

LA ESTABILIDAD A LARGO PLAZO DEL REPOSICIONAMIENTO ORTOPEDICO MANDIBULAR

- Carolina. I Esperante Bedani
 - Maria H. Bedani de Esperante
- tiempo
- Odontóloga General.
Málaga. España
 - Odontóloga Especialista en Ortodoncia y Ortopedia Funcional de los Maxilares.
AAOFM. Bs. As. Argentina.

modify

Resumen

La dirección de crecimiento de los maxilares, procesos alveolares, dientes y ATM, así como el mantenimiento del equilibrio que guardan entre si, fundamentalmente del tono y de la fuerza muscular. En Ortopedia Maxilar las fuerzas biológicas empleadas solo provocan desplazamientos compatibles con este equilibrio, respetando al mismo el equilibrio preexistente, a fin de cambiar la posición de los dientes de una manera estable. La reeducacion de los reflejos neuromusculares normales permite modificar la forma de los maxilares y por ende, de las arcadas lo que evita la recidiva.

Summary

The direction of the maxillaries growth, alveolar process, teeth and the TMJ; as well as the maintenance of the balance that keep between them, basically depend on the tone and the muscular force. The functional orthopedic treatment only use biological forces that cause displacements compatible with balance, respecting at the same time the preexisting balance, in order to change the position of the teeth in a stable way, the reeducation of normal neuromuscular reflections allows us to the form of the jaws and therefore, the dental arches which avoids the relapse.

Introducción

La adaptación funcional es la base científica de la Ortopedia Funcional de los Maxilares. La misma Articulación Temporo Mandibular, la posición de los dientes, las relaciones intermaxilares, la lengua, los labios y todos los elementos que anatómica y fisiológicamente integran el sistema masticatorio, solo son el resultado de una adaptación funcional a los movimientos musculares condicionados.

En Ortopedia Maxilar “La función hace al órgano” y todos estos elementos aunque anatómicamente sean diferentes, fisiológicamente constituyen un todo integrado en su función, produciendo estímulos que determinan reflejos neuromusculares a todos los órganos vecinos.

La aparatología ortopédica induce la funcionalidad adecuada, al mismo tiempo que nos permite redireccionar el crecimiento, equilibrando el sistema.

Revisión Bibliográfica.

La Neurofisiología Oral y la Ortopedia Funcional de los Maxilares

El Aparato Estomatognatico (del griego: estoma = boca; gnatos = mandíbula) es responsable principalmente de las funciones de masticación, deglución y fonación.

Los cambios en el mismo, causados por cualquier tipo de aparatología dependerán de la acción del sistema nervioso (ESTIMULACION NEURAL). Por lo tanto el conocimiento de la Neurofisiología oral es esencial para el control dinámico del Aparato estomatognatico a través de la aparatología ortopédica funcional.

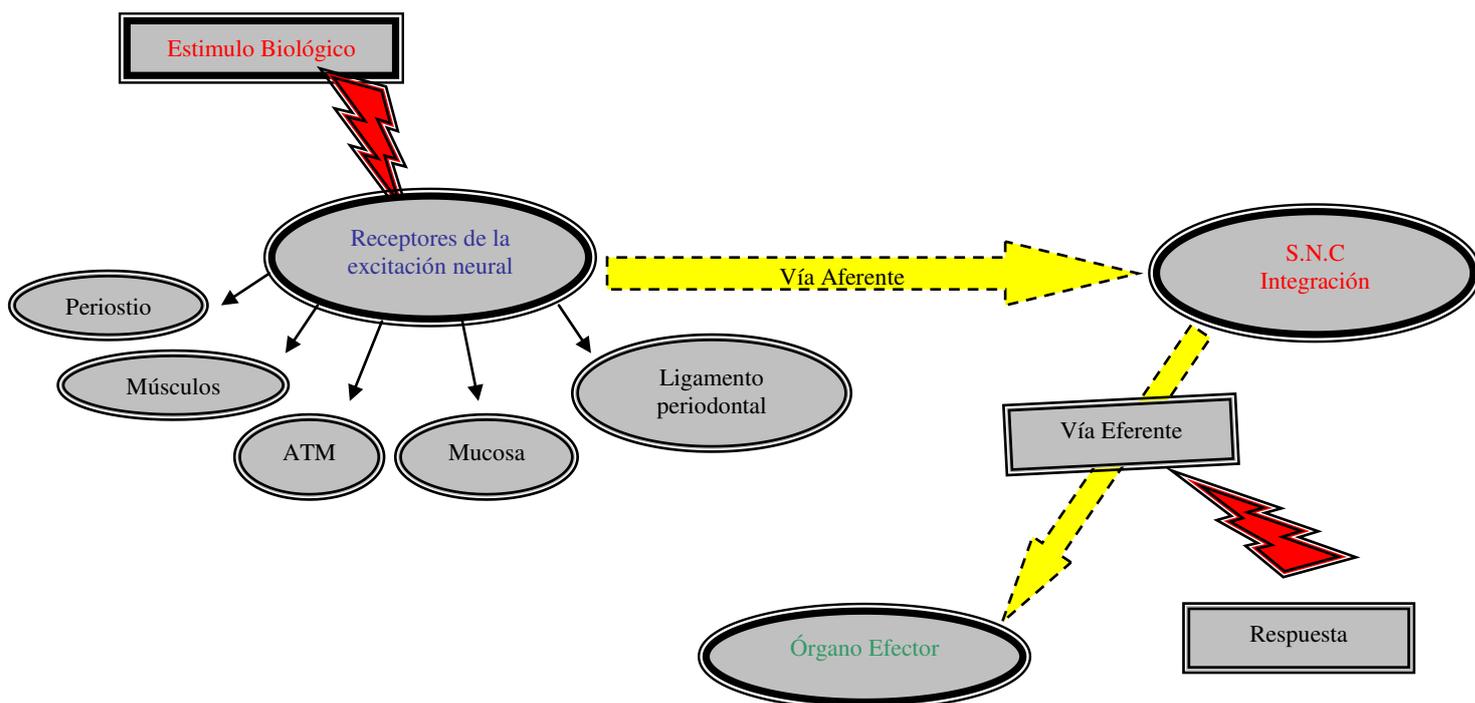
El Dr. PEDRO PLANAS Y LA Dra. WILMA A. SIMOES (14), establecen tres principios fundamentales que durante la Terapéutica Ortopédica Funcional deberán cumplirse para establecer esta relación:

1. Principio – Excitación Neural.

Excitación Neural es una señal eléctrica que viaja por el Sistema Nervioso. Un cambio en el medio ambiente es captado por los receptores neurales. La información es conducida por una vía aferente, al sistema nervioso central S.N.C. Este se encarga de hacer la integración (registro, clasificación y coordinación) y determinar una respuesta al órgano efector (17).

El equilibrio del Aparato Estomatognatico, clínicamente, debe ser conseguido a través de la correcta excitación Neural de las articulaciones, músculos, periodonto, mucosa, periostio y otras estructuras. Esta excitación esta provocada por estímulos Biológicos que pueden partir del medio externo, interno, ser natural o artificial y dar una respuesta en el punto de aplicación y/o en sitios distantes del mismo (16).

La Aparatología Ortopédico Funcional que será colocada en la boca producirá estímulos artificiales externos al organismo, no solo en el punto de aplicación, sino también a distancia a través del cambio de postura. Esta modificación de la postura mandibular genera al mismo tiempo un estímulo natural interno que se refleja en la variación de la tensión de los músculos responsables de esta nueva posición y cuya excitabilidad se encuentra en las estructuras adyacentes (LENGUA, ATM, LABIOS, COLUMNA CERVICAL.)



2. Principio – Cambio de Postura.

Las técnicas Ortopédicas Funcionales se caracterizan específicamente por la obtención de resultados mediante el cambio de postura la mandibular y la aparatología utilizada debe actuar siempre bimaxilarmente.

3. Principio – Cambio de Postura Terapéutico.

El cambio de postura terapéutico debe ser realizado dentro de los límites biológicos individuales (ATM y CONTACTO INCISIVO) de la adaptabilidad.

Intercomunicación Neural, Muscular y Dental

La información que viaja por una vía nerviosa que se intercomunica con otra(s) puede incrementar la velocidad, calidad e intensidad del estímulo. De esta manera se producen resultados más rápidos y eficaces (24).

El sistema Muscular esta interconectado, porque existen grupos de músculos sinérgicos y antagónicos que de una u otra manera siempre están en constante actividad. La contracción de una fibra muscular conlleva una respuesta en todas las fibras de su grupo y no existen movimientos musculares aislados.

La intercomunicación dental esta representada por el punto de contacto interproximal entre un diente y su vecino, lo cual activa un mecanismo periodontal y periostal que se encarga de poner al sistema en equilibrio funcional (21).

Gran importancia reviste la posición erecta (ortostatica) del cráneo, para que la función se exprese en todo su potencial.

Esta interrelación se manifiesta manteniendo la cabeza, como actividad estática.

Asegurando el equilibrio de la postura a través de los músculos de la nuca en su actividad dinámica. La mandíbula y su posición en el espacio balancea todo este equilibrio del aparato estomatognatico.

El concepto del aparato estomatognatico no puede aislarse de su relación con las estructuras de la cabeza y el cuello; y una disfunción de ATM o una disgnasia como laterodesviacion, prodeslizamiento mandibular o distoposición no se la puede tratar aisladamente, sin tener en cuenta su estrecha relación con la postura cervical (24).

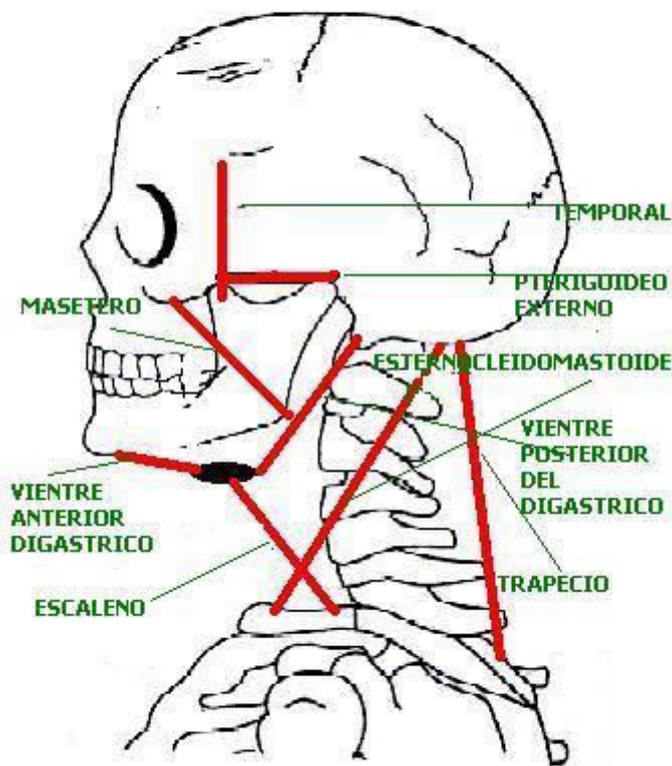


Fig. 1: Sinergismo y antagonismo del sistema muscular.

Concepto Holístico de Unidad Funcional

La esencia del concepto ha sido dada siglos atrás por las palabras de Platón:

“No pretendamos curar un ojo sin tener en cuenta la cabeza, la cabeza sin tener en cuenta el cuerpo y el cuerpo sin el espíritu.”

Ello enlaza con el concepto integral, interdisciplinario e interceptivo. Donde observamos al niño como unidad anatómo-funcional y ente psicosomático (18).

Interdisciplinaria, ya que problemas de obstrucción de la vía aérea, obligaran a posicionar todo el cuerpo en busca de la oxigenación necesaria.

Problemas acústicos y laberínticos junto con miopías o estrabismos que derivaran en actitudes posturales defectuosas para compensar la función alterada.

Todo ello requiere no solo la observación sino la canalización hacia interdisciplinas terapéuticas. La columna cervical en actitud xifotica o rectificadas nos va a variar la ubicación del hueso hioides y a su vez la posición lingual, gran generadora de dismorfosis.

Entonces existe una interrelación entre la ATM, la articulación occipito-atlanto-hioidea y la articulación dentaria, formando una unidad biomecánica funcional.

El Papel de la Respuesta Mandibular

Durante el crecimiento normal de la mandíbula existe un vector de movimiento con dos componentes:

- 1) El componente horizontal, el cual desplaza a la mandíbula hacia delante.
- 2) El componente vertical, el cual proyecta a la mandíbula hacia abajo.

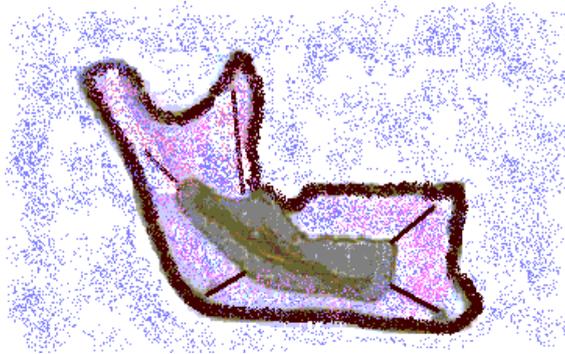


Fig. 2: El crecimiento mandibular comprende un desplazamiento anteroinferior, la recolocación de la rama ascendente, el crecimiento del cuerpo mandibular y rotaciones.

En un paciente con patrón de crecimiento normal (p.ej., eugnatia) existe un balance entre el componente horizontal y el vertical; aquellos pacientes cuyas características genéticas y/o ambientales incidan tendrán mayor tendencia al crecimiento vertical u horizontal (Hiperdivergencia o Hipodivergencia respectivamente) rompiendo por lo tanto el equilibrio normal del vector de crecimiento y repercutiendo finalmente en el biotipo facial (1).

“Un Ortopedista puede modificar la dirección de crecimiento en un paciente con potencial de crecimiento y desarrollo de una manera favorable” (2).

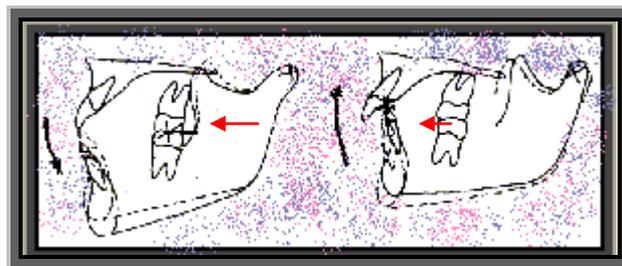
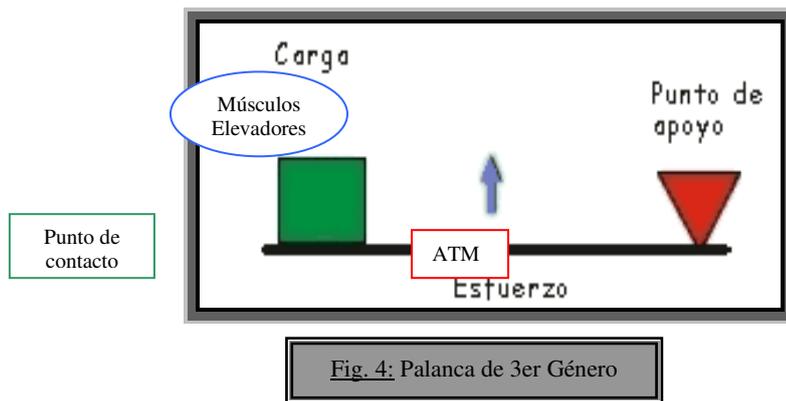


Fig. 3: Patrón divergente, que rota fundamentalmente en base a su apoyo molar y cuanto más atrás se encuentre este, más divergentes serán las basales; en el rotacional convergente el punto de apoyo fundamental es el grupo dentario anterior.

La mandíbula funciona en el plano sagital, durante el cierre, como una palanca de tercer genero. En donde la ATM representa el fulcro o eje de bisagra, los músculos elevadores de la mandíbula (masetero, temporal y pterigoideo interno) la fuerza, que se ubica entre el fulcro (a nivel de la ATM) y la resistencia, que es proveída por el contacto dentario (3).



1. Posiciones Mandibulares en el plano sagital.

Las variaciones en la apertura mandibular o de la distancia interoclusal, significan en última instancia cambios en la longitud de los músculos elevadores mandibulares que determinan la magnitud de la fuerza masticatoria registrada. La longitud fisiológicamente óptima de los músculos masetero y temporal o la longitud donde estos músculos desarrollan la mayor fuerza masticatoria se denomina dimensión vertical óptima, corresponde a una separación interoclusal entre los 13 a 21 mm, en que las diferencias interindividuales están relacionadas con la morfología craneofacial (7).

2. Posiciones Mandibulares en el plano horizontal.

Los pequeños cambios en la posición oclusal de la mandíbula, poseen una gran influencia en la fuerza masticatoria máxima funcional registrada. La fuerza generada en máxima intercuspidad es muy superior a la que se puede generar cuando la mandíbula se desplaza unos milímetros a una posición más lateral, y una fuerza generada en protrusiva es aproximadamente la mitad de la generada en máxima intercuspidad, y en retrusiva también es menor. Estos datos indican que la propiocepción del Aparato Estomatognático es muy efectiva para limitar la contracción de los músculos elevadores mandibulares, de forma tal que protege la ATM y las piezas dentarias.

Modificación de los procesos de desarrollo.

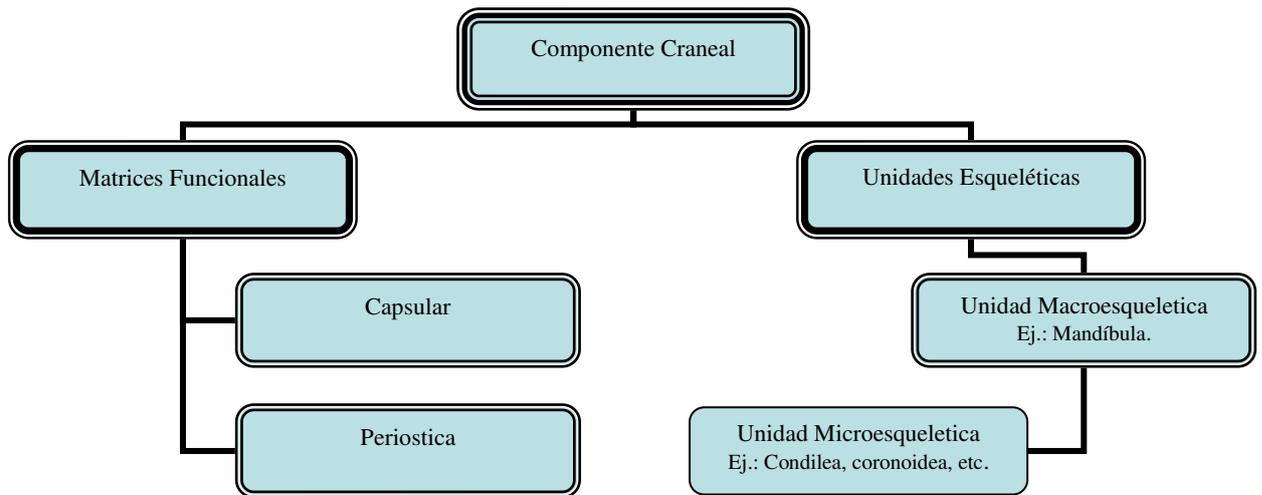
La osteogénesis depende fundamentalmente de los procesos locales funcionales. Esta interrelación fue descrita por Moss (1962) durante el denominado análisis craneal funcional y tiene una importancia decisiva en la etiología y tratamiento de las anomalías de la oclusión.

Moss adjudicó a cada función un componente especial del cráneo. Cada componente craneal se compone de dos partes: la matriz funcional y la unidad esquelética. La matriz funcional comprende las cavidades funcionales y las partes blandas necesarias para el ejercicio de una función determinada, mientras que las unidades esqueléticas, como los huesos, los cartílagos y los tendones, se utilizan como protección y soporte de la matriz funcional y son de tipo adaptativo (3).

Matrices funcionales. Se distinguen dos tipos de matriz funcional: la periostica y la capsular.

Unidad esquelética. La unidad esquelética se divide en micro y macroesquelética. La macroesquelética representa la suma de las unidades microesqueléticas de un determinado componente craneal.

Componentes craneales funcionales. La masa neural, el contenido de la órbita y las cavidades funcionales de la matriz orofacial son protegidos y apoyados por una cápsula (matriz capsular). Las unidades esqueléticas, junto con sus matrices periosticas funcionales específicas (inserciones musculares), se encuentran incluidas en la cápsula y conforman el componente craneal funcional.

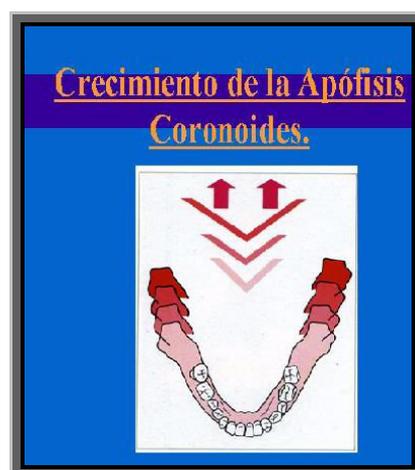
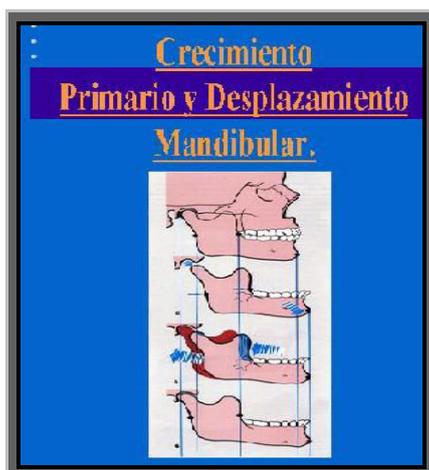


Unidades esqueléticas de la mandíbula

La mandíbula constituye una unidad macroesquelética que a su vez se compone de cinco unidades microesqueléticas: condilea, coronoidea, angular, alveolar y basal.

La matriz periostica de la unidad coronoidea es el músculo temporal, y la de la unidad angular los músculos maseteros y pterigoideo interno. Los dientes actúan sobre la unidad alveolar y el paquete vasculonervioso del conducto dentario inferior actúa sobre la unidad basal. (Según Moss, 1962.)

Moss (1973) denominó transformación al cambio morfológico que se produce durante el proceso de crecimiento y traslación a la alteración de la posición en el espacio, aunque la traslación casi siempre determina una transformación ósea, por lo tanto se la podría definir como la diferencia entre el desplazamiento total y los cambios de la morfología local.



Figuras 5 y 6: Toda la mandíbula se desplaza hacia adelante y abajo como consecuencia del crecimiento de las partes blandas vecinas y su alejamiento de las uniones articulares. Este proceso es el estímulo para que, paralelamente al desplazamiento, los condilos y las ramas mandibulares aumenten de tamaño y se remodelen. Los procesos propios de crecimiento óseo se dirigen hacia arriba y atrás en relación con el desplazamiento de la mandíbula. (Según Ten Cate, 1980.)

La modificación de la posición mandibular origina diversos procesos de adaptación y remodelación ósea, se producen cambios en función de la nueva relación posicional. Los procesos selectivos de reabsorción y aposición ósea determinan la adaptación funcional a nuevas cargas fisiológicas (31). El cambio de posición y los procesos cíclicos de adaptación estructural están íntimamente ligados: La relocalización es la base de la remodelación, mientras que la remodelación se inicia de modo secundario al proceso de desplazamiento.

El desequilibrio entre las fuerzas centrípetas musculares externas (labios y mejillas) y la fuerza centrífuga muscular interna (lengua) hace que los maxilares crezcan mas o menos, tanto en sentido antero posterior como transversal.

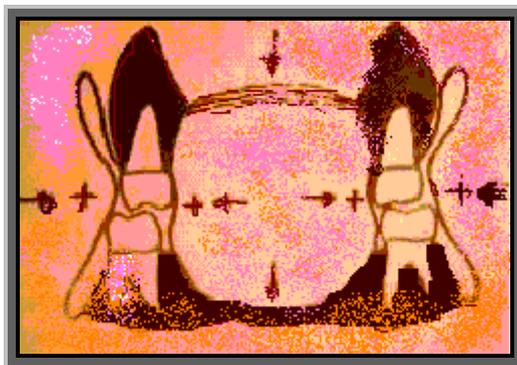


Fig. 7: Esquema del equilibrio de las fuerzas musculares.

Concepto del Dr. Frankel

Que utiliza el vestíbulo de la boca como base aparatologica, tratando de equilibrar ambas fuerzas para que el desarrollo maxilomandibular se ejerza en armonía.

Teniendo en cuenta los principio de MOSS donde el rector morfológico es el músculo. Siguiendo con el concepto de unidad HOLISTICO-FUNCIONAL, donde el aporte interdisciplinario es fundamental.

Recordando los principios de PLANAS sobre la rehabilitación neuro-oclusal.

Debemos afinar nuestra capacidad de observación para encontrar el camino **funcionalmente óptimo**. Trataremos de presentar un caso clínico para ejemplificar el logro de la estabilidad a largo plazo.

Paciente: De sexo femenino, 5 años de edad, llega a la consulta con una mordida abierta anterior, con estrechez del maxilar superior e inferior y una distoposición mandibular.

A los dos años de edad, por una caída pierde los incisivos superiores temporarios y ello la invita a colocar la lengua en ese espacio, tanto en deglución como en reposo.

Asociado a una respiración insuficiente, al estar obstruida su vía aérea por adenoides y amígdalas hipertrofiadas.

Su estrabismo ocular, la lleva a inclinar su postura cefálica y su columna vertebral para ajustar la visión (21).

Usa plantillas y se encuentra bajo tratamiento traumatológico por ello.

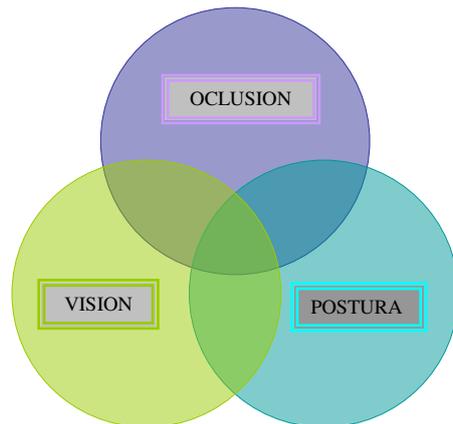
La falta de contacto bilabial y la interposición lingual perpetúan la mordida abierta.

El tratamiento holístico es indispensable para aunar la causa con el efecto.

El factor etiológico con la consecuencia observable.

Mediante el ordenamiento de los eferentes neurosensoriales conseguiremos la armonía y el equilibrio de las funciones, que en definitiva perpetuaran los resultados obtenidos.

INTERACCION DIRECTA



- Estrabismo Latente. Convergencia Ocular.
- Plano Oclusal no paralelo al Bipupilar.
- Falta el paralelismo al Plano de Camper (Influencia en el Esquema Corporal) – **Fig. 8.**



Figura 8



Figura 9

Falta de contacto bilabial: La ausencia de esta percepción quita información Neurosensorial transmitida al S.N.C, que determinara disturbios en el crecimiento del tercio inferior de la cara.

Interposición Lingual.

La lengua se expresa en todo su potencial sin la contención de la cintura labio-yugal que esta hipotónica – **Fig. 9 y 10**



Figura 10

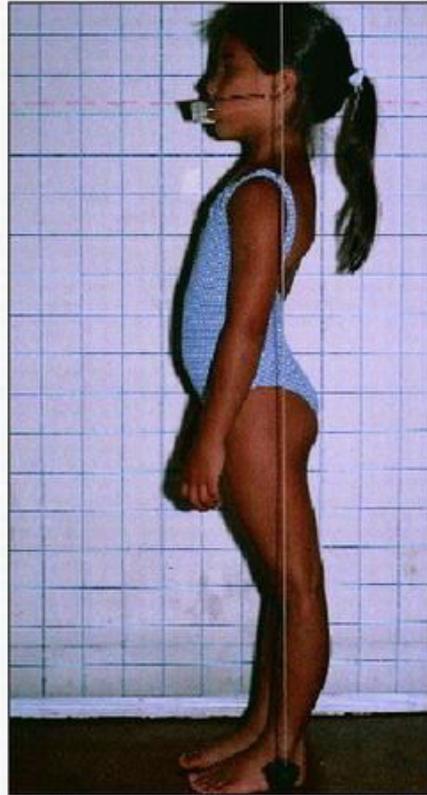


Figura 11



Figura 12

Correlación Anato-Funcional.

Actitud Lordótica Lumbar

Eje gravitacional no concordante con el esquema de postura equilibrado – **Fig. 11**

Escápulas y Plano Clavicular en distintos niveles – **Fig. 12**

Triangulo de la Talla Desigual y Hombros a diferente altura – **Fig. 13**

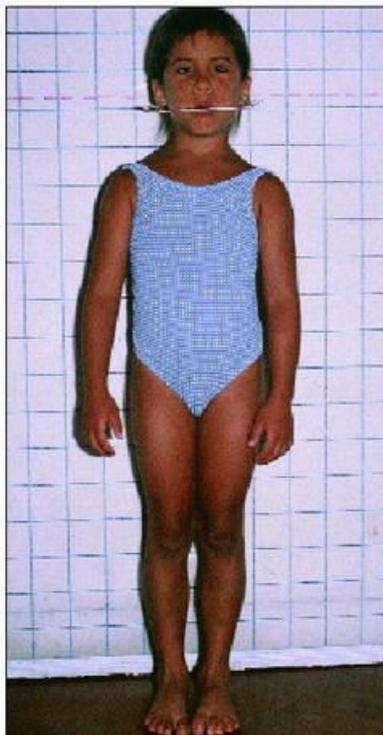


Figura 13



Figura 14



Figura 15



Figura 16

EVOLUCION APARATOLOGICA:

Se trata de promover el cierre labial, sin interposición lingual buscando el equilibrio labio–lengua para la reorganización arquitectural.

Secuencia jerarquizada del tratamiento:

En primer lugar se utiliza una Pantalla Oral (**Fig. 14**) bien extendida y con los conceptos de Frankel, se tratara de usar al vestíbulo de la boca como base terapéutica...

Promover el cierre labial.

Reubicar posturalmente la lengua.

En edades tempranas el efecto lúdico de la aparatología invita al uso de la misma en conjunción con la participación de la mama que ofrece su colaboración para que el tratamiento sea aceptado sin rechazos.

En una segunda etapa el Bionator de Balters (**Fig. 15**) finalizo el reacomodamiento muscular.

Equilibrando el sistema y generando una nueva biodinámica para lograr el Equilibrio Holístico.

EVOLUCION ALVEOLODENTARIA:

Luego de 9 meses de Tratamiento...

Falta todavía que la lengua se exprese en el Maxilar Superior. Pero el Cierre Labial esta logrado – **Fig. 16**.

2 Años después... Boca de Perfil terminada – **Fig. 17 y 18**.



Figura 17



Figura 18

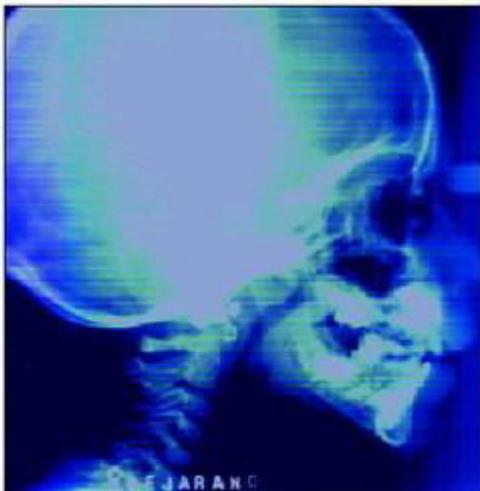


Figura 19

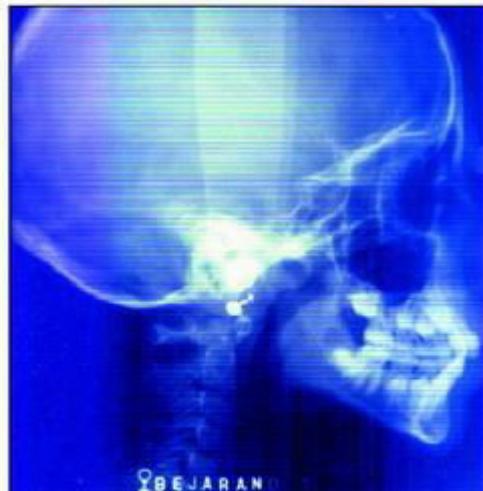


Figura 20

Balance muscular, llave canina y la interdigitación dentaria se completará al erupcionar definitivamente los premolares.

Equilibrio Lengua-Labio logrado.

Telerradiografías.

Inicial – **Fig. 19**

Final. – **Fig. 20**

Reorganización Postural.

La visión Holístico Terapéutica tiene en cuenta el fenómeno interactivo del SNC y gracias a la plasticidad nerviosa, se mejora el ser en forma integral (**Figuras 11, postura inicial, y 21, final**).



Figura 21

Conclusión

La estabilidad es un requisito primordial a tener en cuenta, de manera tal que si el tratamiento ortopédico ha sido concluido en forma adecuada, en la mayoría de los casos esta mejoría es permanente.

El reposicionamiento mandibular hacia una posición clínicamente favorable determinada por los factores anatómicos presentes, será el objetivo de la ortopedia. El control de esta situación requiere que el nuevo balance muscular remodele las relaciones intercuspideas y la posición del condilo en la cavidad glenoidea.

Ambos van a responder a este nuevo patrón muscular.

La ATM posee una gran capacidad adaptativa y remodelativa. Las articulaciones asumen su posición como resultado de la interacción de la intercuspidad de los dientes, las relaciones intermaxilares y la neuromusculatura.

Entramos entonces en el concepto dinámico de la relación céntrica que se presenta como una posición casi fija o de duración temporaria que existe en un estado de equilibrio establecido por la neuromusculatura y los ligamentos. La adopción de este concepto nos permite un diagnóstico y tratamiento que sea racional en teoría y viable en la práctica.

Por lo que podemos concluir el trabajo afirmando que corregida la función y equilibrado el aparato estomatognático, no va a ser necesaria la contención porque no habrá recidiva.

Correspondencia:

Plaza San Juan nº15 Bajo, Pueblo López. 29640 Fuengirola- Málaga

Tel. /Fax 952473423

www.clinicaesperantebedani.com

mariabedani@yahoo.com.ar

ciespe16@gmail.com

Bibliografía

- 1) Moyers RE. An electromyography analysis of certain muscles involved in temporomandibular movement. *Am J Orthod* 1950;36:481.
- 2) Rossi NJ. *Ortopedia funcional integrada a ortodoncia fija*. Editorial Pancast, 1988: 40-2.
- 3) *Atlas de Ortopedia Maxilar: Diagnostico*. Dr.Rakosi y Dr.Jones. Ediciones Cientificas y Tecnicas, S.A Masson Salvat.
- 4) Ahlgren J, Sanesson B, Blitz M. An electromyography analysis of temporalis muscles of normal occlusion. *Am J Orthod* 1987; 87:231.
- 5) Graber TM, Bedrich N. *Aparatología ortodóncica removible*. La Habana: 1984: (Edición Revolucionaria).
- 6) Pancherz H, Fancherz MA. Muscle activity in class II, division 1 malocclusion treated by bite jumping with the Herbst appliance. *Am J Orthod* 1982; 82:104?
- 7) Miralles R. Influence of the activator on the electromyographic activities of the mandibular elevator muscles. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1988; 94:94?
- 8) Sessle JB. Effect of functional appliances on jaw muscle activity. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1990; 98:222-30.
- 9) Thilander B, Philipson R. Muscle activity related to activator and intermaxillary traction in Angle Class II, Division 1 malocclusions and electromyographic study of the temporal, masseter and suprahyoid muscle. *Acta Odontol Scand* 1986; 24:257.
- 10) Ingervall B, Thüer V. Temporal muscle activity during the first year of Class II, Division 1 malocclusion treatment with an activator. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1991; 99(4):361-8.
- 11) Lindaver S, Rendel J. Electromyographic force character in the assessment of oral function. *J Dent Res* 1991; 11:21-8.
- 12) Thüer V. No posterior mandibular displacement in Angle Class II, Division 1 malocclusion as revealed with electromyography and sirongnathography. *Eu J Orthod* 1990; 14(2):162-71.
- 13) Yushida M. Influences of changing vertical dimension occlusal contacts of bite plane and body position on masticatory muscle activities. *Osaka Daigaku Zasshi* 1990; 35(1):287-306.

- 14) Planas P. *Rehabilitación Neuro-Oclusal 2 Ed. Masson Salvat 1994.*
- 15) Douglas C. R. *Patofisiología Oral. 1 Ed. Pantcast, 1998.*
- 16) Simons W. A. *Ortopedia Funcional de los Maxilares vista a través de la rehabilitación neuro oclusal tomos I y II Ed. Isaro, 1988.*
- 17) Planas P, *Génesis de la rehabilitación neuro- oclusal (trad R, Poy y L. Gayol) México 1972.*
- 18) Graver T, Rakosi T, Petrovic A, *Ortopedia Dentofacial con aparatos funcionales, 2 De. Harcour Brace, 1998.*
- 19) *Oclusión Ciencia y Práctica. De Charles Mc Nelly, DDS Quintessence*
- 20) McNamara et al. *Musculoskeletal adaptation following orthognathic surgery. Monograph number 8. Center for human growth and development. The University of Michigan. Ann Arbor 1978, pp. 31-1332.*
- 21) *Correlación Anatofuncional Cráneo-Cervico-Mandibular. Dr. Zampetti y Marchi. Odontoiatria Oggi Universita Di Milano.*
- 22) Ingervall B, Ridell A, Thilander B. *Changes in activity of the temporal masseter and lip muscles after surgical correction of Mandibular prognatism. Int. J. Oral Surg, 1979; 8: pp. 290-300.*
- 23) Milosevic A, Samuels RH. *The post - orthodontic prevalence of temporomandibular disorder and functional occlusion in surgical and non -surgical cases. J Oral Rehabil, 2000; 27(2): 142-149.*
- 24) *Biomecanica Articular Avances Internacionales (30 horas académicas) Dr. Mariano Rocabado Centro de estudios de Disfunciones Músculo-Esqueléticas.*
- 25) Milosevic A, Samuels RH. *Mandibular mobility and occlusal relationship after orfhognathic surgery. Int J Adult Orthodon Orthognath Surg. 1997; 12(2): 122-128.*
- 26) Winnberg A, Pancherz H and Westesson PL. *Head posture and hyo- mandibular function in man. A synchronized electromyographic and videofluorographic study of the open -close -clench cycle. Am J Orthod Dentofac Orthop, 1988; 94:393-404.*
- 27) Miralles R., Manns A., Nass X.. *Influence of protrusive functions on electromyographic activity of elevator muscles. Craniomandibular Practice, 1987; 5(4): 324-332.*
- 28) *Dr. Gerardo Perez Guarneros. Ortopedia Maxilar Resumen de Conferencia. Gro. Mexico 5 Reunión Anual de Ortopedia Dentofacial AMOM 200.*
- 29) Miralles R., Palazzi C., Ormeño G., Giannini R., Verdugo F., Valenzuela S y Santander H.. *Body position effects on EMG activity of sternocleidomastoid and masseter muscles in healthy subjects. J Craniomandibular Practice, 1998; 16 (2): 90-99.*
- 30) *Estudio Electromiografico en Pacientes con Síndrome Maloclusivo, tratados con el Activador Abierto Elástico de Klammt. Dra. Caridad Laleska Blanco.*
- 31) *Enlow. Manual sobre Crecimiento Facial. De Ed: Intermedica Bs. As- Argentina.*