

1
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PRINCIPIOS DE LA ORTODONCIA



TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el título de
CIRUJANO DENTISTA
p r e s e n t a

SILVIA ELENA ABREU GUEVARA

México, D. F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1990



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.

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO I

CRECIMIENTO Y DESARROLLO CRANEOFACIAL
DESARROLLO Y ERUPCION DE LA DENTICION
INFANTIL Y ADULTA

CAPITULO II

CLASIFICACION DE LA MALOCCLUSION

CAPITULO III

ETIOLOGIA DE LA MALOCCLUSION

CAPITULO IV

PROCEDIMIENTOS DE DIAGNOSTICO
NECESARIOS EN LA ORTODONCIA PREVENTIVA

CAPITULO V

EXTRACCIONES EN SERIE

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

Debido a los conocimientos adquiridos durante mi período de estudios, me motivaron a realizar un trabajo más profundo.

Ya que desde mi punto de vista, considero que la Ortodoncia es la base principal de la Odontología.

Al haber tenido la oportunidad de convivir en una Clínica de manera práctica, me di cuenta, que un gran porcentaje de pacientes tienen problemas de maloclusiones que de haber sido detectadas en etapa temprana, el problema no se presentaría - tan severo y por lo tanto, su tratamiento sería más fácil y rápido de resolver.

Por consiguiente, he dividido el presente trabajo en 5 - capítulos y una serie de conceptos y generalidades que desde mi particular punto de vista es necesario mencionar.

Empleando un buen diagnóstico y como consecuencia un buen plan de tratamiento para un paciente con una maloclusión menor se podrá tener desde edad temprana una boca de aspecto más -- sano.

Para este tipo de tratamientos, el paciente debe de usar ciertos aparatos diseñados adecuadamente para cada tipo de problema; ya sea para mover o corregir la posición de los dientes.

A grandes rasgos, se tienen cuatro clases básicas de aparatos que proporcionan las fuerzas ligeras necesarias que permiten el movimiento sano de los dientes, dichos aparatos son: aparatos de tipo removible, aparatos fijos, aparatos para acción muscular y aparatos de contención.

Esperamos que las próximas páginas sean de interés para los lectores y sobre todo que se despierte la inquietud en aquellos sectores estudiantiles que inician la interesante e inquietante carrera de Odontología.

Así mismo que la entiendan y superen los errores que crean convenientes durante la lectura.

CAPITULO I

CRECIMIENTO Y DESARROLLO CRANEOFACIAL DESARROLLO Y ERUPCION DE LA DENTICION INFANTIL Y ADULTA

Los términos de crecimiento y desarrollo se utilizan para indicar una serie de cambios, en lo que se refiere a volumen, forma y un peso que sufre el organismo, desde la fecundación - hasta la edad adulta. En forma simple se dice que el crecimiento, es el aumento de tamaño y volumen celular, talla y peso de los tejidos que forman el organismo. Y el desarrollo es la diferenciación de los componentes del organismo y que conduce a la madurez de las diferentes funciones.

Por lo siguiente es necesario que el ortodoncista, tenga conocimiento del crecimiento y desarrollo, del cráneo y de la cara para poder diagnosticar y planear el tratamiento de sus casos de acuerdo con los cambios que sufrirá el niño según los distintos períodos de desarrollo.

PERIODO PRENATAL

Existe una división de tres etapas del desarrollo embrionario desde la fecundación hasta el nacimiento:

Periodo de formación de huevo.-Se extiende 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.

Período embrionario.-Desde el catorceavo día hasta el día 56. Es el más importante porque en este período se forman todos los sistemas orgánicos y el embrión adquiere básicamente las

formas que permanecerán en el período neonatal.

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

PERIODO DE FORMACION DE HUEVO

Una vez fertilizado el huevo, éste se adhiere al endometrio uterino, a lo que se le conoce como implantación, desde aquí procederá el embión su desarrollo hasta el nacimiento.

Empieza una proliferación celular para las fases de mórula y blástula, a partir de la blástula se forma la cavidad amniótica y de ahí una doble hilera de células, dando origen al disco embrionario..

Este disco embrionario forma el piso de la cavidad amniótica constituyendo así, el ectodermo primitivo y más tarde una tercera capa el mesodermo. este disco embrionario suele dividirse separando el ectodermo y el endodermo; de ésta manera nace el notocordio y el disco embrionario cambia su estructura de circular a longitudinal.

PERIODO EMBRIONARIO

En este período se forman los distintos órganos y tejidos a partir de las tres capas de células: ectodermo, mesodermo y endodermo. El ectodermo a lo largo de su estructura dará origen al sistema nervioso a partir del tubo neural. Después el tubo neural sufre tres agrandamientos sucesivos, dando origen a las valículas primitivas, donde se desarrollarán la cabeza y la cara.

A los 25 días aproximadamente se observa el estomodeo, que en el fondo está separado el intestino cefálico por la membrana

traqueofaríngeas, constituido por dos capas: endodermo del intestino y ectodermo del estómago.

Al principio de la quinta semana aparecen los arcos branquiales, de donde se desarrollarán las diferentes partes y órganos de la cabeza y el cuello. Observando al embrión desde la parte cefálica a la caudal se observan cuatro áreas bien diferenciadas: a) proceso frontonasal b) proceso maxilar c) arco mandibular o primer arco y d) arco hioideo o segundo arco branquial.

El proceso frontonasal ocupa una superficie amplia de la cara y del cerebro; los dos procesos maxilares se originan en el arco mandibular del cual surgen dos prolongaciones situadas en la parte lateral del proceso frontonasal y el arco mandibular.

La hendidura bucal que separa el proceso frontonasal, sufre una construcción llamada copula. La hendidura bucal formará más tarde la boca y parte de la cavidad nasal. El arco mandibular contribuye a la formación exterior de la cara; y el arco hioideo toma parte en la formación del pabellón de la oreja; junto con el tercero originan parte de la piel del cuello en sus zonas anterior y lateral. Entre la quinta y sexta semana aparecen las vesículas oculares en el proceso frontonasal situadas en la parte lateral y cefálica de los procesos maxilares; así también aparecen las placas olfatorias en la superficie del proceso frontonasal que más tarde constituirán los orificios nasales; que se pueden distinguir claramente a principios de la sexta semana, así como los procesos nasales medios y laterales.

En los ángulos formados por los procesos nasales laterales y las márgenes de los procesos maxilares se han desarrollado los ojos. El primer surco branquial va desapareciendo y solo quedan las partes laterales que formarán el conducto auditivo externo, alrededor de este se forman las eminencias auriculares del oído externo, las cuales se fusionan formando así, el pabellón de la oreja.

Hacia la mitad de la sexta semana los procesos nasales laterales se elevan, formándose las alas de la nariz, acercándose a los procesos maxilares, los cuales se unen separando los orificios nasales de la boca, dando origen al paladar primario. Al principio de la séptima semana pueden reconocerse gran parte de los rangos faciales; los orificios nasales ya se encuentran separados por el setúm nasal externo.

En los bordes superiores e inferiores de los ojos, debido a invaginaciones del ectodermo, se forman ambos párpados respectivamente. El maxilar superior se encuentra casi completo quedando sólo una hendidura que es eliminada por la unión de los procesos nasales medios y se llama filtrum del labio superior. Aparece una abertura pequeña debajo de la boca, que dará origen al mentón.

DESARROLLO DEL PALADAR

Este se desarrolla a partir del paladar primario y secundario. El paladar primario, se desarrolla a partir de la quinta semana en la parte más interna del maxilar superior. El paladar secundario se desarrolla a partir de las dos proyecciones mesodérmicas horizontales que se originan de los procesos palatinos laterales. Conforme se van desarrollando los maxilares la lengua se mueve hacia abajo y los procesos palatinos crecen y se fusionan, así como el paladar primario y el tabique nasal. La fusión empieza adelante desde la novena semana, y para el decimo segunda semana se completa en la parte posterior. Al mismo tiempo se extiende el hueso de los procesos maxilares y palatinos hacia el proceso palatino lateral para formar el paladar duro. Las porciones posteriores de los procesos palatinos, no se osifican sino que se unen para formar paladar blando y úvula.

LENGUA

Hacia el final de la cuarta semana empieza a desarrollarse la lengua en la cual aparece una elevación llamada tubérculo im

por de donde se inicia este desarrollo, a los lados de este túberculo aparecen dos tumefacciones linguales laterales, de forma oval y estas crecen de tamaño, fusionándose entre sí, por los dos tercios anteriores. El tercio posterior se desarrolla caudal al orificio ciego. Conforme se desarrolla la lengua esta va adquiriendo forma y así se completa su parte posterior.

DEsarrollo DEL ESQUELETO FACIAL

En estudios tempranos del desarrollo embrionario, hay en la base del cerebro un ensanchamiento del mesodermo en el que se formará cartilago el cual, alcanzará su máximo desarrollo alrededor de los 45 días; en el endocráneo, en el cartilago se originará la osificación a principios del segundo mes.

El cartilago del arco mandibular origina el yunque y el martillo, en el segundo mes se forma un pequeño cilindro delgado, el cartilago de Mechel. Del segundo arco branquial se originan el maxilar los huesecillos del oído, la apófisis estiloides y el hueso hioides. En la cara externa del cartilago de Mechel se origina el maxilar inferior, este cartilago irá desapareciendo y el maxilar inferior crece hacia la línea media uniéndose sus extremos por la parte alveolar cesando en el punto donde se da la espina de epix. Los bordes inferiores se mantienen separados hasta el nacimiento, cuando están presentes los huesecillos mentonianos, que al unirse formarán la eminencia del mentón. El maxilar superior se osifica a partir de dos huesos, uno de ellos es el maxilar superior propiamente dicho y el otro hueso es la premaxila.

PERIODO METAL

En este período los órganos aumentan de volumen y adquieren relaciones que persistirán después del nacimiento.

Al mismo tiempo del periocondrio hay proliferación de vasos sanguíneos que transportan células mesenquimatosas que forman osteoblastos van formando espículas óseas, el pericondrio se convierte en periostio que forma hueso alrededor del molde, en forma intramembranosa.

Mientras los osteoblastos continúan formando osteoideo quedan atrapados en su propia matriz y se convierten en osteocitos. Y mientras más rápidamente se forme hueso y mayor cantidad de vasos sanguíneos para su vascularización.

El crecimiento óseo, es por adición o aposición y el hueso se puede reorganizarse por una combinación complicada de actividades osteoclásticas y osteoblásticas.

BOVEDA CRANEANA

Durante el primer año de vida el crecimiento es general, tanto del cráneo como de la cara, pero con aparición de los primeros dientes la cara incrementará su desarrollo; siendo que anteriormente en el nacimiento de la cabeza ocupa un mayor volumen, porque el cerebro crece antes que el aparato masticatorio.

La bóveda craneana está compuesta por el occipital, la concha del temporal, el periestal y el frontal; las suturas entre estos huesos al nacimiento se encuentran separados por medio de fontanelas.

El crecimiento de la bóveda craneana se hace en forma concéntrica o sea por el crecimiento del tejido conjuntivo sutural; mientras que en la base del cráneo el crecimiento se hace mediante alargamientos y ensanchamientos del cartílago. Cuando el cráneo crece más en los primeros meses de vida, la curvatura de los huesos del cráneo cambia mucho y estos huesos al expandirse siguiendo el aumento de volumen del cerebro sufren necesariamente una absorción.

El crecimiento se hace por aposición de las superficies centrales internas de los huesos combinada con una mayor aposición de las superficies externas; más tarde vendrá el engrosamiento de estos huesos.

BASE DEL CRANEO

En la base del cráneo el elemento principal de crecimiento es el cartilago; los principales centros de osificación de la base del cráneo son: sincondrosis esfenoccipital, sincondrosis interesfenoidal y esfenoccipital.

Los huesos que primero se calcifican y terminan su desarrollo son los de la base craneana anterior, regidos por el complejo esfenoccipital. Este complejo se articula con todos los huesos del cráneo y de la cara, salvo la mandíbula y dirige el crecimiento de estos en los tres sentidos del espacio. La sincondrosis esfenoccipital osifica muy tarde y el crecimiento en estas suturas sigue llevando el complejo maxilar hacia abajo y hacia adelante.

MAXILAR SUPERIOR

La posición de este depende del crecimiento de la sincondrosis esfenoccipital y esfenoccipital. Así trataremos con desplazamientos y traslación y con el agrandamiento o transposición. El crecimiento del maxilar superior es intramembranoso, este se encuentra unido parcialmente al cráneo por la sutura frontomaxilar, la sutura cigomáxicomaxilar, cigomáxicotemporal y la sutura pterigopalatina. Weinmann y Sincher afirman que estas suturas son oblicuas y paralelas entre sí; por lo tanto el crecimiento en esta zona sirve para desplazar el maxilar hacia arriba y hacia atrás.

En sentido anteroposterior el movimiento es pasivo y hacia adelante el maxilar superior es compensado continuamente por las aposiciones de la tuberosidad y en las apófisis palatinas de los huesos maxilar superior y palatino.

El aumento en la altura se debe a la aposición continua de hueso alveolar sobre los márgenes libres del reborde alveolar, al haber erupción los dientes. Al descender el maxilar superior hay aposición ósea sobre el piso de la órbita, resorción en el piso nasal y aposición sobre la superficie palatina inferior. Los segmentos vestibulares se mueven hacia abajo y hacia afuera al desplazarse el maxilar superior hacia abajo y adelante aumentando así el ancho de la arcada superior.

MANDIBULA

Al nacer las dos ramas del maxilar inferior son muy cortas, el desarrollo de los cóndilos es mínimo y caso no existe eminencia articular en las fosas articulares.

Una delgada capa de fibrocartilago se encuentra en la porción media de la sínfisis separado los cuerpos mandibulares. Este cartilago es reemplazado, por hueso entre los cuatro meses de edad y al final del primer año.

El primer año de crecimiento es por aposición siendo muy activo en el reborde alveolar, en la superficie distal superior de las ramas ascendentes, en el cóndilo y a lo largo del borde inferior del maxilar inferior debido a la proliferación de cartilago hialino y su reemplazo por hueso. Este cartilago hialino se encuentra cubierto por una capa densa de tejido fibroso conectivo. Por lo tanto, el cartilago del cóndilo no solo aumenta por crecimiento de aposición bajo la cubierta de tejido conectivo.

Después del primer año de vida el crecimiento del maxilar inferior es más efectivo, el cóndilo se activa al desplazarse el maxilar inferior hacia abajo y hacia adelante se presenta el crecimiento considerablemente por aposición en el borde posterior de la rama ascendente y en el borde alveolar se observan incrementos de crecimiento en el vértice de la apófisis coronoides. La aposición se presenta en el borde inferior de la rama ascendente.

El crecimiento continuo del hueso alveolar con la dentición en desarrollo aumenta la altura del cuerpo del maxilar inferior - así los rebordes alveolares crecen hacia arriba y hacia afuera. En la eminencia canina a lo largo del borde inferior lateral se observa la aposición de moldeado.

MENTON

Enlow y Harris piensan que el mentón está asociado a un proceso generalizado de resorción cortical en las regiones planas - encontradas entre los caninos. El proceso influye un mecanismo de crecimiento cortical de dos tipos: detrás del mentón sobre la superficie lingual hay un gran crecimiento periósticon con el hueso denso uniéndose y encimándose por la superficie labial del mentón.

El crecimiento se lleva a cabo en la cabeza después en la anchura de la cara y finalmente en la longitud y profundidad de la cara. Woodside en un estudio nos demuestra que los mayores incrementos del crecimiento son a los 3 años de edad, el segundo momento de intenso crecimiento es de los seis a los siete años en los niños, y de los siete a los nueve en niñas; el tercer período de los once a los doce en niñas y de catorce a quince en niños.

DESARROLLO Y ERUPCION DE LA DENTICION INFANTIL Y ADULTA

CALCIFICACION Y ERUPCION DENTARIAS

La calcificación de los dientes temporales y permanentes empieza entre los cuatro y seis meses de vida intrauterina; en el nacimiento los maxilares tienen apariencia de conchas que rodean a los folículos de los dientes en desarrollo. Ya están calcificadas las coronas de los incisivos centrales en su mitad incisal, y un poco menos las de los incisivos laterales; se observan las cúspides de los caninos y molares que están aún con poca calcificación; y comienza la calcificación de la corona del primer molar permanente y se aprecian las criptas de los gérmenes de los premolares, caninos e incisivos centrales superiores permanentes.

La erupción de los dientes comienza cuando la calcificación de la corona ha terminado, después empieza a calcificarse la raíz.

Al año de edad se han formado la mitad de las raíces de los incisivos temporales, los cuales han terminado su erupción y comienza la erupción de los primeros molares temporales y se termina la calcificación de las coronas de caninos y primeros molares temporales. La corona del primer molar permanente ha alcanzado la mitad de su desarrollo; progresa la calcificación de las coronas de los centrales permanentes y se aprecian ya los bordes incisales de los laterales y las cúspides de los caninos permanentes.

A los dos años casi esta terminada la erupción de los dientes temporales, adelantándose la calcificación de las raíces de los temporales posteriores y se termina la formación de las raíces de los molares; avanza la calcificación de las coronas de los incisivos caninos y primeros molares permanentes y aparecen las cúspides de los primeros premolares.

Cuando se completa la dentición temporal se ha terminado ya la formación de las raíces de los dientes temporales; avanza la

calcificación de las coronas de los incisivos, caninos, premolares y primeros molares permanentes y empieza la calcificación de las cúspides de los segundos molares permanentes.

La reabsorción de las raíces de los incisivos temporales está avanzada a los 5 años, cuando comienza la calcificación de las raíces de los incisivos y primeros molares permanentes y avanza la formación de las coronas de todos los dientes definitivos, menos el último molar.

Entre los 6 y 12 años aparece el período de dentición mixta. A los 7 años comienza el reemplazo de los incisivos temporales por los permanentes y a los 6 años debe haber germinado el primer molar permanente; a los 7 años avanza la reabsorción de las raíces de los caninos y molares temporales simultáneamente con la calcificación de las coronas y las raíces de todos los dientes permanentes.

A los 9 años están en el arco dentario los incisivos y primeros molares permanentes y empieza la erupción de los primeros bicúspides superiores y caninos inferiores, generalmente en esta edad empieza la calcificación de las cúspides de los terceros molares.

Al término de la dentición mixta (11 años aproximadamente) se ha terminado la calcificación de las coronas de los dientes permanentes se adelanta la formación del tercer molar y están terminando su calcificación las raíces de los caninos y de los premolares.

Entre los 12 y 13 años debe estar terminada la erupción y calcificación de la dentición permanente (a excepción de los ápices de las raíces del segundo y terceros molares) y los dientes habrán llegado a su posición de oclusión.

A los 15 años aproximadamente ya se encuentra cerrados los ápices de los segundos molares, premolares y canino superior, empieza la formación de las raíces de los terceros molares y hasta los 21 años aproximadamente se encuentran todos los dientes en oclu -

si3n, incluyendo a los terceros molares.

Por 3ltimo mencionaremos la cronolog3a de la erupci3n dentaria infantil y adulta, a continuaci3n presentaremos un cuadro de la misma.

DENTICION TEMPORAL

ARCADA TEMPORAL

Incisivo central	7½ meses
Incisivo lateral	9 meses
Canino	18 meses
Primer molar	14 meses
Segundo molar	24 meses

ARCADA INFERIOR

Incisivo central	6 meses
Incisivo lateral	7 meses
Canino	16 meses
Primer molar	12 meses
Segundo molar	20 meses

DENTICION PERMANENTE

ARCADA SUPERIOR

Incisivo central	7-8	años
Incisivo lateral	8-9	años
Canino	11-12	años
Primer premolar	10-11	años
Segundo premolar	10-12	años
Primer molar	6-7	años
Segundo molar	12-13	años
Tercer molar	18-21	años

ARCADA INFERIOR

Incisivo central	6-7	años
Incisivo lateral	7-8	años
Canino	9-10	años
Primer premolar	10-12	años
Segundo premolar	11-12	años
Primer molar	6-7	años
Segundo molar	11-13	años
Tercer molar	18-21	años

CAPITULO II

CLASIFICACION DE LA MALOCCLUSION

El significado de la palabra MALOCCLUSION lo encontramos analizando los términos que la forman:

Mal: de la raíz latina "malum" que significada de modos contrarios al que se esperaba.

Oclusion: de la raíz latina "occludere" que significa literalmente cerrar.

Malocclusión significa por lo tanto: cierre contrario al que se esperaba o anormal.

La experiencia ha demostrado que lo que puede ser oclusión normal para unos puede ser anormal para otros: por ejemplo: tiene un significado para el parodontista, uno diferente para el protodoncista y aún otro para el ortodoncista. Tratando de unificar criterios podríamos guiarnos por una "norma individualizada" es decir por las características personales a cerca de la posición de los dientes de un individuo particular con ciertas tendencias físicas; dijo Paul Simon "Todo lo que encontramos son variaciones interminables, una norma exacta ideal no existe, no puede existir".

Son 4 los sistemas titulares que podrían verse afectados por una malocclusión:

- 1) Dientes
- 2) Huesos
- 3) Músculos
- 4) Nervios

Algunos biólogos opinan que los dos últimos se combinan para formar uno solo que es el neuromuscular. Debido a la íntima relación existente entre éstos, es factible que la maloclusión afecte a uno o comprometa a los cuatro. Si afecta sólo al sistema dentario y la relación entre los maxilares el equilibrio facial y la función neuromuscular son aceptables, entonces se habla de una displasia dentaria o dentoalveolar, caracterizada por la malposición de 1 o más dientes. Independientemente de que afecte o no al sistema dentario, en contraposición por los casos que afectan exclusivamente al sistema óseo, estas maloclusiones pertenecen al grupo de las displasias esqueléticas. Cuando los cuatro sistemas tisulares se ven afectados se dice que es una displasia esqueletodentaria cuya característica principal es una relación anormal entre el maxilar superior y el maxilar inferior, y ambos con la base del cráneo.

Para poder clasificar las maloclusiones, se han hecho diversos estudios tratando de tener un conocimiento integral y acertado de éstas, de los cuales consideramos como más importantes y destacados:

- 1) El realizado por Edward H. Angle
- 2) El realizado por Simon

El primero, que es reconocido y aceptado mundialmente, se basa en las relaciones de los primeros molares y permanentes, que son la clave existente entre el maxilar y la mandíbula.

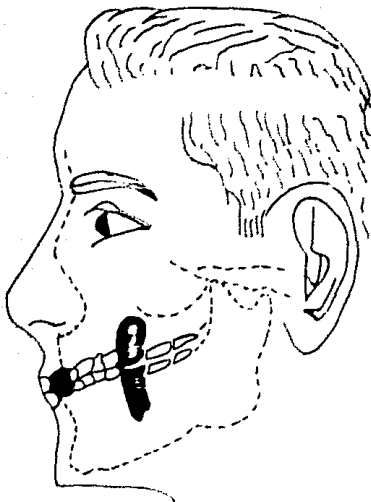
En la actualidad aunque varios ortodontistas consideran que la situación del primer molar, no es tan inmutable como pensó Angle - (ya que estudios cefalométricos han mostrado considerable variación en la relación de todas las estructuras) su Sistema de Clasificación sirve para describir la relación anteriormente de las arcos dentarias superior e inferior, que por lo general reflejan la relación maxilar y es un importante instrumento de diagnóstico para el dentista.

Originalmente Angle lo limitó a la relación de la mandíbula con

el arco dental superior, hoy se usa para relacionar la mandíbula con los maxilares.

Su sistema de clasificación es el siguiente:

CLASE I O NEUTROCLUEION



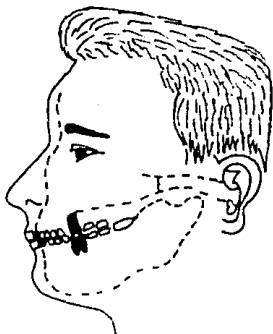
A este grupo pertenecen aquellas maloclusiones en las que se observa una relación anteroposterior normal entre los maxilares y la mandíbula. La cúspide mesio vestibular del primer molar superior permanente ocluye en el surco mesio vestibular del primer molar inferior permanente.

La base que soporta la dentición mandibular está directamente por debajo de los maxilares y ninguna de las dos es muy anterior o muy posterior en relación al cráneo, por lo que es muy común encontrar en este tipo de maloclusión un perfil recto con su respectiva relación de molares.

CLASE II O DISTOCLUSION

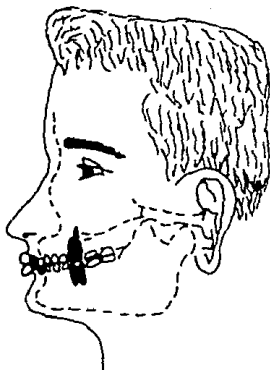
Forman esta clase aquellas maloclusiones en las que la arcada dentaria inferior se encuentra en relación distal o posterior con respecto a la arcada dentaria superior; El surco mesiovestibular del primer molar inferior hace contacto con la cúspide distovestibular del primer molar superior permanente. La dentición inferior se encuentra "distal" a la dentición superior. esta maloclusión tiene 2 divisiones:

CALSIFICACION DIVISION I



En esta división los molares se encuentran en distoclusión, pero en los segmentos anteriores existen otras características relacionadas. Con frecuencia, el segmento anterior inferior suele presentar supravversión o sobreerupción 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 forma semejante a una "V", debido a un estrechamiento visible en la región de premolares y canino, junto con protrusión o labioversión de los incisivos superiores, además presenta una función anormal de los músculos ya que en lugar de que sirvan como "ferula" estabilizadora, se convierten en una fuerza deformante. Hay sobremordida horizontal, más frecuente que la vertical.

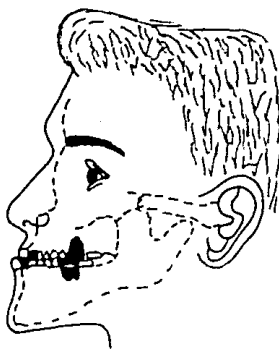
CLASE II DIVISION 2



Es la distoclusión en la que los incisivos centrales superiores presentan por lo común inclinación lingual exagerada mientras que los incisivos laterales superiores se han inclinado labial y mesialmente. Algunas veces los incisivos centrales y laterales superiores pueden estar inclinados en sentido lingual y los caninos en sentido labial, este tipo de maloclusión es traumática y afecta a los tejidos de soporte en el segmento anterior inferior. A diferencia de la División 1 la función muscular, está entre los límites normales. El arco dental es por lo regular cuadrado. La arcada inferior en su segmento anterior suele ser irregular con superversión de los incisivos inferiores que frecuentemente ocluyen en paladar o por detrás de los incisivos superiores. Es más frecuente la sobremordida vertical.

Tanto en la División 1 como en la 2, la distoclusión del molar inferior puede ser unilateral o bilateral.

CLASE III O MESTIOCLUSION



Constituye esta clase aquellas maloclusiones en las que el arco dentario inferior se halla en relación mesial al arco dentario superior. La cúspide mesiovestibular del primer molar superior -- ocluye en el espacio entre el primer molar inferior y el segundo. Los incisivos inferiores suelen encontrarse en mordida cruzada total, en sentido labial a los superiores. En la mayoría de los casos pertenecientes a esta clase, los incisivos superiores están inclinados excesivamente hacia lingual, a pesar de la mordida cruzada. La lengua no se aproxima al paladar como suele hacerlo normalmente, la longitud de la arcada con frecuencia es deficiente y las irregularidades de los dientes son abundantes. La relación de los molares puede ser unilateral o bilateral. Todas éstas características pertenecen a la clase III verdadera que constituye una displasia esquelética que implica la hipertrofia mandibular o, menos frecuentemente, acortamiento notable de la base del cráneo o de los maxilares. La pseudo o parente clase III se debe a una relación de posición producida por interferencias tempranas con el reflejo muscular de la oclusión mandibular. La pseudoclase III es una protracción mandibular funcional. La linguoversión simple de un o más dientes anteriores superiores es factor desencadenante de ésta pseudoclase III.

El tipo de perfil que generalmente se observa en la Clase III o mesioclusión es el cóncavo.

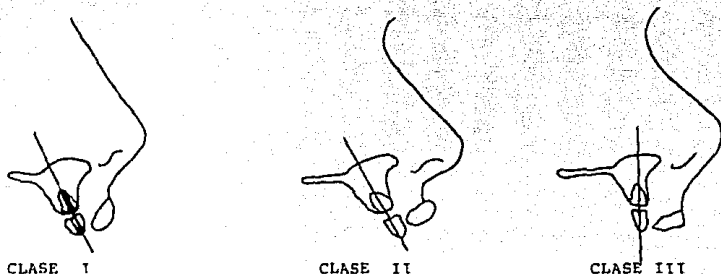


Fig. 5 Inclínación típica de los incisivos superiores en maloclusiones clase I, clase II división I y clase III.

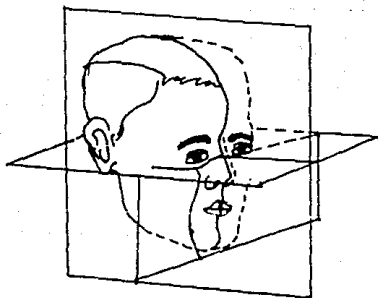
El sistema de clasificación realizado por Paul Simon se basa en una técnica gonostática, en el sentido de que las maloclusiones están orientadas hacia tres planos antropológicos.:

- 1) El plano de Frankfort
- 2) El plano Medio sagital
- 3) El plano orbital

Plano Sagital

Plano de Frankfort

Plano Orbital



Estos planos se utilizan frecuentemente en estudios cefalométricos, pero la única parte de este sistema que se usa rutinariamente es algo de su terminología.

1) Relaciones anteroposteriores (Plano Orbital)

Cuando el arco dental, o parte de él, está colocado más anteriormente que lo normal con respecto al plano orbital se dice que está en protracción. Cuando el arco o parte de él se observa en situación posterior a la normal con respecto a este plano, se dice que está en retracción. Simón insistió en el hecho de haber encontrado que el plano orbital pasa a través de la región del canino superior, en un porcentaje elevado de oclusiones normales. Llamo a este hecho Ley del Canino.

2) Relaciones mediolaterales (Plano mediosagital)

Si el arco dental o parte de él está colocado más cerca del plano sagital que en la posición normal, se dice que está en contracción. Cuando el arco o parte de él, se encuentra más alejado del plano mediosagital que en la posición normal, se le llama distracción.

3) Relación vertical (Plano de Frankforth)

Cuando el arco dental o parte de él están más cerca del plano de Frankforth que lo normal, se dice que está en atracción. Cuando el arco dental o parte de él se encuentra más alejado de lo normal del plano de Frankforth, se dice que está en abstracción.

De éstos términos tres son los que se utilizan con más frecuencia: protracción, retracción, y contracción. La principal contribución del Sistema de Simon es su insistencia sobre la orientación de los arcos dentales en relación al esqueleto facial.

Este sistema tridimensional aunque un poco más exacto, es difícil de manejar y un poco confuso por lo que no es usual. Sin embargo ha tenido influencia en el pensamiento ortodóncico.

LIMITACIONES DE LOS SISTEMAS DE CLASIFICACION

En la clasificación de Angle hay varias limitaciones como lo son:

- a) El primer molar superior permanente puede cambiar su posición anteroposterior como se demostró cefalográficamente.
- b) La relación de plano terminal borde a borde o al ras de los primeros molares permanentes superior e inferior se considera normal y la oclusión con frecuencia no se ajusta hasta que se cambian los molares deciduos por los premolares.
- c) Las implicaciones importantes de la cara casi no son tomadas en cuenta en este sistema.

Para interpretar cualquier sistema de clasificación, las dimensiones vertical y lateral, así como la relación postural de descanso, primero deben ser comprendidas. Aparte de que existe diversas clases de maloclusión que poseen implicaciones etiológicas, estructurales, funcionales y estéticas, que el dentista no debe pasar por alto.

Ante todo, siempre deberá considerarse la función, aunque no se puede colocar ésta en el diagrama. La forma y función podrían denominarse la médula de la ortodoncia moderna.

Tipo facial y forma de la arcada

Existen tres tipos faciales que por lo general van acompañados de cierta forma característica de arcada dentaria:

Branquicefálico



Dolicocefálico



Mesocefálico



Amplia



Larga
y
Angosta



Parabóide
o
Promedio

Esta división es un poco arbitraria y existen muchas varian - tes, pero es común encontrar que un individuo dolicocefálico posea cara angosta y larga y una arcada dentaria angosta. Los individuos braquicefálicos poseen caras amplias, cortas y anchas, arcadas - dentarias redondas. Los individuos mesocefálicos se encuentran en - tre estas dos clasificaciones. Aunque la tendencia es general, el examen clínico ha revelado excepciones y diferencias en el grado de estrechez o amplitud de las arcadas dentarias, si son relacionadas con el tipo facial. Se ha afirmado que existen tantas excepciones a esta tendencia que la observación sólo posee un valor limitado. Se han realizado varios estudios sobre las diferentes formas de ar - cada. Hawley recomendó que la anchura combinada de los 6 dientes - anteriores sirviera como el radio de un círculo, y que los dientes se colocaran en ese círculo y a partir de ese círculo construyó un triángulo equilátero representandola dimensión intercondilar. Cu - rrier utilizando radiografías esbozó la morfología de la arcada -- dentaria con ayuda de una computadora. Su análisis mostró que la elipse ajustaba mejor a la arcada superior y a la inferior, que la parábola.

Esta interpretación matemática indica que la arcada dentaria se presta hasta a una análisis con computadora.

Izard pensaba que los métodos de predeterminación en las arca - das existentes no tomaban en cuenta la variación natural de éstas y que la oclusión no gobierna la forma de las arcadas. Recomendó el uso de las dimensiones de la cara, fijando una relación constan - te entre la anchura de la arcada y la profundidad de la cara.

75%	de las arcadas pueden ser descritas por una elipse.
20%	" " " " " " " " " " " " parábola.
5%	" " " " " " " " " " " " "U" o forma cuadrada.

Utilizó la anchura bicigomática y la distancia auriculoinci - sal para establecer elipses de la forma de la arcada.

Angle, reconoció la curva parabólica de la arcada, pero consideró: "Lo mejor que puede hacer el ortodoncista es establecer relaciones normales entre los dientes y corregir la forma general de la arcada, dejando el ajuste preciso en cada individuo a las fuerzas naturales, que al final deben prevalecer".

Variación en el tamaño, forma, número y posición de los dientes.

En la naturaleza muy rara vez encontramos dientes colocados en perfecta alineación por lo común existen irregularidades menores - (como dientes en giroversión, sobremordida excesiva vertical u horizontal), en la mayor parte de los individuos, si aceptamos lo normal como lo predominante podremos decir entonces que la maloclusión es normal.

Las variaciones más comunes se refieren al tamaño y forma de los dientes. No parece que el tamaño de los dientes esté en relación al tamaño o estatura del individuo, sino en relación al sexo, pues parece que los hombres tienen por lo regular dientes más grandes que las mujeres. Así también no existe correlación entre el tamaño del maxilar y el tamaño de los dientes. Generalmente los incisivos se ven demasiado grandes para la cara. Sin embargo aunque los dientes no cambian de tamaño después de hacer erupción, la cara de un niño de 8 años aún tiene por delante 8 años de crecimiento, especialmente en la altura de la cara.

Las variaciones raciales sí se reflejan en el tamaño de los dientes, por ejemplo: La cantidad de material dentario es mayor, la anchura basal y coronal del 1er. molar es mayor, y la longitud de la arcada también es mayor en los niños de raza negra, comparada con las de los niños blancos de la misma edad. El análisis de Ashley Howes sirvió de base para esta comparación.

Las relaciones morfológicas de el tamaño de la arcada y el tamaño de los dientes están influenciadas por el factor hereditario,

aunque, se pueden heredar características, también bastantes son adquiridas.

La cantidad de huesos de soporte de los dientes es de vital importancia por lo que no se puede ampliar la arcada y "enderezar los dientes" sin tener en cuenta este aspecto, pues aunque el tamaño de los dientes en un individuo puede ser igual al tamaño de dientes de otro, puede variar el hueso de soporte, y entonces la posición no será la misma en uno que en otro.

El tamaño y forma de los dientes deciduos es diferente al de los dientes permanentes, y por medio de radiografías de la dentición mixta se podrá apreciar el tamaño y forma aproximada de la dentición permanente. A la discrepancia en tamaño entre los incisivos deciduos y permanentes se le llama riesgo incisal, ésto, junto con la cantidad de espacios interdentarios, aumento de la longitud de la arcada causado por la erupción anterior de los incisivos permanentes, permite al dentista predecir si habrá o no suficiente espacio para que los dientes permanentes hagan una erupción correcta o aceptable.

Número de dientes

Cuando no se presenta el número correcto de dientes en los maxilares, se dan casos de maloclusión aunque no necesariamente. Los dientes que faltan con más frecuencia son:

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

Se puede afirmar según esto, que el diente distal de cada clase morfológica es el que falta con mayor frecuencia; pero cualquier

diente incluyendo molares premolares y caninos es factible de ausencia.

Glosario de los términos más empleados en lo referente a maloclusiones.

La nomenclatura de Lischer se utiliza generalmente para describir las malposiciones de cada uno de los dientes, consiste en añadir el subfijo "versión" a una palabra para indicar la dirección de la posición normal.

- a) Mesioversión - mesial a la posición normal
- b) Distoversión - distal a la posición normal
- c) Linguoversión - lingual a la posición normal
- d) Labio o buscoversión - hacia el labio o el carrillo
- e) Infraversión - lejos de la línea de oclusión
- f) Supraversión - que se extiende más allá de la línea de oclusión. V.G. abajo de los maxilares y -- arriba en la mandíbula.
- g) Axiversión - inclinada, en inclinación axial incorrecta
- h) Torsiversión - rotado sobre su eje longitudinal
- i) transversión - orden equivocado en el arco, transposición.

Si un diente adopta una posición que implica más de una dirección normal, éstos términos se combinan, formando un compuesto, por ejemplo: un central puede estar en mesiolabioversión.

Al describir la posición o malposición de los dientes individuales existen otros términos:

Sobremordida Vertical (overbite): Es la distancia en la que el margen icisal superior sobrepasa el margen icisal inferior, cuando los dientes son llevados a oclusión habitual o céntrica.

Sobremordida Horizontal (overjet) es una medida horizontal que se refiere a la distancia entre el aspecto lingual de los incisivos

superiores y la superficie labial de los incisivos inferiores, cuando los dientes son llevados a oclusión habitual o céntrica.

Mordida abierta. Cuando hay un espacio entre las superficies oclusales e incisales de los dientes superiores e inferiores de los segmentos vestibulares o anteriores, cuando el maxilar se lleva a oclusión céntrica o habitual.

Mordida cerrada o profunda: Se refiere a una mordida vertical excesiva, en la que la dimensión vertical entre los márgenes incisales superiores e inferiores es excesiva al llevar el maxilar inferior a su posición habitual u oclusión céntrica.

Mordida cruzada: Se da en el caso de que uno o más dientes ocupan posiciones anormales en sentido vestibular lingual o labial con respecto a los dientes antagonistas.

Mordida en tijera: Se aplica cuando existe mordida cruzada total del maxilar inferior en sentido lingual. Cuando la dentición inferior está contenida en su totalidad dentro de la dentición superior en oclusión habitual.

TR.V LA.V. A.V. T.V. L.V. S.V. M.V.

Dibujos de modelos en yeso laterales y frontales, mostrando maloclusión dentaria e ilustrando la posibilidad de malposición de dientes individuales.

TR.V. =	TRANSVERSION	T.V. =	TORSIOVERSION
LA.V. =	LABIOVERSION	L.V. =	LINGUOVERSION
A.V. =	AXIVERSION	S.V. =	SUPRAVERSION
M.V. =	MESIOVERSION	I.V. =	INFRAVERSION
D.V. =	DISTOVERSION		

-----SOBRE
MORDIDA
-----VERTICAL

SOBREMORDIDA
HORIZONTAL

sobremordida horizontal y vertical

CAPITULO III

ETIOLOGIA DE LA MALOCLUSION

FACTORES GENERALES

1.- HERENCIA

2.- DEFECTOS CONGENITOS

3.- MEDIO AMBIENTE

a) Prenatal

b) Posnatal

4.- AMBIENTE METABOLICO PREDISPONENTE Y ENFERMEDADES

5.- DEFICIENCIAS NUTRICIONALES

6.- HABITOS DE PRESION ANORMALES

a) Chuparse los dedos

b) Lengua protáctil y deglución anormal

c) Mordida y chupeteo de labios

d) Mordida de uñas

e) Respiración bucal

7.- ABERRACIONES FUNCIONALES (BRUXISMO)

8.- POSTURA

9.- ACCIDENTES Y TRAUMA

1.- HERENCIA

Es la tendencia de la naturaleza a reproducir en los seres los caracteres de sus antepasados.

Al estudiar la Etiología de las maloclusiones encontramos que - la herencia es un factor comprobado. Las alteraciones de origen genético pueden hacer su aparición prenatalmente, o manifestarse varios años después del nacimiento, como sucede con algunos patrones de erupción dental. El patrón de crecimiento facial, transmitido genéticamente, puede ser afectado y alterado por causas ambientales prenatales y posnatales.

Influencia hereditaria en el sistema neuromuscular:

1.- Posición y conformación de la musculatura facial.-En ellas se muestran tanto las tendencias familiares como las raciales.

2.- Tamaño de la lengua. Hay ciertos indicios de que el tamaño de la lengua puede estar bajo control de los genes.

3.- Estados patológicos musculares raros. Un ejemplo de esto - lo constituye la ausencia congénita de un músculo o partes de él.

Influencia hereditaria en el Hueso.

1.- Tamaño. Micrognacia y Macrognacia

2.- Forma. a) Patrones familiares y raciales de conformación semejantes; b) fisuras faciales que alrededor de una tercera parte se consideran de origen genético.

3.- Posición. a) Prognatismo mandibular b) retrusión mandibular, c) prolrusión maxilar y d) prolrusión bimaxilar.

4.- Número. a) Acanacia b) Hemicanacia

Influencia Hereditaria en los dientes

1.- Tamaño a) Microdoncia b) Macrodoncia

2.- Forma. Tubérculos de Carabelli, incisivos en forma de clavija, Etc.

3.- Posición. Ciertos patrones de erupción y caída de los dientes son de origen. Dan lugar a características propias en la posición de los dientes permanentes.

4.- Número. a) Oligodoncia b) Anodoncia

Influencia hereditaria en las partes blandas
(Además de nervio y músculo)

1.- Fisuras faciales

2.- Macrostomías y microstomías.

2.- DEPECTOS CONGENITOS

Los defectos congénitos como paladar y labio hendidados, juntos o separados, se encuentran entre las anomalías congénitas más frecuentes en el hombre. Se origina cuando los procesos maxilares no se fusionan y dan lugar a hendiduras que pueden ser orales, faciales o ambas. La más común se forma a través del labio y del paladar originándose por defecto de unión de los pliegues nasales medio y lateral con el proceso maxilar. Si el proceso palatino tampoco se une, la hendidura será completa desde el labio a través de los alveolos y paladar. El labio leporino, la hendidura alveolar, o ambos, pueden ser unilaterales o bilaterales y suelen acompañarse de erranosquisis, aunque pueden encontrarse aisladamente paladar y labio hendidados. La clasificación más conocida de hendiduras, es la propuesta por Veau que es la siguiente:

Clase I. Fisura del paladar blando y úvula que varía según la extensión.

Clase II. Fisura palatina que incluye úvula, el paladar blando y el paladar duro y varía de acuerdo con la extensión. No llega a sobrepasar el forámen incisivo. El septum nasal se halla unido o no a la cara superior del paladar. Sin afectar el borde alveolar.

Clase III. Hendidura completa unilateral afectando al labio, maxilar superior y paladar, izquierdo o derecho.

Clase IV. Hendidura completa bilateral de labio, maxilar superior y paladar.

En caso de éstos defectos congénitos, las maloclusiones propo - nen para el ortodoncista uno de los tratamientos más difíciles, es - frecuente encontrar: dientes en mordida cruzada lingual con relación a los antagonistas inferiores, la premaxilar se encuentra desplazada hacia adelante o toda la estructura premaxilar desplazada en sentido lingual, los incisivos superiores ocupan por lo regular lugares incon - venientes, con inclinaciones axiales, giroversión, falta de incisivos laterales, presencia de dientes supernumerarios, por lo general, los dientes se encuentran en buena relación con respecto a su soporte ba - sal óseo, pero toda la estructura palatina y alveolodentaria se en - cuentra desplazada hacia la línea media. El tratamiento del paladar hendido se debe coordinar con el cirujano, pediatra, prostodoncista, fonoterapeuta y ortodoncista, para lograr el mejor resultado general.

3.- MEDIO AMBIENTE

a) Prenatal

b) Posnatal

a) El medio ambiente prenatal forma parte en pequeña escala de la etiología de la maloclusión. Algunas causas posibles son: dieta - materna y el metabolismo, anomalías inducidas por drogas como la ta-

lidomida, daño o trauma, varicela y rubeola, y algunas veces hacen presión sobre la cara en tal forma que ocasionan una asimetría en el crecimiento facial o causan retardo del desarrollo mandibular.

b) Influencia del medio ambiente posnatal. Los daños causados durante el momento del nacimiento pueden provocar una deformación temporal debida a la plasticidad de las estructuras. Durante el parto es común que el obstetra ponga el dedo medio de su mano dentro de la boca del niño, colocándolo debajo del proceso alveolar maxilar y así sacar la cabeza. Puesto que la sutura premaxilar está abierta, y el esqueleto facial es muy plástico en su totalidad, desde el punto de vista del ortodoncista esta costumbre puede provocar una deformación aparente de la parte superior de la cara.

Otras causas menos frecuentes de la maloclusión son los accidentes que producen presiones indebidas sobre la dentición en desarrollo, también la utilización de algunos aparatos durante un tiempo prolongado (yeso, Milwaukee) producen deformación y maloclusión.

4.- AMBIENTE METABOLICO

PREDISPONENTES Y ENFERMEDADES

Hay enfermedades que pueden alterar el estado metabólico de un individuo, se sabe que las fiebres exantemáticas, es una de ellas, este trastorno febril con frecuencia deja marcas permanentes en las superficies dentarias y retrasa temporalmente el ritmo del crecimiento y el desarrollo.

Otras enfermedades que pueden ser causa de maloclusión son:

- Enfermedades endocrinas como hipotiroidismo.

Enfermedades con disfunción muscular como distrofia muscular y parálisis cerebral.

Enfermedades crónicas.

5.- DEFICIENCIAS NUTRICIONALES

Siempre se ha atribuido a la nutrición el establecimiento de un buen crecimiento facial. La desnutrición evidencia sus efectos en el área facial, tanto como en peso, altura, etc. Trastornos como el raquitismo, escorbuto y beriberi pueden provocar maloclusiones graves. El problema principal es con frecuencia el trastorno del itinerario de erupción dentaria, se ha demostrado que la ingestión de vitamina D, está directamente relacionada con el tiempo de erupción de los dientes y el bien conocido el papel de fluór en la prevención de la caries dental. Una buena nutrición está en relación directa con los patrones faciales deseables.

6.- HABITOS DE PRESION ANORMALES

Los hábitos de presión anormal que pueden interferir con el patrón regular del crecimiento facial se distinguen de los hábitos normales, porque los efectos de una presión inadecuada pueden observarse en el crecimiento anormal o retardado del hueso, en las malas posiciones dentarias, hábitos defectuosos de respiración, dificultades para hablar, alteraciones del equilibrio de la musculatura facial y problemas psicológicos. Todos los hábitos de presión anormal deben ser estudiados por sus repercusiones psicológicas, porque pueden estar relacionadas con hambre o con un deseo de llamar la atención.

Los hábitos de presión anormales son causa directa de las peores formas de maloclusión.



El hábito de chuparse el dedo abre la boca más allá de la posición, postura de descanso, ejerciendo una presión labial y depresora sobre los incisivos superiores. Obsérvase que la lengua es desalojada por éste hábito.

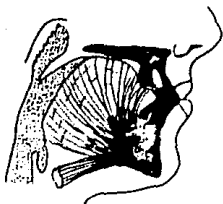
La mayor parte de los niños presentan durante algún tiempo chupeteo digital, pero por lo regular este hábito desaparece alrededor de los 4 años. El niño lo acostumbra en vez de la mamila cuando está hambriento o cansado, y como consuelo después de un regaño. El tiempo de maloclusión que se desarrolla depende de la posición del pulgar u otros dedos, de las contracciones a compañantes de los músculos de los carrillos y de la posición de la mandíbula durante el chupeteo.

La mordida abierta constituye en la región anterior de los arcos el problema clínico más frecuente. La retracción de la mandíbula se desarrolla si el peso de la mano o del brazo la fuerzan continuamente a adoptar una posición en retrusión. Cuando los incisivos son empujados labialmente, el arco mandibular se cierra posteriormente y la lengua está mantenida contra el paladar. La fuerza de los músculos de los carrillos originan la succión, produce contracción del arco maxilar.

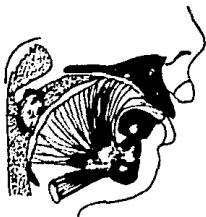
Al producirse estas alteraciones en los maxilares, a menudo se hace imposible que el piso nasal baje a la posición deseada. El labio superior se vuelve hipotónico y al inferior se le ve aprisionado bajo los incisivos maxilares y de este modo se establece la deformación. Algunas maloclusiones por hábitos de chupeteo, pueden corregirse por sí mismas al interrumpirse dicho chupeteo, pero generalmente necesita tratamiento ortodóntico.

b) Lengua protráctil y deglución anormal.

- A -



- B -



Deglución normal y anormal. En el corte normal (A), los incisivos entran en contacto momentáneamente cuando la punta de la lengua toca la papila interdental lingual de la arcada superior. El dorso de la lengua se aproxima al paladar durante el acto de la deglución, los labios se encuentran unidos íntimamente. En el acto de la deglución anormal (B), los dientes se encuentran a menudo separados, la lengua se desplaza hacia adelante hasta el espacio de la sobremordida horizontal excesiva, y el dorso de la lengua se aleja de la bóveda palatina.

Este hábito queda por lo regular como residuo del chupeteo de algún dedo, pero puede ser causado por amígdalas hipertróficas o hipersensitivas. Cuando las amígdalas están inflamadas y dolorosas los lados de la base de la lengua rozan los pilares y las fosas inflamadas. Esto produce dolor y, por un movimiento reflejo, la mandíbula descende, los dientes quedan separados y la lengua se coloca entre ellos durante los últimos momentos de la deglución. Otro hábito de la lengua son cuando descansa entre los bordes de los dientes incisivos y crea mordida abierta, o cuando se colocan los lados de la lengua entre los premolares y producen mordida abierta sólo en los segmentos laterales.

La deglución anormal generalmente se va asociada con la función muscular anormal, como es el caso del aumento del movimiento del hueso hioides en algunos individuos.

Por razonamientos inductivo y el conocimiento del efecto de las presiones musculares sobre el hueso, no es difícil construir una imagen de ciertos tipos de maloclusión que pueden ser atribuidos, en parte, a la deglución anormal.

c) Mordida y chupeteo de labio

El chupeteo del labio puede observarse aislado o acompañado al chupeteo del dedo. Casi siempre se trata del labio inferior, aunque a veces se observan hábitos de morder el superior. Cuando el labio inferior se mantiene repetidamente debajo de la región anterior de los dientes maxilares el resultado es la labioversión de dichos dientes, a menudo una mordida abierta y algunas veces linguoversión de los incisivos mandibulares.

d) Mordida de uñas

Morderse las uñas ha sido mencionado frecuentemente como causa de malposición dental. La maloclusión asociada con este hábito tiende a ser de naturaleza más localizada que la observada anteriormente en los hábitos de presión. Los niños con alta tensión nerviosa adquieren a menudo éste hábito, y es frecuente que ocurra en ellos un desajuste social psicológico que tiene mayor importancia clínica que el hábito, que sólo constituye un síntoma de su problema fundamental.

e) Respiración bucal.

Las personas que respiran por la boca muestran un porcentaje alto de maloclusiones. Generalmente no se observan un solo tipo de maloclusión, porque el trastorno inicial que conduce a la respiración bucal, puede ser uno de los que a continuación se mencionan: tabique nasal desviado, cornetes inflamados, inflamación y congestión crónica de la mucosa nasofaríngea; alergia; hipertrofia adenoidea, inflamación e hipertrofia de la amígdalas y hábito de chupeteo. El síndrome típico de respiración bucal está caracterizado por contracción de la dentadura superior, la bioversión de los dientes anteriores, superio

res; apiñamiento en ambos arcos de los dientes anteriores, hipertrofia y agrietamiento del labio inferior, hipotonía y acortamiento aparente del labio superior y frecuentemente, sobremordida notable. La relación molar puede ser de neutroclusión o de distocclusión.

7.- ABERRACIONES FUNCIONALES

Existe gran correlación clínica entre la maloclusión y la frecuencia del bruxismo o bruxomanía. La falta de armonía oclusal o la sobremordida excesiva con frecuencia están asociadas con estas aberraciones funcionales.

El bruxismo se define comunmente como el rechinar y movimiento de trituración de los dientes sin propósitos funcionales. Miller propuso la diferencia entre el rechinar nocturno de los dientes, al cual le llamó bruxomanía. El factor desencadenante más común para el bruxismo es una discrepancia entre la relación céntrica y oclusión céntrica. Otro factor es la tensión nerviosa.

Los daños de importancia ocasionados por el bruxismo resultan con frecuencia mayores en la corona del diente que en el periodonto. El desgaste de los dientes ocasionados por el bruxismo pueden dar como resultado una reducción antiestética en la longitud de la corona, trastornos en las relaciones de contacto interproximal, y ocasionar pulpitis, exposición o muerte de la pulpa.

8.- POSTURA

Un individuo que adopte una postura corporal inadecuada puede presentar una posición mandibular defectuosa y ambas pueden ser expresiones de salud precaria. La mala postura y la maloclusión dentaria pueden ser resultado de una causa común. La mala postura puede acentuar una maloclusión existente, pero aún no ha sido probado que constituya un factor etiológico primario.

9.- ACCIDENTES Y TRAUMAS

Es posible que un golpe o experiencia traumática causen pérdida de dientes, fracturas, etc., por lo que los accidentes son factor más significativo en la maloclusión de los que generalmente se piensa.

Los dientes deciduos desvitalizados poseen patrones de resorción anormales y como resultado de un accidente inicial, pueden desviar a los sucesores permanentes originando así una maloclusión dentaria.

FACTORES LOCALES

- 1.- ANOMALIAS DE NUMERO EN DIENTES
- 2.- ANOMALIAS DE TAMAÑO EN DIENTES
- 3.- ANOMALIAS DE FORMA EN DIENTES
- 4.- FRENILLO LABIAL ANORMAL
- 5.- PERDIDA DENTAL PREMATURA
- 6.- RETENCION PROLONGADA
- 7.- ERUPCION TARDIA DE DIENTES PERMANENTES
- 8.- VIA DE ERUPCION ANORMAL
- 9.- ANQUILOSIS
- 10.- CARIES DENTAL
- 11.- RESTAURACIONES DENTALES INADECUADAS

1.- ANOMALIAS DE NUMERO

a) Dientes supernumerarios

Son por definición, dientes extras, más de 10 en la dentición decidua y más de 32 en la dentición permanente. Es menos frecuente la presencia de dientes supernumerarios comparada con la de la falta congénita de dientes. Se observan más a menudo en la parte superior que en la mandíbula, y sobre todo en la región premaxilar. Se dice que los principales factores causales son:

- 1) Herencia
- 2) Restos epiteliales
- 3) Grandes anomalías de desarrollo

De acuerdo con el tipo se les clasifica en:

1) Dientes con coronas cónicas. Se observan en la línea media de los maxilares, ya sean aislados o en grupo. Suelen hacer erupción ectópicamente y hasta pueden hacer erupción hacia el piso nasal.

2) Dientes de forma y tamaño normal que son suplementarios de los que forman la dentición normal.

3) Dientes que muestran variaciones en tamaño y forma de las cúspides; pueden ser mayores o menores que lo normal, o tener fisuras sumamente profundas en su superficie de oclusión.

b) Dientes faltantes.

Es más frecuente la falta congénita de algún diente que la presencia de dientes supernumerarios.

Los dientes que más falta son:

- * Terceros molares superiores e inferiores
- * Incisivos laterales superiores
- * Segundos premolares inferiores
- * Incisivos inferiores.

En pacientes de dientes faltantes congénitamente, son más frecuentes las deformaciones de tamaño y forma. Las faltas congénitas regularmente son bilaterales.

La Anodocnia (ausencia de la dentición permanente o decidua) es muy rara.

Los problemas de maloclusión que ocasiona la falta de un diente se debe a la migración mesial de la pieza contigua. En la mayor parte de los casos, esta protrusión es sólo un síntoma de la maloclusión clase II división I.

2.- ANOMALIAS DE TAMAÑO EN DIENTES

Dentro de éstas anomalías están la macrodoncia que se refiere a los dientes que tienen un volúmen mayor de lo normal, y la microdoncia que es la disminución del volúmen normal del diente.

La macrodoncia origina falta de espacio sobre maxilares de desarrollo normal y ocasiona anomalías de posición u dirección de los dientes.

En la microdoncia encontramos diastemas generalizados.

La macrodoncia y microdoncia pueden estar también localizados en la raíz o en la corona de un diente, entonces se denomina macrodoncia o microdoncia radicular o coronaria, según sea el caso.

3.- ANOMALIAS DE FORMA EN DIENTES

Pueden observarse numerosas anomalías de forma coronaria que afectan a cualquiera de los dientes y entre las que pueden crear -- problemas de maloclusión tenemos:

- a) Dientes hiperplásticos y cónicos
- b) "Dens in dente"
- c) Incisivos de Hutchinson
- d) Fusión
- e) Geminación (gemelos)

Otro defecto de desarrollo en la consistencia de los tejidos dentales es la amelogénesis imperfecta que produce alteración de la forma de la corona por desgaste excesivo del diente.

4.- FRENILLO LABIAL ANORMAL

Frecuentemente en los niños se observará el frenillo del labio superior anormalmente grande, lo que se asocia con un diastema entre los incisivos centrales permanentes erupcionados. Es importante establecer si el diastema es normal, para esa época particular del desarrollo o si el espaciamiento de la línea media pudiera estar en relación a un frenillo anormal, se puede diagnosticar por simple -- observación o levantando el labio superior y si mientras está des -- plazado se observa que aparece isquemia del tejido blando, indica que el frenillo labial está mal colocado, hay veces que las fibras se insertan tan profundamente que al levantar el labio no causa isquemia, entonces la alteración se diagnostica en la radiografía.

5.- PERDIDA DENTAL PREMATURA

- a) En dentición decidua

La pérdida prematura de uno o más dientes deciduos, puede des -- equilibrar el itinerario deseado e impedir que la naturaleza esta --

blezca una oclusión normal y sana.

Se ha afirmado que los dientes deciduos no solo sirven como "mantenedores de espacio" para los dientes permanentes, sino que también ayudan a mantener los dientes antagonistas en su nivel oclusal correcto. La extracción prematura o pérdida de dientes deciduos posteriores con frecuencia es causa de maloclusión, salvo que se utilicen mantenedores de espacio.

La pérdida de los incisivos temporales no suele ser importante puesto que se mantiene el espacio y además son los primeros dientes en hacer erupción. Sin embargo, en el caso de que un diente caduco se pierda antes de que las coronas de los incisivos permanentes estén en posición para evitar el deslizamiento de un diente de leche colocado más distalmente puede resultar en maloclusión y para evitar el espacio ha de ser observado con regularidad.

b) En dentición permante

La pérdida prematura de los dientes permanentes es un factor etiológico de maloclusión tan importante como la pérdida de los deciduos.

La pérdida de un diente permanente completamente desarrollado que ha hecho erupción, es un problema ortodóncico grave. En la región anterior el traumatismo es la causa principal, mientras que las caries es la responsable de la pérdida prematura de los primeros molares permanentes. La tendencia al deslizamiento es más notable en los superiores y el proceso se inicia más rápidamente que en las inferiores. Sin embargo es difícil predecir con exactitud la extensión y dirección del deslizamiento en determinado paciente. Los factores implicados incluyen: tipo de maloclusión actual, edad del paciente, carácter de la musculatura facial y demostrarse hábitos anormales de la lengua o de chupeteo del labio.

Otros resultados de la pérdida de un diente permanente prematuramente son:

- *Caída de los arcos dentales y descentramiento de la línea media.
- *Inclinación de los dientes contiguos
- *Sobreerupción de dientes antagonistas

6.- RETENCION PROLONGADA

La retención prolongada de los dientes caducos, origina muy a menudo posiciones anormales de los dientes permanentes en erupción, por lo que constituye un trastorno en el desarrollo de la dentición. Puede ser causado por abserción anormal.

Si las raíces de los dientes deciduos no son reabsorbidas adecuadamente, uniformemente y a tiempo, los sucesores permanentes pueden ser afectados y no harán erupción al mismo tiempo que los mismos dientes hacen erupción en otros segmentos de la boca, o pueden ser desplazados a una posición inadecuada.

7.- ERUPCION TARDIA DE DIENTES PERMANENTES

La retención prolongada es con frecuencia motivo de erupción tardía. Otras veces se sospecha de ausencia del sucesor permanente y en algunas ocasiones es provocada por una barrera de tejido que generalmente cede cuando el diente avanza.

La erupción tardía podría afectar por éstas razones el transcurso del desarrollo de la oclusión anormal.

8.- VIA DE ERUPCION ANORMAL

Una vía anormal de erupción es generalmente la manifestación secundaria de un trastorno primario. Si existe un patrón hereditario

de apiñamiento y falta de espacio para acomodar todos los dientes, la desviación de un diente en erupción puede ser sólo un mecanismo de adaptación a las condiciones que prevalezcan.

Algunas barreras físicas que pueden existir y que afectan la dirección normal de la erupción son: dientes supernumerarios, raíces deciduas, fragmentos de raíz y barreras óseas. Se dan casos en que no existe ninguna barrera física y no hay problemas de espacio y los dientes hacen erupción en dirección anormal, una posible causa es un golpe, de esta forma un incisivo deciduo puede quedar incluido en el hueso alveolar y aunque haga erupción posteriormente puede obligar al sucesor a tomar una dirección anormal.

Otra causa de erupción anormal son los quistes, éstos se presentan con más frecuencia y requieren tratamiento quirúrgico oportuno.

Hay otro tipo de erupción anormal que se denomina Erupción Ectópica, en su forma más frecuente, 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. La causas se deben principalmente a:

- 1.- Los dientes en ectopía son ligeramente mayores que los normales.
- 2.- Que el germen dental estaba colocado anormalmente.
- 3.- La longitud de los maxilares es normal pero el crecimiento de la tuberosidad puede tener un retraso importante.

Los primeros, segundos molares y terceros son los que con más frecuencia toman una vía anormal de erupción.

9.- ANQUILOSIS

Se debe posiblemente a una lesión que provoca la perforación del ligamento parodontal y la formación de un puente óseo uniendo así el cemento y la lámina dura. Este "puente" no requiere ser grande para frenar la erupción normal de un diente.

Clínicamente el dentista observa en una radiografía lo que parece ser un diente sumergido, pero los otros dientes hacen erupción y un diente anquilosado no.

Los accidentes o traumatismos, así como ciertas enfermedades congénitas y endócrinas pueden predisponer a un individuo a la anquilosis, sin embargo se presenta sin causa aparente.

Es obvio el problema de malposición dentaria que la anquilosis provocaría.

10.- CARIES DENTAL

Un importante y frecuente factor local de las maloclusiones es la caries dental, ya que conduce a la pérdida prematura de los dientes deciduos o permanentes con el desplazamiento subsecuente de los dientes contiguos, inclinación axial anormal, sobreerupción, absorción ósea, etc.

Es importante que las lesiones cariosas sean atendidas no sólo para evitar la infección, sino para conservar la integridad de las arcadas dentarias. La pérdida de longitud en las arcadas por causa de caries, es menos insidiosa y aparatosa que la pérdida misma de los dientes.

11.- RESTAURACIONES DENTALES INADECUADAS

Las restauraciones proximales desajustadas son capaces de provocar interferencia y giroversión subsecuentes. Un contacto proxi -

mal en el que se tenga que forzar una incrustación para llevarla a su sitio, desplazando un diente contiguo, es tan dañino como un contacto proximal demasiado abierto que permite el impactamiento de estos alimenticios.

La separación mecánica aumenta la longitud de la arcada cuando el dentista trata de conseguir un contacto proximal apretando a una zona que ha sido separada con cuñas a manera de tornillo hidráulico 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 puntos de contacto de la zona inmediata, creación de puntos prematuros funcionales o falta de contacto por rotación en el segmento anterior de la región crítica, entre el canino y el incisivo lateral.

Es importante una revisión sistemática con papel de articular, siempre que se ha hecho una restauración dental, para así localizar puntos prematuros de contacto, desplazamientos, etc.

CAPITULO IV

PROCEDIMIENTO DE DIAGNOSTICO NECESARIOS EN LA ORTODONCIA PREVENTIVA

Es muy importante la elaboración de un diagnóstico correcto para llevar a cabo un tratamiento adecuado con cada uno de nuestros pacientes; por lo consiguiente debemos definir y explicar lo que es un diagnóstico.

La palabra diagnóstico quiere decir conocer através de; por lo que diagnóstico se define como una serie de procedimientos mediante los cuales podemos detectar anomalías, precisando su origen o naturaleza, grado de evolución y las características estructurales y -- funcionales producidas por las alteraciones.

Para la elaboración de un diagnóstico correcto en ortodoncia -- preventiva solo requerimos de los siguientes datos:

- Historia clínica del paciente.
- Examen detallado de los modelos de estudio con su respectivo -- análisis de dentición mixta.
- Examen clínico del paciente, incluyendo el examen clínico bucal.
- Estudio radiográfico que incluye radiografías intraorales las cuales son: periapicales, oclusales e interproximales.
- Y por último la radiografía panorámica para completar nuestro diagnóstico.

HISTORIA CLINICA

La historia clínica del paciente infantil se divide en tres sec -- ciones que son: la historia prenatal y la postnatal de lactancia.

La historia clínica abarca datos de salud dental y general del paciente, para la elaboración de la misma necesitamos de la coopera -- ción de los padres, para que nos informen detalladamente de ciertas enfermedades que halla padecido nuestro paciente infantil.

Los datos que debe contener la misma son los siguientes: Nombre del paciente importante para dirigirnos, ya sea por su nombre o diminutivo estableciéndose un diálogo entre el dentista y el paciente. La edad es útil para podernos dirigir al paciente de acuerdo a su edad y tratarlo adecuadamente, de manera que el trato no es el mismo para un niño que para un adolescente, y además es necesario para poder guiar nuestro diagnóstico de alteraciones que se presentan con mayor frecuencia en los niños que en los adultos, Sexo dato importante para establecer determinados cambios fisiológicos sobre todo en la mujer.

Dirección y teléfono necesarios para comunicarnos con nuestros pacientes sobre la evolución del tratamiento en caso de emergencia o para recordarle su cita.

El nombre del padre y de la madre, si el paciente infantil vive con ellos o no, escolaridad del paciente.

La historia prenatal abarca los siguientes datos:

Si la madre no tuvo alguna enfermedad durante el embarazo.

Si tomó antibióticos durante el embarazo y de que tipo.

Si llevó a cabo alguna dieta alimenticia.

Tipo de RH o si existe incompatibilidad sanguínea suya o del esposo.

Si tomó tabletas de fluór o en el agua.

La historia natal debe abarcar datos del nacimiento de los cuales se mencionará si el parto del niño fue prematuro, normal o distosico, - sexo y número de orden en el aserie de hijos.

La historia postnatal de lactancia deberá tener los siguientes datos: si la madre alimentó al bebe o si la alimentación fue artificial y - por cuanto tiempo, tipo de alimentación dura, blanda, dulce o variada frecuencia con que se alimentó, si el apetito fue bueno, regular o - malo.

Es importante mencionar si el paciente presenta hábitos de diferentes tipos como succión del labio inferior, del dedo, los cuales pueden producir lingualización de los dientes inferiores o vestibularización de los superiores produciendo una mordida abierta anterior.

Hábitos de lengua, posturales, onicofagia, uso de chupón, morder objetos como lápices, cual es la posición al dormir etc.

Estos datos nos sirven de guía para orientar a nuestro paciente, motivándolo a eliminar el hábito que presenta o de lo contrario se utilizarán aparatos para prevenir más tarde problemas de maloclusión.

Debemos preguntar sobre la cronología de la erupción de nuestro paciente; si esta fue normal, precoz o tardía de manera que estos datos son útiles para poder detectar a tiempo anomalías y así prevenir a futuro problemas de maloclusión y salud dental. Además se interrogará a que edad empezó el niño a caminar, si se han observado cambios en el andar del niño, parecido físico respecto a los padres, así como tipo facial y dentición. Es de vital importancia si el niño es o si lo fué, enfermizo o no y las causas, también es necesario mencionar si el niño come o no golosinas entre las comidas en que cantidad y de que tipo, preguntar si presenta dolores en los dientes sangrado de las encías, si existe frecuentemente moretones, sangrado nasal profuso, sangrado prolongado de las heridas, temperatura, estatura y peso.

Otros datos también importantes que se deben anexar en la historia clínica de nuestro paciente infantil son si presenta o no problemas de aprendizaje en la escuela, facilidad o dificultad de hacer amigos, si juega o no al aire libre, si ha acudido anteriormente al dentista o no, ya que por medio de estos datos trataremos de establecer un diálogo adecuado con nuestro paciente y así el mismo coopere a su tratamiento.

A continuación presentaremos un modelo de como elaborar la historia clínica infantil:

HISTORIA CLINICA

Fecha: _____

Nombre del niño: _____

Fecha de nacimiento: _____

Sexo _____ Edad: _____ Grado Escolar _____

Nombre de la madre: _____

Ocupación: _____ Edad: _____

Nombre del padre: _____

Ocupación: _____ Edad: _____

Dirección: _____ Teléfono: _____

Vive el niño con sus padres: _____

Médico actual del niño: _____

Recomendado por: _____

Causa por la que trajo a su hijo al dentista: _____

HISTORIA PRENATAL

Ha tenido usted alguna enfermedad durante este embarazo SI NO

En caso afirmativo, de que tipo y cuando: _____

Tomó antibióticos durante el embarazo: _____

En caso afirmativo enumere que medicamentos: _____

Tuvo una dieta en especial durante el embarazo: _____

Tipo de RH _____

HISTORIA NATAL

	SI	NO
Fue prematuro su hijo?	_____	_____
Le hicieron transfusiones de sangre	_____	_____

HISTORIA POSTNATAL Y DE LACTANCIA

La madre alimentó al bebe durante los primeros mese?	_____	_____
Cuanto tiempo: _____		
Se alimentó con leche artificial al bebe?	_____	_____
Cuanto tiempo: _____		
Al niño se le administraron vitaminas?	_____	_____
Por cuanto tiempo? _____		
Tuvo su hijo enfermedades durante la lactancia?	_____	_____
En caso afirmativo enumere cuales: _____		
Ha presentado las siguientes enfermedades su hijo:		
Diabetes	_____	_____
Afecciones renales	_____	_____
Afecciones del corazón	_____	_____
Enfermedades mentales	_____	_____
Hemofilia	_____	_____
Hepatitis	_____	_____
Sarampión	_____	_____
Escarlatina	_____	_____
Tuberculosis	_____	_____
Epilpsia	_____	_____
Ha presentado su hijo accidentes	_____	_____
En caso afirmativo especifique de que tipo: _____		

Ha tomado su hijo medicamentos o actualmente los está tomando?	_____	_____
En caso afirmativo cual fué la causa: _____		
Analgésicos	_____	_____
Antibióticos	_____	_____
Anticoagulantes	_____	_____
Antipiréticos	_____	_____

Otros, especifique cual: _____

Vacunas	_____	_____
Polio	_____	_____
Sarampión	_____	_____
Tétanos	_____	_____
BCG	_____	_____
DTP	_____	_____

Presenta alérgias a medicamentos, alimentos, polvos, otros:

Su hijo come golosinas entre las comidas	_____	_____
Presentan colores dentales	_____	_____
Sangra sus encías con facilidad	_____	_____
Traumatismos en sus dientes anteriores	_____	_____
Dificultad para detener el sangrado en una cortada	_____	_____
Hábitos bucales	_____	_____
Chuparse el dedo	_____	_____
Morderse las uñas	_____	_____
Introducirse objetos extraños a la boca	_____	_____
Morderse el labio inferior	_____	_____
Tiene problemas para hacer amigos	_____	_____
Se lleva bien con otros niños	_____	_____
Tiene hermanos o hermanas	_____	_____
Juega al aire libre o en casa?	_____	_____
Es primera vez que acude al dentista	_____	_____
Causa: _____	_____	_____

Después de haber elaborado la historia clínica, procederemos al examen clínico del paciente.

EXAMEN CLINICO

El examen clínico son una serie de procedimientos clínicos que en conjunto permiten establecer un diagnóstico completo ayudando a interpretar y aumentar el valor de los otros elementos de diagnóstico relacionados entre sí, prestando atención a los detalles difícilmente visibles en los modelos de estudio o en las radiografías. Empezaremos examinando la salud general, observando así, diferentes características, constitución, estatura, potencial de crecimiento relacionado con la edad.

Es conveniente tomar en cuenta el tipo somático de acuerdo a su constitución, tomando como referencia los tres tipos somáticos que existen, ejemplo: asténico es una persona alta y delgada con deficiencia en el desarrollo de los maxilares, tenemos también al pícnico que son personas bajas de tronco compacto y cara ancha y por último el atlético que son personas musculosas con desarrollo total del esqueleto y mandíbula rectangular; es importante tomarlo en cuenta ya que las deformidades faciales y maloclusiones son más frecuentes encontrarlas en los tipos somáticos combinados.

Es importante también observar el perfil del paciente que puede ser recto, concavo y convexo.

En seguida procederemos al examen bucal, en el cual observamos en la boca las siguientes estructuras: tomando en cuenta la edad de nuestro paciente.

Se observará número de dientes presentes, si existen o no anomalías dentarias de tamaño, forma y posición.

Existencia de obturaciones en la boca, si la higiene del el paciente es buena, malo o regular; así también observamos si existen caries ó no y si las hay de que tipo y grado.

Es importante tomar en cuenta si el paciente presenta predisposición a las enfermedades gingivales y parodontales; si existen in-

inflamación de las encías, se observarán también los frenillos principalmente el labial si su implantación es normal, corta o larga, así como el frenillo lingual. Otros puntos a observar en la boca son: forma y tamaño de la lengua, falta de espacio, forma de la arcada, forma y tamaño del paladar, espacio disponible, carrillos, línea media, forma y tamaño de los dientes, tipo de oclusión si existe sobremordidas ya sean verticales y horizontales, mordida abierta, hábitos.

Presencia o no de abrasiones dentales es importante ya que un mal cepillado puede ser la causa de esto, también será de observación el tono muscular de los labios si es normal, hipertónico o hipotónico.

Se debe minuciosamente un análisis funcional de la articulación temporomandibular, en el cual se observarán los movimientos del cóndilo durante el cierre desde la posición, postura de descanso, hasta el punto de contacto inicial.

Nos aseguramos si existe dolor, chasquido, crepitación durante el movimiento, dolor a la palpación, movimientos de lateralidad si son ó no normales y sus causas; también se observará la posición de descanso, trayectoria de cierre y si existe o no desviación de la línea media. Después de la elaboración del examen clínico se pasará al estudio detallado de los modelos de estudio.

MODELOS DE ESTUDIO

Estos son una copia de la boca de nuestro paciente, ayudando así a complementar nuestro diagnóstico.

En ellos vamos a obtener datos como:

a) Tipos de malposiciones individuales como: migración, sobreerupción, curva anormal de Spee, mesicversión, linguoversión, bucoversión, supraverversión, tansversión, etc.

b) Puntos de contacto prematuros.

c) En la relación de las arcadas observaremos: sobremordida vertical y horizontal, discrepancia entre el tamaño de los dientes y el hueso, longitud total de las arcadas forma y asimetría, pérdida prematura, retención prolongada, diastemas por frenillos, anomalías de tamaño, forma y posición, grosor del hueso alveolar, relación de la base apical de los dientes de cada maxilar, amplitud y profundidad del paladar y el espacio libre.

Es necesario complementar el estudio de nuestro paciente mediante el análisis de la dentición mixta, valorando con mucho cuidado cada uno de los casos, cuando se presentan problemas por falta de espacio, cuando ha existido la pérdida prematura de dientes deciduos en el cual está indicado un aparato para mantener el espacio, tomando en cuenta el desarrollo de los arcos dentales y tratar de establecer una oclusión permanente en un futuro que sea funcional y estética.

Se deberá valorar la cantidad de espacio que será necesario para que la dentadura permanente, este correctamente en oclusión principalmente los anteriores permanentes que son aquellos dientes en los que se refleja la pérdida prematura de dientes temporales y la mesialización de los primeros dientes permanentes que hicieron erupción, para lo cual se debe realizar este análisis de la longitud del arco en relación a los dientes que presenta nuestro paciente infantil.

Existen varios metodos para realizar este análisis, a continuación describiremos dos de los más utilizados:

Análisis de Nance.- Este consiste unicamente en medir cada uno de los dientes anteriores permanentes erupcionados y medir caninos y premolares permanentes sin erupcionar sobre las radiografías, de cara proximal a cara proximal de cada diente, obteniendo con la suma de todas estas medidas una cantidad.

El paso siguiente es medir la cantidad de espacio disponible para los dientes permanentes haciéndose de la siguiente manera:

Se toma un alambre de bronce de 0.725 mm. adaptándose al arco dental, de nuestro modelo, partiendo de la cara mesial del primer molar permanente hasta la cara mesial del primer molar permanente del lado opuesto y este alambre pasará por las cúspides vestibulares de los dientes posteriores y sobre los bordes incisales de los dientes anteriores.

Otro método para obtener un análisis correcto en la dentición mixta es el análisis de Moyers.

1.- Obtener el diámetro mesiodistal de cada uno de los incisivos inferiores con un compás y pasar la medida a una tarjeta donde se obtendrá la suma de las cuatro mediciones y ésta cantidad será el espacio requerido para el correcto alineamiento de los incisivos inferiores.

2.- Sobre el modelo se coloca el compás en la línea media con una apertura igual a la suma de los anchos del incisivo central y lateral; y marque donde toque la otra punta del compás. Esta marca será donde deberá quedar la cara distal del incisivo lateral, siempre y cuando estén correctamente alineados los incisivos.

3.- Se procede a predecir el espacio del que se dispone al alinear correctamente el canino permanente y los premolares, después de haber alineado los incisivos. Esto se hace mediante el espacio que hay entre la marca que se hizo como el número anterior que se explicó y la cara mesial del primer molar permanente, ésta distancia será la que se disponga para alinear premolar y canino permanente.

4.- Una vez obtenido el espacio del que se dispone, se procede a predecir el espacio que se requiere, es decir; la suma de las medidas mesiodistales de los premolares y del canino permanentes, para obtener esta medida se utiliza una tabla de probabilidades de Moyers, -- una vez obtenida las sumas de los anchos de los incisivos permanentes inferiores se busca en la columna horizontal superior, leyendo abajo en esa columna obtendrá el valor de los anchos esperados para caninos y premolares en el nivel de probabilidades que se desea emplear en general se emplea el 75%.

Se obtendrá una cifra a la cual se restará el 1.7 mm. para la ar cada inferior y 0.9 mm. para la arcada superior que será la cantidad del espacio perdido por la mesialización del primer molar permanente durante la erupción de los premolares y caninos permanentes, el resultado del análisis que nos será útil para determinar si es necesario o no un mantenedor de espacio, o si se necesita hacer varias extracciones para acomodar la oclusión futura.

A continuación presentamos un cuadro donde vienen ejemplificados las maneras de hacer nuestro análisis, así como también presentamos la tabla de Mayers, en la figura 2-2, 2-3, 2-4.

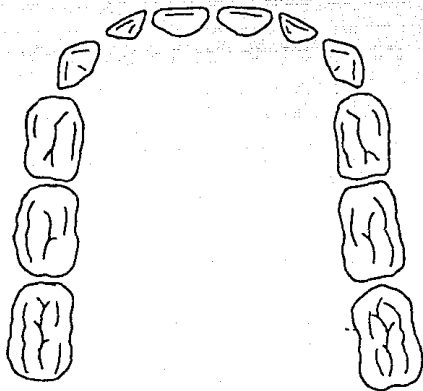
Por último para terminar de elaborar nuestro diagnóstico necesitamos del estudio radiográfico, en el cual tomaremos una serie de radiografías para observar aquellas estructuras que no podemos observar a simple vista.

METODO PARA MEDIR EL ESPACIO DISPONIBLE PARA CUSPIDES Y BICUSPIDES PERMANENTES EN LA DENTICION MIXTA CUANDO NO EXISTE ESPACIO DISPONIBLE DE LOS INCISIVOS.

ESPACIO NECESITADO PARA EL ALINEAMIENTO DE 23 Y 24 O SEA CANINO Y PRIMER PREMOLAR.

FIG. 2-2

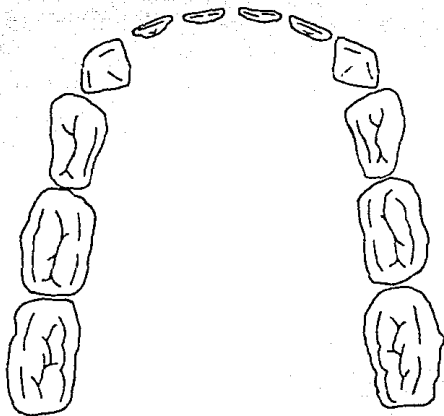
ARCADA SUPERIOR



METODO PARA MEDIR EL ESPACIO DISPONIBLE PARA CUSPIDES Y BICUSPIDES PERMANENTES EN LA DENTICION MIXTA CUANDO NO EXISTE ESPACIO DISPONIBLE DE LOS DIENTES.

ESPACIO NECESITADO PARA EL ALINEAMIENTO DE 33 Y 34 O SEA CANINO Y PRIMER PREMOLAR.

FIG. 2-3
ARCADA INFERIOR



Primero tomaremos las radiografías periapicales, las cuales nos sirven para observar si existen o no lesiones periapicales, fragmentos de raíces temporales, vía anormal de erupción, caries, grado de calcificación apical, desarrollo radicular, tipo y cantidad de resorción radicular en dientes deciduos, resorción fisiológica o patológica, presencia o falta de dientes permanentes tamaño y forma y rotación de los dientes, condición o estado relativo de desarrollo, orden de erupción, ausencia congénita de dientes, dientes supernumerarios, tipo de hueso alveolar, lamina dura, membrana paradontal, morfología e inclinación de las raíces de los dientes permanentes.

Después tomaremos las radiografías interproximales las cuales son útiles para estudiar la actividad de la caries, observar si existen caries interproximales, además proporcionan una imagen más exacta de la oclusión.

Por último tomaremos la radiografía oclusal la cual sirve para localizar la existencia de dientes retenidos, dientes supernumerarios cuerpos extraños y patologías extendidas a zonas como el paladar. Para completar nuestro estudio radiográfico tomaremos por último la radiografía panorámica, la cual abarca en una sola imagen todo el sistema estomatognático, dientes, maxilares, sanos, articulación temporomandibular etc.

Esta radiografía es tomada extraoralmente, por lo que está clasificada de suma importancia, obteniendo datos para procedimientos de extracción seriada, estado de la oclusión y en general una imagen más completa de la boca de nuestro paciente.

Es importante mencionar el número de radiografías que necesita cada paciente de acuerdo a su edad, así tenemos que para los niños de tres a cinco años utilizaremos 8 películas, dos oclusales #2, dos interproximales #2 y cuatro periapicales #0. Niños de 6 a 12 años utilizaremos 14 películas, 6 periapicales #0, 2 interproximales #2, 4 periapicales #2 y 2 radiografías oclusales.

Niños de doce a dieciseis años necesitan 22 películas; diez periapicales número 0, ocho periapicales número 2 y cuatro interproximales número 2.

Una vez elaborado toda esta serie de pasos, procederemos a elaborar un diagnóstico completo explicando al paciente las posibilidades de su tratamiento.

CAPITULO V

EXTRACCIONES EN SERIE

A través de la historia de la Ortodoncia se ha reconocido que la extracción de un o más dientes irregulares pueden mejorar el aspecto de los restantes.

En los estudios realizados sobre el aumento de la longitud de las arcadas y los incrementos de crecimiento; han dado por resultado una diferencia en el aumento de las dimensiones maxilares.

En el noveno año en las niñas y del décimo año en los niños, la dimensión de la anchura en la zona de la arcada entre los niños en el maxilar inferior está completa. En el maxilar superior aumenta un poco más la anchura de la arcada en las niñas después de los doce años de edad. En los niños la dimensión intercanina superior puede continuar aumentando hasta los dieciocho años de edad.

Esta diferencia de aumento de las dimensiones maxilares se debe al hecho de que la etapa de crecimiento anérgico de la pubertad en las niñas es de los diez y medio a los once años de edad, mientras que en los niños es de doce a dieciocho años de edad. Esto se debe a que la dimensión intercanina superior funciona como "válvula de seguridad" para los incrementos de crecimiento basales y horizontales del maxilar inferior ligados a la pubertad. Es decir que según los estudios realizados del crecimiento y desarrollo, esperar que cualquier aparato pudiera aumentar la anchura de la arcada intercanina inferior después de los diez a once años de edad no es posible. El aumento de la dimensión intercanina superior se debe a la necesidad que existe de ajustarse al crecimiento basal del maxilar inferior por lo que no deberá de ser modificada.

Existen mediciones que podemos realizar, tanto en los segmentos anteriores como posteriores de ambas arcadas, que facilitan el programa de extracción guiadas en caso de discrepancia.

En los segmentos anteriores los incisivos permanentes serán de mayor tamaño que los deciduos; para saber la diferencia de tamaño - exacta podremos hacer la medición directa por medio de radiografías con la técnica de como lazo y la medición sobre modelos de estudio de yeso que representen con precisión la relación de tamaño entre - los dientes que han hecho erupción y los que aún no lo hacen. La diferencia en el tamaño de los dientes deciduos y permanentes es en promedio de seis a siete mm. aunque no halla afinamiento, esta discrepancia se concilia por el mecanismo de ajuste incisal:

- 1.- Crecimiento de la arcada intercanina de 3 a 4 mm.
- 2.- Espacios interdentarios del desarrollo 2 a 3 mm.
- 3.- Posición más anterior de los incisivos permanentes al hacer erupción 1 a 2 mm.

La diferencia real de tamaño entre los dientes fija la magnitud del problema para estos tres ajustes del desarrollo.

En la arcada inferior el espacio es más crítico ya que es la arcada contenida, el crecimiento intercanino puede ser interferido por una mordida profunda transitoria del desarrollo, también puede interferir en la posición labial de los incisivos inferiores.

En los segmentos posteriores la anchura combinada del canino deciduo inferior, el primer molar y el segundo molar es como promedio 1.7mm. más que la anchura combinada de los tres sucesores permanentes. El "espacio libre existe en ambos lados del tal manera que mediría - en promedio 3.4mm. en la arcada inferior y en la superior 2mm".

El espacio libre varía considerablemente dependiendo del tamaño de los dientes y la relación proporcional de los dientes deciduos y permanentes. Además existe la relación de "plano terminal de las" -

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

con los primeros molares permanentes haciendo contacto cuspídeo borde a borde; es decir es una tendencia a la clase II. Este es un fenómeno transitorio del desarrollo normal y se ve en un gran porcentaje de los casos. Con el cambio de los dientes deciduos por los permanentes se presenta el desplazamiento mesial del primer molar superior ocupando el espacio libre y permitiendo que la cúspide mesiovestibular del primer molar permanente inferior. El "espacio libre", - constituye entonces una porción de la arcada reservada para permitir el ajuste de las arcadas dentarias superior e inferior durante el período crítico del cambio dentario.

No hay que interferir en el ajuste de las cúspides y de los surcos ya que pueden producir contactos prematuros propiciando el bruxismo. Satisfacer las exigencias de la longitud de la arcada usando el espacio libre sería frustrar los fenómenos fisiológicos normales y del desarrollo que sucederían en condiciones normales.

INDICACIONES

- 1.- Dientes en estado de apiñamiento o sin espacio entre ellos, pre - viéndose que no habrá espacio suficiente en los maxilares para acomodar todos los dientes permanentes correctamente alineados.
- 2.- Cuando después de la erupción de los primeros molares permanentes a los seis años de edad, no suele aumentar la distancia desde el aspecto mesial del primer molar de un lado hasta el aspecto mesial del primer molar del lado opuesto.
- 3.- Pérdida prematura con mesialización de segmentos posteriores.

- 4.- Discrepancia severa entre el tamaño del heso al material dental.
- 5.- Canino que hacen erupción en sentido mesial sobre los incisivos laterales.
- 6.- Desplazamiento anterior.
- 7.- Erupción ectópica
- 8.- Resorción anormal.
- 9.- Anquilosis.

Cualquier programa de extracción en serie depende de la relación entre los maxilares; si ésta es normal como lo demuestra la correcta interdigitación de los segmentos bucales, con guía adecuada y cooperación del paciente. Si la relación entre los maxilares es normal (maloclusiones de clase II y III) deberá estudiarse el programa de extracciones; con gran cuidado, considerable reserva y con la previsión de que la mala relación basal deberá ser ajustada por medio de aparatos antes de completarse la dentición permanente.

DIAGNOSTICO

Se debe realizar para obtenerlo:

- 1.- Modelos de estudio.
- 2.- Radiografías periapicales.
- 3.- Radiografías panorámicas.
- 4.- Radiografías cefalométricas.

Se utiliza en micrómetro o compás fino para medir la enehura combinada de los dientes existentes en cada segmento; sobre los mo-

delos de yeso se hará la medición circunferencial desde el aspecto mesial del primer molar de un lado hasta el aspecto mesial del primer molar del lado opuesto, esta medida se registra. Así la suma de la anchura combinada de los dientes permanentes tomada de las radiografías interbucales utilizando la técnica de cono largo se compara con la cifra de la longitud de arcada existente.

TRATAMIENTO

Una vez obtenido el diagnóstico de que existe una deficiencia, se emprenderá el programa de extracciones guiadas que se dividen en 3 etapas:

- 1.- Extracción de caninos deciduos.- Al hacer la extracción de estos dientes se busca:
 - A).-Permitir la erupción y alineación óptimas de los incisivos laterales.
 - B).-Preveer la mejoría en posición de los incisivos centrales.
 - C).-La prevención de la erupción de los incisivos laterales superiores en mordida lingual cruzada.
 - D).-La prevención de malposición lingual de los incisivos inferiores.

Cuando la naturaleza no ha exfoliado espontáneamente, los caninos deciduos o ha exfoliado uno o dos de ellos, los dientes deberán de ser extraídos entre los 8 y 9 años de edad en pacientes con un patrón de desarrollo típico.

2.-Estracción de los primeros molares deciduos.- Mediante estas extracciones se espera:

- A).-Acelerar la erupción de los primeros premolares antes que los caninos.

Esto es arriesgado ya que en la arcada inferior en la que el orden normal suele ser que el canino haga erupción antes que el primer premolar. En maloclusiones de clase I, el primer premolar puede encontrarse parcialmente incluido entre el canino permanente y el segundo molar deciduo aún presente. Por esto el Dentista podrá variar el primer procedimiento de extraer todos los caninos deciduos y extraer los primeros molares deciduos de la arcada inferior para inclinar la balanza de la erupción en el sentido del primer premolar.

En ocasiones al extraer los primeros molares deciduos deberá considerarse la posibilidad de extirpar los primeros premolares - aun incluidos (generalmente en la arcada inferior, la posición coronaria mesial convexa del segundo molar deciduo puede interferir en la erupción del primer permanente, en tales casos será necesario extraer los segundos molares deciduos)

Los primeros molares deciduos se extraen aproximadamente 12- meses después de los caninos deciduos. Así la extracción del primer molar deciduo se realizaría entre los 9 y 10 años de edad cuando prevalece un patrón de desarrollo normal. Varía de niño a niño y en ocasiones podrá realizarse antes en el maxilar inferior que en el superior, para propiciar la erupción oportuna de los primeros premolares. El tiempo no constituye realmente un factor crítico en la extracción de los primeros molares deciduos.

3.-Extracción de los primeros premolares en erupción.

El motivo de este paso es:

A1.-Permitir que el canino se desplace distalmente hacia el espacio creado por la extracción.

Antes de hacer esto debemos evaluar los datos obtenidos en el diagnóstico. El estado del desarrollo del tercer molar deberá de ser determinado. Puede ser un grave error extraer cuatro primeros molares para encontrar que existe falta congénita de los terceros molares y que hubiera suficiente espacio sin extraer los premolares. Si el proceso ha sido realizado correctamente y a tiempo, es muy satisfactorio observar que las eminencias de los caninos se desplazan distalmente por sí solo hasta el sitio en que fueron extraídos los premolares. Esto sucede con mayor frecuencia en la arcada superior que en la inferior, debido al orden de erupción que suele permitir que el premolar superior entre a la cavidad oral antes que el primer premolar inferior. Es aquí donde la extracción oportuna del primer molar inferior aún incluido puede impedir la erupción mesial anormal del canino inferior.

Existe considerable variación e la erupción individual de los primeros premolares y con frecuencia suele ser necesario extraer uno o dos a la vez al hacer erupción. No es conveniente esperar la erupción completa de los premolares. Desde el punto de vista psicológico es conveniente reducir al mínimo el número de experiencias quirúrgicas.

Durante todo el período de extracción de los dientes en serie, es necesario tomar varias decisiones; es por esto que son recomendables las visitas de observación a intervalos de 3 meses.

CONCLUSIONES

En esta tesis he reunido algunos de los procedimientos Ortodonticos preventivos e interceptivos que deben ser aplicados por el Dentista de práctica general para evitar maloclusiones que necesiten los servicios del Ortodontista.

Estos procedimientos deben ser aplicados desde la dentición decidua, tratando las caries incipientes, posteriormente durante la dentición mixta, observando el crecimiento y desarrollo de las arcadas para llevar a cabo extracciones en serie en caso de ser necesarias, así como cuando existe pérdida prematura de algún diente deciduo, colocar un mantenedor de espacio y conservarlo hasta la erupción del diente permanente.

En los hábitos de presiones anormales debemos registrar desde la forma de lactancia, tratando de buscar la posible causa del hábito para poder alimentarlo posteriormente con la cooperación del paciente.

Por lo tanto es de fundamental importancia el cuidado de los dientes temporales, así como de los permanentes en erupción para un buen desarrollo del aparato estomatognático.

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

1.- Ortodoncia Práctica

Anderson G.M.

2.- Odontología Pediátrica

Finn Sidney.

3.- Odontología Preventiva en Acción

Kats Mc. Donald, Stookey.

4.- Movimientos dentarios menores en niños

M. Sim Joseph.

5.- Odontología para el niño y el adolescente

Mc. Donald Ralph E.

6.- Embriología Clínica

Moore L. Keith.

7.- Tratamiento de Ortodoncia

Moyers, Robert.

8.- Ortodoncia, Teoría y Técnica

P.R. Begg.

P.C. Kesling.

9.- Ortodoncia, Teoría y Práctica

T.M. Graber.