

V ETIOLOGIA Y DIAGNOSTICO DE LAS ANOMALIAS DENTO FACIALES.

AUTORES

DRA. GLORIA M. MARÍN MANSO*
DRA. MARIELA GONZÁLEZ FERNÁNDEZ**
DRA. ROSA M. MASSÓN BARCELÓ*

***PROFESORA AUXILIAR. ESPECIALISTA DE 2DO GRADO EN ORTODONCIA.**

****PROFESORA INSTRUCTORA. ESPECIALISTA DE 1ER GRADO EN ORTODONCIA.**

CONTENIDO

V.1. ETIOLOGÍA DE LAS ANOMALÍAS DENTO MÁXILO FACIALES.

V.1.1. ECUACIÓN ORTODÓNCICA DE DOCKRELL.

V.2. DIAGNÓSTICO ORTODÓNCICO.

V.2.1. ELEMENTOS AUXILIARES DEL DIAGNÓSTICO.

V.2.1.1. INTERROGATORIO.

V.2.1.2. EXAMEN FÍSICO.

V.2.1.3. EXAMEN FUNCIONAL.

V.2.1.4. OTROS.

V.3. SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LAS ANOMALÍAS DENTO MÁXILO FACIALES.

V.3.1. CLASIFICACIÓN SINDRÓMICA DE MOYERS.

V.1. Etiología de las Anomalías Dento- Máxilo- Faciales.

Es importante señalar que la etiología de las maloclusiones es de tipo multifactorial, es decir que no podemos achacarle a una sola causa la aparición de las mismas, así por ejemplo, una clase II provocada por succión digital, se desarrolla dentro de un terreno biológico propicio para esa maloclusión, en la que el hábito deforma el maxilar, pero los labios, la lengua, el crecimiento óseo y el desarrollo dentario, pueden contribuir a que el defecto se agrave, se alivie o desaparezca de modo espontáneo.

Otra peculiaridad de este análisis es que la maloclusión suele ser el producto final de una serie de factores que quizás ya no estén presentes, pero que han dejado la huella de la deformidad bucofacial.

Existen diferentes métodos para clasificar los factores etiológicos, todos con el marcado propósito de facilitar el análisis. Nosotros consideramos muy práctico el método planteado por Moyers, la Ecuación Ortodóncica, sugerida por Dockrell, que enumera 7 causas, donde se incluyen las heredadas y las adquiridas; las generales y locales.

V.1.1. Ecuación Ortodóncica de Dockrell.

CAUSAS _____ EPOCA _____ TEJIDOS _____ RESULTADOS

Herencia			
Trastornos del desarrollo		Tejido neuromuscular	Disfunción
Traumatismo	Prenatal Postnatal	Dientes	Maloclusión
Agentes físicos	Continuas Intermitentes	Hueso y cartílago	Displasia Osea
Hábitos		Tejido Blando	
Enfermedad			
Malnutrición			

1.- **Herencia:** Las aberraciones de origen genético pueden aparecer antes del nacimiento y hasta muchos años después. Existe un determinante genético definido que afecta la morfología dento-máxilo-facial, aunque el componente hereditario puede ser modificado por factores ambientales. Como el hijo es producto de padres de herencia diferente, hay que reconocer las dos fuentes ya que puede heredar características faciales del padre o de la madre, o puede ser una combinación de ambos, por tanto, deben estudiarse cuidadosamente los padres y hermanos; sin olvidar que en ocasiones el niño se parece a los tíos o a los abuelos.

El **patrón** de crecimiento y desarrollo también recibe gran influencia hereditaria; a veces una madre refiere que su hijo ha sido retardado en el brote y cambio de la dentición al igual que

le ocurrió a ella. La herencia puede ser significativa en el número, tamaño y posición de los dientes y maxilares, tamaño y forma de la lengua, posición de los frenillos y otros. Muchos defectos del desarrollo poseen fuerte relación genética; esto se observa más en unas afecciones que en otras, por ejemplo, en el paladar hendido hay más predisposición hereditaria que en las hendiduras faciales.

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

Los defectos en el desarrollo embrionario, suelen desembocar en la muerte del embrión. Sólo un número relativamente pequeño de trastornos reconocibles que dan lugar a problemas ortodóncicos, son compatibles con la supervivencia a largo plazo. En la actualidad no llegan al 1 % los niños que precisan tratamiento ortodóncico y que han sufrido alguna alteración de importancia durante el desarrollo embrionario, de todos los defectos congénitos el más frecuente es el del labio y paladar hendido. Existen también otros defectos que afectan el desarrollo dental y facial como la parálisis cerebral y la tortícolis.

Existen agentes teratógenos que no son más que productos químicos, que a bajas dosis producen defectos en el organismo y que de actuar en altas dosis producirían la muerte del embrión. A continuación se muestran algunos de las anomalías más conocidas:

Teratógenos	Efecto
1-Alcohol etílico (deficiencia mesofacial central)	Síndrome del Alcoholismo Fetal
2-Ácido retinoico 13-cis Collins, S. de Ácido Retinoico.	Síndrome Microsomía Hemifacial, Treacher
3-Aspirina	Labio Leporino y Paladar hendido.
4-Dilantín	Labio Leporino y Paladar hendido
5-Humo de tabaco	Labio Leporino y Paladar hendido
6-Valium	Labio Leporino y Paladar hendido
7-Exceso de vitamina D	Cierre prematuro de suturas
8-Rayos x	Microcefalia

En algunos casos la oligodoncia o los dientes supernumerarios no tienen una etiología hereditaria y se consideran trastornos del desarrollo de origen desconocido.

3.- Traumatismos: Pueden ser prenatales o post natales, entre los primeros se encuentran la posición o postura intrauterina, fibromas de la madre y lesiones amnióticas.

Se puede encontrar un hipocrecimiento mandibular unido a una fisura palatina, provocado por la compresión de la mandíbula contra el pecho del niño durante la etapa fetal, la cual en su mayoría se debe a la falta de líquido amniótico. Como ya se explicó en el capítulo anterior, cualquier agente externo que limite el avance mandibular entre la sexta y séptima semana de vida intrauterina, impedirá el descenso de la lengua, y al suceder esto, la misma interferirá en la unión de los procesos palatinos del maxilar, hacia la octava semana, provocando así la fisura. En el pasado se achacaban a lesiones producidas durante el parto, muchos patrones de deformidad, que actualmente conocemos se deben a otras causas

Entre los post natales podemos citar los accidentes que lesionan la dentición y estructuras adyacentes en desarrollo. Por ejemplo, la fractura de uno de los cóndilos produce asimetría facial.

4. **Agentes Físicos:** Se consideran agentes físicos la pérdida prematura de dientes temporales, retención prolongada de dientes temporales, erupción tardía de dientes permanentes, dientes retenidos, vía eruptiva anormal, restauraciones dentales inadecuadas, método de crianza, y la consistencia de la alimentación.

5. **Hábitos:** Los hábitos son patrones neuromusculares de naturaleza compleja que se aprenden. Por la importancia que merecen los hábitos bucales deformantes se explican en Tema aparte.

6. **Enfermedad:** Existen enfermedades prolongadas que dejan su huella sobre el ritmo de crecimiento y desarrollo, algunas enfermedades endocrinas pueden ser causa de anomalías dento-máximo-faciales, como los trastornos de la hipófisis y las tiroides, en esta última se observan con frecuencia reabsorción anormal de dientes temporales y en algunos casos retención de dichos dientes.

Existen enfermedades localizadas que afectan el complejo dento-máximo-facial, como son las caries, tumores, trastornos periodontales y las enfermedades naso-faríngeas de gran importancia en la alteración de la función respiratoria (consultar tema de fisiología dento-máximo-facial y hábitos)

7. **Malnutrición:** La buena nutrición juega un papel importante en el crecimiento y el mantenimiento de la buena salud corporal y la higiene bucal. La malnutrición puede retardar el crecimiento y desarrollo, afectar la calidad de los tejidos en formación y la mineralización, actuar a nivel muscular e incidir sobre la maduración de las funciones.

V.2. Diagnóstico

La cara en crecimiento es una estructura maravillosamente compleja, su crecimiento es mucho más que un mero incremento de tamaño, es un proceso delicadamente equilibrado que gradualmente modela y da nueva forma a la cara del niño para terminar en la del adulto. El área cráneo facial, objeto principal de nuestro estudio, es una encrucijada anatómica sometida a múltiples factores que pueden modificar su crecimiento y desarrollo..

La terapéutica ortodóncica es un ejercicio de diagnóstico continuo y esto requiere una estrecha supervisión de las modificaciones del desarrollo durante el crecimiento sobre una base real de tiempo. Algunos diagnósticos son fáciles, muchos son difíciles y unos pocos son imposibles, pero todos son importantes, porque el diagnóstico es el factor de tiempo en la atención ortodóncica.

El diagnóstico ortodóncico, como el de otras disciplinas de las ciencias médicas requiere obtener una serie de datos acerca del paciente para extraer de ellos una lista clara y completa de los problemas con una visión de conjunto de su situación.

V.2.1. Elementos Auxiliares del Diagnóstico.

V.2.1.1 Interrogatorio

El interrogatorio nos ayuda a crear una relación médico-paciente-familiares que es decisiva para el curso del tratamiento, su objetivo es recoger el máximo de detalles con significado clínico que nos sirvan para establecer un diagnóstico preciso de la situación del paciente. Incluye datos generales como edad, sexo, raza, talla, peso y grado de escolaridad que nos permiten valorar su crecimiento y desarrollo tanto físico como psíquico e ir estableciendo el **diagnóstico individual**. Imaginemos a un individuo que resulta pequeño para su edad, inicialmente se podría pensar que tiene un trastorno de crecimiento y desarrollo, pero si examinamos a sus padres podemos encontrar que ambos son pequeños, lo cual correspondería perfectamente a las características de su descendiente por tanto no podemos guiarnos estrictamente por los patrones de talla y peso establecidos para su edad. Con relación a la raza, ocurre algo parecido, debemos tener presente que hay anomalías, como por ejemplo el biprognatismo que es propio de la raza negra.

- Motivo de Consulta: Esto es clave en el tratamiento e influye en la cooperación. Hay que definir si la motivación es sólo de los padres o si incluye también al niño. Los niños que están conscientes de su problema y quieren resolverlo, son buenos pacientes. Hay que valorar la auto imagen, saber lo que les preocupa. ¿Por qué lo traen?. ¿Qué quieren que le corrijan?. Este es el motor fundamental del tratamiento ortodóncico. - Historia de la Disgnatia: Debemos indagar desde cuando y en qué forma se presentó el trastorno. Si ha recibido algún tipo de tratamiento. ¿ En qué consistió el mismo?. Interrogar sobre la dentición temporal, la presencia o no de los diastemas o espacios de crecimiento.

- Embarazo, Nacimiento, Peso al nacer: Se recoge todo lo relacionado con el período Prenatal. Enfermedades o traumatismos de la madre que pudieran repercutir sobre el feto, fibromas, posición intra uterina y lesiones amnióticas, etc. Si el embarazo fue a término o no y por qué.

Si el parto fue fisiológico o no. y por qué. Si se utilizaron instrumentos para ayudar al parto, sabemos que fórceps mal empleados pueden provocar lesiones de los tejidos óseo y/o muscular en la cara del recién nacido. Por último se recoge el peso al nacer para saber si fue prematuro o no.

- Alimentación: Es muy importante saber si la lactancia fue materna o no y durante qué tiempo.

Lo ideal es la alimentación materna, no sólo por las propiedades de la leche sino porque en el acto de mamar o succionar el niño satisface necesidades de tipo afectivo, además de que produce un estímulo adecuado al desarrollo muscular y óseo de la región.

Si fue artificial es conveniente indagar sobre el orificio de la tetera y el tiempo que mantuvo la misma, ya que cuando se agranda el orificio, la lengua evita el aumento de flujo por la salida espontánea de la leche, trastorna su posición funcional, cambiando el patrón de deglución, el que persiste con posterioridad como un hábito perjudicial. Debemos interrogar durante qué tiempo el niño fue alimentado con papillas y cuando se incorporaron alimentos sólidos a la dieta, esto es de gran importancia para el desarrollo de los maxilares y el desgaste fisiológico que favorece los movimientos mandibulares.

- Hábitos: Los hábitos en el diagnóstico ortodóncico revisten gran importancia como agentes etiológicos de anomalías dento-máxilo-faciales. Por ello se les dedica un tema aparte.

- Erupción y Cambio: Nos interesa conocer si la erupción dentaria temporal fue precoz, a término o retardada y valorar de acuerdo con la edad qué está ocurriendo con el cambio. Tan o más importante que la cronología lo es el orden de brote pues cuando brota, por ejemplo,

un segundo molar inferior antes que el segundo premolar puede perderse el espacio para éste y brotar ectopicamente.

Traumatismos: Debemos tener en cuenta tipo de trauma, edad en que se produjo, tejidos afectados y posibles secuelas. La importancia de los traumatismos pre-natales ya se mencionó.

- Enfermedades: Tener en cuenta las que padezca o haya padecido el niño, generalizadas o localizadas.

- Historia Estomatológica: Debemos recoger forma y frecuencia del cepillado. Desde cuando recibe tratamiento estomatológico y de que tipo ha sido el mismo.

- Otros: Aquí incluimos el factor hereditario, el que consideramos de gran valor para el diagnóstico etiológico. Hay que interrogar sobre la similitud o no de la anomalía que presenta el niño con sus padres y otros familiares.

Debemos tener en cuenta el comportamiento del niño en la casa y la escuela; sus relaciones con el resto de la familia y de modo general el medio en el que se desenvuelve.

V.2.1.2. Examen Físico

El examen de la cara es una parte fundamental de la exploración diagnóstica, ya que uno de los objetivos prioritarios del tratamiento ortodóncico es mejorar el aspecto facial. Debemos pararnos de frente al paciente y de perfil para observar su cara.

- Cara de Frente: Anotar si la anomalía afecta la estética o no; si existe o no simetría facial, sonrisa gingival y medir la proporcionalidad facial.

- Perfil: Determinar el perfil; con el plano de Francfort (conducto auditivo-punto orbitario) paralelo al piso, la vista fija y la boca cerrada sin esfuerzo ni contracción de la musculatura peribucal, trazar una línea desde el puente hasta la base de la nariz y desde aquí hasta la barbilla para determinar si el perfil es recto, convexo o cóncavo.

- Labios: Analizar relación entre los labios, cierre no forzado, tono, color, textura, función en la deglución, surco mentolabial, contracción del músculo del mentón, anomalías de posición, proquelia o retroquelia y de tamaño, macro o microquelia.

- Tejidos Blandos: Encía; ver textura, color, inserciones de frenillos.

Lengua: Posición: observar en reposo y en deglución consciente e inconsciente y durante la masticación; prestar especial interés a la postura de la lengua, pues en estudios más recientes se ha podido comprobar que es la causante potencial de las aduquias anteriores y no como se pensaba antes, que se debía a la función de deglución. Tamaño: si existe o no festoneado ya que la presencia del mismo en el borde, indica lengua de gran tamaño, macroglosia.

- Tejidos Duros: Analizamos primero las arcadas superior e inferior por separado y después en oclusión. Hay que observar profundidad de la bóveda palatina, forma de las arcadas. Tipo de dentición, dientes presentes, palpar el relieve óseo y dentario. Hay que observar las inclinaciones de las coronas con respecto a los ápices en sentido sagital y transversal, las

anomalías de número, posición, volumen y forma de los dientes. La higiene bucal, los dientes cariados, obturados, perdidos e incurables y medir la curva de Spee.

En oclusión debemos observar los 3 planos del espacio, antero-posterior, transversal y vertical.

1. Antero Posterior: Se anotará la relación de molares (de acuerdo con la posición que tenga la estría vestibular del primer molar permanente inferior con respecto a la cúspide mesio vestibular del primer molar permanente superior) en neutro, mesio o disto. (Fig. 1 a b c)

En dentición temporal y mixta hay que observar la relación que guardan las caras distales de los segundos molares temporales, y anotar si la relación es de plano, escalón distal o escalón mesial (consultar tema de desarrollo de los dientes y la oclusión)

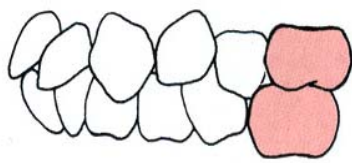


Figura 1a neutroclusión

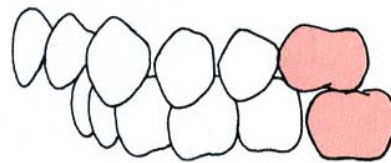


Figura 1b distocclusión

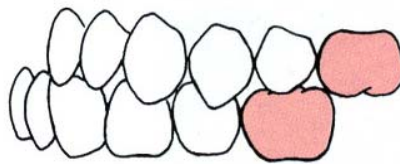


Figura 1c mesiocclusión

La relación de caninos se anotará en neutro, disto o mesio de acuerdo con la posición que ocupe la embrasura entre el canino y la primera bicúspide inferior o el primer molar temporal inferior, con respecto a la cúspide del canino superior.

Resalte: Se medirá en milímetros la distancia en sentido horizontal que va desde la cara vestibular de los incisivos inferiores a la lingual de los superiores.

2. Transversal: Se observará las líneas medias que coincidan entre sí y con la línea media de la cara.

Resalte posterior, observar que las cúspides palatinas de los dientes pósteros superiores ocluyan en las fosas centrales de los dientes pósteros inferiores y las vestibulares superiores ocluyan por vestibular de las inferiores. (consultar tema de desarrollo de los dientes y la oclusión)

3. Vertical: Análisis de la relación vertical. Magnitud del sobrepase o la mordida abierta.

V.2.1.3. Examen Funcional

Debe ser detenido y minucioso, y es de gran interés, ya que la desviación funcional reviste particular importancia en el niño debido a la poca resistencia esquelética, la sutileza de los tejidos de soporte y la mineralización ósea, que aún no se ha completado éste debe incluir el análisis de las funciones buco faríngeas y de las A.T.M. (consultar temas de fisiología dento-máxilo-facial, manejo de los hábitos bucales deformantes e interferencias dentarias en dientes temporales)

V.2.1.4.Otros

En la práctica estomatológica común se emplean otros medios auxiliares del diagnóstico de gran utilidad como son las radiografías, los modelos de estudio, las fotografías y otros que no siempre se encuentran en el trabajo comunitario.

V.3. Sistemas de Clasificación de las Anomalías Dento-Máxilo-Faciales.

Una parte importante del diagnóstico es la comprensión del concepto de "Oclusión normal" y el reconocimiento de aquellas anomalías que requieren la intervención ortodóncica.

El predominio de las anomalías es muy variable en los distintos países del mundo. En las sociedades primitivas y aisladas se observan menos variación en los patrones oclusales que en las poblaciones heterogéneas.

La clasificación no es más que el agrupamiento de casos clínicos de aspecto similar, la que se usa por razones tradicionales, para facilidad de referencia, con propósitos de comparación y para facilidad en el manejo y la discusión. La clasificación inmediata puede perjudicar el pensamiento posterior. Hay que estudiar la maloclusión cuidadosamente, describirla en detalle; luego si es posible, clasificarla.

Existen diferentes sistemas para clasificar las variaciones del patrón normal de oclusión entre los que podemos citar el de Angle, Simon, Lischer y Ackerman-Proffit entre otros..

La mayoría de los sistemas se originaron en una época del desarrollo de la ortodoncia cuando el conocimiento era menos completo y los conceptos más simplistas, pero sin embargo sobrevivieron.

A pesar de sus deficiencias el sistema de Angle es el más tradicional, práctico y por tanto más popular en uso actualmente, aunque hoy en día se usa en forma distinta a como fue presentada originalmente. Todos los sistemas son estáticos en concepto, ya que la clasificación se hace en un momento y no queda margen para futuros cambios que pueden ocurrir con el crecimiento o la eliminación de factores etiológicos. Aunque sean útiles, no deben impedir nuestra flexibilidad para adaptarse a nuevos conocimientos.

Ningún sistema es verdaderamente integrado, la mayoría omite regiones como la ATM, omite dimensiones como el de Angle que solo incluye una vista antero-posterior, omite tipos de maloclusión, por ejemplo, sabemos que el término Clase II incluye una variedad de tipos de maloclusión.

El énfasis en la relación de los primeros molares que hace la clasificación de Angle ha hecho que algunos clínicos olviden el esqueleto facial y la mala función muscular y que algunos clasifiquen erróneamente en la dentición mixta a una Clase II por presentar una relación de cúspide a cúspide entre los primeros molares permanentes superior e inferior, que se considera fisiológica hasta que se produzca el cambio de los dientes temporales por los permanentes.

V.3.1. Clasificación Sindrónica de Moyers.

Síndrome de Clase I

La consideración más importante aquí es que la relación anteroposterior de los molares superior e inferior es correcta, con la cúspide mesio-vestibular del primer molar inferior. De esto deducimos que las bases óseas de soporte superior e inferior se encuentran en relación normal. La maloclusión es básicamente una displasia dentaria. Generalmente suele existir función muscular normal con este tipo de problema.

En ocasiones, la relación mesiodistal de los primeros molares superiores e inferiores puede ser normal, sin malposición franca de los dientes; pero toda la dentición se encuentra desplazada en sentido anterior con respecto al perfil. El ortodoncista llama a esto biprognatismo dento alveolar. Con una relación antero posterior normal de los maxilares, los dientes están desplazados hacia delante en relación a sus respectivas bases.

Puede existir una función muscular peribucal anormal, con relación mesiodistal normal de los primeros molares; esto ocurre, en presencia de malos hábitos bucales, lo que provoca una mordida abierta anterior que en ocasiones puede extenderse al sector posterior. En ocasiones esta función peribucal alterada se caracteriza por la colocación del labio inferior entre los dientes al deglutir, por lo cual observamos una vestibuloversión de los dientes superiores con diastemas y una linguoversión con apiñamiento de los inferiores, se observa un perfil ligeramente convexo, y hay un resalte aumentado, pero la relación de molares es de neutroclusión y las bases óseas están bien relacionadas.

Síndrome de Clase II

En este grupo el surco mesio vestibular del primer molar inferior ya no recibe a la cúspide mesio vestibular del primer molar superior, sino queda en relación distal con respecto a la mencionada cúspide. La interdigitación de los dientes restantes refleja esta relación posterior, de manera que la dentición inferior se encuentra distal a la dentición superior. Existen dos divisiones de la maloclusión de Clase II.

División 1: En estos casos la dentición inferior puede ser normal o no con respecto a la posición individual de los dientes y la forma de la arcada. Con frecuencia suele haber sobreerupción de los incisivos, así como tendencia al "aplanamiento" y algunas otras irregularidades. La arcada superior generalmente tiene forma de "V", esto se debe a un estrechamiento en zona de caninos y premolares, junto con vestibuloversión de los incisivos superiores. Una diferencia significativa con clase I, es la función muscular asociada, que se convierte en una fuerza deformante. Con el aumento del resalte, el labio inferior amortigua el lado lingual y participa en la deglución para efectuar el sellado anterior, lo que agrava más el cuadro, provocando una actividad muscular anormal de los músculos del mentón.

La relación distal del molar inferior puede ser bilateral o unilateral (estos casos se describen como Clase II, División 1 Subdivisión). Las investigaciones sobre crecimiento y desarrollo en numerosos estudios cefalométricos, indican que existe una fuerte influencia hereditaria, modificada por los factores funcionales de compensación, como base para la mayor parte de las maloclusiones de Clase II, División 1. El perfil en estos casos es convexo y aunque generalmente se debe a retrognatismo mandibular puede ser causado por prognatismo maxilar.

División 2: Aquí cambia la imagen del sector anterior, el arco inferior puede o no mostrar irregularidades individuales, pero generalmente presenta una curva de Spee exagerada y el segmento anteroinferior suele ser más irregular, con linguoversión de los incisivos. Con frecuencia los tejidos gingivales en la zona vestibular están traumatizados. La arcada superior es por lo general más amplia que lo normal en la zona intercanina. Una característica constante es la inclinación lingual excesiva de los centrales superiores e inclinación vestibular de los laterales. El sobrepase es excesivo. En algunos casos tanto los incisivos centrales como los laterales están inclinados hacia lingual y los caninos hacia vestibular. Esta posición hacia lingual es la que daña los tejidos de soporte del segmento incisal inferior.

Aquí la función peribucal generalmente se encuentra entre límites normales, aunque debido a la "mordida cerrada", son frecuentes ciertos problemas funcionales que afectan a los músculos temporales, maseteros y pterigoideos laterales. La relación distal de los molares igual que en la división 1 puede ser bilateral o unilateral. (Esta se describe como Clase II División 2 Subdivisión)

Síndrome de Clase III

En esta maloclusión la estría mesiovestibular del primer molar inferior se encuentra mesial a la cúspide del primer molar permanente superior. Los incisivos inferiores suelen encontrarse en oclusión invertida total; en la mayoría de los casos los incisivos inferiores se encuentran inclinados hacia lingual. Las irregularidades individuales en los dientes son frecuentes. El espacio destinado a la lengua parece ser mayor y esta se encuentra adosada al piso de la boca la mayor parte del tiempo. La arcada superior es estrecha, la lengua no se aproxima al paladar como suele hacerlo normalmente, la longitud de la arcada es con frecuencia deficiente. La relación molar puede ser bilateral o unilateral (Clase III Sub-división). Esta anomalía puede ser causada por un prognatismo mandibular (verdadera Clase III) o un retrognatismo maxilar (seudo Clase III), esta última responde mejor a los tratamientos ortodóncicos. En ocasiones se produce una relación mesial de los molares y por ende de la arcada inferior debido a trastornos funcionales, como interferencias cuspídeas (casi siempre caninos) y amígdalas hipertróficas. La mala relación entre las bases óseas caracteriza a esta maloclusión por un perfil cóncavo. El campo de la ortodoncia está vivo hoy, con nuevas contribuciones al conocimiento del crecimiento craneofacial y con frecuentes avances en el tratamiento clínico.

BIBLIOGRAFIA

1. Moyers, R.E.: Manual de Ortodoncia. 4ta Edición. Buenos Aires, Editorial Médica panamericana. 1992
2. Mayoral, J.; G. Mayoral: Ortodoncia. Principios Fundamentales y práctica. 6ta Edición. Barcelona, Editorial LaborS.A. 1990
3. Graber, T.M.: Ortodoncia. Teoría y Práctica. 3ra. Edición. México. Editorial Interamericana. 1991
4. Buño, A.G.: Tratamiento temprano en Ortopedia dento-maxilo-facial. Filosofía. Montevideo Universidad de la República. Facultad de Odontología. 2000.
5. Aguila, F. J.: Manual de Ortodoncia. Teórica y Práctica. Volúmenes I y II. Barcelona. Editorial Aguiram. 1999.
6. Vellini-Ferreira, F.: Ortodoncia. Diagnóstico y Planificación Clínica. Sao Paulo, Editora Artes Médicas. 2002
7. Proffit, W.R.; H. W. Fields: Ortodoncia Contemporánea. Teoría y práctica. 3ra Edición. Madrid. Ediciones Harcourt, S.A. 2001
8. Graber, T.M. : Ortodoncia. Teoría y Práctica. 3ra. Edición, Editorial Interamericana. México. 1993.
9. Ohanian, M. y cols. Fundamentos y Principios de la Ortopedia Dento-Máximo-Facial. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana, C.A.
10. Thurow, R.C. Atlas de Principios Ortodóncicos. Intermédica. 1979.
11. Suárez Quintanilla, D.: Prácticas de Ortodoncia. Volumen 1.
12. Canut Brusola, J.A.: Ortodoncia Clínica. Editorial Salvat, Barcelona, 1992
13. Moyers, R.E.: Manual de Ortodoncia para el estudiante y el Odontólogo General. 3ra. Edición, Editorial Mundi S.A., Buenos Aires, 1976.