hereditario; quizá a discrepancia en el tamaño de los dientes que puede haber sido modificado o no por los factores ambientales, en este tipo de displasias dentoalveolares la relación de los planos inclinados y la conformación de los dientes en la forma de la arcada, dictada por la configuración de los maxilares es imperfecta. los incisivos pueden estar girados; los caninos carecen de espacio suficiente para hacer erupción en su

aditio normal dentro de la arcada dentaria, los premolares pueden encontrarse parcialmente incluidos o pueden hacer erupción en dirección vestibular o lingual a su posición normal en sus arcadas dentarias. Los segmentos molares pueden haberse desplazado en sentido mesial, obligando a los dientes anteriores a ocupar posiciones de maloclusión; el desarrollo de la cara y el esqueleto, así como el desarrollo y la función muscular pueden ser aceptables a pesar de que exista una relación anormal entre el hueso y los dientes, de soporte adyacente provocando irregularidades en dientes individuales.

Displasias esqueléticas:

En la actualidad es necesario conocer la importancia que se le debe brindar a la relación anteroposterior de los maxilares entre sí con la base del cráneo; la relación del maxilar superior con el inferior y su relación de estos dos con el cráneo son importantes para el ortodencista; con frecuencia se encuentran afectados los sistemas óseos, neuromuscular y dentarios, están afectados con actividad compensadora o de adaptación de los músculos para acomodarse a la displasia esquelética (pocos problemas de maloclusión son exclusivamente esqueléticos).

Displasias esquelotodentarias:

Se le denomina así cuando existe una relación anormal entre el maxilar superior e inferior y ambos con la base del cráneo; además de esto puede ser que el maxilar inferior se encuentre demasiado hacia adelante o hacia atrás con respecto al maxilar superior o a la base del cráneo, o la dentición superior puede encontrarse demasiado hacia adelante o hacia atrás con respecto a uno de ellos o a ambos. Las displasias dentoesqueléticas son más complicadas y requieren un tratamiento diferente que las displasias dentarias.

La función muscular generalmente no es normal en este grupo; se encuentran afectados los cuatro sistemas tisulares mucho depende del tipo y grado de la anomalía esquelética.

Clasificación de la maloclusión:

Una de las mejores clasificaciones es la de Simon, utili

zando la técnica Gnatostática y orientando la dentición a puntos de referencia antropométricos, para tratar de ilustrar mejor la relación verdadera de la dentición con respecto a la cara; Simon tomó la sugerencia hecha por Bennett en 1912, en el sentido de que las denticiones fueran catalogadas en tres planos espaciales; horizontal, vertical y transversal; pero la clasificación más utilizada es la que presentó Angle en 1899 como recordaremos la base de la clasificación de Angle - fué su hipótesis de que el primer molar era la "clave de la oclusión".

Estudios cefalométricos han demostrado que hay considerable variación, ello implica que la hipótesis de Angle no es tan inmutable.

Angle dividió la maloclusión en tres clases amplias:

Clase I neutroclusión.

Clase II distroclusión.

Clase III mesioclusión.

Clase I:

La consideración más importante aquí, es que la relación anteroposterior de los molares superiores e inferiores es correcta; con la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluyendo en el surco mesiovestibular del primer molar inferior. Angle pensó que el primer molar superior ocupaba una posición esencialmente normal, esto significaba que la arcada dentaria inferior, se encuentra en relación anteroposterior normal con la arcada dentaria superior; de esto se deduce que la base ósea de soporte superior e inferior se encuentra en relación normal.

La maloclusión es básicamente una displasia dentaria, dentro de esta clasificación se agrupan giroversiones malposición de dientes individuales, falta de dientes individuales y discrepancia en el tamaño de los dientes; generalmente suele existir función muscular normal con este tipo de problema. Una gran muestra de nuestra población nos indicaría que la mayor parte de las maloclusiones caen dentro de la clase I, en ocasiones la relación mesiodistal de los primeros molares su-

teriores e inferiores puede ser normal; la interdigitación de los segmentos bucales es correcta sin malposición franca de los dientes; pero toda la dentición se encuentra desplazada en sentido anterior con respecto al perfil (el ortodoncista llama a éste protusión bimaxilar). Con una relación antero-posterior normal de los maxilares, los dientes se encuentran desplazados hacia adelante sobre sus bases respectivas. Las protusiones bimaxilares generalmente caen en la categoría clase I.

Puede existir maloclusión en presencia de función muscular peribucal anormal, con relación mesio-distal normal de los primeros molares, pero con los dientes en posición anterior a los primeros molares, completamente fuera de contacto incluso durante la oclusión habitual. Esto se llama mordida abierta; las condiciones que prevalecen en la mordida abierta generalmente se observan en la parte anterior de la boca, pero pueden también ocurrir en los segmentos posteriores.

Con frecuencia la relación de los primeros molares es de clase II o clase III.

Clase II.

En este grupo la arcada dentaria inferior se encuentra en relación distal o posterior con respecto a la arcada dentaria superior y éste es manifestado por la relación de los primeros molares permanentes. El surco mesio-vestibular del primer molar inferior hace contacto con la cúspide disto-vestibular del primer molar superior o puede encontrarse aún más distal. La interdigitación de los dientes restantes refleja una relación posterior de manera que es correcto decir que la dentición inferior se encuentra distal a la dentición superior.

Existen dos divisiones de la maloclusión clase II:

División I: la relación de los molares es igual a la descrita anteriormente (disto-oclusión) existen además otras características relacionadas. La dentición inferior puede ser normal o no con respecto a la posición individual de los dientes y la forma de la arcada.

Con frecuencia el segmento anterior suele exhibir supravversión o sobrerupción de los dientes incisivos, así como -

tendencia al aplanamiento y algunas otras irregularidades.

La forma de la arcada de la dentición superior pocas veces es normal. En lugar de la forma habitual de "U" toma una forma que se asemeja a la de una "V"; ésto se debe a un estrechamiento demostrable en la región de premolares y caninos - junto con protusión o labio-versión de los incisivos superiores.

Una diferencia significativa aquí comparando la clase II división I; con las maloclusiones de clase I (neutro-oclusión) es la función muscular anormal asociada. En lugar de que la musculatura sirva como férula estabilizadora se convierte en una fuerza deformante, con el aumento de sobremordida horizontal (protusión horizontal del segmento incisal superior), el labio inferior amortigua el aspecto lingual de los dientes. La postura habitual de los casos más severos es con los incisivos superiores descansando sobre el labio inferior, la lengua ya no se aproxima al paladar durante el descanso.

Durante la deglución la actividad muscular anormal de los músculos del mentón y el bucinador, junto con la función compensadora de la lengua y cambio en la posición de la misma tienden a acentuar el estrechamiento de la arcada superior, - protusión, inclinación labial y separación de los incisivos superiores, la curva de Spee y el aplanamiento del segmento anterior inferior.

Los incisivos inferiores pueden o no realizar un movimiento de sobreerupción, lo que depende de la posición y función de la lengua, con frecuencia suelen hacerlo la relación distal del molar inferior y la arcada inferior puede ser unilateral o bilateral. Las investigaciones sobre el crecimiento y desarrollo y numerosos estudios cefalométricos indican que existe una fuerte influencia hereditaria, modificada por los factores funcionales de compensación como base para la mayor parte de maloclusiones de clase II división I.

Maloclusión II división II:

Al igual que la morfología de la clase II división I la clase II división II crea una imagen mental en las relaciones de los dientes y la cara, como la división I los molares in-

feriores y la arcada inferior suelen ocupar una posición posterior con respecto al primer molar permanente superior y a la arcada superior, pero aquí cambia la imagen, el mismo arco inferior puede mostrar irregularidades individuales pero generalmente presenta una curva de Spee exagerada y el segmento anterior inferior suele ser irregular con superversión de los incisivos inferiores, con frecuencia los tejidos labiales inferiores están traumatizados.

La arcada superior pocas veces es angosta siendo por lo general más amplia que lo normal en la zona intercanina.

Una característica relativamente constante es la inclinación lingual excesiva de los incisivos laterales superiores, la sobre-mordida vertical es excesiva (mordida cerrada). En algunos casos se presentan variaciones en la posición de los incisivos superiores, tanto los incisivos centrales como los laterales pueden estar inclinados en sentido lingual y los caninos inclinados en sentido labial.

Tal oclusión es traumática y puede ser dañina para los tejidos de soporte del segmento incisal inferior; los estudios cefalométricos que los ápices de los incisivos centrales superiores suelen ocupar mal-posición labial, generalmente la función muscular peribucal se encuentra dentro de los límites normales, tal como las maloclusiones de clase I; debido a la mordida cerrada y a la excesiva distancia interoclusal, ciertos problemas funcionales que afectan a los músculos temporales, maseteros y pterigoideos laterales son frecuentes al llevar al maxilar inferior a la posición postural de descanso a oclusión habitual, la combinación de los incisivos superiores inclinados en sentido lingual y la infraclusión de los dientes posteriores suele crear una vía anormal de cierre.

El maxilar inferior puede ser obligado a ocupar una posición todavía más retruida por la guía de los dientes.

El cóndilo se desplaza hacia atrás y hacia arriba en la fosa articular, creando un desplazamiento, este fenómeno pone de manifiesto la interdependencia de los factores verticales y horizontales en el establecimiento de la oclusión habitual, al igual que en la relación división I, la relación molar distal de la arcada inferior puede ser bilateral o uni-

lateral.

Clase III:

En oclusión habitual el primer molar permanente se encuentra en sentido mesial o normal en su relación con el primer molar superior. La interdigitación de los dientes restantes generalmente refleja esta mala relación antero-posterior, los incisivos suelen encontrarse en mordida cruzada total (inferiores) en sentido labial a los incisivos superiores, en la mayor parte de maloclusiones de clase III los incisivos anteriores se encuentran inclinados excesivamente hacia el aspecto lingual a pesar de la mordida cruzada, las irregularidades individuales de los dientes son frecuentes.

El espacio destinado a la lengua parece ser mayor y ésta se encuentra adosada al piso de la boca la mayor parte del tiempo, la arcada superior es estrecha, la lengua no se aproxima al paladar como suele hacerlo normalmente, la longitud de la arcada con frecuencia es deficiente y las irregularidades individuales de los dientes son abundantes, la relación de los molares puede ser unilateral o bilateral, los incisivos superiores generalmente se encuentran más inclinados en sentido lingual que las maloclusiones de clase I o clase II división I, en algunos casos ésto conduce a la maloclusión pseudoclase III, lo que provoca que al cerrar el maxilar inferior éste sea desplazado en sentido anterior, al deslizarse los incisivos superiores inclinados en sentido lingual, por las superficies linguales de los incisivos inferiores, estos problemas reaccionan ostensiblemente a los tratamientos ortodónticos correctivos y sencillos y no deben confundirse con la maloclusión de la clase III verdadera, (la frecuencia de la pseudoclase III es baja).

Limitaciones de los Sistemas de Clasificación:

Se deberá estar conciente de que las maloclusiones poseen implicaciones, etiológicas, estructurales, funcionales y estéticas; así como también se le dará su debida importancia a la función.

La dentición primaria y sus características:

La dentición primaria completa es por lo general la pri-

para dentición que el odontólogo ve clínicamente; desafortunadamente poca importancia se le había dado antes por considerar que no serían los definitivos; sin embargo la dentición de este período ha demostrado su importancia para el futuro desarrollo de la dentición permanente, las mordidas cruzadas en la dentición primaria ya sean anteriores o posteriores, pueden producir mordida cruzada en la dentición permanente. Las mordidas abiertas o las marcadas protrusiones maxilares, por lo común indican hábitos de presión indeseables que si no se corrigen, son capaces de disfigurar la dentición permanente, por ello es esencial que todo Dentista que trabaja con pacientes infantiles tenga conocimiento de lo que es una oclusión normal durante las diferentes etapas de crecimiento y desarrollo del niño.

Del nacimiento a los 3 años:

Durante este período es cuando erupcionan todos los dientes primarios; los incisivos centrales mandibulares y maxilares, éstos erupcionan alrededor de los 6 meses; incisivos laterales aproximadamente a los 7 meses; en esta época la mandíbula se mueve hacia adelante y comienzan los primeros movimientos antero-posteriores.

El contacto incisal es establecido alrededor del primer año de edad.

Los primeros molares mandibulares erupcionan aproximadamente a los 15 meses de edad seguidos de los correspondientes molares maxilares.

Los caninos primarios erupcionan como promedio a los 19 meses.

Por los dos años de edad los segundos molares primarios comienzan a erupcionar y esta dentición está generalmente completa entre los 2 1/2 y 3 años de edad.

Según el doctor Baume, quien hizo uno de los principales estudios sobre la erupción dental y el desarrollo del arco observó dos tipos de arcos dentales primarios, los cuales clasificó de la siguiente manera:

Tipo I: los que muestran espacios intersticiales entre los dientes; se observa un diastema entre el canino primario

mandibular y el primer molar primario y otro entre el incisivo lateral primario maxilar y el canino primario maxilar.

Tipo II: arcos dentales cerrados "sin espacios intersticiales.

Estos diastemas están presentes en la boca de todos los primates, por eso cuando se presentan en seres humanos se les describe como espacios primates.

De los 3 a los 6 años:

Es muy importante que el dentista vea a los niños desde los 3 años de edad y posteriormente cada 6 meses; por lo tanto el cuidado de la dentición primaria a esta edad es indispensable y muy importante factor dentro del establecimiento de un normal crecimiento y desarrollo.

Características clínicas:

a) Las raíces de todos los dientes primarios están generalmente completadas a los tres años de edad.

b) Los arcos dentarios primarios son generalmente de forma ovoidéa y una vez completada su formación no cambian ni en longitud ni anchura, excepto por la influencia de los factores ambientales.

c) El espaciamiento entre los dientes primarios es comúnmente encontrado dentro de los arcos primarios, este espaciamiento es congénito, no es adquirido.

d) Plano terminal; se refiere a la relación que guardan entre sí las superficies dentales de los segundos molares primarios maxilares y mandibulares cuando entran en oclusión (relación antero-posterior) de los dientes temporales superiores con los inferiores.

El doctor Baume puso énfasis en la importancia de los planos terminales de los segundos molares temporales como claves para predecir si los primeros molares permanentes erupcionarán en una oclusión normal o clase I.

Una cuidadosa observación de las posiciones de los molares permitirá establecer ciertas suposiciones predictivas con respecto de la función futura de los molares a los 6 años, pues los planos terminales de los segundos molares temporales guían la erupción del primer molar permanente hacia su correcta posición en la arcada dentaria.

El plano terminal puede ser de cuatro tipos:

- a) Plano Terminal recto (con arcada tipo I ó II).
- b) Plano terminal con escalón mesial.
- c) Plano terminal con escalón distal.
- d) Plano terminal con escalón mesial exagerado.

El plano terminal recto y el plano terminal con escalón mesial son normales, mientras que el plano terminal con escalón distal y el plano terminal con escalón mesial exagerado son anormales.

e) La inclinación axial normal del eje longitudinal de los dientes temporales superiores con los inferiores es casi vertical, por lo que las fuerzas oclusales que ocurren, no tienden a afectar la posición dental como sucede en la dentición permanente en que la angulación mesial de los dientes provoca una tendencia de desplazamiento anterior.

f) La sobremordida vertical de los dientes anteriores temporales es del 20 al 40% del tamaño de la corona del incisivo inferior.

La sobremordida horizontal de los dientes anteriores varía de 0 a 2 mm. en la dentición temporal.

g) Como los diámetros mesiodistales de los incisivos superiores son por lo regular mayores que los diámetros mesiodistales de los incisivos inferiores, en la oclusión normal, la vertiente mesial del canino superior está distal y vestibular de la vertiente distal del canino inferior.

La erupción de los primeros molares permanentes:

La erupción de éstos es influenciada por la dentición primaria (por el plano terminal de los segundos molares primarios) y es establecida la oclusión de la siguiente manera:

1.- Un plano terminal recto en una arcada que presenta espacios primarios tipo I, permite al primer molar permanente mandibular cerrar los espacios primarios y estar en una relación adecuada para el establecimiento de una oclusión normal cuando erupciona el primer molar permanente maxilar.

Al espacio primate inferior cerrado después de la erupción del primer molar permanente, se le denomina desplazamiento mesial temprano.

2.- Un plano terminal recto en una arcada que no presenta

espacios primates, tipo II, ocasiona que el primer molar permanente mandibular erupcione en una relación de cúspide a cúspide con su antagonista.

Hasta que el segundo molar primario mandibular se exfolie, aproximadamente a los 12 años y el primer molar permanente mandibular se desplaza mesialmente (desplazamiento mesial tardío) se establece una oclusión normal.

3.- Un plano terminal con escalón mesial en la dentición primaria propicia que el primer molar permanente erupcione dentro de una oclusión de clase I, en su relación con el primer molar permanente antagonista.

4.- Un plano terminal con escalón distal propiciaría una relación anormal de los molares permanentes, resultando esto en una oclusión clase II de Angle.

5.- Un plano terminal con escalón mesial demasiado prolongado ocasionaría que al erupcionar el primer molar permanente mandibular estuviera en una relación clase III de Angle con respecto al primer molar permanente maxilar.

Es un deber fundamental de todo cirujano dentista que atienda pacientes infantiles, conocer los distintos tipos de oclusión en la dentición primaria, así como reconocer los procesos fisiológicos normales que ocurren durante el período de crecimiento y desarrollo del niño, con objeto de detectar a tiempo cualquier anomalía.

En todo tipo de oclusión las fuerzas que afectan los dientes se encuentran en equilibrio, y si por alguna razón se rompe este equilibrio ya sea porque alguna de esas fuerzas se ve incrementada o disminuída, la posición dental normalmente varará.

Así como también se toman en cuenta todos los factores que determinen el cambio de una determinada oclusión; para ello es necesario basarnos en todo lo anterior y en los movimientos naturales que los dientes presenten, como vimos la mayoría de las maloclusiones caen dentro de la clase I y su característica principal suele ser el apiñamiento, de ello podemos derivar todos los factores que influyen en esta maloclusión y aunque es amplia la gama de factores que llegan a determinar una maloclusión importante ver de que manera influye y en que mo -

mento; sabemos que uno de los factores determinantes muy am -
plio es la herencia también de ello desprendemos el por qué de
las maloclusiones, por lo tanto es necesario conocer a fondo -
todos los factores que nos determinen cualquiera de las mal -
oclusiones anteriores mencionadas y el involucro de los elementos
que constituyen el aparato estomatognático.

BIBLIOGRAFIA

Teoría y Práctica

Graber

Editorial Interamericana

Tercera Edición

1974

Manual de Ortodoncia

T.C. White

Editorial Mundi

1958

Odontología para el Niño y el Adolescente

Ralph E. M. C. Donald

Editorial Mundi

Primera Edición

1971

Terapia Oclusal en Odontopediatría

Edward M. Bennett

Editorial Panamericana

Primera Edición

1978

CAPITULO IV
FACTORES GENERALES

Etiología de las Maloclusiones

Introducción

Herencia

Defectos Congénitos

Ambiente

Ambiente Metabólico

Problemas Nutricionales

Hábitos

Postura

Trauma y Accidentes

Introducción:

Dentro de los factores generales encontramos un factor - que podemos denominar determinante naturalmente nos referimos a la herencia algo ineludible mientras haya vida.

Los parecidos familiares de disposición dentaria y contorno facial son bien conocidos; puesto que la herencia ha sido señalada como una causa principal de maloclusión, aberraciones de tipo genético pueden hacer su aparición prenatalmente o pueden no verse hasta muchos años después de su nacimiento, por ello la mayoría de las maloclusiones que requieren de tratamiento resultan de una de dos condiciones; una discrepancia relativa entre el tamaño de los dientes y los tamaños de los maxilares para acomodar esos dientes y patrones esqueléticos faciales desarmonicos, ambas condiciones generales son - innatas al paciente y determinadas esencialmente por factores genéticos, hay disposiciones familiares a dientes de tamaño grande como las hay para el prognatismo mandibular, como estos dos problemas son tan frecuentes y tan serios es difícil escribir sobre la etiología de todas las maloclusiones y al mismo tiempo mantener la perspectiva para alguien no experimentado.

Sin embargo las anomalías que se presentan pueden ser debidas a diferentes causas: filogenéticas, genéticas, adquiridas de causas generales o locales que en muchos casos podemos suponer pero no asegurar que han originado las anomalías que presenta el paciente, también debemos considerar que al transcurso de éstas han contribuido otras causas y no sabemos hasta que punto han contribuido cada una de ellas, ello nos hará hacer un estudio retrospectivo y lograr un diagnóstico real.

La etiología ortodóntica:

Los sitios etiológicos primarios.

- 1.- Sistema neuromuscular
- 2.- Hueso
- 3.- Dientes
- 4.- Parte blandas excluyendo músculo.

La concepción que mostramos anteriormente es una expresión breve del desarrollo de cada una y todas las deformidades den

tofaciales. Una determinada causa original actúa durante un tiempo en un sitio y produce un resultado.

Una clasificación acertada para su estudio es la siguiente:

- 1.- Herencia
- 2.- Causas de desarrollo de origen desconocido
- 3.- Trauma
- 4.- Agentes físicos
- 5.- Hábitos
- 6.- Enfermedad
- 7.- Mal nutrición

La duración de operación de estas causas y la edad a la que se ven, son ambas funciones del tiempo y así pueden agruparse.

Los sitios primarios principalmente afectados ya mencionados como podremos ver que cada una de las regiones está formada por distintos tejidos: hueso, músculo y dientes, crecen a velocidades diferentes, de maneras diferentes y se adaptan al impacto ambiental en formas distintas. Al margen de la causa original de una variación del crecimiento; debe recordarse que el lugar donde esa causa demuestra su efecto es muy importante. La diferencia en la respuestas tisulares durante el desarrollo es un factor determinante para diferenciar entre los variados problemas que parecen similares. Raramente está afectado un solo sitio, habitualmente otros también lo están y denominamos a uno el sitio primariamente afectado y consideramos a los demás como secundarios.

El resultado es la maloclusión, malfunción o displasia ósea, más probablemente una combinación de las tres.

Estamos ahora en posición de observar la diferencia desde el punto de vista etiológico, entre malfunción, maloclusión y displasia ósea, por lo tanto llegamos a la conclusión de que si se encuentran afectados los dientes como resultado obtendremos una maloclusión, si está afectado el sistema neuromuscular el resultado es una malfunción muscular, si los huesos están afectados resulta una displasia ósea; sin embargo la mayoría de los problemas clínicos que se presentan son una combinación

de variaciones de lo normal en estos tres sistemas tisulares, es decir, que en realidad la suma de variaciones leves en conjunto podrán producir maloclusión.

La mayoría de las maloclusiones son simplemente desviaciones clínicamente significativas del margen de crecimiento esperado o normal.

Sitios etiológicos primarios:

Los grupos musculares que sirven mas frecuentemente como sitios etiológicos primarios son:

- 1.- Los músculos de la masticación (Vnervio craneal).
- 2.- Los músculos de la expresión facial (VII par craneal).
- 3.- La lengua.

Pero también estan implicadas sus muchas conexiones nerviosas elaboradas, estas incluyen diversos ganglios y alrededor de la zona facial; los centros de coordinación, integración e inhibición en el mesencéfalo y la corteza externa y las muchas fibras sensoriales que inervan los dientes, mucosa bucal, faríngea, músculo, tendones y piel.

El sistema neuromuscular juega un papel principal en la etiología de la deformidad dentofacial, por los efectos de las contracciones reflejas en el esqueleto óseo y la dentadura, - huesos y dientes son afectados por las muchas actividades funcionales de la región orofacial.

La región es una zona de enorme y variado impulso sensorial que hace posible una infinita variedad de actividades reflejas, todas las cuales ayudan a determinar la forma esquelética y la estabilidad oclusal.

El tratamiento de los problemas clínicos tienen su sitio etiológico primario en el sistema neuromuscular, debe involucrar el condicionamiento de reflejos para que produzcan un ambiente funcional mas favorable para el esqueleto craneofacial en crecimiento y la oclusión en desarrollo.

Hueso:

Como los huesos de la cara (sobre todo el maxilar superior y la mandíbula) sirven como bases para los arcos dentarios, - las aberraciones en su crecimiento pueden alterar las relaciones y funcionamientos oclusales.

La mayoría de los problemas ortodónticos de origen esquelético se deben a un desajuste de partes óseas. La displasia ósea es mucho más frecuente; muchas de las maloclusiones serían más comunes son de origen esquelético, el procedimiento cefalométrico ayuda en la identificación y localización de regiones de desarmonía ósea.

El tratamiento de la displasia ósea debe:

1.- Alterar el esqueleto cráneo-facial en crecimiento.

2.- Camuflar su desarmonía moviendo dientes para enmascarar el patrón esquelético desafortunado. Muchos estudios recientes han demostrado que la terapia ortodóntica tiene un efecto mucho más marcado sobre el esqueleto cráneo-facial de lo que se pensaba.

Dientes:

Los dientes pueden ser un sitio primario en la etiología de la deformidad dentofacial en muchas formas variadas, frecuentemente se encuentran variaciones marcadas en tamaño y forma; disminuciones o aumentos en el número regular de dientes darán origen a maloclusión y/o malfunción.

El asunto de la posición es tan evidente que apenas necesita mención; a menudo se olvida la posibilidad que las malposiciones de dientes pueden inducir malfunción y por el tanto indirectamente por la malfunción alterar el crecimiento de los huesos. Una de las causas más frecuentes de problemas ortodónticos es la presencia de dientes muy grandes para los arcos en que se encuentran (o arcos muy pequeños para los dientes que sostienen).

El tratamiento de maloclusiones que se originan dentro de la dentición se realiza moviendo dientes lo que es muy distinto de condicionar reflejos o dirigir el crecimiento óseo.

Partes blandas (excluyendo músculo):

El papel de los tejidos blandos, aparte del neuromuscular en la etiología de la maloclusión, no es discernible tan claramente ni es tan importante como el de los tres sitios comentados. Cualquier factor que perturba apreciablemente el estado fisiológico de cualquier parte del sistema masticatorio puede

ser señalado como un asunto etiológico de importancia.

Tiempo:

El factor tiempo en el desarrollo de la maloclusión tiene dos componentes: el periodo durante el cual opera la causa y la edad a la que se vé, debe notarse que la longitud del tiempo que puede ser operativa una causa no siempre es continua; - en realidad puede cesar y recurrir en forma intermitente. Desde un punto de vista etiológico, la división mas útil del componente edad es en causas prenatales activas y aquellas cuyos efectos se notan solamente después del nacimiento. Una causa - puede ser continua e intermitente y puede mostrar su efecto antes o después del nacimiento.

Factores etiológicos generales de la maloclusión:

Herencia:

Es una discusión sobre etiología, es lógico comenzar con la herencia o el patrón hereditario. 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, como patrón hereditario podemos afirmar que existe un determinante genético definido que afecta a la morfología dentofacial.

El patrón básico persiste, el patrón de crecimiento y desarrollo posee un fuerte componente hereditario.

Existen ciertas características raciales y familiares que tienden a recurrir. Como el hijo es de padres de herencia diferente debemos reconocer la herencia de ambas fuentes, pero esto significa que podemos recibir posiblemente una característica hereditaria de cada padre o una combinación de estas, y el producto final puede ser o no armonioso. El niño puede haber heredado tamaño y forma de los dientes, tamaño de los maxilares, forma, configuración y relación muscular de los tejidos blandos ya sean del padre o de la madre.

Es necesario comprender que al estudiar el papel que desempeña la herencia en la etiología de la maloclusión dentaria estamos tratando con posibilidades dentarias. En combinación complicada de cromosomas y genes, dos factores recesivos pueden combinarse para tornarse en características dominantes, una característica dominante puede ser contrarrestada por el potencial genético del otro padre y la característica desaparece en los hijos.

Las anomalías pueden ser congénitas o adquiridas o de causas generales o locales.

Durante mucho tiempo se pensó que las causas locales eran las más frecuentes y numerosas; pero por el contrario hoy sabemos que la mayoría de las anomalías dentofaciales obedecen a causas congénitas y al patrón morfogenético. El patrón de crecimiento heredado de los maxilares en cuanto a su volumen, forma y tonicidad de los músculos, son los factores principales que producen anomalías dentofaciales. Así mismo, el patrón de crecimiento heredado de las diversas partes que conforman el sistema masticatorio humano es el que origina las anomalías primitivas de las que derivan las secundarias.

Es necesario comprender que al estudiar el papel que desempeña la herencia en la etiología de la maloclusión dentaria estamos tratando con probabilidades hereditarias. En la combinación complicada de cromosomas, genes y los factores que intervienen en el transcurso y que producen complicaciones mayores es de tomarse en cuenta.

Tipo facial hereditario:

El tipo facial y las características individuales de los hijos reciben fuerte influencia de la herencia, el tipo facial es tridimensional.

Los diferentes grupos étnicos y su mezcla poseen tres tipos de cabezas de formas diferentes:

Braquicefálico: o cabezas amplias o redondas.

Dolicocefálico: o cabezas largas o angostas.

Mesocefálico: es una forma entre braquicefálico y dolicocefálico.

Junto con el patrón de crecimiento facial transmitido en

forma individual puede existir un gradiente de maduración racial México. Lundstrom realizó un intenso análisis de éstas características en gemelos 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.- Apilamientos y espacios entre los dientes.
- 5.- Grado de sobremordida horizontal y vertical.

A la línea superior podemos agregarle la posible influencia hereditaria siguiente:

1.- Posición y conformación de la musculatura peribucal y el tamaño y la forma de la lengua.

2.- Características de los tejidos blandos (carácter y textura de la mucosa, tamaño de los frenillos, forma y posición).

Si existe la influencia hereditaria y puede ser demostrada en las áreas determinadas; 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 anodoncia.
- 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.- Apilamiento y giroversión de los dientes.
- 11.- Retrusión del maxilar superior.
- 12.- Prognatismo del maxilar inferior.

Defectos congénitos:

Se supone que los defectos congénitos o de desarrollo ge-

neralmente poseen una fuerte relación genética; varios estudios han revelado que una tercera parte de la mitad de todos los niños con paladar hendido poseen antecedentes familiares de ésta anomalía; los defectos congénitos con paladar y labio hendido juntos o separado se encuentran entre las anomalías más frecuentes en el hombre.

El paladar hendido:

Como recordaremos la parte interna de la protuberancia maxilar crece horizontalmente hacia la línea media, uniéndose con el lado opuesto y con el premaxilar para formar el paladar anterior (ocho semanas) el paladar blando continúa su crecimiento hacia atrás y hacia los lados para terminar alrededor de la décima semana, su unión en la línea media, cualquier falta del desarrollo normal puede dar lugar a diferentes tipos de paladar hendidos.

Labio hendido medio:

Es el resultado de la falta de unión en la línea media del proceso globular.

Labio hendido unilateral:

Si la protuberancia maxilar no se une al proceso globular en un lado solamente de la cara, dichas circunstancias dan lugar al labio hendido unilateral en el cual puede presentar diferentes grados desde incompleto hasta completo e ir asociado con defectos del premaxilar.

Labio hendido bilateral:

Cuando la unión de la protuberancia del maxilar y el proceso globular se hayan alterados en ambos lados son varios los tipos de labios que podemos observar dependiendo del grado de falta de unión de cada lado.

Paladar hendido total:

En esta malformación la fisura se extiende a toda la extensión del paladar.

Para nosotros como dentistas la maloclusión ofrece el reto más importante y más grande, en ocasiones no les es posible a los dentistas compensar las anomalías residuales postquirúrgicas; en varias ocasiones en el lado en el que se presenta la hendidura se encuentra una mordida cruzada lingual con rela +

ción a los antagonistas inferiores, en ocasiones la premaxila se encuentra desplazada hacia adelante o debido a un labio ajustado; toda la estructura premaxilar es desplazada en sentido lingual.

El tratamiento del paladar hendido ya no es propio de un solo especialista, sea cirujano pediátra, prostodoncista, ortodoncista o fonoterapeuta; sino que todos en conjunto deben coordinar sus servicios para lograr un resultado óptimo.

Aunque el paladar hendido es el defecto congénito más frecuente que interesa al dentista por su gran capacidad de provocar maloclusión existen también problemas importantes como: Tumores, parálisis cerebral, tortícolis, disostosis cleidocraneal, hemangioma, sífilis congénita, que provocan anomalías de mostrables que requieren tratamiento especial.

Este tipo de paciente necesitan de la comprensión tanto de sus familiares como del médico o el conjunto de médicos que vayan a tratarlo; pues resulta sumamente importante para su cooperación cuando ésta sea posible.

Parálisis cerebral:

Es la falta de coordinación muscular atribuida a una lesión intracraneal; se piensa generalmente que es una lesión del nacimiento.

El dentista puede observar los defectos de este trastorno neuromuscular en la integridad de la lesión. 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 indican que existe una diferencia significativa en el nivel de actividad, aún cuando los músculos no se encuentran funcionando; por lo tanto es lógico pensar que los hábitos anormales de presión resultantes crean maloclusión; las deformaciones severas se presentan cuando los músculos del sistema estomatognático son afectados.

Tortícolis:

Los efectos de las fuerzas musculares anormales son visi-

bles también en la tortícolis. El acortamiento del músculo esternocleidomastoideo puede causar daños profundos en la morfología ósea del cráneo y la cara, como lo han demostrado diversos estudios.

La tortícolis proporciona un claro ejemplo que existe una lucha entre el músculo y el hueso y cede el último si este problema no es tratado oportunamente puede causar asimetrías faciales con maloclusión dental maxilar incorregible.

Disostosis cleidocraneal:

La disostosis cleidocraneal es otro defecto congénito frecuentemente hereditario que puede provocar maloclusión dentaria; puede existir falta completa o parcial, unilateral o bilateral de la clavícula junto con cierre tardío de las suturas del cráneo, retrusión del maxilar inferior, además existe erupción tardía de los dientes permanentes y los dientes deciduos permanecen muchas veces hasta la edad madura, las raíces de los dientes permanentes son en ocasiones cortas y delgadas, también son frecuentes los dientes supernumerarios; como vemos es una de las anomalías más complicadas.

Ambiente:

La cara al igual que el resto del cuerpo es un objeto plástico y los contornos adultos son el final de un patrón de crecimiento que en su desenvolvimiento puede ser apresurado, interrumpido, retrasado, distorsionado o inhibido por diversos problemas de salud o por vagas influencias orgánicas organizadas y es obvio que el medio ambiente externo y especialmente interno contribuyen en gran forma al resultado final.

Influencia prenatal:

Puede considerarse realmente que el papel que desempeña es en suma pequeño; la posición uterina, fibroma de la madre, lesiones amnióticas, etc. han sido culpadas de maloclusiones; también se toman en cuenta como otras causas posibles la dieta materna y el metabolismo, anomalías producidas por drogas como la talidomina posible daño o trauma y varicela.

Los trastornos nutricionales metabólicos maternos no parecen ser la causa de anomalías del desarrollo. Como el feto se encuentra bien protegido por el líquido amniótico, los trastornos menores a la madre no suelen afectar a la criatura. La

postura fetal anormal y los fibromas maternos han causado asimetrías marcadas de cráneo o de la cara que son vistas al nacimiento pero después del primer año de vida la mayor parte desaparece; deducimos que la deformación es temporal, la rubeola - así como los medicamentos tomados durante el embarazo, pueden causar anomalías congénitas importantes, incluyendo malocclusiones.

Influencia posnatal:

El nacimiento es un gran choque para el recién nacido, pero los huesos del cráneo se deslizan mas y se amoldan mas en - las zonas dentales y faciales, la plasticidad de las estructuras es tal que cualquier lesión es temporal salvo en casos raros.

Aunque es posible lesionar al niño en el momento de nacer con forceps, aunque esto no suele ocurrir, también se ha llegado a lesionar la articulación temporomandibular en forma permanente durante el nacimiento pero también es raro; la maloclusión se encuentra frecuentemente asociada con la parálisis cerebral que generalmente se atribuye a una lesión durante el nacimiento. Otra posibilidad es la deformación del maxilar superior causada durante el parto; debido a la plasticidad del - maxilar superior y la región premaxilar, es posible provocar una deformación temporal y un daño temporal, menos frecuentes pero mas capaces de provocar maloclusiones son los accidentes que producen presiones indebidas sobre la dentición en desarrollo.

Las fracturas condilares pueden provocar asimetría facial marcada, el tejido de cicatrización de una quemadura puede también producir maloclusión; el uso de aparatología como el uso del aparato de Milwaukee producen maloclusiones y deformaciones similares.

Sífilis:

La sífilis es considerada como una enfermedad venérea que puede transmitirse por maniobras intraorales (paciente-dentista) por lo que la transmisión es de persona a persona.

En las fases iniciales de la sífilis las características que se presentan son lesiones de los labios y la boca; pero es

necesario diferenciarlas de otro tipo de lesiones; por ello el dentista debe estar enterado de tales signos, ya que el mismo puede infectarse a partir de las lesiones orales en los periodos primarios y secundarios.

Periodo primario:

Después de un periodo de incubación de tres semanas aparece un infiltrado inflamatorio erosivo o ulcerado en el lugar de la infección: es el chancro no es infrecuente encontrarlo en labios, pliegues centrales o comisuras, punta de la lengua, amígdalas encías y otras partes de la cavidad oral.

El chancro maduro es un nódulo redondo u ovalado, indoloro, duro, rojo marrón que se ulcera en casi toda su superficie la base de la ulcera es brillante y ofrece un aspecto limpio y claro, en la lengua el chancro suele localizarse en la punta y cuando se sitúa en el labio queda recubierto a menudo por una costra, en algún caso existen varios chancros de un diámetro que oscila entre escasos milímetros y un centímetro. La linfangitis debida a la presencia de varios chancros puede provocar una tumefacción hística dura y difusa (macroqueilia) si el chancro está en la comisura labial puede confundirse con rga - dez.

Como datos importantes para el diagnóstico hay que valorar la dureza, caracter indoloro y superficies limpias de la eroción o ulcera de color rojo marrón y aspecto esmaltado y además existe tumefacción indolora de los ganglios regionales.

El chancro cura al cabo de algunas semanas, las reacciones serológicas habituales para la sífilis se positivizan una vez transcurridas algunas semanas desde el momento del contagio, las reacciones específicas para el treponema dan resultado positivo al cabo de pocas semanas.

Periodo secundario:

Después de ocho a diez semanas de haberse producido el contagio puede dar comienzo el periodo secundario de la sífilis con exantema generalizado, la erupción maculopapulosa es muchas veces de escaso relieve y aparece con mucho menor frecuencia en la cara que en las extremidades y en el tronco.

En la lengua cabe observar ocasionalmente placas mucosas y en los ángulos de la boca puede haber papulas en hendiduras -

parecidas a los rúguez tanto las lesiones amigdalares como las restantes intraorales de la sífilis secundaria no duran más que unas cuantas semanas son de capital importancia para el diagnóstico, puesto que pueden constituir los únicos síntomas clínicos de éste periodo, aparte de los restantes síntomas inespecíficos, todas las lesiones húmedas de la sífilis secundaria son altamente contagiosas y representan una fuente peligrosa de infección venérea o no.

Periodo terciario:

Las lesiones sifilíticas tardías inciden a menudo en la zona de los labios y la cavidad oral formandose granulomas indolores que se necrosan por coalicuación (gomas) después de la perforación se forman unas úlceras bien delimitadas en socavados que cicatrizan al cabo de varios meses. Cuando no se produce la necrosis central de estos granulomas aumenta su tamaño por confluencia y se extienden periféricamente con aspecto serpiginoso, su crecimiento se efectúa más en amplitud que en profundidad y su centro puede ulcerarse y cicatrizar.

Existe una forma de sífilis terciaria que afecta a la lengua como si se tratara de una glositis intersticial difusa formando induraciones irregulares no ulceradas con un patrón de surcos asimétricos alternadas con leucoplasia y con zonas lisas que cubren la totalidad del dorso, al principio la lengua suele aumentar de tamaño pero más adelante puede sufrir un notable retraimiento. Esta forma de sífilis terciaria de la lengua se encuentra casi exclusivamente en el varón considerandose una lesión precancerosa ya que alrededor de una tercera parte desarrollan un carcinoma de células escamosas. La úlcera perforante de rara observación en la cavidad oral puede aparecer en el paladar duro.

Sífilis congénita:

La difusión de la sífilis a través de la placenta constituye una forma especial de infección que incide sobre el organismo en desarrollo cuando sus respuestas inmunológicas son todavía inmaduras.

La suerte del feto infectado dependerá más que nada de la

face y duración de la sífilis materna; cuando esta es de reciente adquisición pero está plenamente desarrollada suele originar una sepsis fetal que que aporte los grandes efectos virales puede provocar considerable manifestaciones mucocutáneas.

En relación con el aumento e intensidad de la infección fetal se distinguen dos tipos de sífilis congénita.

Sífilis séptica generalizada del periodo prenatal o neonatal en donde puede distinguirse una zona de piel estrecha - amarillenta y brillante que rodea al pliegue labial al cabo de poco tiempo de nacer. mas adelante esta zona se vuelve rígida a causa de la creciente infiltración y se rompe durante la succión formandose unas grietas de disposición radial, cuya duración origina las cicatrices radiales de Parrot o rágades labiales, signo patognomónico de la sífilis congénita también es típico el borde mal definido entre el pliegue y las zonas cutáneas de los labios .

Otro signo frecuente y de máxima importancia es la coriza o rinitis sífilítica (gangueo) que se caracteriza por un enrojecimiento y tumefacción de los orificios nasales y porciones adyacentes del labio superior junto a una secreción nasal hemorrágica purulenta maloliente a menudo, esta rinitis desemboca en una perforación del tabique u de los huesos nasales, lo que a su vez origina la nariz en silla de montar tan típica de la sífilis congénita.

La sífilis congénita tardía es propia de los niños mayorcitos y afecta de modo preponderante a órganos aislados caracterizandose además por la clásica triada de Hutchinson.

En la sífilis congénita tardía los síntomas pueden aparecer en épocas tan posteriores como en el sexto al décimo quinto año de vida, en estos casos es clásica la triada de Hutchinson (alteraciones dentarias, sordera y queratitis intersticial).

Ambiente metabólico y enfermedades predisponentes:

La importancia de estas, es en sí las enfermedades que alteran el estado metabólico; se sabe que las fiebres exantemá-

ticas pueden alterar el itinerario del desarrollo y con frecuencia dejan marcas permanentes en las superficies dentarias sin embargo los trastornos reales por los defectos febriles son desconocidos; se sabe que pueden retrasar el ritmo de crecimiento y desarrollo. Es lógico pensar que un trastorno en el complejo itinerario de erupción, resorción, pérdida dentaria puede tener repercusiones permanentes; pero esto se encuentra basado en razonamientos retroactivos.

Algunas enfermedades endócrinas como acromegalia y cretinismo son causas de maloclusiones extrañas. Las endocrinopatías proporcionan una base más directa por la relación causa efecto, los trastornos en hipófisis y paratiroides no son frecuentes pero su efecto de crecimiento y desarrollo es importante cuando llega a presentarse.

Los problemas de la tiroides:

En estos pacientes con frecuencia encontramos resorción anormal, erupción tardía y trastornos gingivales van de la mano con el hipotiroidismo, además también encontramos en estos pacientes dientes deciduos retenidos y dientes en malposición que han sido desviados de su camino eruptivo normal.

Problemas nutricionales:

Trastornos como raquitismo escorbuto y beriberi pueden provocar maloclusiones graves. Con frecuencia el problema principal es el trastorno del itinerario de erupción dentaria. La pérdida prematura de los dientes, retención prolongada, estado de salud inadecuado y vías de erupción anormal pueden significar maloclusión.

Lactancia anormal:

El recién nacido posee un mecanismo bien desarrollado para chupar y éste constituye su cambio 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 de mamar el recién nacido satisface aquellos requisitos tan necesarios como tener sentido de seguridad, un sentido de calor por asociación y sentirse necesitado. Los pediatras y los

psicólogos han reconocido la importancia de esta vía al cerebro que se encuentra más desarrollada posteriormente al desarrollar sinápsis a otras vías, el lactante no necesita depender tanto de esta vía de comunicación.

Aún existen controversias entre la lactancia normal natural y artificial; no se ha dado la importancia debida a la sensación de gratificación asociada con la lactancia natural, la sexualidad infantil y la gratificación bucal son entidades sinestésicas neuromusculares poderosas; realmente los fabricantes han ignorado la fisiología básica del acto de mamar, en la lactancia natural las encías se encuentran separadas, la lengua es llevada hacia adelante en 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 bucinador se contrae y relaja en forma alternada. El niño siente el calor agradable del seno, no solo en los tejidos que hacen contacto con el pezón, sino también toda una zona que se extiende más allá de la boca el calor y los mimos de la madre - indudablemente aumenta la sensación de euforia. El hombre todavía no ha inventado un sustituto para el amor, el afecto y calor por asociación.

Debido al mal diseño del biberón la boca se abre más y se exige demasiado al mecanismo del bucinador. La asociación - del émbolo de la lengua y el movimiento rítmico, hacia arriba y hacia abajo, hacia atrás y hacia adelante, del maxilar inferior es reducido, el mamar se convierte en chupar y con frecuencia debido al gran agujero en el extremo de la tetilla artificial el niño no tiene que realizar demasiados esfuerzos - para llevar la leche hacia atrás en el menor tiempo posible - la utilización de una botella de plástico blando permite a la madre acelerar el flujo del líquido y reducir aún más el tiempo necesario para la lactancia.

Un estudio objetivo realizado con computadora sobre niños alimentados en forma natural, artificial y combinada apoya -

las observaciones de Anderson de que los niños amamantados en forma natural están mejor ajustados y poseen menos hábitos - musculares peribucales anormales y conservan menos mecanismos infantiles.

Hábitos bucales:

Los hábitos bucales perniciosos suelen imponer fuerzas anormales que puedan ser ejercidas sobre los bordes alveolares inmaduros y sumamente maleables, como también cambios potenciales en el desplazamiento de los dientes y son considerados por ello como causas de maloclusión; algunos autores atribuyen a la inseguridad y desajuste emocional estos hábitos, aunque no todos los autores comparten este punto de vista; sin embargo algunos psiquiatras y psicólogos infantiles mencionan algunos casos en que los intentos de este tipo pueden contribuir a centrar la atención del niño o en caso contrario a transferir la energía emocional que los originan hacia otros hábitos o síntomas con frecuencia más indeseables que los iniciales.

Williams James estableció que un hábito adquirido desde un punto de vista psicológico, no es más que un nuevo camino de descarga formado por el cerebro, mediante el cual tratan de escapar ciertas corrientes aferentes, los hábitos pueden encontrarse en gran diversidad; los hábitos dañinos son todos aquellos que ejercen presiones perversas contra los dientes y las arcadas dentarias, así como hábitos de boca abierta, morderse los labios, chuparse los labios y dedos, etc.

Succión de dedos:

El hábito de chuparse el dedo es normal en el primer año de la vida hasta finales del segundo año, al ir creciendo el niño irá descubriendo nuevas cosas que le despertaran interés en el ambiente que es algo nuevo e inquietante para él, es entonces cuando el hábito que consideramos fisiológico de la infancia se abandona, no así cuando el hábito continúa a edades más avanzadas de seis a doce años en la dentición mixta y en estos casos cuando se presentan casos psicológicos y problemas desfigurantes por el hábito.

La desfiguración que se produzca puede ser por la posición del dedo en la boca y la acción de palanca sobre las piezas y el alveolo.

Es lógico tomar en cuenta el trio de factores que modifican el hábito y son: duración, frecuencia e intensidad naturalmente dependiendo de la edad del niño.

El mal alineamiento de las piezas trae como consecuencia una abertura labial pronunciada de las piezas anteriores superiores, esto aumenta la sobremordida horizontal y abre la mordida.

Según el hábito puede haber sobreerupción de piezas posteriores por lo tanto aumenta la mordida abierta; como resultado tendríamos un desplazamiento labial de incisivos superiores siendo facilmente sujetos a fracturas accidentales.

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

Algunos autores opinan que los segmentos posteriores del paladar se estrechan produciendo una mordida cruzada bilateral por acción de la fuerza muscular peribucal, en una mordida abierta el niño al deglutir trata de sellar su boca con el labio inferior en la cara lingual de dientes superiores en virtud de que el labio superior se desliza hacia arriba y tomando en cuenta que deglutimos unas 600 veces al día este círculo vicioso perpetúa la mordida abierta y la protrusión labial superior; sin embargo debemos considerar el aspecto genético observando la oclusión de los padres para poder diagnosticar la maloclusión; considerando que la mas frecuente en es la clase II división I.

Hábito de lengua y deglución incorrecta:

La deglución retrógrada y empuje lingual; es cuando la posición de la lengua se extiende en el espacio del paladar desplazando las piezas superiores e inferiores, descansando la lengua en la superficie lingual de las piezas anteriores superiores ocupando la lengua un espacio entre los dientes superiores e inferiores.

En una deglución normal; la posición de la lengua llena un espacio en el paladar detrás de los incisivos superiores siendo la posición de la lengua en la papila incisiva del raíz del techo de la boca.

Se ha observado el hábito de empuje lingual semejante al de succión de pulgar en niños con mordida abierta, el empuje lingual produce protrusión e inclinación labial de los incisivos maxilares superiores y en algunas ocasiones puede presentar deposición de los incisivos inferiores (mordida abierta - pronunciada) y caxeco; esto también puede ser causado no solo por el hábito sino por una lengua agrandada o macroglosia.

Hábito de chuparse y morderse los labios:

En algunas ocasiones se ha considerado que el hábito de chuparse el dedo es una actividad compensadora causada por la sobrerredida horizontal excesiva y la dificultad que se presenta para cerrar los labios constantemente durante la deglución es mas fácil para el niño colocar los labios en el aspecto lingual de los incisivos superiores, para lograr esta posición, se vale del músculo; borb de la barba, que en realidad - extendiendo el labio inferior hacia arriba y hacia adelante haga una posición protrusiva; en casos graves el labio mismo muestra los efectos del hábito, el borde del mentón es hipertrófico y aumentado de volumen durante el descanso, se acentúa el surco mentolabial o la hendidura suprasinfisial, en algunas casos aparece herpes crónico, con zonas de irritación y agrietamiento del labio.

Si existe una maloclusión clase II división I o un problema de sobrerredida horizontal excesiva, la actividad del labio puede ser puramente compensadora o adaptativa a la morfología dentocelular; cuando el hábito se hace pernicioso -

se deforman la lengua y arcadas, hay apiñamiento de dientes.

Respiración bucal:

Los especialistas en oído, nariz y garganta (otorrinolaríngólogo) con frecuencia hacen notar que los trastornos del aparato respiratorio son mas frecuentes en los que respiran por la boca, el efecto de filtración y calentamiento del aire en los conductos nasales se pierde, las obstrucciones nasales por cornetes agrandados así como adenoides y amígdalas grandes y trastornos del oído medio con frecuencia van asociados a esta situación, también se encuentra asociada una función muscular.

Las personas que respiran por la boca presentan in aspecto típico , que a veces se describe como, " facies adenoides" aunque no se ha demostrado concluyentemente que el respirar por la boca cause este aspecto que consiste en que la cara se estrecha las piezas anteriores superiores hacen protrusión labialmente y los labios permanecen abiertos , con el labio inferior extendiendose tras los incisivos superiores, como existe falta de estimulación normal de la lengua y debido a 2 presiones mayores que el área de los caninos y los primeros molares por los músculos orbicular de los labios y buccinador los segmentos del maxilar superior se derrumban dando un maxilar en forma de V y una bóveda palatina alta, los niños que respiran por la boca pueden clasificarse en 3 categorías:

- 1.- por obstrucción
- 2.- por hábito
- 3.- por anatomía

Cuando respiran por la boca por obstrucción se debe a que presentan resistencia incrementada u obstrucción del conducto nasal, como existe dificultad para inhalar aire através de los conductos nasales, el niño se ve obligado a respirar por la boca. El niño que respira continuamente por la boca lo puede hacer por costumbre aunque se haya eliminado la obstrucción que lo obligaba a hacerlo.

Cuando se respira por la boca por anatomía, es cuando el labio superior es corto y no le permite cerrar por completo la boca así que debe distinguirse a que categoría pertenece el paciente.

Frecuentemente se ha observado respiración obstructiva - por la boca en niños ectomórficos que presentan caras estre-
chas y largas y espacios nasofaríngeos estrechos. A causa del
tipo genético de cara estos niños presentan mayor propensión
a sufrir obstrucciones nasales que los que tienen espacios na-
sofaríngeos amplios como los que se encuentran en individuos
braquiocéfálicos.

Además la resistencia a respirar por la nariz puede ser -
causada por los siguientes factores:

1.- hipertrofia de las turbinas causada por las alergias-
infecciones crónicas de la membrana mucosa que cubre los con-
ductos nasales, rinitis atrófica, condiciones climática frías
y cálidas o aire contaminado.

2.- tabique nasal desviado con bloqueo del conducto nasal
3.- adenoides agrandadas.

Aún después de la corrección de la obstrucción quirurgica-
mente por contracción fisiológica el niño puede continuar re-
spirando por la boca por costumbre esto puede ser más evidente
cuando duerme o está en posición reclinada si esta situación
persiste se puede decidir la construcción de un aparato efi-
caz que lo ayude a respirar por la nariz.

La respiración bucal trae como consecuencia además de las
que ya mencionamos anteriormente sequedad de la boca y diente-
tes facilitando la propensión a la caries e infecciones res-
piratorias por no filtrar el aire por la nariz.

Bruxismo o bruxomanía:

El término bruxismo deriva del francés bruxomanía mismo -
que se define como el rechinar y movimiento, de tritura-
ción de los dientes sin propósitos funcionales, la tendencia
a apretar los maxilares y rechinar los dientes, asociado con-
secuentemente a agitación, con tensión a circunstancias adversas
fue reconocida hace cientos de años, la mayoría de las auto-
ridades dentales están de acuerdo en que aún cuando la ten-
sión emocional puede ser un factor contribuyente, las principa-
les causas del bruxismo existen justamente en la boca del pa-
ciente.

El sonido que produce el bruxismo se compara con

alguien que sube escaleras crujientes y segun estadísticas en este sentido indican que uno de cada veinte adultos y tres de cada veinte niños castaña los dientes.

La tensión nerviosa aguda no especifica e incluso la tensión física suelen estar asociados a un apretar de maxilares y dientes. Este apretamiento y fijación de maxilares no debe considerarse como bruxismo, sin embargo si debe considerarse tal apretamiento no funcional, habitual y persistente en oclusión sin tensión emocional obvia o necesidad par tal fijación todo esfuerzo de rechinar los dientes durante el sueño es un reflejo automático del sistema neuromuscular que ejerce presión sobre las puntas de los dientes y que puede traer problemas sobre los mismos dientes así como desgaste incisal u oclusal y fractura de los dientes, así como del hueso, de los maxilares en el parodonto, en articulación temporomandibular y la consecuente iniciación de jaqueca.

El hábito nocturno en los niños de frotarse los dientes entre sí se ha observado en niños muy nerviosos o irritables que presentan otros hábitos como succión de dedos, morderse las uñas; estos pacientes duermen intranquilos y sufren ansiedad, el bruxismo se ha observado en epilepsia, meningitis así como entrastornos gastrointestinales.

Es muy cierto que algunas personas pueden vivir y llevar su vida normal con los dientes desviados y adaptarse a ellos, otras personas se olvidaran del problema hasta la ocasión en que ocurra la tensión psíquica que origina el bruxismo o frotamiento de los dientes.

Sin embargo hay personas que experimentan molestias ya no solo a nivel del sonido desagradable que produce el rechinar de los dientes sino con repercusión en la articulación temporomandibular, parodonto y jaquecas.

Postura:

En el transcurso del tiempo los investigadores tratan de probar que las malas condiciones posturales pueden provocar mala oclusión, se ha culpado a muchos niños encorvados con la cabeza colocada tal que el mentón descansa sobre el pecho, de cre-

ar su propia retrusión del maxilar inferior; sin embargo la ma por parte de las acusaciones son infundadas, tampoco es factible que se provoque maloclusión dentaria porque el niño descansa la cabeza sobre las manos durante periodos determinados cada día, o que duerme sobre su brazo, puño o almohada cada noche la mala postura puede acentuar una maloclusión existente, pero aún no ha sido probada que constituya un factor etiológico pri mario, hasta entonces muchos ortodencistas verán lo que consideraran fundamentos clínicos de tales factores.

Accidentes y traumas:

Es posible que los accidentes sean un factor mas significativo en la oclusión que lo que generalmente se cree al aprender el niño a gatear y a caminar, la cara y las areas de los dientes reciben muchos golpes que no son registrados en su historia clínica: tales experiencias traumáticas desconocidas pueden explicar muchas anomalías eruptivas ideopáticas.

Los dientes deciduos desvitalizados poseen patrones de re sorción anormales y como resultado de un accidente inicial pueden desviar los sucesores permanentes, estos dientes desvitalizados deberan ser examinados radiográficamente a intervalos - frecuentes para comparar la resorción radicular y posible función apical, es posible que un golpe o experiencia traumática sea la causa de muchos de estos casos.

Los traumatismos que llegan a sufrir los dientes y los maxilares como causas de anomalías adquiridas, el caso tan frecuente de las fracturas de incisivos que tendrían que ser tratados con grandes restauraciones y coronas, la pérdida de dientes por traumatismo, en ocasiones pueden lesionar los folículos de los dientes en la evolución enviandolos a su sitio normal de erupción; las fracturas de los maxilares pueden ocasionar grandes anomalías si no se reducen adecuadamente, las lesiones del cóndilo y de la articulación temporomandibular pueden causar laterognatismo y si el traumatismo lo sufre el niño en edad temprana, puede influir en el desarrollo del maxilar inferior por lesión del centro del crecimiento del cóndilo mandibular.

BIBLIOGRAFIA

Malformaciones congénitas del labio
y paladar y su tratamiento
Dr. Felipe Cacheo
Ediciones médicas del hospital infantil
México 1974.

Patología oral
Thoma R. J. Gorlin H. M. Goldman
Ed. Salvat.
1976

La tecnología nuclear y el medio ambiente
Ponce Antonio
Atención médica
Julio 1978

Teoría y practica
Graber
Ed. Interamericana
Tercera edición
1974

Revista facultad de odontología "FO"
Noviembre 1977 abril 1978
Número 21 volumen IV 1978

CAPITULO V
FACTORES LOCALES

ETIOLOGIA DE LA MALOCCLUSION
FACTORES LOCALES

Introducción

Anomalía de número

a) Dientes supernumerarios

b) Dientes faltantes

(ausencia congénita, pérdida por accidente o caries)

Anomalías en el tamaño de los dientes

Anomalías en la forma de los dientes

Frenillo labial anormal (barreras mucosas)

Pérdida prematura

Retención prolongada

Erupción tardía de los dientes permanentes

Vía de erupción anormal

Anquilosis

Caries dental

Restauraciones dentarias inadecuadas

Introducción:

La etiología de la maloclusiones se enfoca a menudo clasificando todas las causas de maloclusión como factores locales o sistémicos denominados en ocasiones intrínsecos y extrínsecos.

El sistema esbrevelador pero difícil por la gran variedad y diversidad de criterios.

Poco se sabe respecto a todas las causas de deformidad dentofacial; la confusión se debe al estudio de la etiología desde el punto de vista de la entidad clínica.

El enfoque es difícil porque muchas maloclusiones que parecen similares y se clasifican igual no tienen el mismo patrón etiológico sin embargo llenando en forma retrospectiva con sumo interés, la discusión de la etiología se centrará en el tejido afectado principalmente debido a la escasez de conocimiento en el área.

Esta idea de discutir la etiología en términos del sitio del tejido primario fué sugerida por Beckell y adoptada por eg estudiosos prominentes de la ortodóncia como Mayne, Harold y Moore; hasta que se disponga de un conocimiento mas cierto de la etiología de maloclusiones específica es practica y util esta sugerencia.

Las clasificaciones después de estudios arduos se han llegado a formar; debido a su variedad y complejidad ha sido necesario una clasificación que nos permita el conocimiento real de los factores que provocan los diferentes tipos de maloclusiones; a continuación se expresa la clasificación mas usual, con un vasto contenido que ha sido estudiado durante años y que implica todas las variaciones hasta ahora conocidas.

Anomalía de número:

Realmente hasta la actualidad el caracter preponderante del recurso utilizado ha provenido de varias teorías; para la explicación de los dientes supernumerarios o faltantes.

Los parocidos familiares de disposición dentaria y contorno facial son bien conocidos; puesto que la herencia ha sido señalada como una causa principal de maloclusión, aberraciones

de origen genético, etc. 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 el Homo Sapiens.

Según estudios realizados es indudable que la muestra - nos indica que existe alta frecuencia de dientes adicionales o faltantes, asociados con anomalía congénita como labio y paladar hendido; las patosis generalizadas como displasias ectodérmicas, disostosis cleidocraneal y otras pueden también afectar el número de dientes en la arcada.

Naturalmente las dificultades surgen cuando se intenta - superarse este tipo de problemas; la idea de salud no puede reducirse, por ello a un enunciado negativo.

Esto hace deducir que las anomalías siguen un curso an - tes de manifestarse clínicamente; a partir de las primeras manifestaciones, evoluciona el patrón genético en un tiempo, lugar, cronicidad, complicación que se preseta en un momento de su curso.

Sin embargo se debe recordar que la realidad social y - los aspectos ambientales y genéticos condicionan el desarro - llo de una determinada anomalía en el hombre, constituyendose así un proceso dinámico y flexible y no únicamente la estructu - ra rígida que enmarca el curso o evolución de alguna anomalía.

Los factores de riesgo del ambiente pueden ser considera - dos como asociados con la anomalía que se presentan.

Dientes Supernumerarios:

No existe un tiempo definido en el que comienzan a desa - rrollarse, los dientes supernumerarios pueden formarse antes - del nacimiento o hasta los 10 ó 12 años.

Este tipo de anomalías tiene predominancia en el maxilar superior; más no significa que no pueda aparecer en cualquier - parte de la boca, aunque en ocasiones también estos dientes se encuentran formados que resulta difícil determinar cuales son los dientes adicionales.

El que con mayor frecuencia se encuentra es el llamado - mesiodens que se presenta cerca de la línea media, en direc - ción palatina a los incisivos superiores; su forma es cónica y

se presenta solo o en pares; en ocasiones se encuentra pegado al incisivo central superior derecho o izquierdo, puede apuntar en cualquier dirección.

Generalmente con frecuencia un diente supernumerario puede aparecer cerca del piso de las fosas nasales y no en el paladar.

Se considera de vital importancia realizar un examen clínico y radiográfico para percatarse de la posición que guarda con las estructuras adyacentes, pues de ello depende el tratamiento a seguir.

En forma sintética un indicador tan fiable como son los rayos X deberá ponerse en práctica puesto que en ocasiones la desviación o falta de erupción de los incisivos permanentes superiores es provocada por la presencia de los dientes supernumerarios y en estos casos la extracción de un supernumerario - permite ser erupción al diente permanente, aunque éste se encuentre en mala posición.

De todo ello deducimos la importancia que representa para el dentista el hecho de realizar un buen diagnóstico. Puesto que en ocasiones pone en peligro las regiones apicales de los dientes contiguos.

Dientes Faltantes:

Esta anomalía se presenta con más frecuencia en los dientes supernumerarios y generalmente se presenta en ambos maxilares.

Los dientes que más faltan por orden son:

- 1.- Terceros molares superiores e inferiores.
- 2.- Incisivos laterales superiores
- 3.- Segundos premolares inferiores
- 4.- Incisivos centrales inferiores
- 5.- Segundos premolares superiores

Los dientes pueden ser un sitio primario en la etiología de la deformidad dentofacial en muchas formas variadas, frecuentemente se encuentran variaciones marcadas en cuanto a número de los dientes que darán origen a las maloclusiones y/o malfunciones; el asunto de la posición normal resulta tan evidente, sin embargo a menudo se olvida la posibilidad que las malposiciones de dientes pueden inducir malfunción y por lo

tanto indirectamente por la malfunción alterar el crecimiento de los huesos.

En pacientes con dientes faltantes congénitamente son - más frecuentes las deformaciones de tamaño y forma (como laterales cónicos); también existe la posibilidad que los dientes supernumerarios aparezcan en la misma boca en que faltan dientes congénitamente.

Las faltas congénitas son bilaterales con mayor frecuencia que los dientes supernumerarios, en algunas ocasiones puede faltar un segundo premolar de un lado mientras que el diente del lado opuesto es atípico y de escasa formación con poca fuerza eruptiva.

Anomalías de Número:

Se refiere al aumento o disminución del número de dientes; puede haber mayor o menor número de dientes en el arco dentario por persistencia de dientes deciduos, por existir - dientes faltantes supernumerarios, por falta de desarrollo de gérmenes dentarios, por dientes incluidos y por pérdida de - dientes.

La pérdida y ausencia de los dientes (sean cualesquiera) producen maloclusión.

La anodoncia parcia o total es más rara, sin embargo la herencia parece desempeñar un papel más significativo en los casos de dientes faltantes y supernumerarios.

La falta congénita es más frecuente en la dentición permanente que en la decidua; donde faltan dientes permanentes - las raíces de los deciduos pueden no reabsorberse.

Donde existe falta congénita de los incisivos laterales superiores; los caninos superiores permanentes con frecuencia hacen erupción en dirección mesial a los caninos deciduos o - sea al espacio de los dientes faltantes.

Por lo general se recomienda conservar hasta donde sea - posible el diente deciduo a menos que esté causando problemas como irregularidades en la arcada por su mayor diámetro mesiodistal, aunque es posible disminuir su diámetro con un disco.

Anomalías en el tamaño de los Dientes:

Uno de los variantes de cada individuo es el tamaño de -

los dientes; éste es determinado por la herencia, como todas - las estructuras del cuerpo; existe una amplia variación de individuo a individuo o incluso en el mismo individuo; como ya - mencionamos anteriormente el apiñamiento es una de las caracte - rísticas principales de la maloclusión dentaria, es posible y factible que éste suceda con más frecuencia cuando existen - dientes grandes y no chicos.

Las anomalías de tamaño son más frecuentes en las zonas de los premolares inferiores; este tipo de anomalías (aberraciones) en forma anómala o unidos a un diente vecino, por - ello se presenta la maloclusión.

Anomalia de Posición:

Se refiere a las desviaciones de los dientes con respec - to a la posición adecuada que deben ocupar en el arco dentario en sentido mesial, distal, vestibular, lingual y también hacia el espesor del maxilar y hacia afuera de este.

Según la dirección en que se ha desviado el diente de su posición, puede haber vestibuloversión, linguoversión, mesio - versión y distoversión.

Cuando se ha realizado la desviación hacia el espesor - del maxilar, habrá lo que llamamos ingresión si es hacia afuera egresión. Las posiciones intermedias entre las descritas anteriormente pueden denominarse mesio-vestibulo-versión, disto - lingue-versión, disto-vestibulo-versión y mesio-linguo-versión.

Anomalías de dirección:

Pueden ser versiones o rotaciones, la versión consiste - en la inclinación como si hubiese girado el diente alrededor - de un eje vertical.

Las versiones pueden ser en las direcciones principales con respecto al arco dentario (las mencionadas anteriormente); las rotaciones se denominan según sea la cara medial o distal a la que se desvia el vestibulo o la parte lingual mas pronun - ciadamente; mesio-vestibular, disto-vestibular, mesio-lingual y disto-lingual.

Anomalías de Volumen:

Se refiere al aumento o disminución del volumen del dien - te (macrodoncia y microdoncia), cuando existe macrodoncia se

crea una falta de espacio en el arco dentario; aún cuando éstos tengan un desarrollo adecuado ocasionando también anomalías de dirección y posición que hace necesario un tratamiento ortodóntico.

Suelen acompañarse de vestibulo-versión de los incisivos y mesiogresión de los premolares y molares sobre su base ósea.

La microdoncia suele observarse con mayor frecuencia en los incisivos laterales, dientes atróficos que tienden a desaparecer, así como los terceros molares; puede ser general creando problemas difíciles en cuanto al tratamiento de ortodoncia, ya que al unir los espacios que puedan entre los dientes estrechamos el arco dentario, disminuyendo por lo tanto el espacio de la lengua, sin embargo al retirar los aparatos la presencia de la lengua causa residiva.

La macrodoncia y microdoncia pueden estar localizadas en la raíz con la corona denominándose macrodoncia o microdoncia radicular o coronaria.

Frenillo Labial Anormal;

La relación existente entre el frenillo labial y el diagnóstico de los incisivos centrales es una controversia desde el punto de vista que guarda con la herencia; el tamaño de los dientes, hábitos y procesos de crecimiento y desarrollo con los respectivos cambios de la posición de los dientes.

Los espacios entre los incisivos centrales superiores y la presencia de una inserción fibrosa como el frenillo labial proporciona una excelente controversia, en el pasado han sido cortados miles de frenillos labiales innecesariamente para permitir el cierre del espacio.

Debido al desconocimiento de la causa real del problema y de problemas de hábitos, discrepancia en el tamaño de los dientes, dientes faltantes congénitamente o dientes supernumerarios en la línea media; el corte de frenillo hace muy poco para cerrar este espacio; por ello debemos tener cuidado en cuanto al diagnóstico diferencial antes de que sea cortado el frenillo.

En el nacimiento el frenillo se encuentra insertado en -

el borde alveolar, la inserción del frenillo migra hacia arriba con respecto al borde alveolar; las fibras pueden persistir entre los incisivos centrales y la sutura intermaxilar en forma de "V" insertándose en la capa interna del periostio y de la sutura.

Faustin y Weber han afirmado que el diastema puede ser debido a otros factores y cualquiera de los que se encuentran en la siguiente lista deberá ser eliminado por causa posible, microdencia, micrognatia, dientes supernumerarios (especialmente mesiodens) laterales en forma de cono, falta de incisivos laterales, u oclusión fuerte contra las superficies linguales de los incisivos superiores, hábitos como chuparse el dedo pulgar, proyección de la lengua, morder o chuparse el labio, quistes en la línea media, el cierre del espacio entre los incisivos sin interferencias es confirmado por Taylor quien publicó las siguientes cifras:

Edad	Frecuencia del sistema
6	
6-7	97%
10-11	88%
12-18	48%
más	7%

La existencia de un frenillo fibroso no siempre significa que existe espacio; con frecuencia en el curso del tratamiento de ortodoncia las fibras interpuestas llegan a atrofiarse lo que hace necesario practicar la frenectomía. 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 interdental de los dientes superiores; cuando si existe un frenillo patológico se nota un blanqueamiento de los tejidos en dirección lingual a los incisivos centrales superiores; ésto casi siempre significa que la inserción fibrosa aún permanece en esta zona. Esta inserción puede interferir en el desarrollo normal

y cierre el espacio; la dificultad recide en determinar cuando esta inserción fibrosa es causal o resultante o si es factor primario o secundario de problemas como sobremordida, hábitos locales, discrepancia en el tamaño de los dientes. El componente hereditario es un factor primordial en diastemas persistentes. Por lo tanto un exámen a los padres y a los hermanos es recomendable cuando se observa un diastema. En este momento basta decir que el corte del frenillo es inútil.

Pérdida prematura de los dientes deciduos;

Las funciones de los dientes primarios resulta de gran importancia, pues además de sus funciones en el proceso masticatorio y como ayuda para la pronunciación, los dientes primarios sirven:

a) Mantenedores de espacios naturales

b) Como guías en la erupción de los dientes permanentes para que éstos obtengan una posición.

Por lo tanto los dientes primarios principalmente los molares primarios, éstos son un factor importante en el desarrollo normal de la dentición permanente.

La pérdida prematura de un molar primario conlleva a la malposición del sucesor permanente y de los dientes contiguos a menos que se recurra a colocar un mantenedor de espacio.

Efectos de la pérdida prematura de los dientes:

La pérdida prematura de cualquier diente posterior produce malposición de los dientes adyacentes y éstos, el efecto depende a su vez:

a) De la posición de los dientes en el arco.

b) Del estado de erupción del último molar.

Fuerzas que actúan sobre los dientes:

Existe un número considerable de las fuerzas que constantemente actúan sobre cada diente y sobre el arco común todo.

1.- Fuerzas oclusales; Los dientes permanentes están colocados en los arcos de tal manera que la inclinación mesial es bastante predominante. Las fuerzas de oclusión entre dientes superiores e inferiores por lo tanto producen un fuerte componente anterior de fuerzas, por lo cual causa la migración mesial fisiológica de dientes dando como resultado de las fuer

zas oclusales a menos que un molar permanente ejerza dicha fuerza sobre ellos.

2.- Fuerzas musculares: La musculatura que rodea los arcos en exterior; por ejemplo los respiradores bucales llevan la lengua hacia abajo y abren la boca, ésto remueve las fuerzas linguales del aspecto interno de los molares superiores y por lo tanto deja las fuerzas del bucinador sin oposición. El resultado es un arco superior estrecho que es característico de los respiradores bucales.

La musculatura que rodea los arcos en exterior son mejillas y labios y la que está en la parte interna de los arcos que es la lengua, normalmente mantiene un balance delicado, el musculo bucinador forma una banda continua con el constrictor de la faringe y ejerce una fuerza constrictiva que sirve para mantener los contactos entre los dientes en una forma normal. El balance se mantiene en la parte interna por la fuerza que ejerce la lengua y la fuerza bucal de la parte externa.

Cualquier desequilibrio en este delicado balance muscular dará como resultado un disturbio de los arcos dentales.

Igualmente cuando una fuerza extraña tal como un dedo que se lleva a la boca, produce una falta de balance y la fuerza labial que se produce es mayor que la fuerza que los labios puedan desarrollar, traen como resultado una mordida abierta anterior y protrusión labial.

3.- Fuerzas eruptivas: Durante la erupción de los molares permanentes una tercera y poderosa fuerza puede actuar sobre el arco dental, existe una muy fuerte tendencia de movimiento mesial en los primeros molares con la erupción de los primeros molares permanentes, esta fuerza es el resultado de las fuerzas de erupción que ejerce el molar permanente; la misma fuerza que está dirigida hacia mesial se produce en el arco permanente por la erupción del segundo y tercer molar permanente y si al mismo tiempo se pierde la continuidad del arco de los dientes primarios debido a la pérdida de un diente el espacio cerrará inevitablemente.

Los molares superiores e inferiores difieren en la cantidad de fuerzas que tienen debido a diferencia a los patrones -

de erupción. El molar superior hace erupción hacia distal y suavemente hacia bucal antes de la erupción completa.

El patrón de erupción del molar superior es distal y el diente hace contacto con el diente únicamente en las fases finales de la erupción; es decir antes de entrar en oclusión de tal manera que la fuerza eruptiva del molar superior ejerce en el arco solo cuando su erupción está en las fases finales. En contraste el molar inferior tiene un patrón de erupción mesial y ligeramente lingual.

El molar inferior hace contacto con el último molar primario en una fase muy temprana de la erupción y usa la superficie distal del segundo molar primario por acabar la erupción en una forma recta. El molar inferior por lo tanto ejerce gran fuerza sobre el arco apenas comienza la erupción. La mayor pérdida de espacio después de la pérdida prematura de un diente ocurre en el período de mayor fuerza eruptiva del molar permanente.

Pérdida prematura de los dientes anteriores:

Quando hay pérdida prematura de los dientes anteriores primarios no es necesario colocar un mantenedor de espacio. Estos dientes no son esenciales como guías de los dientes permanentes anteriores. El componente mesial de la fuerza que viene de los dientes posteriores se disipa antes de que alcance el área anterior. Es muy posible que cuando se cierran espacios se deba a la contracción de la cicatriz del tejido blando, a menudo el diente permanente hace erupción los dientes primarios se colocan firmemente en su posición original.

Un aparato o un retenedor de espacio deberá ser colocado si es necesario por razones estéticas o fonéticas.

Si los dientes anteriores primarios se pierden prematuramente y no existen espacios entre dientes anteriores; existe una tendencia muy marcada del arco a inclinarse a lingual o distalmente lo cual puede producir una mordida cerrada, esto ocurre porque el arco inferior es un arco que está circunscrito y por esto los dientes inferiores tienden a apiñarse, por lo tanto un mantenedor de espacio es lo indicado, sin embargo si hay un espacio puede existir overbite y overjet normales para la salud del niño, podemos observar la oclusión periodica-

mente y colocar un mantenedor de espacio solo si es necesario.

Retención prolongada y resorción anormal en dientes deciduos:

Los retrasos de la erupción dentaria pueden ocasionar - anomalías en la posición; lo mismo que la retención de dientes temporales que los permanentes se mantengan incluidos o se desvían para lograr su erupción.

Los dientes que se encuentran incluidos pueden ser debido a la anomalías causadas por la pérdida de dientes temporales, - otras veces puede ocasionarse por anomalías mas generales de todo el arco dentario ó bien por micrognatismo o macrodoncia en - ambos casos los que hacen erupción al último en la dentición - permanente son los que con mayor frecuencia quedan incluidos.

Los caninos incluidos suelen colocarse en el maxilar superior en posición lingual o palatina y su movimiento a lo largo del proceso alveolar puede determinar reabsorción en las raíces de los dientes próximos.

Por ello es importante un buen diagnóstico a tiempo para evitar una inclusión más complicada.

Erupción tardía de los dientes permanentes:

Aquellas disciplinas científicas que más han progresado - han sido las que tienen terminología precisa; las que tienen de manera precisa una utilización vaga han tenido un progreso relativamente lento, ésto debe ser entendido para esforzarnos durante el normal cambio de los dientes en el cual se pierden los - dientes deciduos y tardan en erupcionar los permanentes, tal parece que es algo que nunca llegará a suceder, además de la posibilidad de un trastorno endócrino (como hipotiroidismo), la posibilidad de falta congénita del diente permanente y la presencia de un diente supernumerario o una raíz decidua existe también la posibilidad que exista una barrera de tejido, en general este tejido se deteriora cuando el diente avanza pero no - siempre sucede así si la fuerza de erupción no es vigorosa el - tejido puede frenar la erupción del diente durante un período - grande de diente; como sabemos la formación radicular y la erupción van de la mano, este retraso reduce aún más la fuerza eruptiva.

Decididamente se considera que en estos casos se debe ha-

cer la extirpación quirúrgica cuando hay indicios de que el diente va a hacer erupción y no lo hace, la comparación de la erupción del diente del otro cuadrante nos dará una idea más clara para intervenir o no; con frecuencia la pérdida precoz del diente deciduo significa la erupción del diente permanente pero en ocasiones se llega a formar una cripta ósea en la línea de erupción del diente permanente al igual que con la barrera del tejido impide la erupción, algunas de estas exploraciones podrán o no tener interés práctico desde el punto de vista del diagnóstico pero quedará incluida para disciplinar la secuencia exploratoria y evitar omisiones, así mismo para obtener información que pueda someterse a juicio definitivo después de experiencias y corelación con otros métodos exploratorios.

Vías de erupción anormal:

Generalmente es una manifestación secundaria de un trans-torno primario por lo tanto existiendo un patrón hereditario de apiñamiento y falta de espacio para acomodar todos los dientes adecuadamente; puede que se lleve a cabo la desviación de un diente en erupción puede ser solo un mecanismo de adaptación de las condiciones que prevalece porque la herencia ha sido señalada como causa principal de maloclusión, aberraciones de origen genético pueden hacer su aparición prenatalmente o pueden no verse hasta muchos años después del nacimiento, 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 raíces y barreras óseas; sin embargo hay ocasiones en que no existen ninguno de estos tipos de barreras y sin embargo los dientes hacen erupción anormal.

Otra de las causas es el traumatismo puesto que de esta manera por ejemplo, un incisivo deciduo puede quedar incluido en el hueso alveolar y aunque haga erupción posteriormente puede obligar al permanente en desarrollo a tomar una dirección anor-mal, la interferencia de factores mecánicos causadas por el traumatismo ortodóntico también puede provocar una alteración en la vía de erupción.

Los quistes pueden provocar también vías de erupción anor-males, sin embargo si son descubiertos a tiempo generalmente no

es necesario sacrificar dientes.

Tales vías de erupción anormales son de origen desconocido un diente puede hacer erupción en dirección vestibular, lingual o transposición sin causa obvia, pero durante un exámen radiográfico cuidadoso nos permite descubrir esta aberración permitiéndonos proceder a tratamientos preventivos ortodónticos.

Generalmente los que llegan a encontrarse ocasionalmente - incluidos son los primeros y segundos molares permanentes, los - terceros molares con frecuencia se encuentran incluidos debido a una vía de erupción anormal y sin embargo no siempre se debe a - la falta de espacio y con frecuencia plantea un problema difícil pero son solucionados por el cirujano dental.

El tiempo es un factor en el desarrollo de la maloclusión tiene dos componentes, el período durante el cual opera la causa y la edad a la que se ve, debe tomarse en cuenta que la longitud del tiempo que puede ser operativa una causa no siempre es continua, en realidad puede ser intermitente.

Otra forma de erupción anormal es la llamada ectópica el - diente permanente en erupción a través del hueso alveolar provoca resorción en un diente deciduo o permanente contiguo y no en el diente que reemplazará, con frecuencia el diente afectado es primer molar permanente superior que al hacer erupción provoca - la resorción anormal bajo la convexidad distal del segundo molar deciduo superior. La erupción ectópica puede considerarse como - una deficiencia de longitud marcada, puede ser un buen motivo para realizar extracciones dentarias si se desea mantener una co - relación entre los dientes y el hueso o programar algunas extracciones en serie.

Anquilosis:

En la época entre los 6 y 12 años de edad con frecuencia - encontramos anquilosis o anquilosis parcial, en este tipo de fenómeno el diente se encuentra pegado al hueso circundante mientras que los dientes contiguos continúan sus movimientos de - acuerdo al crecimiento y desarrollo normales.

La anquilosis posiblemente se debe a un 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 dien

te, puede presentarse en vestibular o lingual y por lo tanto ser imperceptible radiográficamente, clínicamente el dentista ve lo que se parece a un diente sumergido, este diente anquilosado permanece ahí mientras los otros hacen erupción, si éste se deja es cubierto por los tejidos en crecimiento, por ello los dientes - contiguos pueden llegar a ocupar este sitio encerrandolo y hacer más complejo el caso; la extirpación quirúrgica solo es posible a través de una placa de hueso vestibular. Los efectos de los - dientes deciduos anquilosados en los sucesores permanentes en la erupción así como el nivel óseo vestibular son obvios el reconocimiento de estos problemas es importante pues ello nos lleva a un caso menos complicado de resolver; las indicaciones de recongstrucción o extracción o subluxación quirúrgica de los dientes deciduos anquilosados, así como los problemas de mantenimiento de espacio resultan de gran importancia.

Los dientes permanentes también pueden estar anquilosados los accidentes y traumatismos así como las enfermedades congénitas y endócrinas, como la disostosis cleiocraneal pueden ser - predisposición a la anquilosis, sin embargo la anquilosis se presenta sin causa visible.

Caries Dental;

Uno de los principales padecimientos es la caries que puede considerarse dentro de los muchos factores que producen mal - oclusiones; la caries nos conduce a la pérdida prematura de los dientes deciduos y en ocasiones de permanentes, desplazamiento - subsecuente de dientes contiguos, inclinación axial anormal, sobre-erupción, resorción ósea, es indispensable que las lesiones cariosas sean reparadas no solo para evitar la infección y la - pérdida de dientes sino para conservar la integridad de las arca das dentarias.

La caries es una enfermedad caracterizada por una serie de reacciones químicas complejas que resultan en primer lugar de la destrucción del esmalte y posteriormente de todo el diente.

Los factores causales de caries se pueden catalogar en dos grandes grupos que son determinantes y modificables los determinantes tienen un papel etiológico directo y los modificables cam

bian el grado de actividad de los primeros.

Eliminación de lesiones: la eliminación de lesiones y la restauración adecuada frenará el progreso de la enfermedad, protegerá los tejidos pulpaes aún sanos y reduce la condición séptica de la boca.

La pérdida de longitud de las arcadas dentarias por caries es menos incidiosa y aparatosa que la pérdida misma de los dientes por lo tanto llegamos a la conclusión que la restauración anatómica inmediata de todos los dientes con caries constituye un procedimiento preventivo de maloclusión.

Restauraciones dentales inadecuadas:

La longitud de la arcada es muy importante en el establecimiento de una oclusión normal; frecuentemente al efectuar restauraciones no se hace adecuadamente y se crean maloclusiones; la retención prolongada de un molar deciduo anterior puede provocar interferencia y giroversión subsecuente, podemos decir que las restauraciones proximales desajustadas surten el mismo efecto, incisivos inferiores irregulares, en la práctica se ha detectado que un dentista que tenga que llevar una incrustación a su sitio y tenga que forzarla para ello, desplazando el diente contiguo al efectuarlo, resulta tan dañino como un contacto proximal demasiado abierto que permite el impacto de alimentos.

El contacto demasiado apretado causa alargamiento M-D del diente que es restaurado o de los dientes próximos, provocando puntos de contacto funcionales prematuros y colocando una carga demasiado pesada sobre el contacto entre el canino y el incisivo lateral.

Si se coloca mas de una restauración con un punto de contacto demasiado apretado, la longitud de la arcada es aumentada hasta el punto en que se crea una interrupción en la continuidad de la arcada.

No debe colocarse una obstrucción de gutapercha de tal forma que interfiera en la oclusión o esté alta, incluso una restauración temporal mal ajustada en ocasiones ha sido capaz de mover los dientes hasta una posición de mordida cruzada; la separación mecánica también aumenta la longitud de la arcada cuando se tra-

ta de conseguir un contacto proximal apretado en una zona que ha sido separada por cuñas de manera de tornillo hidraulico en un aparato ortodóntico; las restauraciones proximales grandes cambian gradualmente bajo los efectos de las fuerzas oclusales, aumentando así la longitud de la arcada. El resultado es interrupción en los contactos de la zona inmediata, creación de puntos prematuros funcionales o falta de contacto por rotación en el segmento anterior en la región crítica entre el incisivo y el canino lateral, una revisión sistemática con papel de articular para determinar puntos prematuros nos es muy util para evitar males mayores que puedan llevarnos a una maloclusión.

Podemos observar que importante es nuestra actuación en cuanto a las restauraciones y a todo lo que se llega a provocar cuando estas no son realizadas correctamente.

BIBLIOGRAFIA

Teoría y práctica.

Graber.

Ed. Interamericana.

Tercera edición.

1974.

Odontología pediátrica.

Sidney B. Finn.

Ed. Interamericana.

Cuarta edición.

1976.

Patología oral.

Thoma R. J. Gorlin H. M. Goldman.

Ed. Salvat.

1976

Manual de ortodoncia.

Robert E. Moyers D. D. S. P. H. D.

Ed. Mundi.

1976.

Tercera edición.

CAPITULO VI
DIAGNOSTICO DE MALOCLUSIONES

DIAGNOSTICO DE MALOCLUSIONES

Procedimiento de diagnóstico.
Modelos de estudio en yeso.
Registro de la oclusión en cera.
Análisis de modelos.
Datos que puedan obtenerse de los modelos en yeso.
Análisis de dentición mixta.
Medidas directas.
Medidas indirectas.
Radiografías cefalométricas.
Anomalías craneofaciales.
Tipo facial.
Puntos de referencia cefalométricos y craneométricos.
Puntos laterales.
Planos de orientación y referencia.
Ángulos y mediciones.
Análisis cefalométricos.
Cefalograma de Downs.

Procedimiento para el diagnóstico:

La habilidad del dentista para llevar a cabo un buen diagnóstico depende en gran parte del conocimiento y las reglas de aplicación, todo ello de una manera coordinada que permita la observación clara, la deducción lógica, mas no la aparente; en ella no se deberá tener buen cuidado pues sabemos que de un buen diagnóstico obtendremos un tratamiento adecuado acorde con el caso en particular, sabemos también que existen muchos casos que dan la apariencia de contener los mismos problemas pero la correcta diferenciación obtendremos el diagnóstico real.

Es conveniente tomar todos los datos posibles e incluso los que en un momento dado pueden parecernos innecesarios, dando nos cuenta conforme avanza nuestra interrogatoria la importancia que puede contener para el caso.

De el diagnóstico vamos a obtener el grado y clasificación de la o las anomalías y de ello deducir el tratamiento, pero también sabremos hasta qué grado nos es posible resolverlo.

Los datos obtenidos durante el examen visual son valiosos ayudan a interpretar y aumentan el valor de los auxiliares de diagnóstico.

Es necesario contar con un orden para lograr el registro de las observaciones.

El sistema que se menciona a continuación es recomendable:

1.- Salud general, tipo de cuerpo y postura.

2.- Características faciales.

A) Morfológicas:

1.- Tipo de cara: dolicocefalo, braquicefálico y mesocefálico.

2.- Análisis del perfil (relaciones verticales y antero-posteriores.)

a) Maxilar inferior protruido o retruido.

b) Maxilar superior protruido o retruido.

c) Relación de los maxilares con las estructuras del cráneo.

3.- Postura labial en descanso (tamaño, color, surco mentolabial).

4.- Simetría relativa de las estructuras de la cara.

a) Tamaño y forma de la nariz (esto puede afectar el resultado del tratamiento . Podemos mencionar la posibilidad de una rinoplastia a los padres de manera delicada pero clara.)

b) Tamaño y contorno del mentón, (como la nariz hay límites en los resultados que pueden obtenerse en pacientes caren - tos de mentón. El tratamiento quirúrgico genioplastia con im - plantas aloplásticas de cartilago o hueso es muy venturosa y - puede estar indicado.)

B) Fisiológicos:

1.- Actividad muscular durante:

a) Masticación.

b) Deglución.

c) Respiración.

d) Habla.

2.- Hábitos anormales o manías (respiración bucal, tics)

3.- Exámen de la boca (exámen clínico inicial).

a) Clasificación de la maloclusión con los dientes en oclu - sión (de Angle).

1.- Relación antero-posterior (sobremordida horizontal, - procumbencia de los incisivos superiores e inferiores.)

2.- Relación vertical (sobremordida vertical).

3.- Relación lateral (mordida cruzada).

a) Exámen de los dientes con la boca abierta.

1.- Número de dientes existentes y faltantes.

2.- Identidad de los dientes presentes.

3.- Registro de cualquier anomalía en el tamaño, forma o - posición..

4.- Estado de restauración (caries, obturaciones).

5.- Relación entre hueso y dientes (espacio para la erup - ción de los dientes permanentes).

a) Si existe dentición mixta se miden los dientes deciduos con un compás y se registra la cantidad de espacio existente pa - ra los sucesores o simplemente se hace una anotación general so - bre el espacio existente, se realiza un exámen cuidadoso de la - dentición mixta utilizando los modelos de estudio y las radiogra - fías dentarias.

6.- Higiene bucal.

C) Apreciación de los tejidos blandos.

- 1.- Encía; color, textura e hipertrofia.
- 2.- Frenillo labial superior e inferior.
- 3.- Tamaño, forma y postura de la lengua.
- 4.- Paladar, amígdalas y adenoides.
- 5.- Mucosa vestibular.
- 6.- Morfología de los labios, color, textura y características del tejido.

a) hipotónico, flácido, hipertónico, sin función, redundante, corto, largo, etc.

D) Análisis funcional:

1.- Posición postural de descanso y espacio libre interoclusal.

2.- Vías de cierre desde la posición de descanso hasta la oclusión.

3.- Puntos prematuros, punto de contacto inicial.

4.- Desplazamiento o guía dentaria si existe.

5.- Límite del movimiento del maxilar inferior, protrusivo retrusivo, excursiones laterales.

6.- Chasquido, crepitación o ruido en la ATM, durante la función.

7.- Movilidad excesiva de dientes individuales al paparlos con la llima de los dedos durante el cierre.

8.- Posición del labio superior e inferior con respecto a los incisivos superiores e inferiores durante la masticación, deglución, respiración y habla.

9.- Posición de la lengua y presiones ejercidas durante los movimientos funcionales.

El hecho de tener al paciente en el sillón implica por parte de nosotros llevar a cabo una metodología para la apreciación de todo lo que nos interesa; sin embargo el factor tiempo es muy importante, puesto que son variados y distintos datos los que necesitamos tendremos una sincronización en cada uno de los actos que realicemos para llevarlos a cabo.

Modelos de estudio en yeso:

Los modelos de yeso nos proporcionan una copia fiel del estado actual del paciente, nos refiere varios datos entre ellos - la oclusión del paciente, esto aunado a las radiografías nos da

rá el estado real y completo de la dentición y zonas adjuntas, - circundantes, etc. Los estudios que se realizan en los modelos resultan de mayor eficacia y son más fáciles de determinar en ellos que en la boca del paciente, pues en ellos logramos más exactitud en las mediciones y tenemos una perfecta visibilidad para poder realizar todo lo que nos concierne en el tiempo que se requiera y al momento en que lo deseamos sin molestar e incomodar al paciente; de esta manera obtenemos datos más precisos.

Registro de la oclusión en cera:

Esto nos permite relacionar los modelos en oclusión; pueden utilizarse para este registro dos capas de cera blanca con forma aproximada a la arcada y calentada en agua, debemos obtener la mordida y tener cuidado ya que los niños tienden a realizar un movimiento de protrusión del maxilar inferior o no cerrar completamente, por ello en varias ocasiones no tenemos la mordida verdadera, siempre debemos tomar la mordida en pacientes con mordida abierta, cuando faltan varios dientes o cuando existe una duda acerca del ajuste de los modelos cuando son articulados la mordida en cera también nos ayuda a conservar los modelos en relación correcta cuando los bordes posteriores de los modelos son cortados al raíz, la cera también reduce las posibilidades de fracturar los dientes anteriores de los modelos.

Análisis de modelos:

1.- Modelos en oclusión.

A) Dientes individuales y tejidos blandos.

1.- Cuente e identifique los dientes.

2.- Examine los tejidos blandos.

B) Relaciones entre molar y canino.

C) Relación de la línea media dental.

D) Visión general de los modelos

1.- Anquilosis y/o supraerupción.

2.- Mordidas cruzadas.

3.- Malposiciones dentales individuales.

4.- Overbite y overjet. Sobremordida horizontal y vertical.

II.- Modelo superior.

A) Simetría general del arco.

B) Posición dental.

- 1.- Posición antero-posterior.
- 2.- Posición buco-lingual.
- C) Diastema o apiñamiento del arco.

III.- Modelo Inferior:

- A) Pérdida de la línea media inferior.
- B) Simetría general del arco.
- C) Posición dental.

- 1.- Posición antero-posterior.
- 2.- Posición buco-lingual.
- D) Diastema o apiñamiento.

Datos que pueden obtenerse de los modelos de estudio;

Los modelos generalmente nos dan algo más que un panorama la mayor parte de los datos sacados de éstos nos sirven para - confirmar y corroborar las observaciones realizadas durante el - exámen bucal;

Los problemas de la pérdida prematura.

Retención prolongada.

Falta de espacio.

Giroversión.

Malposición de dientes individuales.

Diastemas por frenillos.

Inserciones musculares, y morfología de las papilas interdentarias son apreciadas de inmediato.

Anomalías de tamaño, forma y posición.

Simetría de los arcos y dientes.

Discrepancia en la forma de alguno de los maxilares.

Apreciación del grosor del hueso alveolar sobre los dientes.

Profundidad de la curva interna del hueso basal partiendo del margen gingival.

La relación apical basal de los dientes en cada maxilar y las relaciones apicales basales de las arcadas dentarias superior e inferior, tanto antero-posterior como de izquierda a derecha.

Medición: ya que permite medir lo que solamente era una impresión clínica los problemas de migración, inclinación, sobreerupción, falta de erupción, curva anormal de Spee y puntos -

prematuras pueden ser anotados cuidadosamente y correlacionados con el análisis funcional y los datos radiográficos.

Aún la amplitud, profundidad y configuración del paladar son importantes.

Análisis de la dentición mixta:

En muchos casos es aconsejable saber si existe suficiente longitud del arco en la dentición mixta para tener un alineamiento adecuado de los dientes permanentes, las medidas radiográficas de los dientes que no han hecho erupción son medidas confiables, debido al alargamiento y a la distorsión de los rayos X, - las rotaciones que puedan existir en los dientes no erupcionados en sus criptas hace que estas medidas sean imposibles de tomar - aún empleando técnicas radiográficas con factores de corrección.

El análisis de dentición mixta es la predicción de la suma de los caninos y premolares no erupcionados basados en las medidas mesio-distales de los incisivos permanentes superiores. El análisis de la dentición mixta desarrollado por Moyers es una forma de análisis muy práctica y muy confiable, los incisivos inferiores son el primer grupo de dientes que erupcionan y que presentan la menor cantidad de variabilidad; la predicción de los diámetros mesio-distales de los caninos y premolares no erupcionados es el resultado de estudios hechos con relación a los diámetros mesio-distales de aquellos incisivos mandibulares que ya han erupcionado. Se ha encontrado una excelente correlación entre los caninos y premolares permanentes y los incisivos permanentes en esta premisa se basa el análisis.

Medidas directas:

Se empieza a medir el espacio mesio-distal mayor de cada uno de los incisivos permanentes inferiores con un compás fino - se dice que se hará con un medidor de Boley, sin tener en cuenta si existen espacios o apiñamiento, se anotan cada diente debe ser medido individualmente ya que el tamaño mesio-distal varía y la suma de estos diámetros podría usarse como base para determinar longitud de arco requerida, por lo tanto estas medidas son de gran importancia, si uno de los incisivos se encuentra ausente porque no ha hecho erupción por pérdida o ausencia congénita

y el espacio se va a mantener o recuperar, se debe de tomar el - ancho del diente homólogo debido a la buena correlación entre el tamaño de los incisivos derechos e izquierdos, si uno de los incisivos tiene alguna malformación se mide el homólogo.

La medida que resulta de la suma de los cuatro incisivos - inferiores se anota. Esta medida indica la longitud de arcos requerida para que los cuatro incisivos permanentes inferiores que den bien alineados.

Tomando el compás y colocando una punta del mismo sobre el borde incisal entre los dos incisivos centrales, la otra punta - del compás debe colocarse en el contacto distal de los dos laterales, si uno de los dos laterales no está presente se mide hasta mesial del canino, se repite el procedimiento del lado opuesto, esta medida se suma a las medidas tomadas previamente y se - anota en el lugar marcado con el nombre de espacio, si existen - diastemas en la región incisiva anterior éstos deben ser incluidos, sin embargo no se incluyen espacios hacia distal del lateral, ésta es la longitud del arco.

Los segmentos posteriores del arco están formados por los caninos primarios y los molares primarios. Para medir el espacio disponible para los caninos y premolares no erupcionados se coloca una punta de compás en el contacto que existe entre el primer molar permanente y el segundo molar primario y la otra punta entre el canino y el incisivo lateral, si el canino no se encuentra presente en la boca se mide hasta distal del incisivo lateral, si el segundo molar primario no está presente se mide hasta la superficie mesial del primer molar permanente, se anota en el sitio (espacio) el resultado se repite; el mismo procedimiento - del lado opuesto, si existe espaciamento posterior no importa - el tamaño se debe incluir lo mismo que se hizo en la región anterior.

En esta forma completamos las medidas directas en el arco inferior.

Las mismas técnicas y las mismas medidas tanto para el - segmento anterior como posterior se realizan en el maxilar superior, de esta manera todas las medidas directas quedan terminadas.

Después se procede a examinar la tabla de probabilidades y a observar lo siguiente:

La tabla está dividida en dos porciones principales, la mitad superior es para el arco superior y la mitad inferior es para el arco inferior. Las predicciones de los diámetros totales mesio-distales de ambos caninos y premolares superiores o inferiores están basadas en la suma de los diámetros mesiodistales de los incisivos permanentes inferiores.

La línea superior de la tabla contiene incrementos de medio milímetro de los diámetros mesio-distales de los incisivos permanentes inferiores entre 19.5 y 29.0 mm., debajo de cada incremento hay una serie de diámetros mesio-distales de los caninos y premolares permanentes.

Estos valores están organizados en orden descendente de acuerdo a los porcentajes colocados en el margen izquierdo de la tabla, estos indican el margen de población que tendrá premolares y caninos con determinados diámetros mesiodistales no más grande que aquel dado por un grupo de incisivos inferiores.

Medidas directas:

En el margen superior de la tabla localice el número que se aproxima más al total del diámetro mesio-distal de los incisivos mandibulares.

Localizar el tamaño predeterminado de premolares y caninos en la columna de abajo utilizando un 75% y tabulando este valor en el espacio tabulado dientes esto se hace tanto para el maxilar superior como para el inferior utilizando la parte apropiada de la tabla.

Debido a que el arco se considera en su totalidad cuando determinamos la longitud del mismo, todos los valores están colocados en "espacio" deben colocarse y sumarse en un área llamada "espacio del arco", los valores de dientes se totalizan y se colocan en el espacio marcado "dientes del arco" esto se hace en ambos arcos.

La diferencia que resulta de estos valores se anota o se tabula; si el resultado es cero podemos participar que tenemos suficiente espacio para la erupción y la apropiada condensación de los dientes permanentes, si resulta que tiene menos -

menos espacio del que se necesita para un alineamiento apropiado, si el resultado es un valor negativo entonces tendremos un arco deficiente en longitud y el espacio es inadecuado.

Radiografías Intrabuccales Panorámicas:

Son de gran utilidad ya que pueden darnos a conocer anomalías que tengamos en duda o que no sabemos de su existencia - así como dientes deciduos anquilosados, zonas desdentadas, etc., a continuación enumeramos algunas de las afecciones que exigen confirmación radiográfica:

- 1.- Tipo y cantidad de resorción radicular en dientes deciduos.
- 2.- Presencia o falta de dientes permanentes, tamaño, forma, condición y estado relativo del desarrollo.
- 3.- Falta congénita de dientes o presencia de dientes supernumerarios.
- 4.- Tipo de hueso alveolar y lámina dura, así como membrana periodontal.
- 5.- Morfología e inclinación de las raíces de los dientes permanentes.
- 6.- Afecciones patológicas bucales como caries, membrana periodontal engrosada, infecciones apicales, fracturas radiculares, raíces de fibras retenidas, quistes, etc.

Como podemos observar las radiografías panorámicas resultan un medio importante de diagnóstico debido a que abarca en una sola imagen todo el sistema estomatognático, dientes, maxilares, ATM, senos, etc.

También son de gran utilidad para guiar la oclusión, llevando un registro de los cambios naturales y de los que el ortodoncista realice, podemos observar: resorción de las raíces deciduas, desarrollo de las raíces permanentes, vía de erupción, pérdida prematura, retención prolongada, anquilosis, dientes supernumerarios, falta congénita, dientes malformados, impactados, fracturas, trastornos apicales, etc.

Fotografías de la Cara:

Igual que los modelos de yeso la fotografía sirve de registro del estado actual del paciente, ya que el ortodoncista considera la armonía de la cara y el equilibrio como objetivos primordiales; dentro del tratamiento se realizarán elimi-

nación de perversiones musculares con aparatos y eso dará un cambio radical o total en la cara, además de ser un registro para el ortodoncista lo será también para el paciente, pues así notará una diferencia clara al final del tratamiento e incluso en el transcurso de él, aunque no todos los cambios son realizados por el ortodoncista, sino que también influyen el crecimiento y desarrollo natural, tomando en cuenta en conjunto todo ésto sabremos que se dará un cambio significativo.

Radiografías Cefalométricas:

La cefalometría nos refiere datos de gran importancia como son:

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

La preocupación más grande de la cefalometría es apreciar el patrón de crecimiento y desarrollo así como las anomalías que se presenten, el grado en que se presenten, así como las variaciones que desarrollan.

Basandose en la interpretación cefalométrica se podrá predecir lo que será el resultado final, por los estudios que se han realizado anteriormente, hoy se sabe acerca de los incrementos de crecimiento, dirección del crecimiento, crecimiento diferencial y crecimiento de las partes que componen el complejo craneofacial.

Anomalías Craneofaciales:

La placa de la cabeza orientada en sentido lateral constituye un gran método para verificar las radiografías de los dientes, debido a que muchas de las radiografías comunes resultan deficientes, por no lograr todas las áreas; debido a que este tipo de radiografía va a la dirección constante del rayo central, perpendicular al plano sagital medio, nos proporciona una imagen más exacta de la inclinación de los dientes aún sin erupcionar; pueden observarse las amígdalas y adenoides fácilmente, y su papel en la obstrucción de las vías aéreas nasales

y bucales puede ser evaluado, sin embargo de mayor importancia podemos observar anomalías estructurales causada por afecciones menos frecuentes como lesiones durante el nacimiento, labio y paladar hendido, macroglosia, fracturas y prognatismo del maxilar inferior.

Tipo Facial:

Las relaciones entre los maxilares y las posiciones de los dientes se encuentran íntimamente ligadas al tipo facial, la decisión diagnóstica resultado terapéutico y estabilidad final refleja las limitaciones impuestas por el patrón morfogenético, existen dos condiciones principales: la posición del maxilar superior en dirección antero-posterior en la cara (con respecto del cráneo) y relación del maxilar inferior con el maxilar superior que es el causante del perfil convexo, recto o cóncavo.

Puntos Craneométricos y Cefalométricos:

Los métodos cefalométricos se utilizan no solamente para el estudio del conocimiento facial, sino también para el diagnóstico ortodóntico, plan de tratamiento y evaluación de los resultados terapéuticos.

En la actualidad los métodos genéticos con el uso de la cefalometría se están utilizando para llevar a cabo estudios en cuanto la relación íntima existente padre-hijo, parecidos y similitudes entre hermanos y mellizos.

Debido a grandes investigaciones se ha obtenido como resultado confiabilidad en tales métodos y de este modo los pacientes pueden ser examinados repetidamente permitiendo hacer comparaciones de cefalogramas. Los estudios cefalométricos en humanos han sido un factor fundamental en la aplicación de nuestro conocimiento en el crecimiento craneofacial.

Los puntos cefalométricos los utilizamos en la mayoría de los casos como auxiliar para la corrección de defectos en el desarrollo de las estructuras óseas.

Los puntos cefalométricos y craneométricos, el trazado de planos que nos permiten obtener una orientación de la cabeza en la toma de radiografías y en el calco cefalométrico, con

los distintos planos se pueden formar ángulos cuyas mediciones determinaran la normalidad o anormalidad de las partes estudiadas para poder establecer así un diagnóstico.

Los puntos mas utilizados son:

Bregma: Situado en la parte mas alta del cráneo en la unión de las suturas coronal y sagital.

Glabela: Punto situado en la línea media a la altura de los arcos supraorbitarios.

Nasion: Punto de unión de la sutura del frontal y los huesos propios de la nariz en el plano sagital.

Espinal o subnasal: Situado en la base de la espina nasal anterior en el plano medio sagital.

Espina nasal posterior o estafilion: Situado en la línea media del cráneo en el punto que corta una línea que une los dos escotaduras del borde posterior del paladar duro.

Punto A: Situado en la línea media del cráneo, en la parte mas profunda del contorno anterior del maxilar entre el espinal y el próstion.

Alveolar superior o próstion: En la parte anterior e inferior del borde alveolar superior, entre los dos incisivos centrales superiores.

Alveolar inferior o infradental: Es la parte mas anterior y superior del reborde alveolar inferior, entre los dos incisivos inferiores.

Punto B: Está situado en la línea media, en la parte mas profunda del contorno anterior de la mandíbula, entre el punto infradental y el pogonion.

Pogonion: Punto situado en la parte mas anterior de la mandíbula, es el punto mas prominente del mentón óseo.

Mentoniano: Punto mas inferior en la mitad del hueso mentoniano.

Gnation: Es el punto mas inferior y anterior en el contorno del mentón. Es el punto del hueso mentoniano determinado por la bisectriz del ángulo formado por las líneas trazadas desde el punto infradental a través del pogonion y el punto mentoniano.

Punto S: (silla turca) es el centro de la concavidad ósea ocupada por la hipófisis.

Punto R: (punto de registro de Broadbent) punto medio de la perpendicular trazada desde el centro de la silla turca al plano de Bolton.

Puntos laterales:

Infraorbitario: (punta orbital) punto mas inferior del borde de la órbita.

Zigión: Está situado en la parte mas externa del arco cigomático.

Porion: Punto medio y mas alto del borde superior del conducto auditivo externo. Corresponde aproximadamente al tragion, en el vivo situado en el borde superior del tragus.

Goaica: Punto mas saliente e inferior del ángulo de la mandíbula.

Bolton: Es el punto mas profundo de la escotadura posterior de los cóndilos del occipital, donde se une el hueso occipital.

Articular: Punto de intersección de los contornos dorsales del cóndilo de la mandíbula y de la cavidad glenoidéa.

Fisura Pterigomaxilar: Punto mas inferior de la fisura pterigomaxilar, limitada anteriormente por el borde posterior del maxilar y posteriormente por el borde anterior del proceso pterigoides del esfenoides.

Planos de orientación y referencia:

Plano de franckfort: Une al punto infraorbitario con el porion.

Plano de camper: Es el plano que une al punto espinal con el punto situado en el centro del conducto auditivo externo.

Plano Bolton: Se traza entre el nasión y el punto bolton.

Plano nasion: Centro de la silla turca (plano N-S).

Plano maxilar: (plano palatino) se traza desde el punto estafilion hasta el punto espinal.

Plano occlusal: Se traza entre las superficies oclusales de los primeros molares permanentes y un punto exterior equidistante a los bordes incisales de los centrales superiores e

inferiores.

Plano mandibular: Es el plano que sigue el borde anterior del cuerpo de la mandíbula y constituye el límite inferior de la cara.

Plano nasion-punto A: (N-A).

Plano nasion punto B: (N-B).

Plano de la rama ascendente: Se traza tangente al borde posterior de la rama ascendente de la mandíbula en sus puntos más prominentes.

Plano facial: Une al punto nasion con el pogonion.

Plano orbital: (plano de Simon) perpendicular al plano de Franckfort desde el punto infraorbitario.

Plano de Izard: Perpendicular al plano de Franckfort desde la glabella.

Eje Y: Conecta al punto Gnasion con el punto S.

Incisivo superior: Es la línea que sigue el eje longitudinal de uno de los incisivos centrales superiores.

Incisivo inferior: Es la línea que sigue al eje longitudinal al diente de uno de los incisivos centrales inferiores.

Angulos y mediciones:

Angulo SNA: Es el ángulo formado por el plano nasion, centro de la silla turca y el plano nasion punto A. Valor normal 62 grados permite diagnosticar los prognatismos o retrognatismos totales superiores.

Angulo SNB: Formado por el plano nasion, centro de la silla turca y el plano nasion punto B, valor normal 80 grados; -doagnósticos para prognatismos y retrognatismos totales inferiores.

Angulo ANB: Está formado por el plano nasion punto A y el plano nasion punto B, valor normal 2 grados; diagnóstico para comprobar la relación que debe de existir entre el maxilar y la mandíbula en el sentido anteroposterior. Cuanto mayor sea el valor de este ángulo la separación entre las bases óseas de los dos maxilares será también mayor y el pronóstico del caso será también mas reservado.

Angulo incisivo maxilar: Formado por el plano del maxilar

y la línea que sigue el eje mayor de uno de los incisivos centrales superiores, valor normal 106 grados 112 grados; para diagnosticar prognatismos y retrognatismos alveolares superiores, cuando el valor es mayor existe prognatismo alveolar, cuando el valor es normal existe retrognatismo alveolar.

Angulo incisivo mandibular: Formado por el plano mandibular y la línea que sigue el eje del incisivo inferior, valor normal 85 grados 93 grados; diagnostica prognatismo y retrognatismo alveolares inferiores.

Angulo maxilo-mandibular: Formado por la intersección de los planos maxilar y mandibular, valor normal 25 grados; para estudiar la relación de arcos maxilares en sentido vertical.

Análisis cefalométricos:

Los análisis cefalométricos han sido diseñados para el diagnóstico de normalidades en la forma o crecimiento craneofacial, el plan a seguir en el tratamiento ortodóntico, la predicción del crecimiento craneofacial y el control del mismo así como la evaluación de los resultados del tratamiento ortodóntico.

Cefalograma de Downs:

La existencia de distintos tipos faciales, todos con excelente oclusión, llevó a Downs a la concepción de un cefalograma que tuviera en cuenta dichas variaciones, a fin de determinar el patrón normal del caso a tratar.

Este autor en su estudio divide a la cabeza en cráneo y cara, la cara a su vez la divide en:

- A) Cara superior.
- B) Mientes y zona alveolar.
- C) Ara inferior o mandíbula.

Los objetivos del cefalograma de Downs son:

1.- Determinar el patrón esqueletofacial con exclusión de dientes y procesos alveolares.

2.- Relacionar dientes y procesos alveolares al patrón esqueletal.

Puntos utilizados:

- 1.- Punto nasion.
- 2.- Punto bolton.

- 3.- Punto silla turca.
- 4.- Punto orbitario.
- 5.- Punto porion.
- 6.- Punto pogonion.
- 7.- Punto A.
- 8.- Punto B.
- 9.- Punto gnathion.

Planos utilizados:

- 1.- Plano Frankfort horizontal.
- 2.- Plano mandibular.
- 3.- Plano facial.
- 4.- Plano oclusal.
- 5.- Plano AB (límite de la base dentaria).
- 6.- Plano eje Y de crecimiento.
- 7.- Plano A Pg.
- 8.- Plano incisal superior.
- 9.- Plano incisal inferior-

Análisis del patrón esqueletal:

El patrón esqueletal-facial está determinado por el maxilar y la mandíbula, puede ser representado en la teleradiografía, como un polígono midiéndose los ángulos formados por los planos integrantes de dicho polígono.

Estos ángulos són:

- a) Angulo facial.
- b) Angulo de convexidad.
- c) Relación anterior de las bases apicales (AB).
- d) Angulo del plano mandibular.
- e) Angulo del eje Y de crecimiento.

Angulo facial: Este ángulo es la expresión del grado de retracción o protrusión del mentón.

Se obtiene por la intersección del plano facial con el plano de Frankfort, el ángulo infero-interno determina el ángulo facial.

Su valor medio es de 87 grados 8 segundos con variaciones que van de 82 a 85 grados.

Angulo de convexidad: Mide la protrusión de la parte maxi

lar de la cara con respecto al perfil total (proyección del maxilar).

El ángulo está formado por dos líneas, una que parte del nasion y la otra del pogonion; ambas líneas se prolongan hasta que se encuentran en el punto A. Se mide el ángulo interno y se resta de 180 grados, la norma es 0 grados. Si el punto A está ubicado por detrás del plano facial, el ángulo de convexidad tendrá valores negativos y por el contrario se considera valor positivo si se encuentra por delante.

Las variaciones máximas y mínimas oscilan entre mas de 10 grados (convexo) y menos de $8^{\circ} 5''$ (cóncavo).

Angulo del plano AB al plano facial: Este ángulo relaciona el límite anterior de las bases apicales en el plano facial. Permite diagnosticar la dificultad que encontrará el operador en lograr correcta relación incisal e inclinación axial satisfactoria de los dientes.

El promedio es de menos $4^{\circ} 8''$ siendo su valor mínimo de 0° y el máximo de $9''$.

Angulo del plano mandibular: Está determinado por el ángulo que forma el plano mandibular con el plano de Frankfort.

El ángulo formado por estos dos planos varía de un máximo de 28° a un mínimo de 17° con un promedio de 21.9° .

El ángulo del eje Y de crecimiento: este ángulo está formado por una línea que une el centro de la silla turca con Gnathion en su intersección, con el plano de Frankfort; su valor promedio es de 59.4° con variaciones que van desde 53 a 66° .

Análisis Dentario:

En el estudio de la zona dentaria de los procesos alveolares Downs determina las siguientes relaciones:

- a) Inclinación del plano oclusal.
- b) Angulo interincisal.
- c) Inclinación axial del incisivo inferior con respecto al plano oclusal.
- d) Inclinación axial del incisivo inferior con respecto al plano mandibular.
- e) Inclinación del incisivo superior en relación al plano APG.

Inclinación del Plano Oclusal:

La inclinación del plano oclusal está dada por el ángulo que forma el plano oclusal con el plano de Frankfort, su valor promedio es de más de $9^{\circ} 3''$ pudiéndose variar desde más de 14° a más de $1^{\circ} 5''$.

Cuando estos planos convergen hacia adelante sus valores se medirán en *grados negativos*.

Angulo Interincisal:

Está dado por la intersección del eje del incisivo superior con el eje del incisivo inferior del que se encuentra en mejor posición; la norma es de 130° más o menos 5° . En dientes temporales lo normal es que sea muy obtuso, o sea de 180° a 160° .

Inclinación axial del incisivo inferior con respecto al plano oclusal: para analizar mejor la inclinación de los ejes de los incisivos inferiores, éstos son medidos en el ángulo que forma con el plano oclusal.

Dowson afirma que este es el método lógico, ya que se relaciona al incisivo con su superficie funcional, que es plano oclusal formado por la intersección del eje del incisivo inferior con el plano oclusal.

Inclinación axial del incisivo inferior con respecto al plano mandibular: está dado por la intersección del eje del incisivo inferior con el plano mandibular, el ángulo que se mide es el postero-superior y se le resta 90° ; este ángulo se correlaciona con el anterior.

Inclinación del incisivo superior en relación al plano A-Pg la distancia del borde incisal del incisivo central superior a la línea A-Pg, nos da la medida de la protrusión dental superior y se mide en milímetros.

Su variación es de más de 5 mm. (anterior) a menos 1 mm. (posterior) al plano A-Pg.

Con un promedio de más de 2.7 mm.

Como conclusión diremos que todo lo que se encuentra a la izquierda del polígono nos indica retrognacia y lo que está a la derecha prognatismo.

Es menester partir de la idea que cefalometría es un elemento semiológico de primer orden para poder reconocer las pe

cularidades de la maloclusión individual; las estructuras craneofaciales están vinculadas además de la protección del tracto respiratorio y el aparato ocular fundamentalmente a los maxilares y éstos por su parte están ligados a los aspectos anatómicos y funcionales de los dientes, pero la morfología no depende solamente de los rasgos funcionales del aparato masticatorio, sino del balance muscular del contenido genético individual y ancestral; es pues a este complejo nivel que debe valorarse todo caso clínico sin dejar de atender a las relaciones estéticas de los dientes con pérfil facial teniendo en cuenta pero sin que éste represente un factor determinante, en una primera etapa de la cefalometría nos vamos a un proceso analítico seguido de esto efectuamos una síntesis en lo que tratamos de entresacar los rasgos fundamentales y luego ver las interdependencias que estos rasgos puedan guardar entre sí; esto es particularmente valioso como elemento de juicio para el diagnóstico etiopatogénico que siempre es el más complicado.

BIBLIOGRAFIA

Teoría y Práctica

Graber

Editorial Interamericana

Tercera Edición

1974

Contribuição ao ensinada prática ortodontia.

Viana Barbosa Helvesio

Belo Horizonte

1974

Tratado de Ortodoncia

Chuteau

Impresión Artes Gráficas

Segunda Edición

Madrid

Manual de Ortodoncia

White

Editorial Mundi

Febrero 1958

Radiología Dental

Richard C. O'brien

Editorial Interamericana

Segunda Edición

1975

CAPITULO VII

TRATAMIENTO DE MALOCCLUSIONES

TRATAMIENTO DE MALOCLUSIONES

Introducción.

Tratamiento de maloclusión clase I.

Anomalías de espacio.

Anomalías de volumen y forma.

Extracciones en serie.

Relación de los dientes con el hueso basal.

Tratamiento de maloclusiones de clase II división I.

Crecimiento del maxilar superior y el maxilar inferior en relación con el tratamiento.

Las fuerzas extrabucales.

Tratamiento de maloclusiones en combinación con el crecimiento puberal.

Tipo de aparatos empleados.

Tratamiento de maloclusiones clase II división II.

Tratamiento de maloclusiones clase III y mordida abierta.

Retención después del tratamiento ortodóntico.

Ajuste después de la retención.

Tratamiento de Maloclusiones:

En el vasto campo de la ortodoncia existe variados y aceptables aparatos para la corrección de maloclusiones, sin embargo podemos tomar en cuenta el patrón morfogenético, fuerzas musculares y otros factores que nos pudieran hacer fracasar en nuestros propósitos, naturalmente para el diagnóstico de la maloclusión nos basaremos en los conocimientos y características; el éxito del tratamiento depende en gran parte del estudio profundo de la maloclusión que se presente, en este que sea requerida la atención y de la cooperación del paciente.

Las maloclusiones muy aparte de producir un aspecto anormal en las facies, están obligando al ATM a trabajar de manera inadecuada y también obligan a los músculos a trabajar tal vez más y de manera inadecuada.

Los problemas a los que nos llevan a las maloclusiones son innumerables por ello es obligación del odontólogo detectar a tiempo tales anomalías que permitan una corrección temprana, pues de hacerlo más tarde puede que sea necesario la extracción de piezas permanentes.

La vista clínica nos dice mucho acerca de las maloclusiones y nos revelan problemas de diferente tipo, lo cual nos ayuda junto con los métodos avanzados de diagnóstico que actualmente se encuentran a nuestro alcance a preverlas y de no ser posible remitirlas al ortodoncista.

El patrón morfogenético es realmente algo que no podemos desechar nunca de las maloclusiones, puesto que es inevitable sin embargo lo importante es brindar un adecuado tratamiento - hasta donde sea posible en cada caso en particular, pero debido a los métodos existentes es posible tratar hasta los casos que parecieran imposibles por las grandes discrepancias o malformaciones que se presentaban ante los ojos de los clínicos; ahora existe un gran aporte de técnicas que con adecuado uso y conocimientos se logran resultados aceptables.

Tratamiento de Maloclusiones Clase I:

En las maloclusiones de clase I el principal problema es la deficiencia en la longitud de la arcada (salvo en maloclusiones con mordida abierta) realmente no existe un espacio -

adecuado para acomodar todos los dientes alineados.

Las anomalías de los maxilares pueden ser: por naturaleza de la alteración, de tiempo, de espacio y de número.

Las anomalías de tiempo o evolución, se refieren a este grupo a retrasos o adelantos en el crecimiento y desarrollo de los maxilares.

Las de espacio: que pueden ser de posición, volumen y forma son las más importantes y frecuentes en ortodoncia.

Las de número: no tienen interés representativo en este grupo, pero conviene recordarlas para llevar el mismo método de diagnóstico.

En las anomalías de tiempo incluimos los retrasos o adelantos del crecimiento de los maxilares que pueden alterar la evolución de la dentición.

La importancia radica cuando existe la anomalía de un retraso en el crecimiento de los maxilares, puede ocasionar que la erupción dentaria, si ésta es normal, se realice sobre maxilares de un volumen menor del que les corresponde a esa edad.

También una erupción adelantada de maxilares de desarrollo normal puede producir una desproporción, así mismo entre el volumen de los maxilares en esa época y la erupción dentaria.

Anomalías de Espacio:

El prognatismo, desviación de los maxilares hacia adelante y el retrognatismo, desviación del maxilar hacia atrás que puede ser superior e inferior.

Anomalías de Volumen y Forma:

Son muy importantes en el diagnóstico y pronóstico, macrognatismo, maxilares mayores de lo normal y micrognatismo maxilares más pequeños de lo normal; esta última es muy importante en el tratamiento de ortodoncia, ya que los maxilares que han sufrido una falta de desarrollo difícilmente pueden dar lugar a que los dientes queden colocados de manera adecuada.

Puede presentarse hipergonia con macrognatismo en los casos de prognatismo inferior hereditario; cuando se presenta esta anomalía la posición de la mandíbula con respecto al maxilar superior y al cráneo es más defectuosa por su excesiva in-

clinación y el pronóstico será favorable (las anomalías de volumen y forma de los maxilares no tienen tratamiento ortodóntico, sino quirúrgico pero su conocimiento resulta vital.)

Cuando existe falta de espacio en alguno de los maxilares como resultado observamos que algunos dientes pueden estar girados, otros no pueden hacer erupción y otros se ven obligados a hacer erupción o a tomar posiciones anormales dentro o fuera de la arcada dentaria normal. En estos casos la relación de los maxilares es buena, el equilibrio facial generalmente es satisfactorio y la función muscular peribucal suele ser normal; para estos casos se deberá limitar el uso del principio de la expansión en el movimiento de los dientes el tratamiento de maloclusiones de clase I.

En ciertos casos seleccionados especialmente en los que los datos obtenidos del diagnóstico indican que el especialista en ortodoncia puede necesitar expansión basal de los segmentos superiores mismos, no solamente expansión de los dientes; Korkhaus, Derichsweiler, Wertz, Isacson y otros han corregido deficiencias en la anchura de la arcada superior mediante la expansión rápida de la sutura palatina media utilizando una fereza fija; este procedimiento se encuentra bien documentado en un estudio publicado en 60 casos publicados por Wertz en 1970, descubrió que la expansión rápida del maxilar superior se podía realizar definitivamente en todos los casos pero con la madurez, la rigidez de los componentes esqueléticos limitaba el estado de corrección ortopédico en pacientes de mayor edad. En estudio en perfil, el desplazamiento hacia abajo del maxilar superior era cosa fácil; pero el desplazamiento anterior se limitaba a casos muy aislados. La recuperación del desplazamiento durante el período de estabilización variaba tanto que solo el 50% de los casos demostraba esta reacción posoperatoria, generalmente se notaba desplazamiento del maxilar inferior y recuperación subsecuente, estudiando esta situación en el plano frontal, las mitades del maxilar superior se arqueaban lateralmente con el fulcro localizado cerca del nasion y el ensanchamiento esquelético progresaba hacia abajo, parece ser que el doblamiento alveolar era causante de desplazamiento proporcional lateral de la dentición con relación al esqueleto, la es-

estabilidad en este plano espacial fué juzgada como excelente. Los incisivos centrales superiores siempre se desplazan mesialmente y por lo general se enderezaban después de la estabilización; tal disminución del ángulo SN-I ayuda a explicar el cierre rápido del diastema en la línea media producido por este movimiento ortopédico. El acortamiento concomitante de la longitud de la arcada era obvio y el aumento de la tensión muscular producido por la expansión maxilar superior junto con la reacción de las fibras interceptales parece ser la causa de este fenómeno; oclusalmente la sutura palatina media se abrió en forma no paralela a la abertura más ancha en ANS y disminuyendo posteriormente de tal forma que la abertura solo era en relación de tres a dos y algunas veces de dos a uno.

Extracciones en serie:

La más original prueba de que el paciente presenta una maloclusión de tipo I es la forma de la arcada; de ello depende lo que se hará para corregir el problema.

Uno de los métodos que se utiliza es la extracción seriada en los casos graves; ésto significa la realización de un procedimiento terapéutico encaminado a lograr la armonía entre el volumen de los dientes con el de los maxilares mediante la eliminación paulatina de distintos dientes temporales y permanentes.

El crecimiento inadecuado del hueso de soporte es el responsable del desarrollo del procedimiento conocido como extracción seriada, naturalmente no solo la deficiencia del desarrollo de los huesos basales (micrognatismo) nos obliga a realizar este procedimiento, sino también las anomalías de volumen de los dientes (macrodoncia) y la mesograsión de los dientes posteriores son indicadores para la disminución de unidades dentarias, la extracción seriada se aplica a edad temprana al principio de la dentición mixta para evitar las anomalías en un grado extremo de desarrollo y se tenga que aplicar tratamientos mecánicos prolongados y movimientos dentarios exagerados.

Si se realiza la extracción de dientes, gran parte de la irregularidad puede producirse automáticamente por el desplazamiento espontáneo de los dientes restantes hacia el espacio que dejaron los dientes extraídos hacia el espacio que dejaron

los dientes extraídos; realmente este tipo de terapéutica - ofrece una oportunidad para el ortodoncista que es capaz de reconocer a tiempo las maloclusiones de este tipo (I) de esta manera se estará proporcionando el espacio necesario para el ajuste autónomo.

Para realizar las extracciones se deberá basar en distintos puntos el odontólogo ya que es de suponerse que él realizará las extracciones por orden del ortodoncista, como son las radiografías y experiencia clínica, ya que las extracciones iatrogénicas pueden ser peores que el problema original si no se manejan adecuadamente, generalmente casi todos los problemas de extracciones en serie exigen aparatos completos aunque el tiempo de tratamiento es menor.

El tratamiento de las maloclusiones clase I significa no solo realizar las extracciones sino el completo control de los dientes, los dientes que se llegan a desplazar generalmente lo hacen hacia los espacios ya que estas inclinaciones axiales anormales resultantes y las malas posiciones aplicales así como los contactos inadecuados predisponen a problemas periodontales futuros.

Es indispensable realizar movimientos dentarios en masa - esto casi siempre significa que debemos emplear una técnica con multitud de bandas que impide la utilización de aparatos removibles salvo como auxiliares.

La mayor parte de los dientes reciben las bandas en un momento u otro durante el tratamiento. Los giros son corregidos se establecen inclinaciones axiales adecuadas, las raíces son colocadas a cada lado de los espacios de la extracción al cerrar los mismos y la forma de la arcada se conserva para duplicar la configuración de la arcada original en el momento en que el paciente se presentó con la maloclusión.

Relación de los dientes con el hueso basal:

Un requisito indispensable para la estabilidad de la corrección de la maloclusión clase I es el mantenimiento de la relación adecuada entre diente y hueso basal; el control de los dientes individuales es importante el ortodoncista deberá ser capaz de controlar su anclaje, cambiar las inclinaciones -

dentarias a su conveniencia y asegurarse de que no ha creado - nuevos problemas inexistentes en la maloclusión original, la - extracción de los primeros premolares, los segundos premolares y quizá los segundos molares puede ser indispensable para esta - blecer una oclusión sana, muchos casos que potencialmente son de extracción se comienzan sin extraer dientes, valorando pri - mero la reacción al tratamiento, por lo tanto es necesario rea - lizar una valoración dinámica continua.

Como el diagnóstico de las anomalías que obligan a la ex - tracción de dientes puede hacerse en una edad tan temprana co - mo a los cuatro ó cinco años, el procedimiento de la extracción seriada permite efectuar verdadera ortodoncia profiláctica y - evita que las anomalías lleguen a una máxima severidad.

La extracción seriada evita la formación del hueso alveo - lar exuberante producida por la necesidad de su desarrollo pa - ra sostener los dientes que no tienen espacio, no todo exceso de hueso alveolar producido durante la erupción dentaria de - los casos que necesitan extracción; podemos esperar a que pue - da luego reabsorberse con el tratamiento hecho con extraccio - nes después de la erupción de todos los dientes permanentes.

Tratamiento de las Maloclusiones clase II división I:

En este tipo de maloclusión muy aparte de giroversiones - sobremordidas y espacios encontrados en la clase I, también - encontramos perversiones de función muscular, problemas de so - bremordida horizontal, inclinaciones incisales y malas relacio - nes basales intermaxilares en casos de maloclusiones clase II división I, en la mayor parte de los casos existe una discre - pancia antero-posterior real en las relaciones intermaxilares.

El conocimiento de la base apical significa la unión arbi - traria del hueso alveolar con el hueso basal del maxilar a ni - vel de los apices de los dientes, este soporte óseo y las rela - ciones del soporte óseo del maxilar inferior es el que condi - ciona los objetivos terapéuticos definitivos en ortodoncia.

Crecimiento del Maxilar Superior e Inferior:

Para lograr el ajuste de la relación maxilar antero-poste - rior, es necesario instituir el tratamiento ortodóntico duran - te el tiempo en que se presentan incrementos de crecimiento -

significativos en ambos maxilares, éste es el momento adecuado por la importancia que nos revela el hecho de practicar un tratamiento en un momento en que se está llevando a cabo el desarrollo de determinada estructura; el éxito del tratamiento depende de la correlación con el aspecto vital, la correlación con el gran incremento puberal resulta benéfico para el ortodoncista por lo tanto es crítico el tiempo de crecimiento, entonces es preferible que el ortodoncista aproveche los conocimientos aplicables en el momento que su experiencia lo marque, la dirección del crecimiento varía al igual que los incrementos del crecimiento, las decisiones diagnósticas y las manipulaciones terapéuticas deberán tomar en consideración las proyecciones cefalométricas originadas en la herencia. .

En la maloclusión de clase II el maxilar inferior se encuentra retruido y los dientes superiores y el hueso alveolar superior parecen estar desplazados en sentido anterior, la mayor parte de los estudios que se han realizado nos han demostrado que realmente solo los dientes anteriores y superiores se encuentran desplazados en sentido labial. El maxilar superior y el hueso alveolar se encuentran en posición relativamente normal respecto a las otras partes de la cara y del cráneo al menos en los segmentos posteriores, es el maxilar superior el que se encuentra retruido en su relación con las estructuras craneofaciales restantes, realmente lo que es anormal es la relación de posición de este hueso con su antagonista.

Las técnicas ortopédicas dentofaciales.- utilizando el aparato de Milwaukee, pueden ahora guiar el crecimiento de los maxilares, cambiando su dirección, aunque no retardando el crecimiento, como dos terceras partes de las maloclusiones tratadas por los ortodoncistas son maloclusiones basales, con los dientes reflejando la mala relación intermaxilar, es muy importante la corrección de las relaciones antero-posteriores.

Actuando oportunamente y contando con incrementos de crecimiento significativos durante el tratamiento ortodóntico pueden resultar satisfactorios los procedimientos de extracción cuando el crecimiento es inadecuado o donde existen problemas de longitud de arcada es necesario realizar un ajuste -

más extenso, ésto significa la extracción de los primeros premolares superiores, los segundos molares superiores o si existe un problema grave en lo que se refiere a la longitud de la arcada en el maxilar inferior o inclinación labial excesiva de los incisivos inferiores, puede ser necesario extraer cuatro primeros premolares, el espacio creado por la extracción de los dientes permite la eliminación de irregularidades dentarias individuales y el ajuste de los segmentos anteriores superior e inferior hasta una relación normal de sobremordida vertical y horizontal.

Las fuerzas extrabucuales:

Las fuerzas aplicadas a los dientes superiores mediante un aparato extrabucal es una buena forma de restringir el crecimiento hacia abajo y adolante del complejo alveolodentario superior en maloclusiones graves de clase II división I.

Al lograr hacer coincidir el tratamiento ortodóntico con los incrementos más favorables de crecimiento y dirección, la aplicación de la fuerza en la dirección y magnitud apropiadas para el control ortopédico de las malas relaciones basales ha hecho posible que los aparatos extrabucuales se conviertan en una parte importante de la terapéutica para todas las maloclusiones de clase II y clase III (salvo en la técnica de Begg).

La fuerza extrabucal por sí sola es inadecuada, los aparatos intrabucuales son necesarios para recibir y dirigir estas fuerzas, en la mayor parte de los casos el control de la mecánoterapia extrabucal deberá estar en manos del especialista en ortodoncia.

La terapéutica intermitente con elásticos de caucho intermaxilares, con buena forma de arcada inferior y un arco lingual fijo inferior adecuado intimamente adaptado a los cíngulos de los dientes anteriores tiene menos posibilidad de transformar el equilibrio de la dentición inferior, su valor para mostrar la fuerza intrabucal es enorme en muchos casos. Existen casos de maloclusión leve de clase II división I que solo exigen un mínimo de ajuste antero-posterior en los que la acción elástica intermaxilar puede ser suficiente.

Tratamiento en combinación con el crecimiento puberal:

El tratamiento de la maloclusión de clase II división I - en la dentición permanente con frecuencia exige la extracción de los premolares, aunque se haya tratado en el primer período o no, el crecimiento durante la etapa puberal es muy benéfico y si el tratamiento puede hacerse al mismo tiempo que el incremento del crecimiento en esta edad se reduce la posibilidad de extracción.

Tipos de aparatos empleados:

Cuando es necesario realizar extracciones, los aparatos - utilizados para mover los dientes son más complicados, generalmente los dientes superiores e inferiores deben llevar bandas, el arco del alambre suministra la fuerza deseada cuando es ligado o adherido al soporte, se coloca el anclaje, se eliminan las irregularidades dentarias, se corrige la relación entre - las arcadas y se eliminan los hábitos musculares peribucal - anormales mediante los aparatos extrabucal que se fijan a - los auxiliares ortodónticos intrabucal ordinarios, después - de retirar los aparatos para mover los dientes pueden colocarse aparatos de retención para mejorar la estabilidad del resultado ortodóntico, sosteniendo los dientes, mientras los teji - dos circundantes se reorganizan y adoptan características normales.

Tratamiento de maloclusiones de clase II división 2

En las maloclusiones de este tipo las perversiones musculares generalmente constituyen un factor importante, la discrepancia basal intermaxilar generalmente es menor, pero estas características favorables son contrarrestadas por la inclinación lingual características "dientes de conejo" de los incisivos centrales anteriores la sobremordida horizontal excesiva - y la predisposición hacia la retrusión funcional maxilar inferior en la posición oclusal, el predominio del patrón morfogenético es igualmente energético o quizás aún más que en las maloclusiones de clase II división I.

Los procedimientos para el tratamiento son por lo general una combinación de la mecánica tradicional utilizada para la clase I y II.

Muchos de los ortodoncistas intentan primero alinear los

incisivos superiores estableciendo inclinación axial correcta de los incisivos centrales mediante la aplicación de torque a la raíz, si existe una retrusión funcional, existe generalmente una reducción parcial de la relación molar de clase II, - el equilibrio del tratamiento se realiza igual que si fuera - una maloclusión de clase II división I. Para el clínico el - crecimiento parece ser un factor menos importante para el éxito o fracaso del tratamiento de los casos de clase II división I, quizás se debe a que la relación antero-posterior de la base apical es más equilibrada y con menos anomalías musculares compensadoras ya que la forma de las arcadas inferior y superior es más parecida a lo normal en la maloclusión original, - tal parece que los aparatos de retención posoperatorios son - más necesarios en los problemas de clase II división 2 que en cualquier otro caso, aunque siempre debemos prever cierta cantidad de residiva en lo que se refiere a la sobremordida vertical.

Tratamiento de las maloclusiones de clase III y mordida - abierta:

El patrón hereditario se manifiesta como ya sabemos en la mayor parte de los casos de clase II división 2, sin embargo - en los restantes pueden existir anomalías endócrinas.

El prognatismo acentuado del maxilar inferior y la retrusión del maxilar superior exige medidas correctivas que se encuentran fuera de la capacidad de los aparatos comunes que se utilizan para mover dientes, éstos no parecen poseer el mismo control sobre los dientes superiores y las estructuras de soporte en maloclusiones de clase III, que en otras clases.

Los intentos de inhibir el crecimiento del maxilar inferior en su mayoría fracasan cuando se utilizan aparatos intra-bucuales corrientes, el éxito puede resultar temporal hasta que los incrementos de crecimiento terminales y de maduración vuelven a establecer el prognatismo del maxilar inferior, realmente resulta un problema de tipo ortopédico.

En realidad el éxito del tratamiento resulta de la utilización de fuerzas ortopédicas de magnitud suficiente para lograr un cambio basal, al menos si puede convertirse el predominio de crecimiento horizontal en un vector más vertical, el

crecimiento del maxilar superior podrá mantenerse a la par permitiendo así la corrección y aumentando las posibilidades de éxito.

Graber ha empleado fuerzas ortopédicas y aparatos extrabucales en un gran número de pacientes con maloclusión clase III en las etapas de la dentición decidua y la dentición mixta con buenos resultados, frecuentemente corrigiendo totalmente la mordida cruzada anterior sin ningún aparato intrabucal.

En los casos de mordida abierta anterior en que se ha empleado el tratamiento en base de mentonera para cerrar la mordida abierta, ésto ha sido demostrado ampliamente por el aparato de Milwaukee.

El tratamiento de este tipo de maloclusiones clase III, es un tratamiento a largo plazo y de control ortopédico del prognatismo inferior, la aparatología para la corrección de éste incorpora elásticos intermaxilares auxiliados por la fuerza extrabucal contra el maxilar inferior aunque con frecuencia se recurre al sacrificio dentario en la arcada inferior, y generalmente se emplean aparatos completos para obtener el máximo control sobre los dientes individuales, la duración para el tratamiento de esta clase es mayor que para cualquier otra clase, en la dentición mixta se realiza un intento de corregir la mordida cruzada anterior si ésta no es demasiado grave, ésto con frecuencia se llega a realizar en combinación con el uso de una mentonera y el empleo de fuerza extrabucal, aunque no finaliza aquí el tratamiento sino que sigue un segundo período en la dentición permanente con la extracción de los primeros premolares superiores o en casos graves un incisivo inferior, la fuerza intermaxilar extrabucal continúa es generalmente necesaria para corregir el prognatismo basal inferior.

Los aparatos de ortopedia extrabucales se emplean hasta bien entrado el período de la adolescencia para restringir el crecimiento latente del maxilar inferior.

Retención después del tratamiento ortodóntico:

"Una vez que los dientes en malposición hayan sido desplazados hasta la posición deseada, deberán ser apoyados mecánicamente hasta que todos los tejidos que contribuyen a su soporte y mantenimiento se hayan modificado completamente, tanto -

en su estructura como en su función para hacer frente a las -
nuevas exigencias" (Angle).

Ajuste después de la retención:

El predominio del patrón morfogénico o residiva resul-
ta inminentes; sin embargo es normal que por ello la mayor par-
te de los casos prevee un ajuste después del tratamiento y de
la retención, el ortodoncista puede reducir ésto mediante el -
desgaste selectivo y el equilibrio cuidadoso de la oclusión, -
pero la tendencia persiste en muchos autores han llegado a -
afirmar que se ha corregido un 70% del problema original.

La experiencia clínica extensa de Graber aún los resulta-
dos terapéuticos más favorables muestran cierta tendencia a -
volver a la maloclusión original, el apiñamiento de incisivos
aún extrayendo premolares durante el tratamiento suele ser fre-
cuente cinco ó seis años después, la importancia de ello radi-
ca en admitir la plisibilidad de una residiva antes de la ini-
ciación del tratamiento.

BIBLIOGRAFIA

Manual de Ortodoncia

T.C. White

Editorial Mundi

1958

Movimiento Dental con Aparatos Removibles

J.D. Muir R.T. Reed.

Editorial Manual Moderno

Primera Edición

1981

Odontología para el Niño y el Adolescente

Ralph E. M. C. Donald

Editorial Mundi

Primera Edición

1971

Teoría y Práctica

Graber

Editorial Interamericana

Tercera Edición

1974

Tratado de Pediatría

Nelson Vaugh Mc. Kay

Editorial Salvat

1971

CAPITULO VIII

SECUELAS DESFAVORABLES DE LA MALOCLUSION

SECUELAS DESFAVORABLES DE LA MALOCCLUSIÓN

Introducción.

Secuelas sociales y psicológicas.

Mala apariencia.

Interferencia con el crecimiento y desarrollo.

Función masticatoria incorrecta.

Reglución incorrecta.

Respiración bucal.

Masticación incorrecta.

Defectos del habla.

Paladar hendido.

Aumento de frecuencia de caries y maloclusiones.

Predisposición a enfermedades periodontales.

Traslocos de la articulación temporomandibular.

Predisposición a los accidentes.

Dientes incluidos que no hacen erupción.

Complicaciones de la rehabilitación protésica.

Introducción:

La presencia física y emocional de una persona redundan en sus relaciones psicosociales; en todo el ambiente que lo rodea, por ello las secuelas están en función de éste.

Las diferentes causas que implican tales secuelas son variadas y en ellas encontramos desde cambios de carácter hasta trastornos que involucran la integridad y el correcto funcionamiento del organismo.

Hay una naturaleza humana provista de atributos definidos de una vez, voluntad, libertad, inteligencia, etc. Esta naturaleza humana originariamente consagrada, está introducida a nuestra sociedad.

La verdadera riqueza espiritual del individuo depende totalmente de las riquezas de sus relaciones reales, la noción de la necesidad es un efecto, una noción histórica. El ser humano no se define por un registro de necesidades enumeradas para siempre, puesto que el proceso civilizador es creador de nuevas necesidades, cuya existencia y su manifestación elevan al hombre a sus propios ojos.

Para la mayoría de toda la gente el ortodoncista maneja únicamente la apariencia de su paciente, sin embargo aunque esto resulta cierto en parte no es todo, existen varios puntos que hay que tomar en cuenta y todos ellos referentes a la salud de un determinado individuo. A continuación presentamos los puntos involucrados y porqué de su importancia con respecto a la salud oral y a las variaciones existentes.

El mal comportamiento psicosocial como derivación de las maloclusiones.

El área mental de algunos jóvenes se vé asociada sistemáticamente con la conducta que adoptan y estos jóvenes cuando su maloclusión es muy severa, muy sarcada, "la típica facies a denodada" impone psicológicamente y profundamente, incluso por ser tan notorio este cambio son presa fácil de sus compañeros que los molestan con apodos y frases hirientes.

Con frecuencia estos niños se tornan introvertidos, como vemos la importancia del bienestar psicológico no es menos im-

portante que el bienestar físico.

Mala apariencia:

La correlación existente entre las maloclusiones y los efectos psicológicos encuentran la mala apariencia, y en nuestra sociedad tan conciente de la cara, puede resultar que cualquier anomalía llame la atención; debido a la falta de armonía facial predispone a las aberraciones psicológicas.

Las estadísticas recientes indican que los dentistas de práctica general canalizan a sus pacientes al ortodoncista lo que revela un 5% únicamente de ello desprendemos que falta coordinación entre el especialista y el dentista de práctica general.

Interferencia entre el crecimiento y desarrollo normales:

Un patrón de desarrollo puede ser interrumpido por obstáculos en su camino hacia la madurez del sistema estomatognático, los hábitos anormales de chuparse los dedos, función muscular peribucal perversa, pérdida prematura de los dientes y factores similares pueden afectar el desarrollo normal de los hechos y causar cambios morfológicos y funcionales en el desarrollo de la dentición.

Función muscular anormal o inadecuada:

Está dicho que aunque la función anormal muscular puede ser un factor causal o al menos secundario, en la función de la maloclusión dentaria, también puede ser el resultado de la misma. En gran número de casos un solo factor puede ser la causa y el efecto y por lo tanto es posible que la actividad muscular se encuentre en este caso. Una mala relación hereditaria basal de tipo clase II división I, exige cierta reacción muscular de adaptación o de compensación, para deglutir el labio inferior se coloca por detrás de los incisivos superiores, la lengua se proyecta hacia adelante para cerrar o crear un cierre anterior necesario para la deglución, por lo tanto los labios ya no impiden la traslación hacia adelante de las arcadas dentarias. El labio inferior ayuda a la protrusión de los dientes anteriores superiores a la vez que ejerce una presión lingual anormal sobre el segmento anterior inferior. La deforma -

ción es agravada por esta actividad de compensación.

En la mayoría de los casos la corrección de la maloclusión alivia la actividad anormal de los labios, la lengua y musculatura bucal. El labio superior hipofuncional asociado con maloclusión de clase II división I y el labio inferior redundante e hipofuncional asociado con la maloclusión de clase III se reintegran a sus funciones normales.

Según Moyers los impulsos motores empiezan los movimientos oclusales, pero son modificados por reacciones propioceptivas desorganizadas en la ATM, o ligamento periodontal, activadas al momento del contacto inicial.

Incluso en los casos en que la relación maxilar es normal y no se requiere actividad muscular compensadora para la masticación y la deglución como en maloclusión de clase I, algunos individuos pueden presentar un patrón de concentración no sincronizado de los músculos masticadores, sin embargo la actividad de adaptación puede inducir patrones de actividad oclusal aberrantes, agravando la maloclusión general.

Además estas actividades de adaptación pueden alterar el grado de contracción tonal, sujeto, a estímulos nerviosos del sistema nervioso central y periférico generalmente la alteración es a manera de reacción hipertónica; la reacción se debe a una combinación de falta de armonía oclusal y aumento de la excitabilidad del sistema nervioso; por lo tanto al igual que la función pervertida de la musculatura peribucal en maloclusión de clase II división I tiende a aumentar la severidad de la sobremordida horizontal y vertical, por lo tanto que la hipertonicidad que se desarrolla como reacción a la falta de armonía oclusal y la reacción de adaptación agravan las anomalías oclusales.

El daño que se llegue a producir a nivel de los tejidos de soporte, la fatiga y el malestar pueden provocar daños con dolor franco y trismus, mientras que el ciclo se desarrolla bajo la guía del mecanismo "retroalimentador" los trastornos de la ATM. como resultado lógico de la situación en deterioro y pueden llegar a convertirse en la entidad clínica predominante

que origina por una falta de armonía oclusal o maloclusión.

Los desajustes musculares que se llevan a cabo en las maloclusiones pueden ser muy notorios, pues la fisionomía de un individuo cambia mucho cuando de encuentran presentes estos desajustes sin embargo recordémos que cuando existe una lucha entre hueso y musculo cede el hueso; por ello la importancia reside mucho en la importancia muscular anormal.

Hábitos musculares asociados:

En la maloclusión clase II división I, el hábito de empujar la lengua y el hábito de chupar el dedo sucede con mayor frecuencia en niños que padecen esta maloclusión.

Un estudio realizado por Graber demostró que un porcentaje mayor de niños significativamente con maloclusión basal o intermaxilar verdadera de clase II división I se chupan los dedos que los niños con oclusión normal; como vemos la preocupación del autor es dar los conocimientos basados en hechos comprobables, el interés nuestro de obtener esta clase de conclusiones de este estudio no es solo matemático por llegara a decir que en determinada maloclusión existe un mayor o menor porcentaje de hábitos sino comprobar la necesidad de asociación de tales hábitos con la maloclusión puesto que eso nos da la pauta de inducir hasta un conocimiento mas profundo, por otro lado es muy notorio el periodo transicional prolongado de la deglución infantil al patrón de deglución maduro aquí aunque el hábito de dedo y lengua sean en parte causales, pueden a la vez ser el resultado de la incapacidad de la musculatura peribucal anormal para lograr las satisfacciones sinestésicas neuromusculares y sensoriales de un niño en proceso de crecimiento esta importante vía es para mantener el sentimiento de euforia tan necesario para el niño en determinada edad.

Podemos pues, llegar a la conclusión de que el conocimiento científico de la realidad, sea cual sea su objetivo naturaleza o sociedad tiene su origen no en un espíritu sano puro y desencarnado sino en la práctica histórica de la humanidad.

Deglución inadecuada:

La deglución anormal frecuentemente se encuentra asociada con la función muscular anormal, sin embargo se encuentra aso-

ciada a distintos grupos musculares, y las necesidades funcionales sobre la musculatura del sistema estomatognático son distintas a las necesarias para la masticación, respiración, habla, por ejemplo un hábito de deglución anormal conduce al aumento del movimiento del hueso hioides en algunos individuos.

En niños con paladar hendido el bolo alimenticio se maneja en forma distinta que en los niños normales; sabemos que el efecto de las presiones musculares sobre hueso nos dan resultados obvios, por razonamiento se llega a tal conclusión. En el hábito de colocar la lengua hacia adelante ha sido llamado de diferente manera tales como: deglución pervertida o desviada, retención de la deglución, deglución invertida, etc. y en algunas otras condiciones llamada deglución con los dientes separados, en suma una deglución que no realiza sus funciones dentro de la naturaleza armónica.

Respiración bucal:

La diversidad de formas de la odontología racional obedece principalmente a los distintos tipos de conocimientos científicos utilizados como fundamento, todos ellos pueden reducirse a tres posibilidades, la primera consiste en apoyarse en una interpretación racional de la realidad elaborada con un método básico, la segunda es una explicación científica atendida a los datos de observación y de la experimentación es decir, en la ciencia moderna, por ello sabemos que el hábito de respirar por la boca también se encuentra íntimamente ligado con la función muscular anormal; por mucho tiempo, fué considerado como un factor primario de la maloclusión, hoy en día se considera como un factor asociado o simbiótico y en menor grado como el resultado de la maloclusión; los especialistas han hecho notar que los trastornos del aparato respiratorio son más frecuentes en quienes tiene este hábito puesto que el efecto de filtración y calentamiento del aire de los conductos nasales se pierde y obstrucciones nasales con cornetes agrandados se presentan con mayor frecuencia, las adenoides y amígdalas grandes y trastornos del oído medio con frecuencia se ven asociados a esta situación; en muchos casos la eliminación de la sobremor-

dida horizontal excesiva y el establecimiento de la función función muscular peribucal normal reactiva el labio superior haciendo posible el cierre de los labios y estimulando la respiración nasal normal, todo esto realizado por el ortodoncista con las estrictas medidas.

Masticación inadecuada:

El no poder realizar una masticación adecuada, en sí que siga los patrones individuales de armonía, b'sica resultado de la maloclusión es por lo general un factor asociado a esta, - las irregularidades cuando faltan dientes o cuando se encuentran presentes pero de forma o posición irregular con frecuencia inician un patrón de masticación acomodado a sus necesidades presentes, incluso una restauración alta es un motivo suficiente para la selectividad masticadora de un lado de trabajo menos utilizado por falta de estímulo presenta en ocasiones anomalías periodontales mas facilmente, junto con cualquier otra anomalía puede ser mas grave la maloclusión.

Defectos del habla:

Como los dientes, tejidos de soporte, lengua y labios se encuentran directamente relacionados en producción de las consonantes que exigen un determinado control neumático para las características frictivas y explosivas, y como modificantes de la columna de aire (alterando la amplitud para el paso del aire), la mayor parte de los sonidos emitidos pueden sufrir los efectos de la maloclusión como ejemplo podemos mencionar la influencia directa de una maloclusión de clase II división I con segmento premaxilar protrusivo dificulta la producción normal de consonantes bilabiales. Una mordida abierta anterior que permite que el escape anterior interfiera en la producción normal de las silbantes; la mayor parte de los defectos son del orden de los fenómenos dislálicos (articulación defectuosa causada por el aprendizaje deficiente o anomalías de los órganos del habla externos, no debido a lesiones del sistema nervioso central) , algunas de las maloclusiones mas graves no provocan anomalías fonéticas discernibles debido al excelente mecanismo de ajuste, pero ciertos tipos de maloclusiones son mas difi-

les de compensar y mas capaces de provocar anomalías del habla. Estos son problemas de clase I con mordida abierta anterior o falta de dientes anteriores, problemas de clase II división I caracterizados por sobremordida horizontal y vertical excesiva así como función muscular anormal peribucal y maloclusión de clase III con falta total de contacto incisal, labio inferior redundante y función lingual pervertida.

Efecto de paladar y labio hendidó:

Durante la rápida proliferación de los procesos que integran las estructuras faciales superficiales y profundas surgen muchas posibilidades de desarrollo anormal los problemas del habla estan asociados con las deformaciones del paladar y labio hendidó, la fonación, resonación y articulación pueden ser profundamente afectados los defectos presentes como incompetencia velofaríngea, comunicación buconasal, morfología palatina anormal, maloclusión severa, postura lingual anormal y labio patológico; todo esto impidiendo la formación de sonidos normales, incluso con el auxilio quirurgico muchos de estos pacientes se encuentran fuera del alcance del ajuste y limitados con respecto al grado de mejoramiento que pudiera ser proporcionado por el fonoterapeuta; naturalmente que esto depende de diversos factores como son: el tipo de la deformación o hendidura, la técnica y el momento del tratamiento quirurgico patron de crecimiento y desarrollo, grado en que se encuentra afectado el oído y la intervención de otros especialistas.

En la actualidad existe gran interés para determinar las causas de las fisuras del paladar secundario, la falta de unión entre los procesos palatinos laterales produce una abertura que va de la cavidad bucal a la nasal, estas hendiduras presentan no solo problemas de alimentación sino que conduce también a trastornos foniátricos y maloclusión grave.

Caries dental y maloclusión:

En general se acepta que las tres alteraciones que mayor prevalencia tienen en la boca del ser humano són: la caries, parodontopatías y las maloclusiones dentarias; su prevalencia es tanta y tan alta sobre todo se agrava la situación cuando hay combinación entre ellas.

La caries dental que conduce a la pérdida de longitud en la arcada y finalmente la pérdida de los dientes mismos funciona como factor causal de la maloclusión, esta a su vez afecta el control de la caries en forma adversa, puesto que las malposiciones dentarias impiden la correcta autoclisis por el bolo alimenticio, lengua y carrillo de esta manera también se obtuliza la higiene normal y por lo tanto se es susceptible a alojamiento de alimentos entre las piezas lo que a menudo con el tiempo llega a descalcificar el diente y así llegar a producirse la caries; por ello el ortodoncista y su correcta intervención para restaurar las posiciones normales de los dientes resulta muy oportuna ante estos problemas.

Predisposición a enfermedades periodontales:

Existiendo maloclusión algunos ortodoncistas consideran a los trastornos periodontales que que estas presentan como el aspecto más importante; los mismos factores que involucran a la caries operan sobre los tejidos blandos puesto que el alojamiento de la comida en la zona interproximal es dañino para la mucosa y la hendidura gingival, en este momento es propicia la formación de bolsas, naturalmente también interviene mucho la falta de estimulación por medio del masaje a la encía; la maloclusión predispone al paciente a cierto grado de enfermedad periodontal dependiendo del grado en que se presente y el tipo de maloclusión, en ciertos tipos de maloclusión la enfermedad periodontal es muy severa por ejemplo la mordida cruzada anterior presenta rápidamente degeneración en sus tejidos y así en otras anomalías que se presente por consiguiente no existe correcto funcionamiento como en las maloclusiones de mordida abierta anterior o maloclusión severa de clase III impide la masticación en los segmentos incisales, la estructura trabecular del hueso de soporte se hace menos densa y estos dientes resultan ser el motivo de un proceso similar a la atrofia por desuso con la reducción significativa de su vida útil.

Trastornos de la articulación temporomandibular:

La ATM. es la unión del cóndilo de la mandíbula con el hueso temporal, los movimientos de cierreapertura y lateralización

dad se guían y soportan por los huesos y músculos de esta articulación, cuando existen trastornos en la ATM. , por lo general son manifestaciones de oclusión de los dientes, otra causa posible de las alteraciones de la ATM. puede ser la degeneración de las estructuras óseas, depósitos calcícos, tumores, infecciones y condiciones artríticas.

El diagnóstico solo puede llevarse a cabo por medio de el examen clínico y las radiografías, estas muestran la posición de cóndilo en la fosa glenoidia del hueso temporal y al abrirse la boca la relación del cóndilo con la eminencia articular; sin embargo el dentista debe entender y reconocer que la influencia de los dientes, funciones de masticación, deglución, respiración y habla no se extienden mas allá de la cavidad oral; la fisiología de la ATM. es un fenómeno muy interesante y fantástico ya que la cubierta fibrosa del cóndilo es única, y la separación en dos cavidades separadas por el disco articular, permite a la articulación recibir otro tipo de fuerzas, pero la maloclusión y la guía dentaria resultante pueden provocar trastornos en este sitio, la sincronización de los movimientos normales del cóndilo y disco articular y su relación entre sí con la eminencia articular pueden ser destruidas la mayor parte del daño ocurren en el área funcional entre la posición postural de descenso y la oclusión habitual en la mayorías de los casos discrepancia vertical sobremordida vertical mas profunda que lo normal es un factor asociado.

Predisposición a los accidentes:

Generalmente cuando existe un buen equilibrio entre las fuerzas musculares los arcos dentarios y la correcta formación ósea podemos decir que existe una correcta interrelación entre ellos y que por lo tanto existe protección entre ellos; sin embargo cuando esto no ocurre así, es decir que existe algun o algunos factores en desequilibrio esto indica que los dientes son propensos a los accidentes por no guardar una correcta relación en el arco por poseer una posición que puede tener un soporte mínimo al exponerse a cualquier fuerza incluso a la de la maloclusión existe la posibilidad, la predisposición a un -

traumatismo y que el diente no responda como podría hacerlo - uno que se encuentra en posición normal; generalmente las fuerzas aplicables resultan causantes de un daño; una de las secue las mas defavorable de la maloclusión clase II división I es - la mayor predisposición al daño de los incisivos superiores - por su estado de protrusión, falta de protección y dependiendo del grado de fractura se tomarán medidas que en ocasiones se - tornandrásticas por la necesidad de realizar alguna extracción o esperar a una edad adecuada que le permita recibir una res - tauración adecuada.

Dientes incluidos que no hacen erupción:

Si es posible corregir una maloclusión cuando se encuen - tra un diente incluido se logrará eliminar un foco que puede causar a los dientes contiguos; La pérdiad prematura y la pér - dida de los dientes deciduos pueden ocasionar la interferencia en la erupción de los permanentes, algunos autores piensan que un diente incluido es capáz de producir un quiste dentífero, - aunque realmente se conoce poco acerca de la relación causa e - fecto entre los dientes incluidos y la formación de quistes.

El hecho de predecir una buna oclusión nos hace tomar me - didas en estos casos ya que de no ser así podríamos perjudicar la oclusión futura gravemente si se llegaran a reabsorber las raices contiguas, generalmente donde existe apiñamiento son - frecuentes los dientes incluidos total o parcialmente, pueden existir diversos grados de reabsorción radicular.

Complicaciones de la rehabilitación protésica:

Resulta desconcertante para el dentista que descubre que su paciente que requiere una prótesis tiene unos dientes en ma la posición y de pronto puede preguntarse ¿que hacer? natural - mente sabemos que para colocar una prótesis debemos de tomar - en cuenta diferentes factores como son: la distribución de la fuerza, el ligamonto periodontal, el estado de los dientes pi - lares, el tipo de prótesis necesaria y la posición de los dien - tes que se encuentran presentes, cuando estos se encuentran en mala posición, inclinados sobreerupcionados, girados resulta - imposible así de crear imaginariamente la colocación de un . -

punte en esas condiciones que lejos de resultar beneficioso - causaría mas problemas puesto que los dientes inclinados ya no reciben las fuerzas funcionales en su eje mayor y en condiciones normales estas fuerzas son absorbidas principalmente por el ligamento periodontal que transmite las fuerzas hacia las paredes laterales del alveolo como tensión; las presiones anormales pueden causar movimientos laterales con formación de bolsas y degeneración de la estructura de soporte, tomando en cuenta todo lo anterior se pueden tomar medidas individuales según el caso para preparar los dientes restantes para recibir las fuerzas oclusales de manera fisiológica antes de la colocación de una prótesis fija, aunque debemos admitir que la interrelación con el especialista ayuda al odontólogo grandemente.

BIBLIOGRAFIA

Malformaciones congénitas del labio y paladar
y su tratamiento.

Ediciones médicas del hospital infantil.
México 1974.

Odontología para el niño y el adolescente.

Ralph M. Mc. Donald.

Ed. Mundi.

Primera edición.

1971.

Teoría y práctica.

Graber.

Ed. Interamericana.

Tercera edición.

1974.

Terapia oclusal en odontopediatría.

Edward M. Barnet.

Ed. Panamericana.

1978.

RESULTADOS:

1.- Los estudios realizados anteriormente han sido una base firme que nos ha permitido la realización de métodos y técnicas más prácticas para evitar, controlar y corregir las distintas maloclusiones.

2.- Analizando los conocimientos que han precedido a los logros actuales, los cuales nos han llevado a un conocimiento más exacto y puro en cuanto a las diferentes etiologías que producen tales maloclusiones nos ha permitido lograr una correcta diferenciación entre cada una de ellas.

3.- Estudiar la dependencia económica, social y psicológica en referencia hacia las maloclusiones podemos decir que se llega a cubrir mayor porcentaje de atención en la clase media alta debido a la implicación económica que conlleva tales tratamientos.

4.- El enfoque actual a nivel preventivo se encuentra limitado prácticamente debido a la falta de profundización de los conocimientos básicos que nos permiten tratar una maloclusión.

5.- Es necesario enfatizar la importancia de una odontología integral a nivel preventivista como meta a seguir.

CONCLUSIONES:

Es importante hacer notar que independientemente de los campos de acción, los programas que se desarrollen en beneficio de la salud oral requieren de un establecimiento previo de reglamentos y normas.

La posibilidad de elaborar recomendaciones viables dependen en gran parte del conocimiento que se tenga acerca de la magnitud y naturaleza del problema.

Logramos por medio de información recopilada que prevalece la maloclusión clase I sobre las otras.

Estamos convencidos que para la correcta utilización del conocimiento obtenido es necesario tener un criterio basado en el análisis de los mismos de manera que pueden ser aplicados bajo el razonamiento que justifique la necesidad de llevar a cabo determinado tratamiento, toda acción o conjunto de acciones que se realicen de acuerdo a una sucesión cronológica para lograr un objetivo de salud definible y mensurable puede ser considerado como una actividad programada.

El conocimiento de los diferentes factores etiológicos así como sus efectos en pleno crecimiento y desarrollo resultan de carácter preponderante para la realización de una odontología real preventiva a seguir.

El nivel de salud oral de la población es la resultante de la interacción de diversas variables, que en conjunto se integran para producir un equilibrio o, desequilibrio que mantiene tal estado, lo cual puede intervenir de manera primaria o secundaria, es decir como una derivación o producto de la anterior.

DISCUSION:

Uno de los grandes problemas de la sociedad en general es el alto índice de maloclusiones presentes en nuestra población, lo cual es evidente.

El daño biológico, malformaciones congénitas que dependen del momento en que se efectúa tal daño y el grado, resultan de la intervención de ambas.

Una parte considerable de la población rechaza la utilización de servicios preventivos; este fenómeno puede observarse también en otras regiones.

En nuestro país tal rechazo surge en buena parte por la existencia de factores sociopsicológicos determinados por la organización de la sociedad mexicana.

En el sistema de interacción odontólogo-paciente puede comprobarse el funcionamiento del ambiente social y sus convenciones.

El odontólogo y el paciente reconocen sus mutuos derechos y obligaciones en tal interacción; el profesional debe mantener siempre el control de la situación; la relación cambia de acuerdo al medio social.

Las alteraciones que se presentan poseen gran variabilidad que van desde una maloclusión pura, hasta una que implica asimetría facial, problemas alimenticios, de fonación y psicológicos.

Las grandes variedades de fracturas que intervienen en todas las maloclusiones se encuentran sometidas a tiempo y espacio para que produzcan también las grandes variedades de maloclusiones de estas.

PROPUESTAS y/o RECOMENDACIONES:

1.- Que el odontólogo posea los conocimientos necesarios indicadores de maloclusiones, así como las diferentes etiologías que las producen.

2.- Lograr la detección de las mismas para su oportuna -intervención.

3.- Relacionar los conocimientos de los demás miembros del área médica para lograr en conjunto el mayor grado de rehabilitación cuando se detecten casos graves que involucren -tal necesidad.

4.- Enfatizar en la necesidad de crear programas preventivos en clínicas multidisciplinarias a nivel población.

5.- Acrecentar la importancia de las visitas periódicas bajo control radiográfico como un medio eficaz de prevención.

BIBLIOGRAFIA

Anatomía dental y oclusión.

Kraus, Jordan y Abrams.

Ed. Interamericana.

Primera reimpresión.

1977.

Contribuição ao ensinada pr'ctica ortodontia.

Viana Borbosa Helvesio.

Belo Horizonte.

1974.

Embriología y desarrollo bucal.

Dr. Vincent De Angelis.

Ed. Interamericana.

1976.

Embriología médica.

Jan Langman.

Ed. Interamericana.

Tercera edición.

1976

Histología y embriología odontológica.

Vincent Provenza.

Ed. Interamericana.

Primera edición.

1977

La tecnología nuclear y el medio ambiente.

Ponce Antonio.

Atención Médica.

Julio 1978.

Manual de ortodoncia.

Robert E. Moyers D. D. S. P. H. D.

Ed. Mundi.

Tercera edición.

1976.

Manual de ortodoncia.

T. C. White.

Ed. Mundi.

1958.

Malformaciones congénitas de labio
y paladar y su tratamiento.

Dr. Felipe Cacho.

Ediciones Médicas del Hospital Infantil.

1974.

Movimiento dental con aparatos removibles.

J. D. Muir R. T. Reed.

Ed. El Manual Moderno.

Primera edición.

1981.

Oclusión.

Ramfjord Signird P.

Mayor M. Ash.

Ed. Interamericana.

1977.

Odontología para el niño y el adolescente.

Ralph E. Mc. Donald.

Ed. Mundi.

Primera edición.

1971.

Odontología pediátrica.

Sidney B. Finn.

Ed. Interamericana.

Cuarta edición.

1976.

Ortodoncia.

Moyers R. E.

Ed. Mundi.

Primera edición.

1960.

Ortodoncia actualizada.

D. P. Walther.

Ed. Mundi.

1978.

Patología oral.

Thoma R. J. Gorlin H. M. Goldman.

Ed. Salvat.

1976.

Principios fundamentales y practica.

Guillermo mayoral y José Mayoral.

Ed. Labor.

Tercera edición.

1977

Principios fundamentales y práctica.

Guillermo Mayoral y José Mayoral.

Segunda edición.

Ed. Labor.

1971

Radiología dental.
Richard C. O'Brien.
Ed. Interamericana.
Segunda edición.
1975.

Revista facultad de odontología "FO".
Noviembre 1977 abril 1978.
Número 21.
Volumen IV.
1978.

Tratado de ortodoncia.
Chateau.
Impresiones Gráficas.
Segunda edición.
Madrid.

Tratado de pediatría.
Nelson Vaugh Mc. Kay.
Ed, Salvat.
1971.

Teoría y práctica.
Graber.
Ed. Interamericana.
Tercera edición.
1974.

Terapia oclusal en odontopediatría.
Edward M. Bernet.
Ed. Interamericana.
Primera edición.
1978.