

498



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ETIOLOGÍA Y CLASIFICACIÓN DE LAS MALOCLUSIONES

T E S I N A

PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A N :

SANTIAGO GUZMÁN ORQUIDEA LORENA
MUÑIZ PEREZ ISAAC

DIRECTOR C.D. VICTOR MANUEL GARCÍA BAZÁN

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Victor Manuel García Bazán'.

2918 95





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS:

A nuestro director el Dr. Victor M. García Bazan, por su apoyo y comprensión para la realización de ésta tesis.

A mi madre por darme la vida, por todo su apoyo y comprensión durante toda mi vida y carrera.

A mi esposa por darme todo su apoyo y aliento para la realización de ésta meta.

A mis hijas por darme la fuerza necesaria para seguir adelante.

A mi tía y hermano por último y no por ser lo último en mi vida.

Isaac Muñíz Pérez

AGRADECIMIENTOS:

A nuestro director el Dr.Victor M. García Bazan, por su apoyo y comprensión para la realización de ésta tesis.

A mis padres les doy gracias por haberme dado la vida y la fuerza necesaria para lograr mi sueño anhelado de convertirme en profesionalista.

A mi esposo e hijos Carlos y Estefani por su paciencia y amor .

A mis hermanos y cuñadas les agradezco su ayuda en la elaboración de mi tesis.

Orquídea Lorena S.G

INDICE

Introducción:

1 .-	Antecedentes históricos de la clasificación de maloclusiones	1
2 .-	Etiología de las maloclusiones (BEEG)	6
3 .-	Etiología de las maloclusiones (Canot Brusola)	20
4 .-	Etiología de las maloclusiones (Graber)	26
5 .-	Etiología de las maloclusiones (Macdonald)	34
6 .-	Etiología de las maloclusiones (Moyer)	39
7 .-	Etiología de las maloclusiones (Pinkam)	56
8 .-	Clasificación de las maloclusiones (Angle)	63
9 .-	Clasificación de las maloclusiones (Dewey)	66
10.-	Clasificación de las maloclusiones (Graber)	67
11.-	Clasificación de las maloclusiones (kalvelis)	69
12.-	Clasificación de las maloclusiones (kantorovich)	70
13.-	Clasificación de las maloclusiones (Katz)	71
14.-	Clasificación de las maloclusiones (Kurliandski)	72
15.-	Clasificación de las maloclusiones (Moyer)	72
16.-	Clasificación de las maloclusiones (Pinkam)	73
17.-	Clasificación de las maloclusiones (Simon)	74
18.-	Tipo de mordida Fisiológica	74

19.- Tipos de cráneo (Kurliandski)	75
20.- Tipos de cráneo (Pinkam)	76
21.- Tipos de cráneo (Villavicencio)	77
22.- Tipos Faciales (Macdonald)	79
23.- Clasificación de Perfil (Villavicencio)	83
Conclusiones	88
Bibliografías	89

INTRODUCCIÓN :

Este trabajo esta realizado para comprender tanto las etiologías como las clasificaciones de las maloclusiones, se anexa el estudio de tipos de perfil y tipos de cráneo, ya que están íntimamente relacionados con éstas.

Las maloclusiones son un desequilibrio dentofacial, el cual influye en la salud del sistema estomagtonático, así como también a la salud psicológica.

La maloclusión de los dientes lleva a diferentes problemas entre los cuales se encuentra principalmente, el afectar de manera importante a la estética de la cara y sobretodo a lo concerniente a la sonrisa.

Unos dientes en mal posición son más susceptibles de ser afectados por las caries y enfermedades periodontales, aunque tal vez éstos problemas no sean ocasionados directamente por la mal posición, si influyen para que se desarrolle el problema.

Otro punto importante es que los problemas de maloclusión causan dolores en la articulación temporomandibular.

En ocasiones la relación deficiente entre el maxilar y la mandíbula provoca una dentadura mal colocada, aunque la dentición irregular también provoca que existan maloclusiones. Estas dos situaciones están relacionadas ya que resulta difícil para los profesionales comprender la forma o tratamiento para corregirlas.

Hoy en día son tan frecuentes las maloclusiones en niños como en adultos de todas las edades para lo cual es importante conocer, detectar y prevenir posibles alteraciones, así como diferentes tipos de clasificaciones desde temprana edad (1).

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CLASIFICACIÓN DE MALOCLUSIÓN

Joseph Fox en 1803 que basó sus grupos en la diferencia de la relación de los dientes anteriores, esto es si los dientes superiores miraban labialmente o lingualmente a los del maxilar inferior. Entonces, subdividió los grupos de acuerdo con el número de diente que asumen tales posiciones.

Delabarre 1819 sin embargo empleó la terminología para indicar algunos grupos como sobremordida, baja mordida, borde a borde y mordida cruzada. Fitch en 1829, clasificó la maloclusión como la hizo Fox.

Marjolin 1823 avanzó con una serie de términos diferentes de aquellos usados por Delabarre, especialmente los de la mala dirección de los arcos dentales, eligiendo la prominencia, recesión e inversión para las tres clases principales.

J.C.F. Maury 1828 siguió el plan de Marjolin sosteniendo que los arcos dentales de por sí forman parte de las de las irregularidades que nosotros tratamos tanto como las de los dientes, como si el mal alineamiento de los dientes de por sí origina la causa de su inclinación hacia dentro, fuera o lateralmente.

Thomas Bell 1829 clasificó las irregularidades observando los disturbios en el recambio de los dientes, donde los dientes permanentes están apiñados como permanentes y caducos como caducos.(1)

Kneisel 1836 clasificó las irregularidades en distorsiones generales y parciales.

Clandin 1836 considera los cambios producidos por los dientes sobre los arcos dentales y bordes inferiores de la mandíbula, también como la variedad de los dientes, dientes de acuerdo a las diferentes razas e individuos. Él clasificó los dientes, como su número, forma, dirección y posición.

C.B.A. Lomntz 1840 acompaña la clasificación de su contemporáneo Kneisel de acuerdo a las distorsiones de los dientes y la proporción desigual de los arcos.

Lefoulon 1841 de la clasificación de la maloclusión de los dientes en la misma forma que Marjolin, pero la describe como mayores detalles.

J.M.A. Schange 1841 describe y reconoce cuatro variedades de irregularidades de acuerdo a la oclusión de los dientes en la región bucolinguales y mesiodistalmente.

Carabelli 1842 clasifica las irregularidades, de los dientes de acuerdo a la relación de oclusión en la región incisal.

Paul Gorddar 1844 estableció 3 formas 1) irregularidad en posición y dirección, 2) irregularidad en formación y 3) irregularidad de número.

M.S. Cartwright 1864 clasificó las irregularidades de dientes de acuerdo a las 3 formas de los maxilares que favorecieron las irregularidades en la posición de los dientes, la herencia, lo congénito y lo mecánico.

Carl Wedl en 1867 clasificó la forma de las irregularidades de los dientes en:

1) desarrollo significando aquello que ocurre antes de la erupción de las coronas.

2) Accidental.

Magitot 1877 no fué proyectada para ser usado como una clasificación ortodóntica, aunque fué un avance sobre aquellas hasta entonces conocidas, especialmente las clases de posición y dirección.

Joset Isalai en 1881 propuso una nueva nomenclatura de acuerdo a las variadas formas de mordida, como anomalías de posición de los dientes basada sobre los trabajos de Carabelli.

Jean Redier 1882 propuso una clasificación la cual fué general en carácter y similar a la de Magitot, con la importancia de la articulación de las cúspides.

Con Talbot 1888 clasificó la tendencia de cuatro tipos de irregularidades:

La primera cuando un incisivo central está girado hacia adentro y el diente abajo se coloca delante de él mientras el otro incisivo central guarda lugar apropiado, estando delante del diente que se encuentra por debajo.

La segunda cuando los dos incisivos centrales están girados colocándose detrás de los dientes que están debajo, pero los incisivos laterales permanentes delante de los dientes que se encuentran debajo.

La tercera variedad es cuando, los incisivos centrales están colocados aproximadamente pero los laterales se encuentran hacia atrás muy adentro cuando la boca está cerrada, los dientes inferiores se proyectan por delante de ellos y los mantienen por detrás.

La cuarta, es cuando todos los incisivos del maxilar superior están girados hacia adentro con respecto a los del inferior y por lo tanto cierran por delante de ellos.

ETIOLOGÍA DE LAS MALOCLUSIONES (BEEG)

Una gran parte de todas las ramas del tratamiento dental están basados en la idea errónea de que el estado estático invariable conocido como la oclusión normal es realmente normal en el hombre fisiológico, funcional y anatómicamente. En consecuencia muchas ramas de la odontología se apoyan sobre principios falsos. El Dr. BEEG ha propuesto la oclusión con atrición del hombre de la Edad de Piedra, en cambio continuo durante toda la vida del individuo, sería el concepto básico en el cual hay que apoyarse para lograr el desarrollo de las distintas ramas del tratamiento odontológico.

El estudio de la dieta y la oclusión del hombre de la edad de piedra, especialmente de los cambios continuos que la atrición produce en las formas anatómicas de los dientes y el estudio de la erupción continua de las mismas ha arrojado mucha luz sobre la etiología de las enfermedades periodontales y las caries dentales.

La oclusión por atrición de un aborigen australiano anciano es tan marcada que las coronas de los primeros molares permanentes, superiores e inferiores y los primeros y segundos premolares casi han desaparecido casi hasta la bifurcación de las raíces mesiales y distales (2).

OCCLUSIÓN POR ATRICIÓN ANATÓMICAMENTE CORRECTA

El Doctor Beeg mantiene el criterio de que la oclusión anatómicamente correcta en el hombre civilizado es prácticamente inexistente debido a la ausencia de los factores básicos que hacen posible esta oclusión. Por lo tanto hizo un estudio de las denticiones de la Edad de Piedra, se verifican sobre cráneos de aborígenes australianos que murieron antes de que el hombre blanco viniera a Australia comprobando que la oclusión perfecta es por atrición.

En un aspecto los dientes del aborigen australiano difieren de los de otra raza viviente; los aborígenes son mucho mayores. La razón es que habiendo quedado aislados del resto de la humanidad y en número relativamente pequeño durante miles de años. Por consiguiente sus dientes estuvieron sujetos durante mayor tiempo a masticar el alimento del hombre de la Edad de Piedra.

El desarrollo de la oclusión correcta queda demostrada no solo por el estudio del hombre de la Edad de Piedra sino también por la etiología de muchas de las maloclusiones del hombre civilizado. Además se demostrará que mientras la simple explicación de la reducción del tamaño de los maxilares por evolución puede ser la causa de muchas maloclusiones más graves y deformidades maxilofaciales, no es el cambio evolutivo sino el uso del diente el que da origen a estas situaciones relativamente, menos importantes de apiñamiento y solapado de los dientes, que comprenden una gran parte de las maloclusiones en el hombre civilizado.

La oclusión anatómicamente correcta solo puede desarrollarse cuando hay suficiente atrición en los dientes para que se establezcan entre ellos relaciones oclusales correctas. Por lo tanto la oclusión normal en el hombre civilizado es anatómicamente incorrecta porque su alimentación es demasiado blanda y concentrada para producir la atrición de los dientes. Las relaciones incisales, oclusales, proximales y axiales de los dientes del hombre civilizado permanecen casi estáticas a lo largo de su vida porque las cúspides sin desgaste están por completo articuladas en lo que de una manera errónea, pero casi universal, se considera como las relaciones oclusales anatómicas correctas y los maxilares de los hombres civilizados no pueden adoptar una relación correcta entre sí en todas las direcciones, especialmente la vertical, debido a que los dientes no sufren desgaste.

OCLUSIONES POR ATRICIÓN EN LOS DIENTES SECUNDARIOS

Campbell fue el primero que demostró que la sobremordida de los incisivos secundarios en el hombre de la Edad de Piedra cambia durante la adolescencia a la mordida borde a borde; la persistencia durante su vida en el hombre civilizado de la sobremordida de los incisivos es causa de que los incisivos secundarios inferiores se mantengan verticalmente en posiciones anatómicas y funcionalmente incorrectas.

Durante esta etapa de desarrollo de la dentición del hombre de la Edad de Piedra después de la caída de todos los dientes temporales, también hay atrición en las superficies mesiales y distales de los primeros y segundos premolares recientemente erupcionados. En efecto todo diente erupcionado sufre un proceso de atrición en las longitudes totales de los arcos dentales

previene el desarrollo del apiñamiento, solapado, rotación y protusión bimaxilar de los 6 dientes anteriores permanentes superiores e inferiores, así como la irregularidad y apiñamiento de los premolares lo que inevitablemente ocurriría si no existiera atrición, esta reducción por atrición de las longitudes de los arcos dentales deja espacios mayores en los extremos distales de los mismos para la erupción de los terceros molares permanentes.

EL TUBÉRCULO DE CARABELLI

Se presenta en el primer molar permanente superior, casi siempre es bastante grande, pero raramente se extiende oclusalmente lo suficiente, en ausencia de atrición dental, para alcanzar el nivel de la superficie oclusal del diente. Por consiguiente este tubérculo no ocluye con el primer molar permanente inferior en la llamada oclusión normal del hombre civilizado, este tubérculo o cúspide extra es considerado como vestigio que no tiene función ni nunca la ha tenido. Cuando la atrición progresaba en el hombre de la edad de piedra no transcurría mucho tiempo sin que éste ocluyera con su diente antagonista inferior. Así en el hombre moderno este túberculo nos sirve para la compensación del desgaste de cúspide de trabajo.

CAUSAS DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

En el hombre civilizado los dientes no se desgastan en la medida de su erupción continua, por consiguiente la distancia de la superficie oclusal al nivel de unión de los tejidos blandos a los dientes aumenta sin

cesar, lo cual al aumentar la edad estos tejidos blandos son cada vez menos friccionados por el alimento que durante la masticación rebela hacia abajo por las superficies bucales, labiales y linguales de los dientes, con la edad el hombre civilizado mastica cada vez más alto como si fuese sobre zancos, debido a la continua erupción dental.

El hombre de la Edad de Piedra queda libre de la enfermedad periodontal porque la depresión gingival se mantiene poco profunda por la acción de fricción de la alimentación en crudo para que pudiese albergar bacterias. El espacio interproximal se mantiene pequeño por la atrición interproximal.

En el hombre civilizado la enfermedad periodontal empeora con la edad porque la fricción insuficiente de su alimentación permite que la depresión gingival profundice por el sobre crecimiento de la encía que las bacterias se alojen en ella.

La tesis de que el aparato dental esta evolutivamente adaptado a las condiciones de la Edad de Piedra y de que la enfermedad dental se presenta en el hombre civilizado porque el aparato dental humano está sin empleo por su mala adaptación al alimento de la civilización.

OCLUSIÓN POR ATRICIÓN Y EL FUTURO DE LA ODONTOLOGÍA

La descripción efectuada acerca de la oclusión por atrición del hombre de la Edad de Piedra tiene por objeto hacer llegar al convencimiento de que esta oclusión del hombre de la Edad de Piedra es la correcta y que la oclusión normal es una grave maloclusión de los dientes. No han dificultado la comprensión de la oclusión por atrición, sino que por el contrario la han hecho

más fácil pues no han dado la oportunidad de explicar que muchas formas de maloclusiones de los dientes, que se encuentran en el hombre civilizado son debidas a la ausencia de desgaste dental.

LA OCLUSIÓN POR ATRICIÓN DEL HOMBRE DE LA EDAD DE PIEDRA

Las anteriores consideraciones hacen más fácil llegar al conocimiento de que además de los ordinarios y bien sabidos caminos verticales seguidos por los dientes cuando erupcionan, también hay al parecer caminos o direcciones innatos, es decir hereditarios en relación con los movimientos de los dientes, que son la causa que determina los cambios anteriormente mencionados en las inclinaciones axiales que sufren los incisivos cuando la atrición incisal permite que se produzca la mordida borde a borde.

La sobre mordida de los incisivos en el hombre civilizado se conserva durante toda la vida porque no hay apenas atrición proximal o incisal de dichos dientes. Por consiguiente, los incisivos superiores son forzados a permanecer inclinados y en posiciones labialmente más avanzadas en el hueso, que cuando la atrición permite el desarrollo de las relaciones axiales apropiadas, así como la sobremordida apropiada borde a borde.

El apiñamiento de los incisivos superiores del hombre civilizado se verifica en parte porque las superficies labiales de los incisivos inferiores tropiezan contra las superficies linguales de los incisivos superiores manteniendo con ello a los incisivos superiores más alejados labialmente de lo que corresponde a sus posiciones anatómicamente correctas en el maxilar.

POSICIONES DEL FORAMEN MENTONEANO Y DE LOS DIENTES

El foramen mentoniano del hombre de la Edad de Piedra se halla mucho más retrasado en relación con los dientes del hombre civilizado, en parte porque la atrición dental permite que los dientes del hombre de la edad de Piedra migren mesialmente debajo el foramen mentoneano cada vez más retrasado en relación con las raíces de los dientes a medida que la edad aumenta. Por otro lado las posiciones del foramen mentoniano nos indican que los dientes del hombre civilizado no pueden migrar mesialmente debido a la ausencia de atrición dental.

a) EL PAPEL DE LA HERENCIA

La mayor parte de las anomalías que ha de tratar el odontólogo son de origen genético, las influencias ambientales acentúan frecuentemente estas anomalías hereditarias durante el periodo de desarrollo de la dentición y de otras estructuras el mecanismo masticatorio.

b) ABERACIONES EN EL TAMAÑO DE LOS DIENTES Y MAXILARES

En las tres clases de maloclusión de Angle, encontramos frecuentemente además de otras, que los dientes están apiñados son irregulares, solapados y rotados. El apiñamiento de los dientes es la forma más común de maloclusión, tiene como causa que los dientes son demasiado grandes para acomodarse en una alineación regular en el espacio disponible para los dientes en los maxilares.

En la época en que las coronas de los dientes temporales se forman en sus criptas las partes de los maxilares que llevan los dientes son suficientemente grandes para que estos dientes no erupcionados estén en alineación. En consecuencia, los primeros molares permanentes se desarrollan en posición solapadas formando un modelo típico.

c) HERENCIA DE DIENTES GRANDES

Por espacio de siglos, la herencia de dientes grandes en maxilares pequeños se ha considerado como la causa del apiñamiento de los dientes pero no se ha probado que la herencia de dientes de tamaño grande sea la causa de irregularidades de los mismos de maloclusión.

d) OTRAS CAUSAS Y EFECTOS DE MALOCLUSIÓN

1. LA PÉRDIDA TEMPRANA DE LOS PRIMEROS MOLARES SECUNDARIAS

Si como consecuencia de las caries el primer molar permanente inferior se extrae un año más antes del tiempo de erupción de los segundos premolares inferiores no erupcionados se inclinan distalmente con frecuencia en su cripta de desarrollo. En estas circunstancias anormales el segundo premolar inferior en lugar de erupcionar perpendicularmente como lo hace en circunstancias correctas, erupciona con una oblicuidad distal hacia el espacio que estaba primeramente ocupado por el primer molar permanente inferior y a veces ocupa este espacio. En consecuencia queda un gran espacio entre el primer premolar permanente inferior y el segundo, a veces los primeros premolares inferiores también derivan distalmente en estas circunstancias.

2. PÉRDIDA PREMATURA DE LOS DIENTES PRIMARIOS

La pérdida prematura de los dientes temporales puede ser la causa de un apiñamiento de los dientes. El tamaño de los maxilares en si no se reduce por la pérdida prematura de los dientes temporales, únicamente se afectan adversamente la alineación, regularidad y oclusión de los mismos dientes.

Si los molares y caninos temporales en maxilares que hereditariamente son suficientemente grandes se pierden solo por un período relativamente corto de tiempo, antes que sus sucesores deban erupcionar, se produce maloclusión pequeña o no se produce maloclusión de la dentición permanente.

Por otro lado, en maxilares que son hereditariamente demasiado pequeños para una acomodación apropiada de los dientes de la primera y segunda serie, la pérdida prematura de los dientes temporales, en lugar de producir realmente maloclusión y apiñamiento de los dientes permanentes, transfieren el sitio de inevitable apiñamiento de diente de una parte del maxilar a otra.

3. DESAPARICIÓN POR DESGASTE DE LAS CÚSPIDES DE LOS DIENTES PRIMARIOS

La atrición de las cúspides de los dientes temporales ha sido considerada como una causa de maloclusión de los dientes permanentes, para el desarrollo de la oclusión es necesario que todas las cúspides de los dientes temporales se conservan sin desgaste, y que la sobremordida de incisivos se conserve durante toda la vida de la dentición temporal. Así los maxilares superiores e inferiores quedarán ajustados en la llamada relación correcta por

las cúspides sin desgaste de los dientes temporales, asegurando con ello que los dientes permanentes, cuando erupcionen sean guiados a un relación oclusal correcta con su antagonista.

Ahora que hemos estudiado el desarrollo de la oclusión en el hombre de la Edad de Piedra, sabiendo que la atrición marcada de los dientes temporales, en lugar de causar maloclusión de los dientes permanentes, es en realidad necesaria. Impide el desarrollo de la maloclusión de los dientes permanentes y también hace posible el desarrollo de la oclusión apropiada.

4. LA RETENCIÓN PROLONGADA DE LOS DIENTES PRIMARIOS

El fallo de la reabsorción de las raíces de los dientes temporales es considerado con frecuencia como la causa de la maloclusión de los dientes permanentes, el fallo realmente es que las coronas de los dientes permanentes que han de salir no erupcionan en su trayectoria correcta inmediatamente debajo de los dientes temporales, sino pasan al lado de las raíces de dichos dientes y por consiguiente, no estimulan a la raíz de los mismos ha reabsorberse.

5. DIENTES ANQUILOSADOS

A veces las raíces de los dientes están soldadas con el hueso y no existe membrana periodontal entre el diente y el hueso del maxilar.

6. DIENTES FUSIONADOS Y GEMINADOS

Es otra causa de la maloclusión es la fusión de dos dientes, cuando esta circunstancia se produce con una relación anormal de uno a otro, da origen ha una marcada irregularidad de dichos dientes.

7. PÉRDIDA DE LOS DIENTES SECUNDARIOS

La pérdida de uno o más dientes permanentes es causa de la maloclusión. Un ejemplo: sí un incisivo permanente se pierde, los dientes vecinos derivan hacia el espacio previamente ocupado por el diente perdido con ello se provoca la maloclusión.

8. DIENTES SUPERNUMERARIOS Y AUSENCIA CONGÉNITA

Hiperdoncia un exceso en cantidad de dientes y ausencia congénita es hipodoncia es la deficiencia de dientes.

9. DIENTES MUTILADOS Y RESTAURACIONES ARTIFICIALES DEFECTOSAS

Los nocivos resultados de los empastes imperfectos y otras restauraciones artificiales tienen consecuencias muy similares a las producidas por la pérdida temprana de los dientes temporales y permanentes.

10. DESUSO

En los tiempos pasados se han exagerado los efectos perjudiciales del uso insuficiente de los maxilares en la masticación como causa de un crecimiento insuficiente de los mismos. Los maxilares crecen hasta alcanzar tamaños completos hereditarios, incluso cuando se usan mucho menos de lo que se han considerado como la cantidad mínima de uso necesario para estimular dicho crecimiento.

11. ANQUILOSIS DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

La anquilosis parcial o completa de la articulación temporomandibular es causa de grandes alteraciones en el crecimiento del maxilar y de que este no llegue a alcanzar su tamaño y como consecuencia se produzca un apiñamiento de dientes.

12. FRENILLO LABIAL ANORMAL

Los frenillos labiales grandes que se extienden entre los incisivos centrales superiores pueden originar el espaciamiento de estos dientes.

13. SUCCIÓN DEL PULGAR

La succión del pulgar produce con frecuencia, protrusión de los incisivos superiores, retrusión de los incisivos inferiores y mordida anterior abierta. Regularmente la maloclusión causada por succión del pulgar se limita a los dientes anteriores, un hábito digital puede causar diversos cambios dentales dependiendo de su intensidad, duración y frecuencia.

14. RESPIRACIÓN BUCAL

Se ha considerado que este hábito produce la maloclusión clase II división I. Como se ha explicado puede predecirse como al tiempo de nacer. El desarrollo de la maloclusión de la clase II.

15. MACROGLOSIA

Cuando la lengua es excesivamente grande es causa de la maloclusión y mordida abierta.

16. TRUST LINGUAL

La anormalidad del modo de deglución parece ser responsable de esta activación peculiar de la lengua, lo cual es la causa frecuente de la inhabilidad para ocluir los dientes actuales.

17. HIPOTONIA MUSCULAR DE LABIOS INCOMPETENTES

Los labios débiles sin tono que están constantemente separados, son considerados como causa de la producción de maloclusiones en un grado más elevado del que debe atribuírseles.

18. LABIO HENDIDO Y PALADAR FISURADO

Estas alteraciones producen grandes maloclusiones, también la cicatriz del tejido que deja el tratamiento quirúrgico efectuado con objeto de unir estas

partes separadas, determina una reducción del maxilar superior, desplazamiento de los dientes temporales y permanentes superiores dentro de sus criptas antes de su erupción y gran apiñamiento e irregularidad de los dientes superiores.

19. DESARMONIA EN EL TAMAÑO Y FORMA DE LOS DIENTES

El tamaño de un diente en un lado del arco dental difiere del tamaño del diente de la misma denominación en el lado opuesto, bien sea en el arco dental superior e inferior. En el otro caso, tal desarmonía afecta ha varios dientes. Además, la forma de los dientes como su tamaño puede ser bilateralmente desarmónico.

20. ANOMALIAS SISTEMÁTICAS

Cuando llego a conocerse el funcionamiento de las glándulas endocrinas, sean sospechado que la maloclusión de clase III era debida a secreciones anormales de la glándula pituitaria, y el parecido físico de la clase III con la acromegalia es el fundamento de la idea.

21. TUMORES

Grandes desplazamientos de los dientes y también alteraciones de las formas de los maxilares pueden ser causada por tumores.

ETIOLOGÍA DE LA MALOCLUSIÓN (Canot Brusola)

Las maloclusiones clase II son las que se presentan con mayor frecuencia; y su etiología es de origen diverso, por escudriñar el o los factores que causan alteraciones es la labor del clínico y al mismo tiempo su máxima dificultad, ya que existen múltiples combinaciones que pueden darse en el paciente como por ejemplo: displasia maxilar, falta de desarrollo mandibular, o combinaciones de las anteriores" Ya que de estas dependerá el tipo de terapéutica la cual está orientada a correcciones basales, dentoalveolares, o de ambas. En ocasiones existe la necesidad de estimular el crecimiento en el área temporomandibular debido a la falta de desarrollo de la mandíbula y si fuera posible en las zonas suturales del complejo craneofacial. Actualmente ha sido demostrado que cada aplicación de una fuerza, ya sea inducida por músculos directa o indirectamente, o por elementos mecánicos, altera el equilibrio de los tejidos así como el proceso normal de crecimiento, hace y produce una tensión excesiva en ellos que puede considerarse un fenómeno mecánico con respuesta biológica.

Por condiciones fisiológicas del desarrollo, al nacimiento la mandíbula se encuentra en relación posterior con respecto al complejo craneofacial, lo cual será equilibrado a través de la alimentación del seno materno, condición que por múltiples causas, en la actualidad no se da, lo que condiciona o predispone el que las maloclusiones Clase II se hagan presente, desde estadios muy tempranos la estimulación de los centros de crecimiento del cartílago es más difícil que en los huesos de origen membranoso. Los primeros, están diseñados para "resistir la compresión y otras fuerzas funcionales de stress (compresión), en los segundos la estimulación es consecuencia del crecimiento de órganos o huesos adyacentes, sin haber fuerzas excesivas o de stress (tensión o tensiles). (3)

La clasificación morfológica de las maloclusiones Clase II estará conformada en 5 grupos:

1. Alteraciones dentoalveolares donde las bases maxilares se encuentran normales.

2. Retrognatismo y relación maxilar normal, ésta es la característica más frecuente que encontramos en los pacientes y puede ser a su vez subdividida en 2 tipos:

A) Desarrollo mandibular normal pero con desplazamiento posterior que genera en la articulación temporomandibular posición condilar fuera de su relación céntrica en relación a su cavidad glenoidea.

B) Falta de crecimiento mandibular donde el factor etiológico se encuentra en la ausencia de desarrollo de la mandíbula, sin presentar desplazamiento del cóndilo dentro de la cavidad glenoidea de su articulación temporomandibular.

3. Protrusión maxilar con mandíbula normal es la característica menos frecuente de acuerdo a los hallazgos encontrados en la investigación efectuada por el Doctor McNamara.

4. Rotación de la base maxilar, mandibular o de ambas pudiéndose presentar acompañada de bases maxilares de tamaño normal con alteraciones en su desarrollo. La rotación puede ser convergente o divergente.

5. Combinaciones de las anteriormente descritas. Síntomas de la articulación temporomandibular se ven con frecuencia cuando está asociada a la sobremordida vertical debido a que el patrón de apertura y cierre condiciona al cóndilo a sufrir un desplazamiento dentro de la cavidad glenoidea, lo que nos puede provocar compresión del nervio auriculotemporal así como desplazamiento del menisco, asociado al stress que actúa como factor detonante.

La forma de respirar es muy importante, ya que los pacientes con disturbios en sus vías aéreas (hipertrofia de las amígdalas y/o adenoides), altas o bajas nos pueden condicionar directa o indirectamente como factor causal el llamado síndrome de cara larga como comúnmente se le conoce en Estados Unidos y que fue descrito claramente por el Doctor Robert M. Ricketts. los médicos conocen a esta misma afección como Facies Adenoidea; pero la primera persona que se percató de estos signos y síntomas fue el Doctor Hans Peter Bimler y le denominó Microrrinodisplasia.

MALOCLUSIONES EN EL PLANO TRANSVERSAL

Se les conoce como las alteraciones de la oclusión en el plano transversal que pueden ser independientes o asociados de la relación que existe en el plano vertical u horizontal. La etiopatogenia de estas displasias puede estar determinada por factores genéticos o funcionales:

GENÉTICOS

- Hipoplasia maxilar
- Hiperplasia mandibular
- Combinación de ambos

FUNCIONALES

- Respiración oral
- Deglución infantil
- Hábito lingual

- Succión anómala y/o las probables combinaciones de éstas

Las alteraciones transversales se pueden clasificar de la siguiente forma:

1. Mordida cruzada lingual

Las cúspides vestibulares de los premolares y molares superiores ocluyen en las fosas principales de los premolares y molares inferiores.

2. Mordida cruzada vestibular incompleta

Las cúspides palatinas de los premolares y molares superiores ocluyen entre el surco medio y la cúspide vestibular de los premolares y molares inferiores.

3. Mordida cruzada vestibular completa

Mordida en tijera o telescópica. Las caras palatinas de los premolares y molares superiores se encuentran por vestibular de premolares y molares inferiores.

Todas las anteriormente descritas se pueden presentar en forma unilateral o bilateral.

McNamara comprobó la más alta frecuencia en este tipo de problemas es debido a una falta de desarrollo del tercio medio de la cara como causa etiológica primaria, aunque después se combine con alteraciones mandibulares como factor asociado.

La aparición temprana de los síntomas de maloclusión Clase III puede observarse al establecerse un contacto anterior borde a borde en la dentición temporal o bien de mordida cruzada anterior que pudiera ser producto de una inclinación inadecuada de los dientes anteriores en el mejor de los casos, la guía anterior en estos tipos de alteraciones, usualmente se encuentra en la región canina. Si consideramos que el tercio inferior de la cara es el que se

desarrolla más lentamente y que sólo a partir de los 5 años la maduración es simultánea con el tercio medio de la cara, la presencia de una posición borde a borde o de mordida cruzada anterior en la primera dentición nos indicará en la proyección de crecimiento que esta displasia se exacerbará. Los hallazgos del Doctor Rakosi mencionan que los problemas de maloclusión Clase III tienen un fuerte componente hereditario, donde las influencias funcionales solamente juegan un rol adaptativo secundario en la etiología. Sin embargo, existe un número importante de causales tales como: la postura inadecuada de la lengua, respiración bucal, interferencias o desgastes dentarios, mutilaciones, etcétera, que condicionan el establecimiento de una displasia Clase III.

En los niños es frecuente que los padres nos reporten que proyectan su mandíbula como un hábito compulsivo parafuncional, no obstante no se ve asociado como factor etiológico de este tipo de displasias; este fenómeno ha sido observado frecuentemente en algunos tipos de enfermedad mental.

La clasificación morfológica de las maloclusiones Clase III estará conformada por 5 grupos:

1. Alteraciones dentoalveolares donde las bases maxilares se encuentran normales.
2. Retrusión maxilar y relación mandibular normal, ésta es la característica que se presenta más frecuente que puede ser subdividida en 2 grupos:
 - A) Desarrollo maxilar normal con desplazamiento posterior del tercio medio de la cara en relación al complejo craneofacial.
 - B) Hipoplasia maxilar donde el factor etiológico se encuentra en la pobre

maduración del tercio medio de la cara, requiriendo estimulación para llegar a su armonía.

3. Prognatismo donde el maxilar presenta un desarrollo normal siendo la causa etiológica de la alteración el proceso mandibular.

4. Rotación maxilar, mandibular, o ambas pudiéndose presentar acompañada de alguna de las bases maxilares de tamaño normal, la rotación puede ser convergente, divergente, o unidireccional.

5. Combinaciones de las características antes descritas.

La mordida abierta responde a una falta de contacto evidente entre las piezas superiores e inferiores, los incisivos o de los segmentos posteriores de las arcadas. Si el desequilibrio óseo es la causa de la falta de contacto dentario, la mordida abierta es esquelética. Si son los dientes o un factor ambiental los responsables y no afectan a las bases óseas la mordida abierta es dental.

MORDIDA ABIERTA

La mordida abierta puede estar presente en la parte anterior, posterior o lo que se ha denominado mordida abierta completa que es cuando solamente los últimos molares uni o bilateralmente hacen contacto.

Etiología: Los factores epigenéticos y ambientales pueden juntos o separados provocar la alteración.

Entre los factores epigenéticos se encuentra: la postura, la morfología y tamaño de la lengua, patrón esquelético de crecimiento del maxilar y mandíbula y particularmente la mandíbula y las relaciones verticales de las bases maxilares. De los factores ambientales; la función anormal y la

respiración inadecuada son los más importantes.

La mordida abierta será la suma y/o combinación de los siguientes factores etiológicos:

- Desarrollo dentario
- Herencia

Patología dental

Patología ósea

Hábitos de succión

Deglución anómala

- Respiración oral
- Hipotonicidad muscular
- Patrón morfogenético vertical.

ETIOLOGÍA DE LA MALOCLUSIÓN (GRABER)

La oclusión normal y la maloclusión deben visualizarse como distribuciones de frecuencia sobre puestas y varias cualidades morfológicas. Así la armonía y desarmonía oclusal deben entenderse como partes continuas mas que discontinuas. El termino maloclusión no debe entenderse como la antítesis de la oclusión normal. Tal vez debiera ser utilizado el concepto de grados de desarmonía oclusal mejor que las palabras polarmente opuestas oclusión y maloclusión. Maloclusión debiera usarse el tratamiento para referirse a las desarmonías oclusales que requieren inversión ortodoncica, no para cualquier desviación de la oclusión normal. E n los sistemas biológicos la variación es la

respiración inadecuada son los más importantes.

La mordida abierta será la suma y/o combinación de los siguientes factores etiológicos:

- Desarrollo dentario
- Herencia

Patología dental

Patología ósea

Hábitos de succión

Deglución anómala

- Respiración oral
- Hipotonicidad muscular
- Patrón morfogenético vertical.

ETIOLOGÍA DE LA MALOCLUSIÓN (GRABER)

La oclusión normal y la maloclusión deben visualizarse como distribuciones de frecuencia sobre puestas y varias cualidades morfológicas. Así la armonía y desarmonía oclusal deben entenderse como partes continuas mas que discontinuas. El termino maloclusión no debe entenderse como la antítesis de la oclusión normal. Tal vez debiera ser utilizado el concepto de grados de desarmonía oclusal mejor que las palabras polarmente opuestas oclusión y maloclusión. Maloclusión debiera usarse el tratamiento para referirse a las desarmonías oclusales que requieren inversión ortodoncica, no para cualquier desviación de la oclusión normal. E n los sistemas biológicos la variación es la

regla, no la excepción. Jhonson siguiere que las normas biométricas oclusales tales como las propuestas por Herman y más tarde por Simón deben de entenderse como normas de variedad, puesto que las variaciones normales halladas en sujetos específicos deben entenderse como que representan normas individuales.

Las maloclusiones severas son a menudo acompañadas por desproporciones de la cara y de los maxilares. Cuando esto ocurre, los problemas son comúnmente mencionados como deformidades dentofaciales, sin embargo la mal oclusión no debe de ser tomada como condiciones patológicas si no simplemente como variación morfológica humana.

La visión actual de la maloclusión se encuentra en una disposición de los dientes por lo cual crea un problema para el individuo, sea estético referido al mal alineamiento y/o problemas de salud mental perjudicada por la maloclusión funcional debido a dificultades en el movimiento mandibular o cualquier combinación de estos.

La misma disposición de los dientes puede ser un problema en una postura y no en otra. Un paciente debe tener un alineamiento razonable de los dientes y una función mandíbular normal en cualquiera de las actividades orales.

MALOCLUSION Y PROBLEMAS FUNCIONALES

No hay duda de que la maloclusión puede llevar a problemas funcionales en los movimientos mandibulares y otras funciones orales. No es tan clara, sin embargo, cuál es la relación entre maloclusión y problemas funcionales. (4)

En las maloclusiones severas todos los aspectos de la función oral pueden estar comprometidos. Si sólo unos pocos dientes contactan, el paciente puede tener dificultad masticatoria; si la maloclusión es severa puede haber además alteraciones adaptativas en la deglución. Y dificultades en la fonación. En presencia de maloclusiones severas puede ser difícil o imposible producir ciertos sonidos, y una efectiva terapia fonética puede requerir primero algún tratamiento ortodóncico. Los problemas funcionales que más atañen a los ortodoncistas son aquellos cuya relación con la maloclusión está, aunque sea mínimamente bien establecida, como la dificultad en la función mandibular manifestada por dolor en la articulación temporomandibular y alrededor de ella. El síndrome de la ATM puede deberse a cambios patológicos en la articulación temporomandibular, pero más frecuentemente se debe a fatiga muscular, espasmo, con su resultante de dolor muscular. Los pacientes con dolor muscular casi siempre tienen una historia de apretar y moler sus dientes, presumiblemente como respuesta al estrés.

Algunos clínicos sienten que hasta las imperfecciones menores en la oclusión pueden servir como disparadores para el bruxismo, lo cual, de ser cierto, indicaría una real necesidad de perfeccionar la oclusión. Por ello, la maloclusión asociada con dolor y espasmo en los músculos masticatorios puede indicar la necesidad de tratamiento ortodóncico (u otra terapia oclusal). Ahora se demostró claramente que la maloclusión obvia puede significar una desventaja social. Los individuos que tienen, o sienten que tienen, una deformidad dentofacial, encuentran respuestas sociales que pueden afectar severamente su adaptación vital. El padecimiento psíquico provocado por la desfiguración facial no está en proporción directa con su severidad anatómica. Una persona muy desfigurada desarrolla técnicas de ocultamiento. Un individuo con un problema aparentemente menos severo (mentón retraído, incisivos superiores irregulares, etc.) a veces es

ridiculizado, pero también a veces es ignorado; estas respuestas impredecibles producen ansiedad y pueden tener marcados efectos nocivos.

Dentro de la etiología de la maloclusión hay factores del medio y factores hereditarios. Dicho de otra manera, que el genotipo más los factores ambientales producen el fenotipo. Lamentablemente, es frecuente que no podamos distinguir sobre cuáles maloclusiones están determinadas mayormente por una base genética, cuáles resultan de factores ambientales, y cuáles son una combinación de factores hereditarios y ambientales.

En los dos extremos, resulta muchas veces fácil ubicar a pacientes de estas dos categorías. Un succionador de pulgar crónico con mordida abierta anterior, por ejemplo, puede sin dificultad ser etiquetado como portador de un problema originado en causas locales. Del mismo modo, un paciente con dentición normal en general, con excepción de uno o más dientes faltantes congénitamente, puede ser clasificado como poseedor de un problema de origen genético.

INFLUENCIAS GENÉTICAS

Esta ampliamente reconocido que la mayoría de las maloclusiones tienen un componente genético, pero ha sido extremadamente difícil cuantificar en un problema determinado, cuánto es genético y cuánto fue consecuencia de factores del medio, prenatales o posnatales. Las genealogías aunque útiles para registrar la historia hereditaria del paciente, no son muy reveladoras en lo que atañe a patrones exactos, de herencia dentofacial. Esto es debido indudablemente a la herencia poligénica de las características y rasgos craneofaciales y dentofaciales por eso es improbable que cualquier método simple revele el componente genético de la mayoría de las maloclusiones.

Algunas maloclusiones, sin embargo, muestran una tendencia familiar, como ciertas maloclusiones clase 111 y algunos problemas de mordida abierta el crecimiento mandibular continuo y el desarrollo del verdadero prognatismo son mucho más probables cuando hay una incidencia familiar de tales condiciones que cuando no la hay. Estudios en mellizos y trillizos han mostrado una alta concordancia de rasgos dentofaciales en individuos monocigotas, que sugiere un importante componente hereditario en la etiología de la maloclusión.

MEDIO AMBIENTE INTRAUTERINO Y MEDIO AMBIENTE NEONATAL

Los problemas dentofaciales referidos al trauma del nacimiento o al medio ambiente intrauterino son relativamente inusuales. Sin embargo, no es raro que los padres crean que un niño con un síndrome genético padece los efectos de un trauma de nacimiento. Una infrecuente pero llamativa condición relacionada con el medio ambiente intrauterino es el moldeo intrauterino, en el cual la presión durante el crecimiento fetal distorsiona la cara en desarrollo.

En el ideal de Edward Angle, de 32 dientes naturales en oclusión perfecta, estaba implícita su creencia de que esto era posible para cualquier individuo, y que cuando la maloclusión existía era debido a influencias ambientales que impidieron la realización del potencial ideal. las presiones linguales durante la deglución, alguna vez sospechosas de ser la causa de las mordidas abiertas anteriores, son vistas como demasiado breves en su duración para ser efectivas. Por la misma razón. es dudoso que la manera en que uno habla tenga influencia en la posición de los dientes (a pesar de las sospechas de los

autores franceses de hace años acerca de que los dientes protruidos de los ingleses eran provocados por su peculiar sonido. Por el contrario, los hábitos de succión que persisten muchas horas en el día o las presiones por los tejidos blandos que se posan pasivamente sobre los dientes muchas horas al día tienen el potencial de afectar la posición dentaria. Por ello, si uno está investigando sobre causas ambientales de maloclusión, debe centrarse en tres áreas: 1) hábitos de larga duración, en especial hábitos de succión; 2) influencias de postura de la cabeza, mandíbula y lengua, porque la postura determina presiones de tejidos blandos en reposo y 3) influencias de la erupción dentaria.

Es creencia generalizada que la succión del pulgar puede provocar protrusión de los incisivos superiores y mordida abierta anterior. Es interesante notar que la cantidad de niños que tienen una mordida abierta es menor en todas las edades que el número de los que succionan su pulgar. Casi todos los niños que succionan su pulgar, tienen una mordida abierta, pero lo opuesto no es verdadero. Esto probablemente se relacione con la duración más que con la intensidad del hábito.

Como la postura de la cabeza, mandíbula y lengua determinan el patrón de las presiones de reposo sobre los dientes, ésta ciertamente tiene el potencial de afectar la posición dentaria. La posición de la cabeza se relaciona también con las proporciones faciales: una cara larga es asociada con una posición de cabeza adelantada-mentón prolongado, mientras que una cara corta es asociada con una apariencia militar, posición de cabeza hacia atrás mentón retraído. La erupción dentaria puede contribuir al desarrollo de la maloclusión. Una fuerza generada dentro del ligamento periodontal inicialmente eleva al diente hacia la oclusión y luego provoca que erupción aún más, mientras continúa el crecimiento mandibular y la altura facial

aumenta. El trauma dentario puede conducir a la anquilosis y al subsecuente fracaso de la erupción. El traumatismo mandibular puede dar como resultado la fractura del cuello del cóndilo mandibular, que es seguida por desplazamiento del cóndilo y reabsorción del fragmento condilar. No se sabe cuanto podría disminuir. La incidencia de problemas de crecimiento futuros con un tratamiento pronto y adecuado, pero la posibilidad de las perturbaciones de crecimiento unilaterales conducentes a la asimetría o la deficiencia mandibular por causa de una antigua fractura mandibular debe ser tenida en cuenta.

Otra característica física que debe ser notada es la conformación general del cuerpo del niño. Esto se describe más frecuentemente en términos de los somatotipos de Sheldon, utilizando las palabras *ectomorfo*, *mesomorfo* y *endomorfo* para describir a los niños altos y delgados, promedios o bajos y gordos, respectivamente. Esta descripción tiene ciertas implicaciones respecto del crecimiento somático y el desarrollo. Los niños ectomorfos tienden a crecer más lentamente y a alcanzar el salto de crecimiento puberal más tarde que los mesomorfos o endomorfos. El crecimiento craneofacial está afectado por la diferencia entre las curvas de crecimiento neural y de crecimiento general del cuerpo, una posición intermedia entre estas dos curvas diferentes es la que mejor representa el crecimiento de la cara y los maxilares. El crecimiento del maxilar superior precede un poco al crecimiento mandibular. La succión del pulgar, succión de dedos, mordida de labios y mordida de uñas, son ejemplos de hábitos de la niñez que afectan la dentición en desarrollo. Hay una cantidad de defectos genéticos que afectan la cara y los dientes, con frecuencia se halla hipertelorismo. La malformación de las orejas puede estar asociada con uno de los síndromes de los arcos branquiales, que pueden afectar al cóndilo mandibular. Otro punto muy controvertido es si las desarmonías oclusales pueden servir de disparadores de actividades

parafuncionales. Sólo una minoría de la población total tiene problemas funcionales mandibulares, y dado que una oclusión perfecta es rara, no parece probable que la "micromaloclusión" invariablemente o aun con frecuencia desencadene actividades parafuncionales que a la larga esulten en síntomas DDM.

ETIOLOGÍA DE PROBLEMAS DENTALES VERTICALES

Las relaciones dentales verticales pueden dividirse en cuatro categorías principales: mordida abierta anterior, mordida profunda anterior, mordida abierta posterior, y mordida colapsada posterior con sobreclusión. Como las mismas relaciones oclusales pueden resultar de proporciones esqueléticas mandibulares o de infraerupción o sobreerupción de dientes, la terminología descriptiva debe ser tan precisa como sea posible para indicar si son las posiciones de la mandíbula o de los dientes las básicamente defectuosas y productoras de un problema vertical.

Una mordida profunda anterior puede ser causada por sobre-erupción de incisivos superiores y/o inferiores o infraerupción de dientes posteriores. Similarmente una mordida abierta anterior puede ser causada por la infraerupción de los incisivos de cualquiera de las dos arcadas o por la sobreerupción de los dientes posteriores. Una mordida abierta posterior puede ser causada por una falta de erupción de los dientes posteriores en una parte del arco o en un lado del arco. Si los dientes posteriores fallan en su erupción bilateralmente, sin embargo, la mandíbula rotará hacia arriba y adelante y en lugar de una mordida abierta posterior, la situación puede ser descripta como de mordida posterior colapsada La pérdida temprana de los primeros molares superiores e inferiores es una causa común de este tipo de mordida colapsada.

ETIOLOGIA DE LAS MALOCLUSIONES DE MACDONALD

El divide las maloclusiones en aspectos genéticos. Macdonald menciona algunos parámetros orofaciales de la oclusión son:

- 1.- el tamaño del maxilar superior
- 2.- El tamaño de la mandíbula tanto de la rama ascendente y horizontal
- 3.- La forma de la arcada
- 4.- La anatomía dentaria
- 5.- Los dientes faltantes congénitamente
- 6.- La rotación de los dientes

Lundston hizo un análisis intenso de los atributos dentofaciales específicos en gemelos y llegó a la conclusión de que la herencia tienen un papel significativo en la determinación de las siguientes características:

- 1.- Tamaño de dientes
- 2.- Diámetro y longitud del arco dental
- 3.- Altura del paladar
- 4.- Apiñamiento o espaciamiento de los dientes
- 5.- Grado de entrecruzamiento
- 6.- Posición, conformación y anormalidades de los tejidos blandos.

Litton y Col informaron que la maloclusión de clase III es un carácter hereditario de probable naturaleza poligénica. Harris mostró que los patrones esqueléticos cráneo-faciales de niños con maloclusiones de clase II son heredables y que hay un gran parecido con los patrones esqueléticos de sus

hermanos, llegó a la conclusión de que la base genética para este padecimiento es indudable la causa son las maloclusiones. (6)

ERUPCIÓN DE LOS DIENTES

La erupción de los dientes primarios y secundarios pueden ser relacionados con factores sistémicos y locales que influyen sobre la formación de la matriz y sobre el proceso de clasificación.

Lunt y Law llegaron a la conclusión después de revisar la obra de Kraus y Jordan y de Nomata que la secuencia de calcificación de los dientes primarios es: incisivo central, primer molar, incisivo lateral, canino y segundo molar. Determinaron que los tiempos de calcificación inicial de los dientes temporales son de 2 a 6 semanas, también llegaron a la conclusión de que los dientes superiores están generalmente en su desarrollo adelantados con respecto a los inferiores.

Shumaker y el Hadary observaron en un estudio radiográfico que cada diente comienza a moverse hacia la oclusión aproximadamente en el momento en que termina de formarse la corona, intervalo entre la terminación de la corona y el principio de la erupción y el momento en que el diente está en plena oclusión es de aproximadamente 5 años para los secundarios.

Moyer estableció que la secuencia de erupción más favorable para los secundarios en la mandíbula es primer molar, incisivo central, incisivo lateral, canino, primer premolar, segundo premolar y segundo molar. La frecuencia

más favorable de erupción para los permanentes superiores es primer molar, incisivo central, incisivo lateral, primer premolar, segundo premolar, canino y segundo molar.

Es deseable que el canino inferior erupcione antes que los premolares primero y segundo, esta secuencia ayudará a mantener una longitud del arco adecuada y a evitar la inclinación hacia lingual de los incisivos provocaría no sólo una pérdida de longitud del arco sino que también permitiría el desarrollo de un entrecruzamiento aumentado.

ERUPCIÓN POR LINGUAL DE LOS INCISIVOS PERMANENTES INFERIORES

Se ha estipulado que la erupción hacia lingual de uno o más dientes de los incisivos inferiores ocurren en alrededor del 10% al 50% de los casos dice el Dr. Macdonald. Se ha observado que aunque exista una longitud apropiada en la arcada y espacios convenientes para su la lengua y el crecimiento continuo del paladar desempeñan un papel importante, influyendo en los incisivos secundarios para lograr una posición más normal con el tiempo.

ERUPCIÓN ECTÓPICA

La inadecuada longitud del arco dentario en los dientes supernumerarios y la variedad de factores locales pueden influir sobre un diente para que erupcione o intente erupcionar en una posición anormal. En ocasiones esta situación puede ser tan severa que ocurre una maloclusión del diente.

DIENTES AQUILOSADOS

Los dientes anquilosados están en un estado de retención estática mientras que en las zonas adyacentes la erupción y el crecimiento alveolar continúa.

Los molares primarios inferiores son las piezas que más frecuencia tienen anquilosis, la anquilosis de los dientes anteriores temporales no ocurre a menos que haya habido un traumatismo. La etiología de la anquilosis de los molares primarios es desconocida, pero se han descritos 3 teorías al respecto:

- 1.- Teoría de que sigue un patrón familiar.
- 2.- Teoría que la anquilosis en niños blancos es más que en niños negros.
- 3.- Se ha notado que los casos tienen tendencia familiar o hereditaria.

Si la anquilosis se produce tempranamente, la erupción de los dientes adyacentes puede progresar lo suficiente como para que la pieza anquilosada quede mucho más baja que el plano normal de oclusión e inclusive puede estar cubierta parcialmente por tejido blando.

SÍNDROME DE LA TRISOMÍA 21 (Down)

El Síndrome de la trisomía 21 es una de las anomalías congénitas en la que ocurre frecuentemente una demora en la erupción de los dientes. Los primeros dientes temporales pueden no aparecer sino hasta los 2 años de edad completándose la dentición a los 4 o 5 años de edad, la erupción sigue a menudo una secuencia anormal y algunos de los temporales se mantienen hasta los 14 y 15 años.

DISOSTOSIS CLEIDOCRANEAL

La transmisión de la afección conocida también como displasia osteodentinarias, displasia cleidocraneal, disostosis mutacional y síndrome de Marie-Sainton es transmitida por el padre a la madre a su hijo de sexo masculino o femenino siguiendo un auténtico patrón mendeliano dominante. Jarvinen indicó que el desarrollo esquelético de la cara en este síndrome puede ser caracterizado por las marcadas variaciones individuales. Varios artículos anteriores se refieren a la retrusión del maxilar superior y el pseudoprognatismo.

El desarrollo de la dentición está retardada a los 15 años de edad a consecuencia de un retardo de la reabsorción radicular de los temporales y de una demora en la erupción secundaria.

HIPOTIROIDISMO

El hipotiroidismo debe considerarse como una de las posibles causas de demora en la erupción, en pacientes en los que la función de la glándula tiroidea es extremadamente deficiente habrá hallazgos dentarios característicos.

Hipotiroidismo congénito (cretinismo). La dentición del cretino está demorada, incluyendo la erupción de los dientes primarios y de los secundarios. Los dientes son del tamaño normal pero están apiñados en los maxilares que son de tamaño menor que lo normal, la lengua del cretino es grande y puede sobresalir de la boca, esto produce mordida abierta anterior y dientes anteriores abanico.

El apiñamiento de los dientes, la maloclusión y la respiración bucal produce una gingivitis hiperplásica crónica.

ETIOLOGÍA DE MALOCLUSIONES (MOYER)

PUNTOS CLAVE

1. Mas que tener "causas" específicas como algunas enfermedades, las maloclusiones son habitualmente variaciones clínicamente. Además las maloclusiones que parecen similares y son clasificadas de la misma manera pueden tener orígenes muy diferentes. Esta discusión de la etiología se centrará en el tejido que parece ser el afectado. Los factores etiológicos contribuyen a la variación, con más frecuencia, de los que simplemente la "causan".
2. Los sitios etiológicos primarios de las maloclusiones son (a) el esqueleto craneofacial, (b) las denticiones, (c) la musculatura orofacial, y (d) otros "tejidos blandos" del sistema masticatorio, aunque raramente está afectado un solo sitio.
3. Los diferentes mecanismos de adaptación del tejido primario brindan mucho de la complejidad y variabilidad de las maloclusiones.
4. Las "causas" de maloclusión están habitualmente agrupadas porque no suelen ser específicas y nuestro conocimiento a menudo es impreciso.
5. La herencia es considerada un factor importante en la etiología de la

El apiñamiento de los dientes, la maloclusión y la respiración bucal produce una gingivitis hiperplásica crónica.

ETIOLOGÍA DE MALOCLUSIONES (MOYER)

PUNTOS CLAVE

1. Mas que tener "causas" específicas como algunas enfermedades, las maloclusiones son habitualmente variaciones clínicamente. Además las maloclusiones que parecen similares y son clasificadas de la misma manera pueden tener orígenes muy diferentes. Esta discusión de la etiología se centrará en el tejido que parece ser el afectado. Los factores etiológicos contribuyen a la variación, con más frecuencia, de los que simplemente la "causan".
2. Los sitios etiológicos primarios de las maloclusiones son (a) el esqueleto craneofacial, (b) las denticiones, (c) la musculatura orofacial, y (d) otros "tejidos blandos" del sistema masticatorio, aunque raramente está afectado un solo sitio.
3. Los diferentes mecanismos de adaptación del tejido primario brindan mucho de la complejidad y variabilidad de las maloclusiones.
4. Las "causas" de maloclusión están habitualmente agrupadas porque no suelen ser específicas y nuestro conocimiento a menudo es impreciso.
5. La herencia es considerada un factor importante en la etiología de la

maloclusión, pero sorprendentemente se conoce poco que sea de aplicación clínica precisa. (7)

6. Los hábitos perjudiciales de la musculatura orofacial, conocidos como etiológicos de algunas maloclusiones, incluyen succión digital, empuje lingual, succión del labio, y posturas anormales de la lengua.

7. Que la enfermedad nasofaríngea y la función respiratoria perturbada pueden producir respiración bucal y morfología cráneo facial alterada es ahora ampliamente sostenido. La función respiratoria nasal perturbada indudablemente es etiológica algunas maloclusiones: la investigación actual muy probablemente mostrará los detalles.

8. La caries es una causa significativa de algunas maloclusiones resultantes de la pérdida prematura de dientes primarios, y del corrimiento y erupción precoz de dientes permanentes.

PLAN GENERAL

A. La ecuación ortodóncica

B. Los sitios etiológicos

primarios

1. Sistema neuromuscular
2. Hueso
3. Dientes
4. Partes blandas (excluyendo músculo)

C. Tiempo

D. Causas y entidades clínicas

1. Herencia
2. Defectos de desarrollo de origen desconocido
3. Trauma
 - a) Trauma prenatal daños de nacimiento
 - b) Trauma posnatal
4. Agentes físicos
 - a) Extracción prematura de dientes primarios
 - b) Naturaleza del alimento
5. Hábitos
 - a) Succión del pulgar y succión de otros dedos
 - b) Empuje lingual
 - c) Succión del labio y mordedura del labio
 - d) Postura
 - e) Mordedura de uñas O Otros hábitos
6. Enfermedad
 - a) Enfermedades sistémicas
 - b) Trastornos endocrinos
 - c) Enfermedades locales
 - 1) Enfermedades nasofaríngeas y función respiratoria perturbada
 - 2) Enfermedades gingivales y periodontales
 - 3) Tumores
 - 4) Caries
 - a) Pérdida prematura de dientes primarios
 - b) Trastornos en la secuencia de erupción de los dientes permanentes**
 - c) Pérdida de dientes permanentes**

7. Malnutrición

Además, las mal oclusiones que parecen similares y son clasificadas de la misma manera pueden tener orígenes muy diferentes. Esta discusión de la etiología se centrará en el tejido que parece ser el afectado primariamente.

Particularmente durante el crecimiento exuberante de la niñez, toda la región orofacial es muy adaptable a cualesquiera factores etiológicos, y ese desarrollo puede enmascarse o exacerbarse desde un punto de vista clínico visual. La capacidad de cada sistema tisular para adaptarse varía mucho, y toda adaptabilidad disminuye con la edad. Por lo tanto, el mismo factor etiológico puede tener un efecto diferente a diferentes edades y en diferentes personas.

Otro problema en la discusión de la etiología de la maloclusión está enraizada en la gran variabilidad de relaciones esqueléticas y dentarias que pueden funcionar bien y parecer estéticas. Los pacientes son más pragmáticos, buscan tratamiento sólo cuando se dan cuenta de una mal función o un aspecto antiestético: pero lo que es mal función o fealdad para un paciente no molesta a otro.

Actúan sobre produciendo

CAUSAS—>- TIEMPO—^ TEJIDOS —^ RESULTADOS

Hay una gran variabilidad en el margen de las relaciones cráneo-faciales en funcionamiento y la significativa variabilidad en nuestra respuesta o reacción

a esas variaciones: todo lo cual dificulta la etiología y mantener una perspectiva razonable.

LA ECUACIÓN ORTODÓNICA

Ciertas causas originales actúan durante un tiempo en un sitio y producen un resultado. Como no podemos aislar e identificar todas las causas originales, para facilitar en el estudio Dockrell⁶ las ha agrupado de la manera siguiente: (1) herencia, (2) causas de desarrollo de origen desconocido, (3) trauma, (4) agentes físicos, (5) hábitos, (6) enfermedad y (7) malnutrición. La duración de estas causas y la edad en la que se observan, son funciones del tiempo. Los sitios primarios principalmente afectados son: (1) los huesos del esqueleto facial, (2) los dientes, (3) el sistema neuromuscular y (4) las partes blandas. Se notará que cada una de las regiones afectadas está formada por un tejido distinto. Hueso, músculo y dientes, crecen a velocidades diferentes, de maneras diferentes, y se adaptan al impacto ambiental en formas diferentes. Raramente está afectado un sitio solo; habitualmente otros también lo están, y denominamos a uno el sitio primariamente afectado, y consideramos a los otros como secundariamente interesados. El resultado es la maloclusión, mal función o displasia ósea —más probablemente una combinación de las tres. La mayoría de las maloclusiones son sencillamente variaciones clínicamente significativas de la fluctuación normal del crecimiento o la morfología.

Las palabras que usamos reflejan nuestras comprensiones de los diferentes sitios etiológicos primarios; maloclusión (dientes), disfunción (la neuromusculatura), y displasia ósea o disgnasia (el esqueleto craneofacial).

SITIOS ETIOLÓGICOS PRIMARIOS

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

1. Sistema Neuromuscular

Algunos patrones de contracción neuromuscular son adaptables a los desequilibrios esqueléticos o a las mal posiciones dentarias, otros son el factor etiológico primario. Los patrones de contracción desequilibrante son una parte significativa de casi todas las mal oclusiones.

2. HUESO

Como los huesos de la cara (especialmente el maxilar superior y la mandíbula) sirven como bases para los arcos dentarios, las aberraciones en su morfología o crecimiento pueden alterar las relaciones y el funcionamiento oclusal. Muchas de las mal oclusiones graves más comunes son el resultado de desequilibrios esqueléticos cráneo faciales.

3. Dientes

Los dientes pueden ser un sitio primario en 1 etiología de la deformidad dentofacial en muchas formas las variaciones marcadas en tamaño, forma, número o posición de los dientes, pueden todas producir mal oclusión. A menudo se olvida la posibilidad que la mal posición de dientes pueda inducir una mal función e, indirectamente a través de ella, alterar el crecimiento de los huesos. Uno de los problemas más frecuentes es el de los dientes demasiado grandes para los arcos en que se encuentran (o arcos demasiado pequeños para los dientes que contienen).

4. Partes blandas

El papel de los tejidos blandos, que no sean los neuro-musculares, en la etiología de la mal oclusión, no es discernible tan claramente, ni es tan importante como el de los tres sitios discutidos previamente. La mal oclusión, sin embargo, puede resultar de la enfermedad periodontal o la pérdida del aparato de inserción, y de una variedad de lesiones de los tejidos blandos, incluyendo las estructuras de la articulación temporomandibular.

TIEMPO

El factor tiempo en el desarrollo de la maloclusión tiene dos componentes: el período durante el cual opera la causa y la edad a la que se ve. Desde un punto de vista etiológico, la división más útil del componente edad es en causas activas prenatales y aquellas cuyos efectos se notan solamente después del nacimiento. Una causa puede ser continua o intermitente y puede mostrar su efecto antes o después del nacimiento.

CAUSAS Y ENTIDADES CLÍNICAS

1. Origen Genético

Las aberraciones de origen genético pueden aparecer antes del nacimiento o no verse hasta muchos años después (p. ej., patrones de erupción dentaria). El papel de la herencia en el crecimiento craneofacial y en la etiología de las deformidades dentofaciales ha sido tema de muchos estudios pero, sorprendentemente, se conocen realmente pocos detalles específicos. Muy poco se entiende todavía respecto a la parte que juegan los genes en la

maduración de la musculatura orofacial. pero el modo de transmisión, o hasta el sitio en que actúa el gen, no se entiende, excepto para unos pocos problemas precisos, por ejemplo, la ausencia de dientes o la aparición de algunos síndromes craneofaciales marcados. A pesar de lo escaso de nuestro conocimiento cuantificado, todos concuerdan en que la herencia juega un papel importante en la etiología de las anomalías dentofaciales.

2. Defectos de desarrollo de origen desconocido

Defectos de desarrollo de origen desconocido es un término aplicado a defectos marcados de tipo raro, probablemente originados en una falla de diferenciación en un período crítico en el desarrollo embrionario.

Los ejemplos a veces citados;» incluyen la ausencia congénita de algunos músculos, micrognasia, hendiduras faciales, y ciertos casos de oligodoncia y anodoncia. Algunos síndromes craneofaciales corresponden a esta categoría, mientras otros tienen factores genéticos conocidos.

3. Trauma Prenatal y Posnatal

Tanto el trauma prenatal al feto. como los daños postnatales, pueden resultar en deformidad dentofacial.

a) Trauma prenatal y daños de nacimiento

- La hipoplasia de la mandíbula puede ser causada por presión intrauterina o trauma durante el parto.
- "Vogelgesicht" es un crecimiento inhibido de la mandíbula debido a anquilosis de la articulación temporomandibular. La anquilosis puede ser un defecto de desarrollo o resultado de un trauma.
- Asimetría. Una rodilla o una pierna puede presionar contra la cara, de

manera tal como para promover asimetría del crecimiento facial, o producir retardo del desarrollo mandibular.

b) Trauma postnatal

- Los hábitos pueden producir "micro trauma" que opera durante un período prolongado.

El trauma a la articulación temporomandibular ha sido mencionado como perturbador del crecimiento y la función que lleva a la asimetría y a la disfunción temporomandibular.

4. Agentes Físicos

a) Extracción prematura de dientes primarios

Como la extracción prematura de dientes primarios debida habitualmente a caries, se discute más adelante esta sección bajo el título Enfermedad.

b) Naturaleza del alimento

La gente que se mantiene con una dieta, fibrosa y primitiva estimula el trabajo de sus músculos y aumenta así el peso de la función sobre los dientes. Este tipo de dieta suele, producir menos caries.

La evidencia parece indicar que nuestras dietas modernas, altamente refinadas, blandas, como papilla, juegan un papel en la etiología de algunas mal oclusiones. La falta de función adecuada produce contracción de los

arcos dentarios, desgaste oclusal insuficiente y ausencia del tipo de ajuste oclusal, que normalmente se ven en la dentición que madura.

5. Hábitos

Los hábitos que deben preocuparnos son aquellos que pueden estar implicados en la etiología de la mal oclusión. Los patrones habituales perjudiciales en la conducta muscular, a menudo están asociados con crecimiento óseo pervertido o impedido, mal posiciones dentarias, hábitos respiratorios perturbados, dificultades en la dicción, equilibrio alterado en la musculatura facial y problemas psicológicos. Por lo tanto, no se puede corregir la mal oclusión, sin ocuparse de esas actividades reflejas.

a) Succión del pulgar y de otros dedos

Como veremos, la mayoría de los hábitos de succión digital, comienzan muy temprano en la vida frecuentemente son superados hacia los 3 ó 4 años de edad. . Debe recordarse que muchos niños practican hábitos de succión digital sin ninguna deformidad dentofacial evidente, pero también es cierto que la presión que ejerce el hábito de succión digital, puede ser la causa directa de una mal oclusión grave. La época de aparición de los hábitos de succión digital tiene importancia. Los que aparecen durante las primeras semanas de vida, están típicamente relacionados con problemas de lactancia. El neonato seguramente todavía no está comprometido en problemas de rivalidad con hermanos, y sus inseguridades se relacionan con demandas tan primitivas como el hambre. Sin embargo, algunos niños no comienzan a chuparse el pulgar u otro dedo, hasta que se usa como dispositivo durante la erupción difícil de un molar primario. Aún más tarde, algunos niños usan la succión digital para la liberación de tensiones emocionales que no pueden

superar, gozando en regresar a un patrón de conducta infantil. Todos los hábitos de succión digital deben ser estudiados por sus implicaciones psicológicas, porque pueden estar relacionados con el hambre, la satisfacción del instinto de succión, inseguridad, o hasta un deseo de llamar la atención.

b) Empuje lingual

Las degluciones con empuje lingual que pueden ser etiológicas de maloclusión, son de dos tipos: (1) la deglución con empuje lingual simple, que es un empuje lingual asociado con una deglución normal o con dientes juntos, y (2) la deglución con empuje lingual complejo). La deglución con empuje lingual simple, habitualmente está asociada a una historia de succión digital, aun cuando el hábito pueda ya no ser practicado, pues a la lengua le es necesario adelantarse por la mordida abierta, para mantener un cierre anterior con los labios durante la deglución. Los empujes linguales complejos, por otra parte, muy probablemente están asociados con incomodidad nasorespiratoria crónica, respiración bucal, faringitis y deglución infantil.

c) Succión del labio y mordedura del labio

La succión del labio puede aparecer sola, o verse con la succión del pulgar. En casi todos los casos, es el labio inferior el implicado, aunque también se han observado hábitos de mordedura del labio superior. Cuando el labio inferior es mantenido repetidamente por debajo de los dientes superiores, el resultado es la labioversión de esos dientes, a menudo una mordida abierta y, a veces la linguoversión de los incisivos inferiores

d) Postura

Las personas con postura corporal defectuosa, frecuentemente, muestran también una posición postural indeseable en la mandíbula. Ambas pueden ser expresiones de una salud general pobre. Por otra parte, la persona que se mantiene derecha y erecta, con la cabeza bien colocada sobre su columna vertebral, casi por reflejo va a mantener su mentón adelantado en una posición preferida. La postura corporal es la expresión sumada de reflejos musculares y, por lo tanto, habitualmente capaz de cambio y corrección.

La postura anormal de la lengua es una causa frecuente de mordida abierta y no debe ser confundida con las varias formas de empuje lingual. Algunos problemas de postura lingual pueden causar extensas mordidas abiertas y muchas son intratables.

e) Mordedura de uñas

La mordedura de uñas se menciona frecuentemente como una causa de mal posiciones dentarias. Niños nerviosos, tensos, con mucha frecuencia muestran este hábito, y su desajuste social y psicológico es de mayor importancia clínica que el hábito, que sólo es un síntoma de su problema básico.

f) Otros hábitos

El mantener constantemente a un bebé muy pequeño en posición supina sobre una superficie dura, plana, puede moldear y conformar la cabeza

aplanando el occipucio, o produciendo asimetría facial de todas maneras, se piensa que la significación de apoyarse y dormir sobre el brazo, ha sido muy exagerada. El chupar habitualmente lápices, chupetes y otros objetos duros, puede ser tan deletéreo para el crecimiento facial como la succión del pulgar o de otros dedos. La postura de la cabeza y la morfología cráneofacial han sido extensamente estudiadas

6. Enfermedad

a) Enfermedades sistémicas

Se sabe que las enfermedades febriles perturban el horario de desarrollo de la dentición durante la infancia y comienzos de la niñez. La maloclusión puede ser un resultado secundario de algunas neuropatías y trastornos neuromusculares y puede ser una de las secuelas del tratamiento de problemas tales como la escoliosis por el uso prolongado de aparatos para inmovilizar la columna. . No se conoce ninguna maloclusión que sea signo o sintoma de ninguna enfermedad común de la niñez.

b) Trastornos endocrinos

La disfunción endocrina prenatal puede manifestarse en la hipoplasia de los dientes. . Pueden afectar la velocidad de osificación de los huesos la época de cierre sutural, la época de erupción dentaria y velocidad de reabsorción de los dientes primarios. No se conoce ninguna maloclusión que sea patognomónica de ningún trastorno endócrino específico.

c) Enfermedades locales

1) Enfermedades nasofaríngeas y función respiratoria perturbada.

La suposición básica es que las adenoides agrandadas obstruyen la vía de aire, causando respiración bucal, lo que obliga a cambios en la postura de la lengua, labios y mandíbula. Estas perturbaciones en el "equilibrio de los tejidos blandos" llevan a alteraciones en la forma craneofacial y a la maloclusión, incluyendo una mayor altura en la parte anterior de la cara. paladar angosto y alto, incisivos inclinados hacia atrás, mayor altura en la parte inferior de la cara, mordida abierta, y una tendencia a la mordida cruzada. Se piensa que esos cambios son producidos por compresión, atrofia por mal uso, y presión alterada del aire.

2) Enfermedades gingivales y periodontales. Las infecciones y otros trastornos de la membrana periodontal y las encías tienen un efecto directo y muy localizado sobre los dientes. Pueden causar pérdida de dientes, cambios en los patrones de cierre de la mandíbula para evitar el trauma a zonas sensibles, anquilosis y otras condiciones que influyen la posición de los dientes

3) Tumores. Los tumores en la zona dentaria pueden producir maloclusión. Cuando se encuentran en la región de la articulación resultará una disfunción.

4) Caries. Indudablemente, la causa aislada mayor de maloclusión localizada, es la caries dental. La caries puede ser responsable de la pérdida prematura de dientes primarios, corrimiento de dientes permanentes,

erupción prematura de dientes permanentes, etc. Aunque la caries no es la única causa de estas condiciones, es responsable por la mayoría de ellas.

a) *Pérdida prematura de dientes primarios.* En este caso, la palabra "prematura" se refiere al propio desarrollo dentario del niño, no a las normas de la población. Los dientes disponen de más tiempo para correrse al espacio que debiera haber sido ocupado por el diente demorado. La caries interproximal juega un papel muy importante en el acortamiento de la longitud de arco. Cualquier disminución en el ancho mesiodistal de un molar primario puede resultar en el corrimiento hacia adelante del primer molar permanente.

La mayoría de la pérdida de espacio es debida al movimiento mesial de los molares, pero la migración distal de los caninos ocurre. Las relaciones oclusales molares y caninas son afectadas significativamente por la pérdida prematura de los molares primarios en cualquiera de los arcos.

La pérdida de Incisivos primarios, no suele ser motivo de preocupación; sin embargo, si un incisivo primario se perdiera antes que las coronas de los incisivos permanentes estén en una posición para impedir el corrimiento de los dientes primarios ubicados más distalmente, puede resultar una maloclusión de la dentadura primaria. Si un incisivo se pierde antes de los 4 años, deben tomarse radiografías del incisivo secundario en desarrollo y observar se el espacio regularmente.

Los Caninos primarios, cuando se pierden, pueden ser un asunto de gran preocupación. En el maxilar superior. el canino secundario erupciona tan

tarde, que si el canino primario es eliminado antes que los incisivos central y lateral se hayan juntado, puede permitir una separación permanente de los dientes anteriores. La pérdida extemporánea de estos dientes puede resultar en la inclinación lingual de los cuatro incisivos inferiores, si hay actividad anormal del músculo mentoniano. Más de un canino inferior secundario bloqueado debe su posición a una extracción mal planificada del canino primario, así como muchos mal alineamientos anteriores se deben a la retención prolongada del mismo diente.

Si el primer molar primario se pierde muy temprano, el segundo molar primario puede correrse hacia adelante para la época en que el primer molar secundario está erupcionando. Nunca es demasiado insistir en la importancia del segundo molar primario durante el estadio de dentición mixta. La pérdida de sustancia coronaria por caries en este diente, puede ser más seria que la pérdida de cualquier otro diente entero. Juega un papel importante en el establecimiento de las relaciones oclusales y en el mantenimiento del perímetro del arco. Cuando se pierden dos o más molares primarios prematuramente en el desarrollo de la dentición existe, además de los efectos acumulados de corrimiento ya señalados, la oportunidad de que se produzcan cambios. Con la pérdida del apoyo dentario posterior, la mandíbula puede ser sostenida en una posición que proporcione algún tipo de función oclusal adaptativa y además una mordida cruzada posterior acomodativa). Estas mordidas cruzadas posicionales, tienen efectos de largo alcance en las articulaciones temporomandibulares, la musculatura, el crecimiento de los huesos faciales y las posiciones finales de los dientes permanentes.

Los tumores y dientes supernumerarios pueden desviar o trabar el trayecto

de erupción y perturbar así el orden de exfoliación. La retención prolongada de dientes primarios, ya sea por falla en la reabsorción de las raíces o por anquilosis de la raíz con el proceso alveolar, es un factor común que perturba la secuencia de erupción. Una de las secuencias más importantes a observar es la de la llegada temprana del segundo molar permanente. Cuando este diente se desarrolla adelantado respecto de cualquier diente que esté por delante, puede tener un efecto tremendo en el acortamiento del perímetro del arco

b) Pérdida de dientes permanentes. La pérdida de un diente permanente resulta en un trastorno mayor en el funcionamiento fisiológico de la dentición, ya que la ruptura de los contactos mesiodistales permite el corrimiento de los dientes y debido a su susceptibilidad a las caries.

7. MALNUTRICIÓN

Aunque no hay maloclusión que sea patognomónica de ninguna deficiencia nutricia comun y típica la buena nutrición juega un papel importante en el crecimiento y el mantenimiento de la buena salud corporal y la higiene bucal.

HIPOPITUITARISMO

Es retardo de la erupción es característico, en casos severos los dientes temporales no sufren la reabsorción de sus raíces y en cambio se mantienen durante toda la vida de la persona. Los dientes permanentes subyacentes continúan desarrollándose pero no erupcionan.

ETIOLOGIA DE LAS MALOCLUSIONES (PINKAM)

HÁBITOS DE SUCCIÓN

El Dr. Pinkam menciona que el hábito digital puede causar diversos cambios dentales, dependiendo de su intensidad, duración y frecuencia. Se informa que los signos clásicos de un hábito activo son:

- 1.- Mordida abierta anterior.
- 2.- Movimiento vestibular de los incisivos superiores y desplazamiento lingual
- 3.- Contricción maxilar

HÁBITO DEL CHUPÓN

Los cambios dentales son similares a los hábitos digitales. En niños que usan chupón se observan de manera constante mordidas abiertas anteriores y contricción maxilar.

PROYECCIÓN LINGUAL Y HÁBITOS DE RESPIRACIÓN BUCAL

La proyección lingual es característica de las deglusiones infantiles y transitoria, ambas consideradas normales para el neonato. La respiración bucal y su relación con la maloclusión es un asunto complejo, algunos individuos presentan este hábito por la postura mandibular o sus labios incompetentes. (8)

BRUXISMO

En un pulimiento el rechinar de los dientes que a menudo se informa es nocturno, no obstante algunos niños los rechinan durante el día. También se le atribuye al bruxismo la sensibilidad de la musculatura masticatoria y el dolor de la ATM. El Dr. Pinkam los divide en tres causas :

1. Local interferencia oclusal
2. Sistémicos (parásitos intestinales, deficiencia nutricional y endocrinopatías)
3. Psicológica por estrés

ANOMALÍAS DE DENTICIÓN EN DESARROLLO

Varios defectos dentarios se relacionan con anomalías en su desarrollo, se precipitan por factores hereditarios, sistémicos, traumáticos o locales.

ANOMALÍAS DE NÚMERO

Las alteraciones en la cantidad de los dientes surgen de problemas que ocurren al inicio del desarrollo dentario o etapa de lámina dental.

Hiperdoncia: La hiperdoncia o diente supernumerario describe un exceso en la cantidad de diente, el diente supernumerario más usual es el mesiodens que se presenta en la línea media palatina y adopta una variedad de forma y posiciones en relación con los demás dientes.

Su clasificación morfológica es suplementaria y rudimentarias los primeros imitan la anatomía típica de los dientes anteriores y posteriores, los rudimentarios son dismorficos y pueden tener forma cónica.

Los dientes supernumerarios se encuentran principalmente en la displasia clenoidocraneal, el síndrome de Gardner y el síndrome dígito- bucofacial.

Hipodoncia o ausencia dental congénita, representa una deficiencia en la cantidad de dientes, se encuentra en el síndrome de Down, síndrome Hurler, Displasia condroectodérmica y paladar hendido.

ANOMALIAS DE TAMAÑO

MICRO Y MACRODONCIA

Representan anomalías del tamaño dentario, la microsomía hemifacial que se produce causa durante el desarrollo embriológico, causa una disminución del aporte nutritivo, en la región menos vascularizada ocurre menor crecimiento y como consecuencia, dientes más pequeños, ejemplo el Síndrome de DOWN.

La hipertrofia hemifacial presenta dientes más grandes en el lado afectado, de los muchos factores que causan esta situación se consideran como más probables las anomalías vasculares y neurógenas.

FUSIÓN Y GEMINACIÓN

La definición clásica de fusión es la unión dentaria de dos dientes embriológicamente en desarrollo.

La geminación representa una división incompleta de una sola yema dental, que da origen a una corona bifida con una sola cámara pulpar.

ANOMALÍAS DE FORMA

Los efectos morfológicos surgen durante la fase de morfodiferenciación en el desarrollo dental y se manifiesta como alteraciones en la forma coronaria y radicular. Se clasifican en :

Dens evaginatus. Es una cúspide extra en el surco central o en la cresta de un diente posterior y en la región del cíngulo de los incisivos.

Dens in dente. Esta alteración ocurre por la invaginación del epitelio interno del esmalte y causa el aspecto de un diente dentro de otro.

Dientes taurodonticas. Presentan una cámara pulpar muy elongada con raíces cortas por falta de crecimiento, consecuencia de la incapacidad de la vaina epitelial radicular de Hertwig para conseguir la altura conveniente de la invaginación horizontal.

MODIFICACIÓN DEL CRECIMIENTO APLICADA A PROBLEMAS ANTEROPOSTERIORES

Los problemas esqueléticos anteroposteriores son las Clases II y III. Sin embargo, estas descripciones no son muy informativas porque su origen puede ser el maxilar, la mandíbula, o una combinación de los dos.

MODIFICACIÓN DEL CRECIMIENTO APLICADA A PROBLEMAS VERTICALES

Los problemas esqueléticos verticales se manifiestan como alturas faciales larga y corta, y se ubican por debajo del plano palatino (Fields y cols., 1984). El individuo con cara corta presenta un plano mandibular de ángulo reducido y dientes suberupcionados. En el paciente con cara larga, el ángulo del plano mandibular, la altura facial inferior y el grado de erupción dental se encuentran aumentados en comparación con el sujeto con cara normal. Ciertamente, los problemas esqueléticos verticales pueden tratarse con buen éxito mediante técnicas para modificar el crecimiento. La cara crece en sentido vertical durante un periodo prolongado, y hay la tendencia a que vuelvan al patrón y problema de crecimiento originales.

La pérdida de dientes posteriores en la dentición primaria es indicación casi universal para conservar espacio. En la dentición mixta, también han de tomarse en cuenta los tiempos de la erupción y presencia de los dientes secundarios los de la pérdida dentaria. y la magnitud del apiñamiento

La pérdida prematura de un molar primario a edad muy temprana retrasa la erupción del diente secundario. Por otra parte, la pérdida prematura de un molar primario en edad posterior pudiera de hecho acelerar la erupción del secundario y hacer innecesario conservar el espacio. En general, sí el molar primario se pierde antes de los ocho años de edad, hay retraso en la erupción del permanente, mientras que éste tenderá a erupcionar antes de lo normal si se pierde el primario después de dicha edad. La ausencia de un sucesor permanente también complica la conservación de espacio de la dentición mixta la magnitud del apiñamiento en la arcada es un factor muy

relevante en la decisión sobre la conservación del espacio, se anticipa con base en su análisis y el estudio de la forma facial. Si la posición incisiva es normal, y hay en la arcada espacio adecuado o apiñamiento menor (menos de 5 mm), se debe iniciar la conservación citada. Sin embargo, ha de considerarse con cuidado la pérdida precoz de un molar primario en un arco con más de 5 mm de apiñamiento.

PROBLEMAS POTENCIALES DE ALINEACIÓN Y ESPACIO

La erupción ectópica de los incisivos laterales inferiores con frecuencia una indicación temprana de apiñamiento, pero pudiera ser sólo resultado de la ubicación dentaria aberrante. Si un canino primario se exfolia de manera prematura por la erupción ectópica, los incisivos inferiores migran de modo característico hacia ese lado de la arcada, creando una discrepancia de la línea media.

DIENTES SECUNDARIOS AUSENTES

El incisivo lateral superior y el segundo premolar inferior son los dientes ausentes más frecuentes en la dentición secundaria.

Discrepancias en tamaño dentario

Las discrepancias aisladas del tamaño dental pueden causar problemas de alineación. El incisivo lateral superior crea a menudo este tipo de dificultad por ser de tamaño menor o presentar forma de espiga. El trastorno llamado dens evaginatus en los incisivos plantean retos interesantes para lograr una oclusión ideal.

PROBLEMAS DE APIÑAMIENTO

El primer signo de apiñamiento en la dentición mixta coincide a menudo con la erupción de los incisivos secundarios. La insuficiencia en longitud de arco puede manifestarse como ligera rotación e irregularidad de los incisivos hasta mala alineación incisiva exagerada.

PROBLEMAS DENTALES ANTEROPOSTERIORES

Mordida cruzada anterior

La mordida cruzada anterior no es inusual en la dentición mixta, con base en análisis del perfil y los signos intraorales el clínico debe establecer si la mordida cruzada tiene origen esquelético o dental.

El motivo más ordinario de la mordida cruzada no esquelética, es la falta de espacio para que erupcionen los incisivos superiores secundarios.

Protusión incisiva

En la dentición mixta es un problema estético grave para el preadolescente los incisivos protrusivos no sólo son desagradables sino más susceptibles a lesiones dentales que los dientes con angulación normal. las mordidas cruzadas localizadas suceden a menudo por desplazamiento de dientes individuales en una o ambas arcadas. Por ejemplo, la mordida cruzada lingual superior que abarca los primeros molares permanentes se produce con frecuencia por el desplazamiento lingual del molar superior en movimiento y el desplazamiento vestibular del primer molar inferior.

PROBLEMAS DENTALES VERTICALES

Las maloclusiones por mordida abierta o mordida profunda, son los principales problemas verticales en la dentición mixta. La mordida abierta dental se presenta más a menudo por un hábito digital activo que impide la erupción de los dientes inferiores. En algunos casos, cesa dicha costumbre pero persiste la mordida abierta, pues la lengua descansa entre los dientes y evita su erupción.

CLASIFICACIÓN DE MALOCLUSIONES (ANGLE)

H. Angle por su expuesta ingenuidad, en la simplificación del número de variedades en los cuales todas las anomalías oclusales pueden ser arregladas. La idea fundamental concebida por Angle es: Las clases deben estar basadas en las relaciones mesio-distal de los dientes, arcos dentales y maxilares que dependen primeramente de las posiciones mesio-distal, asumida por los primeros molares en su erupción y cierre. Por lo tanto él dividió todas las manifestaciones oclusales en tres clases.

Clase I relativa posición de los arcos dentales, mesiodentalmente normal con maloclusiones comúnmente limitado a los dientes anteriores.

Clase II Retrusión del maxilar inferior con oclusión distal de los dientes anteriores.

División 1: Arco superior estrecho con incisivos superiores alargados y prominentes, disminución de la función nasal y labial, respiradores bucales.

División 2: Ligera estrechez del arco superior, linguversión de los incisivos, pueden estar afectados los dos centrales y los laterales en vestibulo versión,

PROBLEMAS DENTALES VERTICALES

Las maloclusiones por mordida abierta o mordida profunda, son los principales problemas verticales en la dentición mixta. La mordida abierta dental se presenta más a menudo por un hábito digital activo que impide la erupción de los dientes inferiores. En algunos casos, cesa dicha costumbre pero persiste la mordida abierta, pues la lengua descansa entre los dientes y evita su erupción.

CLASIFICACIÓN DE MALOCLUSIONES (ANGLE)

H. Angle por su expuesta ingenuidad, en la simplificación del número de variedades en los cuales todas las anomalías oclusales pueden ser arregladas. La idea fundamental concebida por Angle es: Las clases deben estar basadas en las relaciones mesio-distal de los dientes, arcos dentales y maxilares que dependen primeramente de las posiciones mesio-distal, asumida por los primeros molares en su erupción y cierre. Por lo tanto él dividió todas las manifestaciones oclusales en tres clases.

Clase I relativa posición de los arcos dentales, mesiodentalmente normal con maloclusiones comúnmente limitado a los dientes anteriores.

Clase II Retrusión del maxilar inferior con oclusión distal de los dientes anteriores.

División 1: Arco superior estrecho con incisivos superiores alargados y prominentes, disminución de la función nasal y labial, respiradores bucales.

División 2: Ligera estrechez del arco superior, linguversión de los incisivos, pueden estar afectados los dos centrales y los laterales en vestibulo versión,

o afectar los cuatro incisivos, siendo los caninos vestibularizados. Hay generalmente linguoversión de los inferiores. (2)

Clase III Protrusión del maxilar inferior con una oclusión mesial de los dientes inferiores, incisivos inferiores y caninos inclinados lingualmente.

A continuación se muestra la clasificación de Angle en su séptima edición, la cual tiene diferencia con la primera edición con 1899.

Clase I: Arcos en relación mesiodistal normal.

Clase II: Arco inferior distal a lo normal es su relación con el arco superior.

División 1: Bilateralmente distal, protrusión de los incisivos superiores. Comúnmente respirador bucal.

División 2: Bilateralmente distal, retrusión de los incisivos superiores. Respirador normal.

Clase 8: Arco superior mesial con respecto a lo normal en su relación con el arco superior.

División: bilateralmente mesial.

Subdivisión. Unilateralmente mesial.

Esta es la clasificación que se utiliza actualmente por presentarse mejor modificada.

La clasificación del Doctor Angle y sus características que dividen esta maloclusiones y deformidades son tres diferentes según las relaciones anteroposteriores del maxilar inferior con el superior. Las clasificó:

Clase I (Neutroclusión) comprende las maloclusiones en las que los maxilares superiores e inferiores están en relaciones normales anteroposteriores y en los cuales los dientes de los arcos dentarios superiores e inferiores están en relaciones mesiodistales normales. Relación molar de los primeros molares

secundarios es decir, la cúspide mesiopalatina del primer molar superior se encuentra ocluyendo en la fosa central del primer molar inferior.

Clase II (Distoclusión) comprende las maloclusiones en las que la parte provista de dientes de la mandíbula esta situada en relación suficientemente posterior con respecto a la zona del maxilar superior para que los dientes del arco inferior se halle en oclusión distal con el arco dental superior.

Los primeros molares inferiores se sitúan distalmente a su lugar, o sea, la cúspide mesiobucal del primer molar superior se encuentra por delante del surco central, del primer molar inferior.

División 1: La oclusión distal protruyendo bilateralmente los incisivos superiores.

Subdivisión: La oclusión distal protruyendo unilateralmente los incisivos superiores.

División 2: Oclusión distal bilateral con los incisivos superiores en retrusión .

Subdivisión: oclusión distal unilateral con los incisivos superiores en retrusión.

Clase III (Mesioclusión) comprende las maloclusiones en que la parte de la mandíbula provista de dientes se encuentra en situación suficientemente anterior en relación al maxilar superior para que los dientes del arco dental inferior se hallen en oclusión mesial con los superiores.

División : Oclusión mesial bilateral

Subdivisión: oclusión mesial unilateral.

La clasificación de Angle dependía de la relación anteroposterior de la mandíbula con el maxilar superior y las relaciones anteroposteriores de los dientes solo se tomaba como una guía que sirviera de ayuda para determinar la relación anteroposterior de los maxilares, no tomando en cuenta el maxilar.

CLASIFICACIÓN DE LAS MALOCLUSIONES (Dewey y Anderson)

Existe una subclasificación que los doctores Dewey y Anderson utilizaron y que es la siguiente

1. Clase I tipo 0: Oclusión normal
2. Clase I tipo 1: Diastemas anteriores o apiñamiento
3. Clase I tipo 2: Protusión de dientes anteriores
4. Clase I tipo 3: Mordida cruzada anterior
5. Clase I tipo 4: Mordida cruzada posterior
6. Clase I tipo 5: Migración mesial del primer molar permanente por pérdida prematura de los dientes de la primera dentición.

Persiguiendo objetivos pedagógicos se efectúa la siguiente clasificación:

1. Maloclusión Clase I tipo 1:

Cuando se encuentra asociado al apiñamiento, pérdida de espacio o diastemas. (1)

La clasificación de Angle dependía de la relación anteroposterior de la mandíbula con el maxilar superior y las relaciones anteroposteriores de los dientes solo se tomaba como una guía que sirviera de ayuda para determinar la relación anteroposterior de los maxilares, no tomando en cuenta el maxilar.

CLASIFICACIÓN DE LAS MALOCLUSIONES (Dewey y Anderson)

Existe una subclasificación que los doctores Dewey y Anderson utilizaron y que es la siguiente

1. Clase I tipo 0: Oclusión normal
2. Clase I tipo 1: Diastemas anteriores o apiñamiento
3. Clase I tipo 2: Protusión de dientes anteriores
4. Clase I tipo 3: Mordida cruzada anterior
5. Clase I tipo 4: Mordida cruzada posterior
6. Clase I tipo 5: Migración mesial del primer molar permanente por pérdida prematura de los dientes de la primera dentición.

Persiguiendo objetivos pedagógicos se efectúa la siguiente clasificación:

1. Maloclusión Clase I tipo 1:

Cuando se encuentra asociado al apiñamiento, pérdida de espacio o diastemas. (1)

2. Maloclusión Clase I tipo 2:

Asociado a mordida cruzada anterioro posterior.

3. Maloclusión Clase I tipo 3:

Asociado a mordida abierta o mordida profunda.

4. Maloclusión Clase I tipo 4:

Asociado a protrusión anterior

CLASIFICACIÓN DE LAS MALOCLUSIONES (GRABER)

El grupo de pacientes que tiene desviaciones anteroposteriores con respecto al ideal, pero que conserva relaciones transversales y verticales normales, pueden considerarse un conjunto.

También hay un grupo de pacientes con desviaciones verticales respecto de lo ideal, como mordidas abiertas anteriores, pero con dimensiones sagitales y transversas normales. Este grupo también puede representarse como un conjunto.

Más a menudo se encuentran pacientes que tienen ambas desviaciones, sagital y vertical, como en la clase **II** división 1, con mordida anterior profunda. El mismo razonamiento puede aplicarse al plano transversal, donde existe un conjunto de problemas de mordida cruzada. Estas desviaciones transversales pueden interactuar con cada uno o con ambos conjuntos: sagitales y verticales. El grado de alineamiento y simetría de los dientes en el arco dentario es común a todas las denticiones. (4)

2. Maloclusión Clase I tipo 2:

Asociado a mordida cruzada anterioro posterior.

3. Maloclusión Clase I tipo 3:

Asociado a mordida abierta o mordida profunda.

4. Maloclusión Clase I tipo 4:

Asociado a protrusión anterior

CLASIFICACIÓN DE LAS MALOCLUSIONES (GRABER)

El grupo de pacientes que tiene desviaciones anteroposteriores con respecto al ideal, pero que conserva relaciones transversales y verticales normales, pueden considerarse un conjunto.

También hay un grupo de pacientes con desviaciones verticales respecto de lo ideal, como mordidas abiertas anteriores, pero con dimensiones sagitales y transversas normales. Este grupo también puede representarse como un conjunto.

Más a menudo se encuentran pacientes que tienen ambas desviaciones, sagital y vertical, como en la clase **II** división 1, con mordida anterior profunda. El mismo razonamiento puede aplicarse al plano transversal, donde existe un conjunto de problemas de mordida cruzada. Estas desviaciones transversales pueden interactuar con cada uno o con ambos conjuntos: sagitales y verticales. El grado de alineamiento y simetría de los dientes en el arco dentario es común a todas las denticiones. (4)

Nosotros representamos esto como el universo (grupo 1). Muchas maloclusiones afectan la estética facial. Por esta razón la estética facial (perfil) aparece como un conjunto mayor dentro del universo. Las desviaciones lateral (transversal) antero posterior (sagital) y vertical y sus interrelaciones (grupos 3 a 9) se representan por tres subconjuntos que se interceptan dentro del conjunto del perfil.

Paso 1. Es para analizar el alineamiento en las arcadas dentarias relaciones interproximales y de contacto. *Alineamiento* es la palabra clave del grupo 1 entre las posibilidades están: ideal, apiñado (deficiencia de la longitud del arco), espaciado y mutilado. *Paso 2* es simplemente para rever los hallazgos del examen visual de la cara.

Paso 2 es para observar la cara y los arcos dentarios con relación a las dimensiones laterales (plano transversal) y las relaciones vestibulo linguales de los dientes posteriores. Se usa el término *tipo* para describir las diversas clases de mordidas cruzadas. También se estima si el problema es básicamente dentó alveolar, esquelético o una combinación de ambos

Paso 3 es para ver la cara y los arcos dentarios en la dimensión antero posterior (plano sagital). En esta dimensión se emplea la clasificación de Angle y simplemente se la complementa al determinar si la desviación es esquelética, dentoalveolar o ambas. Las posibilidades esqueléticas son; normal, prognatismo superior, retrognatismo inferior, deficiencia o hipoplasia superior y prognatismo mandibular o cualquier combinación de las anteriores.

Paso 4 es para evaluar la cara desde el punto de vista de la dimensión vertical. Para describir las relaciones verticales se emplea la profundidad de mordida. Las posibilidades son: profunda anterior, mordida abierta posterior y mordida posterior colapsada. El número de grupo, aunque importante como idea teórica, no es útil como herramienta clínica. Por eso, el uso práctico del análisis ortogonal es para emplear las cinco mordida abierta anterior, mordida características salientes de las maloclusiones como un enfoque para describir cualquier problema dado.

CLASIFICACIÓN DE MALOCLUSIONES (KALVELIS)

Kalvelis propuso dividir todas las anomalías en tres grupos de acuerdo con los caracteres morfológicos y etiológicos: anomalías de los dientes, arcos dentales y de la mordida.

Anomalías de los dientes: 1.- anomalías de número: anodoncia parcial y total, hipodoncia. 2.- anomalías del tamaño y forma: dientes grandes, dientes en forma de espiga, dientes monstruosos, dientes Hutchinson, Fournier y Turne. 4.- alteraciones del proceso de la erupción dental. 5.- Anomalías de los arcos dentales: trastornos de los arcos dentales, anomalías de la forma de los arcos dentales. 6.- Anomalías de la mordida: anomalías sagitales de la mordida, prognatismo, progenia. 7.- Anomalías transversales de la mordida . 8.- anomalías verticales de la mordida: mordida profunda, mordida abierta (verdadera, traumática). (5)

Paso 4 es para evaluar la cara desde el punto de vista de la dimensión vertical. Para describir las relaciones verticales se emplea la profundidad de mordida. Las posibilidades son: profunda anterior, mordida abierta posterior y mordida posterior colapsada. El número de grupo, aunque importante como idea teórica, no es útil como herramienta clínica. Por eso, el uso práctico del análisis ortogonal es para emplear las cinco mordida abierta anterior, mordida características salientes de las maloclusiones como un enfoque para describir cualquier problema dado.

CLASIFICACIÓN DE MALOCLUSIONES (KALVELIS)

Kalvelis propuso dividir todas las anomalías en tres grupos de acuerdo con los caracteres morfológicos y etiológicos: anomalías de los dientes, arcos dentales y de la mordida.

Anomalías de los dientes: 1.- anomalías de número: anodoncia parcial y total, hipodoncia. 2.- anomalías del tamaño y forma: dientes grandes, dientes en forma de espiga, dientes monstruosos, dientes Hutchinson, Fournier y Turne. 4.- alteraciones del proceso de la erupción dental. 5.- Anomalías de los arcos dentales: trastornos de los arcos dentales, anomalías de la forma de los arcos dentales. 6.- Anomalías de la mordida: anomalías sagitales de la mordida, prognatismo, progenia. 7.- Anomalías transversales de la mordida . 8.- anomalías verticales de la mordida: mordida profunda, mordida abierta (verdadera, traumática). (5)

CLASIFICACIÓN DE MALOCLUSIONES (KANTOROVICH)

A base de los factores etiológicos, Kantoróvich propuso destacar tres grupos de anomalías: anomalías endógenas, provocadas preferentemente por causas hereditarias; anomalías exógenas, causadas por las condiciones exteriores (compresión o flexura del proceso alveolar, flexura del cuerpo mandíbular, retención del crecimiento de la maxila o mandíbula a causa de la pérdida de dientes y otras); mordida distal, que surge con relación a la posición distal de la mandíbula o primeros molares durante su erupción.

Estas clasificaciones de acuerdo con el factor principal de su estructura, pueden dividirse en dos grupos. La clasificación del primero se basa en aquel principio que la anomalía manifiesta del desarrollo de los arcos dentales resulta ser el signo diagnóstico más brillante de la anomalía del desarrollo de todo el sistema dentomaxilofacial. A base del tipo de anomalía de los arcos dentales se puede juzgar sobre todos los cambios en el sistema dentomaxilofacial, puesto que su desarrollo está vinculado estrechamente con el desarrollo de los arcos dentales. Las clasificaciones del segundo grupo se basan en aquel principio que esqueleto está unido fijamente con otros huesos del cráneo, por eso durante las condiciones desfavorables internas y externas no cambia tan fuertemente como sistema dental. (5)

CLASIFICACIÓN DE MALOCLUSIONES (KATZ)

Al igual que Angle, Katz parte de tres variantes posibles de desviaciones en el desarrollo del sistema dentomaxilar. Cada clase de anomalía se completa con una determinada característica funcional.

Clase I, que se caracteriza morfológicamente por la desviación de la norma funcional en lo principal, de una parte de los arcos dentales que se encuentra por delante de los primeros molares y rara vez detrás de los mismos. En relación con estas deformaciones morfológicas de la región frontal del arco dental la patología funcional de esta clase se expresa por el brusco predominio de movimientos articulados de la mandíbula sobre sus movimientos laterales.

La clase II se caracteriza por la desviación de la norma funcional en lo principal, por el desplazamiento distal de los primeros molares mandibulares o desplazamiento medial de los primeros molares maxilares respecto a los antagonistas.

La clase III se caracteriza por el desplazamiento medial de los primeros molares mandibulares o el desplazamiento distal de los primeros molares maxilares respecto a los antagonistas.

Al caracterizar las anomalías, Katz considera necesario señalar sus particularidades, a saber: contracción (compresión de los arcos dentales); protracción (desplazamiento de los dientes hacia delante); retracción (desplazamiento de los dientes anteriores hacia atrás). (5)

CLASIFICACIÓN DE MALOCLUSIONES (KURLIANDSKI)

Al tener en cuenta la presencia de la interdependencia absoluta entre la forma y la función, el tipo de anomalía puede caracterizarse a base de uno de estos factores.

Puesto que resulta más fácil determinar los cambios morfológicos, en la práctica las anomalías deben subdividirse en aquellas que se refiere a los dientes, arcos dentales o relaciones de los arcos dentales.

Anomalías de la forma y disposición de los dientes: Anomalías de la forma y tamaño de los dientes, anomalías de la posición de los dientes; Anomalías del arco dental (alteraciones de la formación y erupción de los dientes, retención de los dientes, alteraciones de la distancia entre los dientes, etc.), anomalías de la relación de los arcos dentales. (5)

CLASIFICACIÓN DE LA MALOCLUSION (MOYER)

a) ÓSEA: Esta categoría incluye problemas de crecimiento, tamaño, forma o proporción anormal, de cualquiera de los huesos del complejo craneofacial. Los casos de clase III, por ejemplo puede deberse a hipertrofia mandibular y los de clase II a inadecuación mandibular. La condición clínica puede ser adjudicada a una causa genética o a malfunciones graves. Las malposiciones de los dientes en esos casos son mayormente el resultado del crecimiento anormal del hueso, una expresión o síntoma de la falla principal. (7)

CLASIFICACIÓN DE MALOCLUSIONES (KURLIANDSKI)

Al tener en cuenta la presencia de la interdependencia absoluta entre la forma y la función, el tipo de anomalía puede caracterizarse a base de uno de estos factores.

Puesto que resulta más fácil determinar los cambios morfológicos, en la práctica las anomalías deben subdividirse en aquellas que se refiere a los dientes, arcos dentales o relaciones de los arcos dentales.

Anomalías de la forma y disposición de los dientes: Anomalías de la forma y tamaño de los dientes, anomalías de la posición de los dientes; Anomalías del arco dental (alteraciones de la formación y erupción de los dientes, retención de los dientes, alteraciones de la distancia entre los dientes, etc.), anomalías de la relación de los arcos dentales. (5)

CLASIFICACIÓN DE LA MALOCLUSION (MOYER)

a) ÓSEA: Esta categoría incluye problemas de crecimiento, tamaño, forma o proporción anormal, de cualquiera de los huesos del complejo craneofacial. Los casos de clase III, por ejemplo puede deberse a hipertrofia mandibular y los de clase II a inadecuación mandibular. La condición clínica puede ser adjudicada a una causa genética o a malfunciones graves. Las malposiciones de los dientes en esos casos son mayormente el resultado del crecimiento anormal del hueso, una expresión o síntoma de la falla principal. (7)

- b) **Múscular.** El hábito de succión es un reflejo neuromuscular complicado que afecta muchos músculos de la cara, atm, garganta, lengua y brazo. La succión continuada puede angostar el arco maxilar, da origen a otro patrón de hábito neuromuscular complicado, la retracción mandibular.
- c) **Dentario:** La malposición de un diente en el hueso es una consideración completamente diferente del crecimiento a las contracciones musculares. Es afortunado, en realidad que muchos casos clínicos afectan primariamente a los dientes, porque con frecuencia son los más fáciles de interceptar y retener.

CLASIFICACIÓN DE LAS MALOCLUSIONES (PINKAM)

Planos terminales de la dentición temporaria

Hacia los 3 años de edad generalmente esta establecida la oclusión de los 20 dientes temporarios. La relación de los planos terminales distales de los segundos molares temporarios antagonistas esta representada por una de tres posible categorías un plano terminal recto o al ras (terminal al ras) significa que la posición anteroposterior de las superficies distales de los segundos molares temporarios antagonistas están en el mismo plano vertical. Un plano terminal con escalón mesial se define como el plano terminal del segundo molar temporario inferior mesial con respecto al plano terminal maxilar superior temporario. El plano terminal en escalón distal describe un plano terminal del segundo molar inferior temporario distal con respecto al plano terminal del segundo molar superior temporario

Los estudios estadísticos referentes a la incidencia de la situación del plano terminal informan que en el 49% de los casos el plano terminal del segundo

- b) **Múscular.** El hábito de succión es un reflejo neuromuscular complicado que afecta muchos músculos de la cara, atm, garganta, lengua y brazo. La succión continuada puede angostar el arco maxilar, da origen a otro patrón de hábito neuromuscular complicado, la retracción mandibular.
- c) **Dentario:** La malposición de un diente en el hueso es una consideración completamente diferente del crecimiento a las contracciones musculares. Es afortunado, en realidad que muchos casos clínicos afectan primariamente a los dientes, porque con frecuencia son los más fáciles de interceptar y retener.

CLASIFICACIÓN DE LAS MALOCLUSIONES (PINKAM)

Planos terminales de la dentición temporaria

Hacia los 3 años de edad generalmente esta establecida la oclusión de los 20 dientes temporarios. La relación de los planos terminales distales de los segundos molares temporarios antagonistas esta representada por una de tres posible categorías un plano terminal recto o al ras (terminal al ras) significa que la posición anteroposterior de las superficies distales de los segundos molares temporarios antagonistas están en el mismo plano vertical. Un plano terminal con escalón mesial se define como el plano terminal del segundo molar temporario inferior mesial con respecto al plano terminal maxilar superior temporario. El plano terminal en escalón distal describe un plano terminal del segundo molar inferior temporario distal con respecto al plano terminal del segundo molar superior temporario

Los estudios estadísticos referentes a la incidencia de la situación del plano terminal informan que en el 49% de los casos el plano terminal del segundo

molar inferior temporario estará por mesial del plano terminal del segundo molar superior (escalón mesial). El plano terminal del inferior estará a ras con el superior en el 37% de los casos y la incidencia del plano terminal en escalón distal de los temporarios será de aproximadamente el 14%. Estos datos se derivan de estudios efectuados por Arya, Savara Thomas y por CarIsen y Meredith. (8)

CLASIFICACIÓN DE MALOCLUSIONES (SIMÓN)

Simón propuso una clasificación de anomalías basada en el principio de las desviaciones en el desarrollo del sistema dental respecto al desarrollo de los huesos del esqueleto facial. Las relaciones de dicho sistema con otros huesos de la cabeza se establecen con ayuda de tres planos convencionales perpendiculares entre sí: mediano- sagital, de Francfort y frontal.

- 1.- Anomalías en la posición de los dientes. El diente está situado fuera del arco dental, vestibular, lingual, mesial o distalmente de su lugar; más arriba o más abajo del nivel de su lugar; ha girado alrededor de su eje.
- 2.- Anomalías en la estructura de los arcos dentales: Contracción, distracción, protracción, retracción, atracción y abstracción. (5)

TIPOS DE MORDIDA FISIOLÓGICA (KURLIANDSKL)

- 1.- Ortognatismo- en el recubrimiento incisal por los dientes maxilares de los antagonistas mandibulares homónimos. La correlación de los dientes frontales es en forma de tijera. Los dientes frontales maxilares y el proceso alveolar están inclinados ligeramente hacia delante con respecto al cuerpo mandibular. (5)

molar inferior temporario estará por mesial del plano terminal del segundo molar superior (escalón mesial). El plano termina! del inferior estará a ras con el superior en el 37% de los casos y la incidencia del plano terminal en escalón distal de los temporarios será de aproximadamente el 14%. Estos datos se derivan de estudios efectuados por Arya, Savara Thomas y por CarIsen y Meredith. (8)

CLASIFICACIÓN DE MALOCLUSIONES (SIMÓN)

Simón propuso una clasificación de anomalías basada en el principio de las desviaciones en el desarrollo del sistema dental respecto al desarrollo de los huesos del esqueleto facial. Las relaciones de dicho sistema con otros huesos de la cabeza se establecen con ayuda de tres planos convencionales perpendiculares entre sí: mediano- sagital, de Francfort y frontal.

- 1.- Anomalías en la posición de los dientes. El diente está situado fuera del arco dental, vestibular, lingual, mesial o distalmente de su lugar; más arriba o más abajo del nivel de su lugar; ha girado alrededor de su eje.
- 2.- Anomalías en la estructura de los arcos dentales: Contracción, distracción, protracción, retracción, atracción y abstracción. (5)

TIPOS DE MORDIDA FISIOLÓGICA (KURLIANDSKL)

- 1.- Ortognatismo- en el recubrimiento incisal por los dientes maxilares de los antagonistas mandibulares homónimos. La correlación de los dientes frontales es en forma de tijera. Los dientes frontales maxilares y el proceso alveolar están inclinados ligeramente hacia delante con respecto al cuerpo mandibular. (5)

2.- Progenia- Ortognatismo en el recubrimiento incisal por los dientes mandibulares de los antagonistas maxilares homónimos. La relación dental es en forma de tijera, los dientes frontales mandibulares y el proceso alveolar están dispuestos algo hacia delante respecto al cuerpo mandibular.

3.- Biprogнатismo: Relación de los incisivos en forma de tijera en la inclinación hacia delante de los dientes frontales y procesos alveolares de la maxila y mandíbula respecto al cuerpo de los mismos.

4.- Mordida recta: Ortognatismo sin recubrimiento incisal. La relación de los incisivos es en forma de alicata. En el ortognatismo sin recubrimiento incisal de los dientes y procesos alveolares se sitúan estrictamente vertical, de acuerdo con la forma mandibular y maxilar.

TIPOS DE CRÁNEO (KURLIANDSK)

REGULARIDADES ANTROPOMÉTRICAS

La cara adquiere rasgos individuales determinadas al concluir la formación del cráneo facial y cerebral. Las informaciones sobre las particularidades individuales de la estructura de la cara y sobre las regularidades antropométricas son muy importantes, puesto que la terapéutica ortopédica es en lo fundamental de corrección. (5)

TIPO DE CARA

En dependencia de la magnitud del índice que esta es: Altura del cráneo facial x 100/1 entre diámetro cigomático.

2.- Progenia- Ortognatismo en el recubrimiento incisal por los dientes mandibulares de los antagonistas maxilares homónimos. La relación dental es en forma de tijera, los dientes frontales mandibulares y el proceso alveolar están dispuestos algo hacia delante respecto al cuerpo mandibular.

3.- Biprogнатismo: Relación de los incisivos en forma de tijera en la inclinación hacia delante de los dientes frontales y procesos alveolares de la maxila y mandíbula respecto al cuerpo de los mismos.

4.- Mordida recta: Ortognatismo sin recubrimiento incisal. La relación de los incisivos es en forma de alicata. En el ortognatismo sin recubrimiento incisal de los dientes y procesos alveolares se sitúan estrictamente vertical, de acuerdo con la forma mandibular y maxilar.

TIPOS DE CRÁNEO (KURLIANDSK)

REGULARIDADES ANTROPOMÉTRICAS

La cara adquiere rasgos individuales determinadas al concluir la formación del cráneo facial y cerebral. Las informaciones sobre las particularidades individuales de la estructura de la cara y sobre las regularidades antropométricas son muy importantes, puesto que la terapéutica ortopédica es en lo fundamental de corrección. (5)

TIPO DE CARA

En dependencia de la magnitud del índice que esta es: Altura del cráneo facial x 100/1 entre diámetro cigomático.

Tipo de cara	índice
Muy ancha	X-79,9
Ancha	80,0-84,9
De anchura media	85,0-89,9
Larga	90,0-94,9
Muy larga	95,0 y superior

La altura del cráneo facial se mide desde el punto basión hasta el punto gnación, y la anchura (diámetro cigomático) se mide entre los puntos más prominentes de los arcos cigomáticos.

TIPOS DE CRÁNEO (PINKAM)

CRECIMIENTO CRANEOFACIAL

El período prenatal, desde la concepción hasta el nacimiento, es de 10 semanas como promedio todas las personas sanas experimentan estos ciclos de crecimiento aunque la variedad de tejidos básicos y partes del cuerpo son afectadas de forma diferente.

El crecimiento óseo craneofacial está completo en un 45% aproximadamente al nacimiento y en un 70% a los 7 años de edad. . Hacia la octava semana de la gestación se encuentra una masa cartilaginosa llamada "condrocráneo ", precursora de la liase del cráneo adulta v de las estructuras nasales y ópticas. Hacia la mitad de la infancia, la mayor parte del cartílago primario es remplazada por hueso en un proceso llamado "osificación endocondral.

Tipo de cara	Índice
Muy ancha	X-79,9
Ancha	80,0-84,9
De anchura media	85,0-89,9
Larga	90,0-94,9
Muy larga	95,0 y superior

La altura del cráneo facial se mide desde el punto basión hasta el punto gnación, y la anchura (diámetro cigomático) se mide entre los puntos más prominentes de los arcos cigomáticos.

TIPOS DE CRÁNEO (PINKAM)

CRECIMIENTO CRANEOFACIAL

El período prenatal, desde la concepción hasta el nacimiento, es de 10 semanas como promedio todas las personas sanas experimentan estos ciclos de crecimiento aunque la variedad de tejidos básicos y partes del cuerpo son afectadas de forma diferente.

El crecimiento óseo craneofacial está completo en un 45% aproximadamente al nacimiento y en un 70% a los 7 años de edad. . Hacia la octava semana de la gestación se encuentra una masa cartilaginosa llamada "condrocráneo ", precursora de la liase del cráneo adulta v de las estructuras nasales y ópticas. Hacia la mitad de la infancia, la mayor parte del cartílago primario es remplazada por hueso en un proceso llamado "osificación endocondral.

La influencia directriz general del cartílago primario sobre los cambios de patrón craneofacial es más profunda a edades tempranas. Hacia el nacimiento, el cartílago compone una porción sustancial del septum nasal y de la base del cráneo. Es probable que la expansión intersticial del cartílago primario tenga influencia directa sobre la posición del maxilar superior por medio del ligamento suspensorio septopremaxilar, según fue identificado por Latham y posteriormente por Cange y Johnston. El maxilar superior es llevado más probablemente hacia abajo y adelante durante la lactancia y la primera infancia. La magnitud de crecimiento y su duración para la zona anterior del maxilar superior es mayor que para la frente pero menor que para la mandíbula. El área posterior de la cara muestra el mayor crecimiento incremental durante la pubertad tardía. Koski identifica los condilos mandibulares como mecanismos para el crecimiento adaptativo, aunque antes se los consideraba centros de crecimiento con capacidad directriz. Durante el crecimiento craneofacial, la mandíbula se reubica continuamente para su mejor conveniencia funcional posible. (8)

TIPOS DE CRANEO (VILLAVICENCIO)

INDICE CRANEAL

Es la comparación del diámetro anteroposterior con el diámetro transversal máximo del cráneo, por eso se distinguen tres tipos:

- A) Tipo dilicocefalo craneo mas largo que ancho
- b) Tipo mesocéfalo buena relación entre lo largo y lo ancho)
- c) Tipo braquicéfalo (cráneo ,más ancho que largo).

La influencia directriz general del cartílago primario sobre los cambios de patrón craneofacial es más profunda a edades tempranas. Hacia el nacimiento, el cartílago compone una porción sustancial del septum nasal y de la base del cráneo. Es probable que la expansión intersticial del cartílago primario tenga influencia directa sobre la posición del maxilar superior por medio del ligamento suspensorio septopremaxilar, según fue identificado por Latham y posteriormente por Cange y Johnston. El maxilar superior es llevado más probablemente hacia abajo y adelante durante la lactancia y la primera infancia. La magnitud de crecimiento y su duración para la zona anterior del maxilar superior es mayor que para la frente pero menor que para la mandíbula. El área posterior de la cara muestra el mayor crecimiento incremental durante la pubertad tardía. Koski identifica los condilos mandibulares como mecanismos para el crecimiento adaptativo, aunque antes se los consideraba centros de crecimiento con capacidad directriz. Durante el crecimiento craneofacial, la mandíbula se reubica continuamente para su mejor conveniencia funcional posible. (8)

TIPOS DE CRANEO (VILLAVICENCIO)

INDICE CRANEAL

Es la comparación del diámetro anteroposterior con el diámetro transversal máximo del cráneo, por eso se distinguen tres tipos:

- A) Tipo dilicocefalo craneo mas largo que ancho
- b) Tipo mesocéfalo buena relación entre lo largo y lo ancho)
- c) Tipo braquicéfalo (cráneo ,más ancho que largo).

Dolicocefalo	x -75,9
Mesocefalo	76,0 - 80
Braquicefalo	81,0 - 85,4
Hiperbraquicefalo	85,5 - x

ÍNDICE CRANEAL = Máxima anchura cefálica x 100

Máxima longitud cefálica.

La importancia ortopédica del índice craneal ha servido como base para clasificar las caras en braquifaciales, dolicofaciales y mesofaciales. Estas clasificaciones sirven de referencia para catalogar el patrón morfológico craneofacial

ALTURA FACIAL

1. Plano de las crestas superficiales
2. El punto subnasal
3. El punto gnation

PROPORCIONES AURICAS

Es la relación que existe entre longitudes y volúmenes es una comparación matemática calculada entre dos proporciones para que se aprecie en forma equilibrada y estética, tomando como base que la proporción mayor se encuentre 1.618 veces más grande que la pequeña, esto fue escrito en la época griega por Euclides y que Kopley denominó la proporción divina por las manifestaciones que se le aplican sobre la naturaleza. Así por ejemplo. La anchura mesiodistal del incisivo central esta en proporción aurica con la

anchura del lateral y también la del lateral esta en proporción aurica con la anchura del canino, la anchura de los incisivos cuando se analizan frontalmente guardan todos este equilibrio proporcional. (9)

TIPOS FACIALES (MACDONALD)

Es imperativo clasificar la cara en una de las tres clasificaciones generales, aunque no hay correlación definitiva demostrable entre maloclusión y tipo facial. Resulta obvio que el pronóstico de resultado facial agradable en el tratamiento de una maloclusión de Clase II asociada con mandíbula retrognática sera más incierto que el tratamiento de una maloclusión de Clase II con mandíbula ortognática.

Los tres tipos o patrones faciales básicos son: dolicofacial (vertical), mesofacial (ideal) y braquifacial horizontal la determinación del patrón facial de los pacientes es importante en la predicción del crecimiento así como en la planificación del exacto por ello, una de las primeras evaluaciones necesarias para un diagnóstico cráneo facial tanto es la clasificación del tipo facial del paciente.

Aunque todos los tipos faciales pueden verse en las diferentes maloclusiones se presenta una incidencia significativa estadísticamente de tipos faciales específicos con ciertos tipos de maloclusiones. como la Clase II asociada con mandíbula retrognática y la clase III asociada con mandíbula prognata Por otra parte, un tipo facial ortognático no siempre estara asociado con una clase I, ideal de relación oclusal. Cuando uno comienza a familiarizarse con los distintos tipos de maloclusiones, se hace evidente que ciertos tipos de patrón facial se asocian por lo común con cada forma de maloclusión.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

anchura del lateral y también la del lateral esta en proporción aurica con la anchura del canino, la anchura de los incisivos cuando se analizan frontalmente guardan todos este equilibrio proporcional. (9)

TIPOS FACIALES (MACDONALD)

Es imperativo clasificar la cara en una de las tres clasificaciones generales, aunque no hay correlación definitiva demostrable entre maloclusión y tipo facial. Resulta obvio que el pronóstico de resultado facial agradable en el tratamiento de una maloclusión de Clase II asociada con mandíbula retrognática sera más incierto que el tratamiento de una maloclusión de Clase II con mandíbula ortognática.

Los tres tipos o patrones faciales básicos son: dolicofacial (vertical), mesofacial (ideal) y braquifacial horizontal la determinación del patrón facial de los pacientes es importante en la predicción del crecimiento así como en la planificación del exacto por ello, una de las primeras evaluaciones necesarias para un diagnóstico cráneo facial tanto es la clasificación del tipo facial del paciente.

Aunque todos los tipos faciales pueden verse en las diferentes maloclusiones se presenta una incidencia significativa estadísticamente de tipos faciales específicos con ciertos tipos de maloclusiones. como la Clase II asociada con mandíbula retrognática y la clase III asociada con mandíbula prognata Por otra parte, un tipo facial ortognático no siempre estara asociado con una clase I, ideal de relación oclusal. Cuando uno comienza a familiarizarse con los distintos tipos de maloclusiones, se hace evidente que ciertos tipos de patrón facial se asocian por lo común con cada forma de maloclusión.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

Patrón mesofacial. Se asocia a menudo con oclusiones de clase I, dado que estos pacientes están caracterizados por una relación intermaxilar relativamente normal que da como resultado un buen balance facial.

Patrón dólcofacial. Las caras de estos pacientes ciertamente son alargadas y con musculatura débil a causa de la tendencia al crecimiento en sentido vertical. La oclusión molar a menudo es de clase II, División I

Patrón braquifacial. Las caras cortas y con mandíbulas cuadrangulares anchas de estos pacientes se asocian a menudo con maloclusión de clase II. División I. El crecimiento de la mandíbula usualmente es en estos pacientes más hacia adelante que hacia abajo. En consecuencia, estos pacientes exhiben entrecruzamiento excesivo en el sector anterior. (6)

EVALUACIÓN DESCRIPTIVA, ESQUELÉTICA Y DENTARIA

Antes de esbozar los pasos básicos para el análisis integral, cinco términos descriptivos requieren ser definidos y claramente entendidos.

ORTOGNATISMO. Término referido al esqueleto que describe el equilibrio ideal entre la base del cráneo, el maxilar superior y la mandíbula desde un punto de vista sagital.

PROGNATISMO. Es la ubicación adelantada de uno o ambos maxilares con respecto al esqueleto facial y los tejidos blandos.

RETROGNATISMO. Es la ubicación posterior o hacia atrás de uno de los dos maxilares con respecto a la cara.

PROTUSION. Es la ubicación adelantada de los dientes con respecto a la base ósea.

RETRUSION. Es la ubicación posterior o hacia atrás de una o de ambas

unidades dentoalveolares con respecto a sus respectivas bases óseas.

En contraste, una mal oclusión puede ser también el resultado de medidas individuales que se consideran dentro de los límites normales aunque en combinación dan como resultado una disposición anormal. (6)

ASPECTO FRONTAL

El tercio superior está limitado por la línea del cabello (cuando está peinado hacia atrás) y por el área glabellar. Esta zona es menos informativa y no es a ella donde usualmente se dirigirán las correcciones. Se pone más énfasis en las proporciones y simetría del tercio medio (desde la región glabellar hasta la subnasal) y del tercio inferior (desde subnasal al mentón).

La evaluación del tercio inferior de la cara se realiza después. La relación entre la altura vertical de los tercios medio e inferior de la cara debe ser aproximadamente 5:6. El labio superior y su relación con los dientes se registra con los labios en reposo y también al sonreír. La distancia entre los limbos internos de los ojos debe ser igual al ancho de la boca cuando está relajada. La distancia interlabial se mide con los labios en reposo; hasta 3.5 mm de distancia interlabial se consideran aceptables. La longitud del labio superior desde subnasal hasta el estomion (comisura labial) debe representar un tercio de la altura del tercio facial inferior.

La longitud normal del labio superior debe ser de 22 mm (desviación clínica \pm 2 mm) en varones y de 20 mm (D.C. \pm 2 mm) en mujeres. Idealmente con los labios relajados, se veían 1 a 3 mm de borde incisal. Una cantidad mayor

puede indicar desarrollo vertical excesivo del maxilar superior. Se pide entonces al paciente que sonría. Los patrones de sonrisa varían según los individuos, pero estéticamente al sonreír el borde rojo del labio superior debe descansar cerca del borde cervicogingival de los incisivos, exponiendo solamente 1 o 2 mm de encía. La posición del labio inferior también debe ser registrada. En los pacientes con retrusión mandibular excesiva se ve everción excesiva del labio inferior. El músculo mentoniano puede estar hiperactivo durante el cierre forzado del labio inferior y se observa frecuentemente en pacientes con retrognatismo mandibular, exceso vertical maxilar superior, apertognatismo (deformidad con mordida abierta) e insuficiencia labial.

ASPECTO DE PERFIL

La evaluación inicial está constituida por la comparación de la altura facial vertical y la relación antero posterior de los tercios faciales. Las relaciones verticales son iguales en el aspecto de perfil que en el aspecto frontal.

El perfil del tercio facial superior establece la relación entre la frente y el reborde orbitario superior. Cuanto más sobresale la frente con respecto al reborde orbitario superior, menos aceptable es el caso estéticamente. Se evalúa el globo ocular y su relación con el reborde orbitario superior. El reborde orbitario superior está normalmente 8 a 16 mm por delante del globo ocular.

La evaluación del tercio medio facial comprende la determinación de la relación entre los ojos, los rebordes orbitarios inferiores, los pómulos, la nariz y el labio superior. El puente nasal debe proyectarse por delante del globo ocular. Una línea de referencia trazada desde la proyección más anterior del

globo ocular y perpendicular al plano HF debe caer en o ligeramente por detrás los tejidos blandos de la mejilla. La relación de la nariz con el labio superior se establece por el ángulo nasolabial. Este valor puede oscilar de 90 a 110 grados.

El tercio facial inferior se compara con los tercios medio y superior. El nasion de tejidos blandos, los labios y el mentón deben caer cerca de una línea recta trazada a través del nasion de tejidos blandos y perpendicular al plano HF (meridiano cero). Durante la evaluación del tercio facial inferior es cuando se verán discrepancias entre el maxilar superior y la mandíbula (es decir, el prognatismo y el retrognatismo). Se evalúa también la posición del labio inferior. Se aprecia el mentón en cuanto a su forma y dimensión en algunos casos, una aparente retrognatia mandibular en realidad es un mentón plano o deficiente microgenia. Recíprocamente un mentón demasiado prominente puede ser estéticamente inaceptable. (6)

CLASIFICACION DEL PERFIL (VILLAVICENCIO)

El análisis más usado para clasificar el perfil es utilizar los puntos de referencia en tejidos blandos que son:

1. Glabella (el punto más sobresaliente del frontal)
2. Labio superior (la parte más sobresaliente)
3. Pogonion (el punto más sobresaliente del mentón)

La unión de estos puntos dan origen a tres perfiles:

Perfil Recto. Los tres puntos se unen formando casi una línea recta.

globo ocular y perpendicular al plano HF debe caer en o ligeramente por detrás los tejidos blandos de la mejilla. La relación de la nariz con el labio superior se establece por el ángulo nasolabial Este valor puede oscilar de 90 a 110 grados.

El tercio facial inferior se compara con los tercios medio y superior. El nasion de tejidos blandos, los labios y el mentón deben caer cerca de una línea recta trazada a través del nasion de tejidos blandos y perpendicular al plano HF (meridiano cero) Durante la evaluación del tercio facial inferior es cuando se verán discrepancias entre el maxilar superior y la mandíbula (es decir, el prognatismo y el retrognatismo). Se evalúa también la posición del labio inferior. Se aprecia el mentón en cuanto a su forma y dimensión en algunos casos, una aparente retrognatia mandibular en realidad es un mentón plano o deficiente microgenia Recíprocamente un mentón demasiado prominente puede ser estéticamente inaceptable. (6)

CLASIFICACION DEL PERFIL (VILLAVICENCIO)

El análisis más usado para clasificar el perfil es utilizar los puntos de referencia en tejidos blandos que son:

1. Glabella (el punto más sobresaliente del frontal)
2. Labio superior (la parte más sobresaliente)
3. Pogonion (el punto más sobresaliente del mentón)

La unión de estos puntos dan origen a tres perfiles:

Perfil Recto. Los tres puntos se unen formando casi una línea recta.

Cada uno de los tres perfiles se subdivide aún más en función de la variación del pogonión de partes blandas con respecto al punto subnasal (desplazamiento oblicuo hacia adelante o hacia atrás), con lo que aparecen un conjunto de nuevos perfiles.

VALORACIÓN DEL PERFIL DEL CONTORNO DE LA FRENTE

El contorno lateral de la frente lo podemos valorar de la siguiente manera:

1. Frente recta
2. Frente prominente
3. Frente deficiente

La prominencia de la frente contribuye a la estética del perfil nasal, en las frentes de curso deficiente la configuración de la base maxilar tiende hacia el prognatismo, con respecto a las frentes planas.

Para obtener un balance estético depende de manera muy significativa, el tamaño, morfología y posición de la nariz.

El tipo de nariz no sólo está condicionada a los factores hereditarios, sino a posibles traumatismos. Por lo que hay que valorar el trayecto del dorso, la punta, el tamaño y forma de la nariz.

La longitud vertical de la nariz representa una tercera parte de la altura de la cara distancia entre la inserción del cabello y el punto gnation.

La relación entre la longitud vertical y horizontal de la nariz en proyección lateral debe ser de 2 a 1

VALORACIÓN DEL ANGULO NASOLABIAL

Se realiza formando dos planos:

1. Plano horizontal de la prominencia nasal.
2. Plano vertical del labio superior.

Se considera que el ángulo que forman estos dos planos deben tener:

90° en hombres 110° en mujeres

ANÁLISIS DEL PERFIL NASAL

Se divide en tres tercios, tomando como punto de referencia superior el punto subnasal y el punto de referencia inferior, el punto gnation.

Se traza una tangente bucal desde el punto subnasal hasta pogonión, este plano divide a la mucosa labial. En una cara normal debe rozar el borde anterior del labio inferior, el ángulo que forma con la perpendicular nasal es de 10°.

Korkhaus (1939) clasifica el perfil labial con relación entre el labio superior y el labio inferior obteniéndose las siguientes variaciones.

Escalón labial positivo

Escalón labial ligeramente negativo (normal)

Escalón labial negativo.

VALORACIÓN DEL MENTÓN

Para valorar adecuadamente el mentón se toma como base la relación que

existe con el labio inferior. Por lo tanto lo podemos dividir en:

Mentón deficiente (se encuentra por detrás del labio inferior)

Mentón normal (se encuentra a nivel del labio inferior)

Mentón prominente (se encuentra por delante del labio inferior).

Influyendo en las características del mentón, la estructura ósea, la tonicidad del músculo mentoniano. el grosor del tejido blando y la profundidad del surco del labio inferior.

CONCLUSIONES :

Por medio de este estudio que existen diferentes y variadas etiologías, así como extensas clasificaciones de maloclusiones.

Nos percatamos desde tiempos antiguos, las maloclusiones existen y por consiguiente también las clasificaciones. Claro que dentro de un contexto estricto no todas éstas clasificaciones eran lo más exacto ni lo más explícito posible.

Por lo cual entendemos que dentro de la etiología existen una gran cantidad de factores que pueden influir en el problema de la maloclusión, así como puntos de vista diferentes acerca del cual fué el principio del problema.

Por lo cual queda de cada profesional el seleccionar de acuerdo a las etiologías y clasificaciones la más acertada o la cual le sea de más utilidad para el diagnóstico y tratamiento.

BIBLIOGRAFIAS

- 1.- G.M. Anderson, P.A. Dems
Ortodoncia práctica, 1er. Edición
Argentina Editorial Mundi, p.p 100 a la 187.
- 2.- P.R. Beeg. P.C kesling
Ortodoncia teórica y técnica, 2da. Edición
Editorial Interamericana 1973 p.p. 1 a la 85.
- 3.- Canot Brusola José A.
Ortodoncia clínica
2da. Edición, editorial Salvat p.p. 517 a 644.
- 4.- Graber Thómas M. Brainerd F.Swsin
Ortodoncia principios generales y técnicos
3a. edición 1991, Editorial Panamericana
p.p de la 21 a la 67y 101.
- 5.- Kuriandsk V.Yu,
Estomatología Ortopédica
Editorial Mir Musco 1979, 2da. Edición
p.p. 41 a la 47 y 114 a la 118.

- 6.- Macdonald Ralph E, David R. Averg,
Odontología pediátrica y adolescente 5a. Edición
Febrero 1990, Editorial Panamericana p.p. 112 a la 118
Y de la 184 a la 208.
- 7.- Moyer Rober E., Manual de Ortodoncia 3a. reimpresión 1998
Editorial Panamericana p.p. 151 a la 166.
- 8.- Villavicencio José A.
Ortopedia Dentofacial Una visión multidisciplinaria
Tomo 1 de p.p. 204 a la 209.
- 9.- American Journal Of. Orthodontias and Dentofacial Orthopedis
Vol. 109, Jan-March 1996, num. 3 p.p. 227 a la 232.
- 10.- American Journal Of. Orthodontias and Dentofacial Orthopedis
Vol. 112, Jan-March 1997, num. 3 p.p. 320 a la 325.