

ISSN: 2393-6258

REIUCEDDU

Revista electrónica del Instituto Universitario Centro de Estudio y Diagnóstico de las Disgnacias del Uruguay

www.reiuceddu.com.uy

Volumen 4 | Año 2 | 2016



latindex

Sumario:

5

Monografía: La Rehabilitación Neuro-Oclusal y el EQUI-PLAN como elemento terapéutico

Dr. Eduardo Sanchez Abalos

26

Artículo Original: Valoración de los Factores de Riesgo en el desarrollo del aparato masticatorio desde el embarazo hasta la oclusión adulta joven.

Dres. Fernando Fagundez, Álvaro Lamas, Virginia Monzón

34

Caso Clínico: Niño con otalgia y pérdida de audición conductiva: cuando medir marca la diferencia. Normalización de los umbrales auditivos. Primera y segunda fase.

Dra. Lidia Yavich

53

Caso Clínico: Tratamiento temprano de un paciente con síndrome clase II div. 2, mordida cubierta. Deckbiss.

Dra. Wilma Haller

62

Caso Clínico: Evolución del tratamiento temprano de un paciente clase II con insuficiencia respiratoria.

Dra. Isabel Poggi, Dr. Eduardo Sanchez Abalos.

75

Entrevista: Dra. Ana Yafalián

77

Normas de publicación de la Revista Electrónica IUCEDDU

Editorial:

A NUESTROS LECTORES:

Es con gran beneplácito que hoy presentamos un nuevo número de la revista del Instituto Universitario CEDDU. Estamos en el segundo año de publicación y nos sentimos congratulados con las visitas recibidas, lo que justifica la presencia de la revista en el ámbito de la prevención ortopedia y ortodoncia.

El contenido de este ejemplar, en los diferentes temas, nos deja un mensaje sobre los beneficios que el tratamiento temprano representa para la rehabilitación del sistema masticatorio.

Como es habitual la revista tiene como primer artículo una monografía de titulación de la especialidad. En este número aparece la realizada por el Dr. Eduardo Sánchez que trata sobre el síndrome de clase 2 div.2 .

Para la Ortopedia funcional el tratamiento de este síndrome es un desafío por ser altamente recidivante. La estabilidad funcional depende del equilibrio oclusal resultante de la lucha entre el sistema dentario y el sistema neuromuscular.

El mejor momento para restablecer este equilibrio es sin duda la primera dentición, las pistas directas del Dr. Pedro Planas son de elección en este período ya que restablecen el plano oclusal funcional y promueven la masticación fisiológica.

En la dentición mixta el Equiplan de Planas es capaz de estimular adecuadamente el crecimiento y desarrollo de los maxilares organizando al mismo tiempo la oclusión dentaria.

El artículo que surge de las conclusiones del taller de riesgo que realizaron los cursantes de las clínicas de prevención y ortopedia, establece que es el control de salud desde el nacimiento que permite detectar el Riesgo y la patología.

En la primera infancia la insuficiencia respiratoria es uno de los principales factores de riesgo, que pueden transformarse en agentes patogénicos en ocasiones difíciles de detectar.

El aporte de la Dra. Lidia Yavich, especialista en trastornos de la articulación temporo mandibular a través de su artículo que muestra un caso clínico de rehabilitación de la misma a través de su sistema de trabajo original con sólidas bases científicas.

Estas articulaciones no solo actúan relacionando el maxilar inferior al cráneo sino que integran el mecanismo funcional del Sistema masticatorio.

Recordamos al Prof. Dr. José Nozar con su denominación de Articulación temporo maxilo bidental .

Esperamos de nuestros lectores que hagan llegar sus aportes, opiniones sobre los trabajos publicados, sugerencias sobre temas que les interesa, así mismo como trabajos para publicar.

***"Aprender sin reflexionar es malgastar energía." Confucio
...pero también es importante reflexionar juntos.***

Wilma Haller
Dra. Wilma Haller

Créditos:

Revista Electrónica IUCEDDU - REIUCEDDU

Publicación semestral del Instituto Universitario Centro de Estudio y Diagnóstico de las Disgnacias del Uruguay, que tiene como objetivo la actualización y divulgación del conocimiento científico en el área de la Ortopedia y Ortodoncia maxilo-facial. Todos los artículos que lo requieran son sometidos a comité de lectura a través de consultores nacionales y/o internacionales.

Comisión Directiva IUCEDDU:

Presidente: Dr. Sergio Edelsztejn
Vice-presidente: Dr. Ariel García Arrieta
Secretaria: Dra. Mabel Robaina
Dra. Alicia Bocchino
Dra. Giselle García
Dr. Luis Pascuali
Dra. Mónica Sierra

Comisión Editorial:

Dr. Isabel Poggi
Especialista en Ortodoncia y Ortopedia dento-maxilo-facial. FOU-UDELAR.*
Docente Titular Clínica de Ortopedia IUCEDDU.
Ex-Docente FOU-UDELAR.

Dra. Mabel Robaina
Odontóloga.
Docente de IUCEDDU.

Dr. José María Delorenzi
Odontólogo.
Director Académico de IUCEDDU.
Docente Titular Curso preclínico IUCEDDU
Ex-Docente FOU-UDELAR.

Dra. Jacqueline Cano
Médica Legista.
Docente Facultad de Medicina del Uruguay, UDELAR.
Docente Titular de Odontología Legal IUCEDDU.

Consultores nacionales:

Dra. Wilma Haller
Docente Titular Clínica de Prevención IUCEDDU
Ex-Docente FOU - UDELAR.

Prof. Dr. Luis Eduardo Carbajal
Profesor Grado 5 Facultad de Medicina del Uruguay - UDELAR.
Docente de Investigación IUCEDDU.

Dr. Jorge Chaves
Especialista en Ortodoncia y Ortopedia dento-maxilo-facial, FOU, UDELAR
Docente grado III de Ortodoncia, FOU, UDELAR
Docente titular de Ortodoncia en IUCEDDU

Dra. Laura Hermida
Especialista en Docencia Universitaria.
Universidad El Bosque, Bogota, Colombia.
Especialista en Odontopediatría FOU- UDELAR.
Docente Clínica de Ortodoncia IUCEDDU.
*Docente Titular Metodología de la Investigación y Clínica del Niño y Adolescente. FO-UCU***

Dr. Gustavo Razquin
Especialista en Ortodoncia y Ortopedia dento-maxilo-facial FOU-UDELAR.
Docente Clínica de Ortodoncia IUCEDDU.
Ex-Docente FOU-UDELAR.

Dr. Ricardo Forastiero
Especialista en Ortodoncia y Ortopedia dento-maxilo-facial FOU-UDELAR.
Docente Clínica de Ortodoncia IUCEDDU.

Docente credenciado en Técnica MBT.

Dr. Roy Cooper
Docente Titular Biomateriales IUCEDDU
Docente Titular Biomateriales I y II FO-UCU.
Ex-Docente FOU-UDELAR.

Dra. Adriana Testoni
Odontóloga.
Ex-Docente CEDDU

Dra. Ana María Yafalian
Odontóloga.
Ex-Docente CEDDU

Consultores Internacionales:

Prof. Dr. Anibal Alonso
Ex profesor titular de Protésis, Oclusión y Disfunción temporomandibular de la Universidad Kennedy.

Dr. Nelson Anunziato
Neurofisiólogo. Dictante de Cursos en Europa y América.

Dra. Ana Blanco
Docente de Circulo Argentino de Odontología (CAO).

Prof. Dr. Carlos E. Nemcovsky
Titular de Periodoncia e Implantología en la Universidad de Tel-Aviv.

Dra. Adriana Ravizzini
Especialista en Ortodoncia. Doctora en Ciencias Médicas.
Docente de la Asociacion Argentina de Ortopedia Funcional de los Maxilares (AAOFM)

Dr. Pablo Echarri
Dictante de Cursos de Ortodoncia en Barcelona, España.

Dra. Patricia Vergara
Especialista en Ortodoncia. Docente de la Universidad de Cartagena, Colombia.

Sociedades Científicos Asociadas:

AAOFM - Asociacion Argentina de Ortopedia Funcional de los Maxilares.

ADEFU - Asociación de Fonoaudiólogos del Uruguay

Traducción:

Dra. Beatriz Fernandez Daher

Diseño y Diagramación:

Lic. Mariana García

Comisión Logística:

Dra. Virginia Monzón
Dra. Paola Traibel
Dra. Margot Arballo
Dra. Susana Borrás
Dra. Alicia Bocchino

Comisión Difusión:

Secretaría IUCEDDU

* Facultad de Odontología del Uruguay Universidad de la Republica Mvdeo. Uruguay.

** Facultad de Odontología Universidad Católica del Uruguay.

La Rehabilitación Neuro-Oclusal y el EQUI-PLAN como elemento terapéutico

Neuro-Occlusal Rehabilitation and EQUI-PLAN as a therapeutic element



Dr. Eduardo Sanchez Abalos
e-mail: esanchezabalos@hotmail.com

Monografía presentada ante el Instituto Universitario Centro de Estudio y Diagnóstico de las Disgnacias del Uruguay (I.U.C.E.D.D.U) como parte de los requisitos de la Especialidad en Prevención Ortopedia y Ortodoncia

Docentes Tutores:

Dr. Luis Carbajal, Área de Investigación
Dra. Wilma Haller, Área de Prevención y Ortopedia

1- RESUMEN

La finalidad de este trabajo es evaluar el resultado terapéutico del dispositivo creado por el Dr. Pedro Planas, denominado EQUI-PLAN en la corrección de la Mordida Cubierta

En la clínica de I.U.C.E.D.D.U se realizaron tratamientos con el uso de este dispositivo en diferentes aparatos de ortopedia para la corrección de esta anomalía, que permitieron visualizar su efectividad.

Demostró ser una buena opción de tratamiento temprano, en pacientes en crecimiento y/o adolescentes con remanente de crecimiento.-

PALABRAS CLAVE:

Equi-Plan; Mordida Cubierta ; RNO; Leyes de Planas; equilibrio oclusal.-

ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate the therapeutic outcome of device created by Dr. Pedro Planas, called EQUI-PLAN overbite correction.

In IUCEDDU clinic treatments were performed with the use of this device in different orthopedic devices for the correction of the overbite, which allowed display its effectiveness and simplicity, as well as present it as the best treatment option in patients with early growth and/or adolescents with growth remaining.

KEYWORDS:

Equi-Plan, overbite, RNO, Laws Planas, occlusal balance.



**Odonto
Radiología
Integral**

La imagen digital

Ori Cordón
Colonia 2034
Tel: 2400 65 68

Ori Pocitos
Scosería 2679
Tel: 2712 36 52

www.odonto.com.uy
info@odonto.com.uy

INTRODUCCIÓN

El Equiplan como medio terapéutico es una creación del Dr. Pedro Planas.-

La acción que ejerce sobre las estructuras del SE se fundamenta en las leyes del crecimiento y desarrollo del sistema Masticatorio en el marco de la Rehabilitación Neuro Oclusal (RNO).-

El Dr. Planas define la Rehabilitación Neuro Oclusal como "la parte de la medicina que estudia la etiología y génesis de los trastornos funcionales y morfológicos del sistema estomatognático". - (1)

Esta concepción o filosofía de diagnóstico y terapéutica tiene por objetivo investigar las causas que producen los trastornos, eliminarlas tanto como sea posible y rehabilitar o revertir las lesiones lo más precozmente; si es posible desde el nacimiento. Las terapéuticas empleadas no deberán perjudicar en absoluto los tejidos remanentes del sistema.-

La RNO se aplica desde el nacimiento, a través de los controles de salud, diagnóstico de riesgo y de patología siguiendo la evolución del crecimiento, desarrollo y maduración del Sistema Masticatorio. En presencia de situaciones de riesgo se aplican medidas preventivas y cuando el diagnóstico indica una patología se implementa el tratamiento temprano.

Se considera que el mejor momento de rehabilitar el sistema es durante la dentición temporaria o primera etapa de la dentición mixta, por cuanto la normalización precoz de las funciones contribuye a optimizar el crecimiento y el equilibrio maxilo-facial del paciente, rompiendo desde muy temprano con el espiral dismorfo-disfuncional por medio de un tratamiento simple, rápido y estable.-

Atendiendo los principios de la R.N.O, se ha de diagnosticar lo más precozmente posible las Disgnacias, transformando sistemas patológicos en sistemas fisiológicos.-

Desde el punto de vista preventivo, esta terapéutica, se basa en el mantenimiento de reflejos adecuados para la correcta maduración de las funciones orales. Cuando no existen alteraciones en la función respiratoria, la masticación y deglución, son responsables del crecimiento y desarrollo armonioso del sistema. A su vez la deglución alcanzará la madurez en tanto y cuanto la masticación sea funcional.-

Ambas funciones producen estímulos mecánicos intermitentes sobre las estructuras dentarias, capaces de mover los dientes en sentido sagital, transversal y estabilizarlos verticalmente como resultado de un mecanismo neural.-

Cuando la respiración es fisiológica, la masticación se manifiesta como una función que determina la morfogénesis de los maxilares y del sistema dentoalveolar en etapas de crecimiento y desarrollo.-

La correcta orientación del Plano Oclusal coincide con una masticación fisiológica, por la correcta dirección de las fuerzas que producen libertad y amplitud de los movimientos mandibulares, lo cual asegura una contención natural que se reflejará en un resultado terapéutico estable.-

El plano oclusal funcional, aproximadamente paralelo al Plano de Camper, dinámicamente equilibrado mantiene la estabilidad oclusal, la salud periodontal y de las ATM.

CONCEPTOS CLAVES DE LA RNO

1) Evolución de la dentición: Desde el nacimiento se producen transformaciones en el SE, durante el DSNM (desarrollo sico-neuro-motriz); las funciones de nutrición inciden en la evolución de la dentición.-

Cuando se establece la oclusión dentaria a los 3 años, presenta guía canina, guía incisiva, que evoluciona con una dieta adecuada, a función de grupo a los 4 años finalizando en isodaquia a los 5 años.-

2) Tipo de dieta: Una dieta balanceada en aportes nutricionales, vitaminas, proteínas, carbohidratos, etc. es de fundamental importancia durante las etapas de crecimiento y desarrollo.-

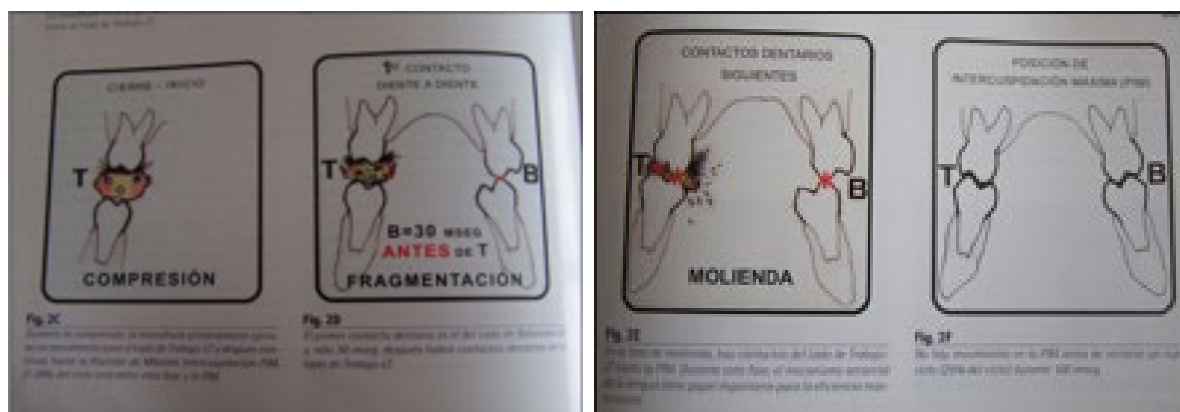
El Dr. Pedro Planas hace énfasis en la consistencia de esta dieta, que debe ser fibrosa, dura y seca, para fortalecer la neuromusculatura y que funcionalice la oclusión. De esta manera el S.E trabaja para que la dentición temporaria pueda cumplir su evolución.-

Los alimentos duros y secos aumentan los movimientos horizontales y provocan desgaste por frote oclusal y atrición fisiológica logrando establecer una oclusión dinámicamente equilibrada, por cuanto la función masticatoria es clave en el crecimiento y desarrollo del sistema cráneo- facial.

La mandíbula es un activador contra el maxilar y éste actúa como receptor y ambos responden a ciertas leyes de desarrollo por estímulos ambientales sobre una base genética.-

Las propiedades mecánicas del alimento son de gran importancia para la diferencia cuantitativa de la actividad muscular entre el LT (Lado de trabajo) y LNT (Lado de no trabajo), siendo esta actividad fundamental para establecer una masticación fisiológica.-

La atrición garantiza la continuidad de los movimientos latero-protrusivos, necesarios para mejorar los ciclos masticatorios.- La eficacia masticatoria se mantiene con el aumento de las áreas de contacto de las superficies dentarias y los rebordes cortantes creados por la atrición fisiológica.-



Esquemas tomados de "Ortopedia Funcional de los maxilares" Vol.1 – Wilma A. Simoes

3) Movimientos mandibulares libres: Son necesarios los movimientos de lateralidad mandibular y frote oclusal como condición imprescindible para un desarrollo fenotípico normal. A través del frote de los dientes con el alimento interpuesto, con una masticación unilateral y alternada; el golpeteo mandibular estimula ambos maxilares y ambas A.T.M.- El Dr. Planas denomina a esto Circuito de desarrollo.-

El circuito debiera esquematizarse en un plano frontal, ya que las fuerzas se disipan transversalmente a derecha e izquierda.



Esquema del Circuito de desarrollo – R.N.O 2da. ed. P. Planas pag. 57

4) AFMP (ángulos funcionales masticatorios de Planas): El examen de los AFMP es fundamental para la RNO porque permite diagnosticar el tipo de masticación del paciente, ya sea en apertura y cierre, o lateralmente. El estudio sistemático de los AFMP derecho e izquierdo nos permite obtener información sobre la posibilidad y capacidad masticatoria de nuestro paciente. Con una masticación unilateral y alternada vamos a lograr estímulos simétricos en ambos maxilares que darán como resultado AFMP iguales.-

"El cambio de dentición se hará bajo los auspicios del equilibrio existente en la dentición lacteal y el perfecto funcionamiento del Plano Oclusal" ⁽¹⁾ Dr. Pedro Planas.

LEYES DE CRECIMIENTO PARA EL DESARROLLO DEL S.E

El Dr. Planas fundamenta su concepto de la responsabilidad de la masticación en el equilibrio funcional del SE estableciendo cuatro Leyes de crecimiento, que se fundamentan en el desarrollo embriológico de los maxilares.-

Estas son:

1) Ley de la mínima dimensión vertical:

"Cuando la mandíbula ejecuta movimientos para alcanzar la máxima intercuspidadación será siempre a costa de la mayor aproximación entre los maxilares" ⁽¹⁾

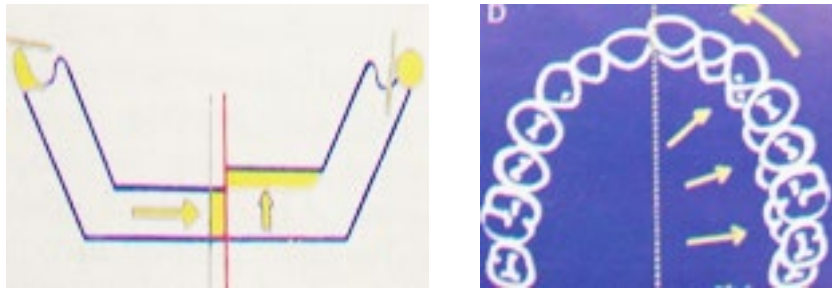
La máxima intercuspidadación se logra acompañada de una disminución de la dimensión vertical.- El lado masticatorio es el que presenta menor dimensión vertical con un E.L.I.O aumentado. Para lograr una masticación unilateral alternada los AFMP derecho e izquierdo deben ser iguales.-

2) Ley del desarrollo sagital y transversal del SE:

"El movimiento condilar del LNT produce Excitación Neural (EN) que provoca un crecimiento en largo de la hemi mandíbula del mismo lado, por tracción de la ATM". ⁽¹⁾

"En el LT, la Excitación Neural- (EN), provocada por el contacto de las caras oclusales, estimula el desarrollo de la hemi-arcada de la maxila del mismo lado, el movimiento dentario de molares con paralelismo aproximado, el aumento del volumen y de la altura del cuerpo y la expansión de la hemi-mandíbula de este lado". ⁽¹⁾

El movimiento mandibular es mayor en el LNT y la fuerza masticatoria está concentrada en el LT sobre la maxila a través de los contactos dentarios.



A) Desarrollo mandibular: alargamiento (en amarillo) de la hemi-mandíbula de balance (lado derecho) y engrosamiento de la hemi-mandíbula masticante (línea roja). El cóndilo que trabaja es más voluminoso, con una pendiente condílea más fuerte que la del lado de balance.

B) Desarrollo maxilar: expansión maxilar del costado masticante (a izquierda). Desplazamiento de la línea media interincisiva superior hacia el lado de balance. ⁽⁵⁾

Si los AFMP son simétricos, la morfología ósea y de las ATM deben presentar cierta simetría de forma. Por el contrario, cuando los AFMP no son simétricos, la mandíbula del lado de balance presenta un cuerpo mas largo y el mentón se desvía hacia el lado de trabajo, los cóndilos se observan asimétricos, del lado de balance más largo y fino, del lado de trabajo más corto y grueso.-

3) Ley del desarrollo vertical:

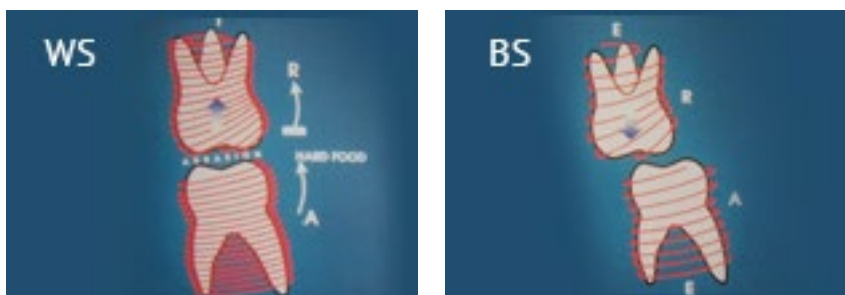
El Dr. Planas fundamenta su teoría de desarrollo y crecimiento de los maxilares en el proceso embrionario.

“La E.N de una pieza dentaria de un grupo da respuesta al grupo entero”. ⁽¹⁾

La mandíbula procede de dos mamelones; derecho e izquierdo y la excitación funcional de uno o más dientes de una hemi-mandíbula produce respuesta de crecimiento en todos los dientes de esa hemi-mandíbula que quedará neutralizado por el contacto oclusal de sus antagonistas del maxilar.

En los maxilares las respuestas a excitaciones masticatorias se dan en tres grupos pues éste proviene de tres mamelones: el maxilar derecho, el izquierdo y el frontonasal que corresponde a la premaxila.

Por lo tanto la excitación de una de las piezas dentarias del maxilar de un lado dará una respuesta de crecimiento a todas las piezas del mismo lado, y la excitación de una de las piezas del sector incisivo dará respuesta de crecimiento a todas las piezas que derivan de ese grupo.-



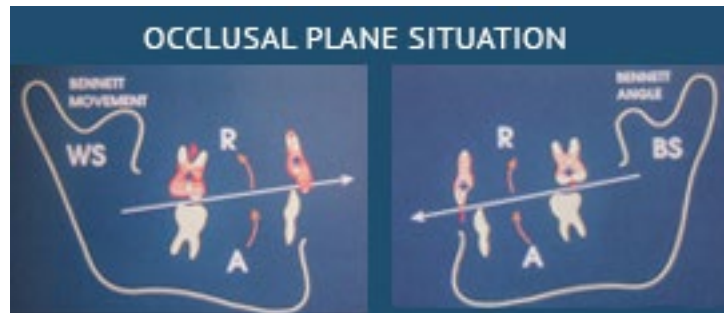
Esquemas tomados de “Ortopedia Funcional de los maxilares” Vol.1 – Wilma A. Si-moes

Ley de Planas del Desarrollo Vertical. Los movimientos infinitamente pequeños, de intrusión y extrusión, fueron registrados durante la masticación y el intervalo entre las comidas respectivamente. El impacto masticatorio produce un bombeo del flujo sanguíneo a través de los vasos, causando reacciones de crecimiento. I: intrusión; E: extrusión; LT: lado de trabajo; LB: Lado de Balance; A: acción de la mandíbula; R: recepción de la maxila. Hard Food: alimentación dura y seca; Abrasión: atrición fisiológica ⁽⁵⁾

4) Ley del desarrollo del plano Oclusal

“El impacto oclusal del LT produce un movimiento dentario intra-alveolar infinitamente pequeño, mientras que en el LB ocurre un movimiento en dirección contraria, también infinitamente pequeño, ambos mayores en el sector anterior que en el posterior del arco dentario.”

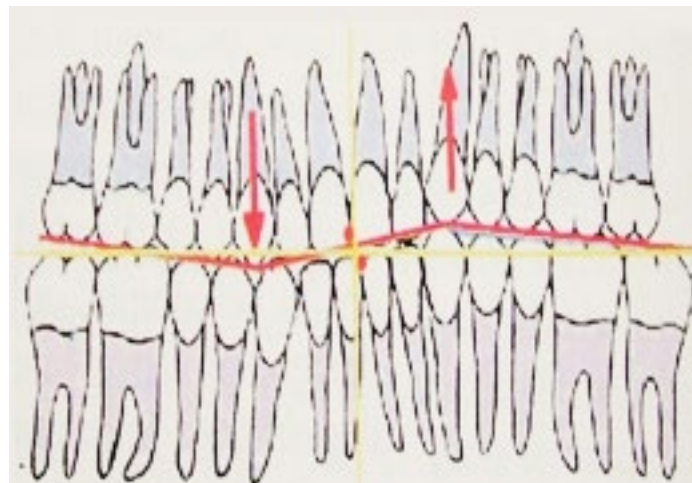
“El hueso basal acompañará el hueso alveolar en sus movimientos si el estímulo es biológico y a través de las caras oclusales, creando las condiciones para que el plano oclusal se incline para arriba, del LT, y para abajo, del LB, alternadamente produciendo EN, directamente sobre el hueso alveolar con respuestas verticales de crecimiento alternadas de un lado y otro manteniendo el equilibrio de la situación de las estructuras maxilo-mandibulares.”



Esquemas tomados de “Ortopedia Funcional de los maxilares” Vol.1 – Wilma A. Simoes

Ley de Planas de la inclinación del Plano Oclusal o Ley de PLANAS DE LA Dinámica de la Situación del Plano Oclusal. En la masticación bilateral alternada el plano oclusal “sube y baja” alcanzando y manteniendo su equilibrio. Si la masticación es unilateral durante mucho tiempo, los repetidos movimientos de intrusión de este lado y la ausencia de estos movimientos del lado opuesto pueden desequilibrar la situación del plano oclusal, lo que se observa inclinado en el plano frontal. La diferencia entre el mecanismo sensorial de los dientes anteriores y posteriores, la distribución de cargas sobre ellos y el movimiento y el ángulo de Bennett repitiéndose del mismo lado, son las principales causas del desequilibrio. LT – Lado de trabajo; LB – Lado de balanceo, A – acción de la mandíbula; R – recepción de la maxila.

Por esto el lado de trabajo siempre va a estar más cerca del plano de Camper que el de balance, cuando la masticación es asimétrica con predominio de un lado.



Esquema que incluye los movimientos del Plano Oclusal: El lado masticante (izquierdo) está en Clase II y el Lado de Balance (derecho) está en Clase I molar y canina.- La línea media interincisiva inferior desplazada hacia el lado masticante (izquierdo) e inversamente la línea media interincisiva superior. Orientación del plano oclusal: a nivel canino el plano de oclusión (línea roja) sube del lado masticante y desciende del lado de Balance (flechas rojas) Este esquema es más claro y reúne la intrusión y extrusión alternadas y las diferencias de crecimiento que determinan las clases diferentes a nivel canino.⁽⁶⁾

La ley sintetiza todas las leyes de Planas antes mencionadas, es decir un crecimiento y desarrollo en normalidad, logrando un plano oclusal funcional y la masticación fisiológica.-

OBJETIVO DE LA TERAPEÚTICA DEL EQUIPLAN

El objetivo de la terapéutica del Equiplan es la corrección de la mordida cubierta por medio de la rehabilitación de la función masticatoria, logrando el equilibrio oclusal y funcional de SE.-

Para corregir esta situación patológica el objetivo del tratamiento debe apuntar a lograr un nuevo plano de oclusión fisiológico con el propósito de llegar a establecer una masticación funcional, es decir que sea una masticación unilateral alternada, con libertad de movimientos de lateralidad y protrusión mandibular con AFMP simétricos.

Se favorece el correcto funcionamiento, sin traumatizar el periodonto, evitando sobrecargas de las articulaciones temporomandibulares (ATM), logrando una oclusión funcional y estable.-

Por esta razón, estos pacientes deben ser atendidos tempranamente en dentición temporaria o mixta primera etapa.-

El equilibrio del sistema estomatognático, clínicamente debe ser conseguido a partir de: excitación neural correcta de articulaciones, músculos, periodonto, mucosa, periostio y otras estructuras, provocadas por estímulos dados a través de la Aparatología Ortopédica Funcional, (AOF). Esta terapéutica aplicada en edades tempranas permiten obtener mejores resultados clínicos, en el menor tiempo posible de acuerdo con cada caso.⁽⁷⁾

El punto de partida de un tratamiento ortopédico funcional consiste en la correcta excitación neural de las estructuras responsables de las funciones de respiración, masticación, deglución y fonación, que están dentro de las terminaciones nerviosas más ricas del cuerpo humano, y es fundamental un correcto estímulo de éstas para lograr un buen desarrollo anatómo- funcional.-

Cada Técnica de Ortopedia Funcional, estimula un poco más o menos la dinámica de una determinada región del Sistema Estomatognático (SE).

Si se modifica la postura y la posición mandibular mediante la mordida constructiva repercute sobre el tonus neuromuscular, si utilizamos las vías reflejas adecuadas se obtienen mejores resultados en la terapia y en el menor tiempo posible.-

La terapéutica de Planas se basa en la excitación neural, por medio del estímulo de los movimientos de lateralidad mandibular, éste último ofreciendo mayor libertad de movimiento estimulando más los músculos propulsores.

Durante estos movimientos de lateralidad actúan los músculos pterigoideo externo (depresor- protrusor), y del lado opuesto el temporal (elevador-retrusor) y los músculos suprahioides, ayudando al movimiento, y protegiendo la ATM del desplazamiento condilar.-

El disco articular y la cabeza del cóndilo son deslizados hacia delante cuando se contraen los pterigoideos externos.

Detrás del disco, en el espacio comprendido entre la cabeza del cóndilo y la cavidad glenoidea se ubica la zona retromeniscal de Zenker; (rica en vasos y terminaciones nerviosas), las que son estimuladas durante los movimientos de lateralidad ; se produce la propiocepción adecuada que informa al SNC los cambios de posición de la ATM.

Todos los músculos masticadores llevan fibras musculares a las ATMS y al disco.

El músculo pterigoideo tiene doble acción una intrarticular sobre el menisco haz superior y el haz inferior en el cuello del cóndilo. La contracción de los músculos pterigoideo externo es lo único que efectivamente excita la propiocepción de la ATM, y el movimiento de lateralidad es el que más activa esta excitación.- La zona de inserción a nivel meniscal es rica en órganos "tendinosos de Golgi,, que impiden que el cóndilo se impacte en el fondo de la cavidad glenoidea.

Por la ascensión meniscal se produce un estiramiento de los órganos tendinosos y por consiguiente una contracción del pterigoideo externo, oponiéndose a la ascensión menisco-condileana.-

En situación de sobremordida, hay pérdida de fuerza, para bloquear la sobrecarga: el huso muscular se acorta y pierde eficacia para proteger las ATMS.

Esta situación patológica puede derivar a una posición forzada de la mandíbula a distal y a los cóndilos a una posición más alta y posterior, lo cual hace más proclive a presentar alteraciones de las ATM.-

La posibilidad de que las estructuras no se dañen y se encause su desarrollo y crecimiento normal es a través del tratamiento temprano de esta maloclusión, restituyendo la adecuada dimensión vertical que posibilita los movimientos mandibulares de lateralidad y protrusión.-

DIAGNÓSTICO

Mordida cubierta

Es de suma importancia el correcto diagnóstico de la mordida cubierta que presente el paciente a los efectos de evaluar la utilización del Equiplan como medio terapéutico en la corrección de la misma.-

Los factores desencadenantes de esta disgnacia pueden ser de diferente origen; como genético o epigenético: el desequilibrio del sistema neuromuscular, alteraciones funcionales y/o medio-ambientales, que en la evolución del individuo se interrelacionan y según su etiopatogenia van a tener características clínicas diferentes que también dependerán del biotipo, lo cual nos determinará el pronóstico de cada caso clínico.- Es muy importante poderlas visualizar para plantear el tratamiento con la terapéutica adecuada.

El diagnóstico de la mordida cubierta en la primera infancia y la utilización de esta terapéutica en nuestros pacientes va a permitir reencauzar el crecimiento y desarrollo, logrando una dimensión vertical adecuada, un plano oclusal fisiológico y una oclusión funcional estable.

Es relevante realizar el diagnóstico clínico de los diferentes tipos de mordida cubierta teniendo en cuenta la dimensión vertical, el aspecto facial y controlando el espacio libre interoclusal en posición de reposo mandibular.-

En un caso clínico, la mordida cubierta se puede presentar sin pérdida de dimensión vertical, el tercio inferior y el tercio medio de cara son similares en oclusión máxima, y el espacio libre interoclusal es normal en posición de reposo mandibular.-

En este caso, el paciente presenta sobrerupción de incisivos superiores y/o inferiores.

Otra situación es que el paciente presente una disminución de la dimensión vertical, el tercio inferior de cara disminuido en oclusión máxima con respecto al tercio medio; no así en reposo, por estar el E.L.I.O aumentado.

La distancia entre los puntos de inserción de los músculos maseteros y pterigoideos internos disminuye, en consecuencia al acortarse pierden potencia y proporcionalmente disminuye la presión. Este efecto nos permite a su vez que se equilibre la mordida cubierta por medios terapéuticos.-

El Equiplan es la técnica terapéutica indicada en este tipo de pacientes que presentan mordida cubierta verdadera según la denomina Hotz.-

Se utiliza en pacientes cuyo sistema dentario está en etapa de crecimiento y desarrollo con una secuencia eruptiva fisiológica. Por esta razón la etapa indicada para lograr mejores resultados terapéuticos es la primera infancia.-

El tratamiento busca la reacción neuromuscular logrando crecimiento vertical, como respuesta al estímulo, en la región dento alveolar del sector posterior del maxilar inferior. En este punto nos remitimos a las Leyes de Desarrollo vertical y ley del Plano Oclusal establecidas por el Dr. Planas. (Ver Mecanismo de acción del Equiplan).-

Métodos de diagnóstico clínico del Plano oclusal

El plano oclusal es un sistema dinámico que debe ser aproximadamente paralelo al plano de Camper.- La evaluación de su funcionalidad es por medio de distintos exámenes clínicos.-

a) Uno de éstos es el Plano de Fox que nos permite observar la relación entre ambos planos. Este dispositivo en dentición temporaria, se apoya en zona de molares temporarios y para dentición mixta en molares temporarios y primer molar permanente.-

El paralelismo debe ser de frente y lateral derecha e izquierda equidistantes.

Se mide la distancia entre ambos planos a la altura del ángulo externo del ojo.



A - Plano de Fox . B - Modo de uso del Plano de Fox.
 Revista Electronica del I.U.C.E.D.D.U (13)
LA ORTOPEDIA AL ENCUENTRO DE LAS NECESIDADES EN SALUD
BUCAL DE LA PRIMERA INFANCIA Dra.Haller y Dra. Poggi .-pag. 27 a 33

b) AFMP - Los AFMP se miden partiendo de una oclusión de MIC (máxima inter cuspidación), donde la dimensión vertical es mínima.-

Esto nos graba en el plano vertical frontal con relación a la horizontal, dos ángulos: uno derecho y otro izquierdo, siendo éstos los AFMP, obtendremos en forma inversa los movimientos que realiza la mandíbula durante la masticación.

Otra forma de registro es marcar la trayectoria de los AFMP con un lápiz demográfico colocado entre los incisivos superiores en tercio incisal. Se le pide al paciente que realice los movimientos de lateralidad lentamente quedando pintado en los incisivos inferiores los ángulos en forma de techo de rancho que deben ser iguales y de acuerdo a la edad de evolución del sistema dentario (3, 4 o 5 años).-

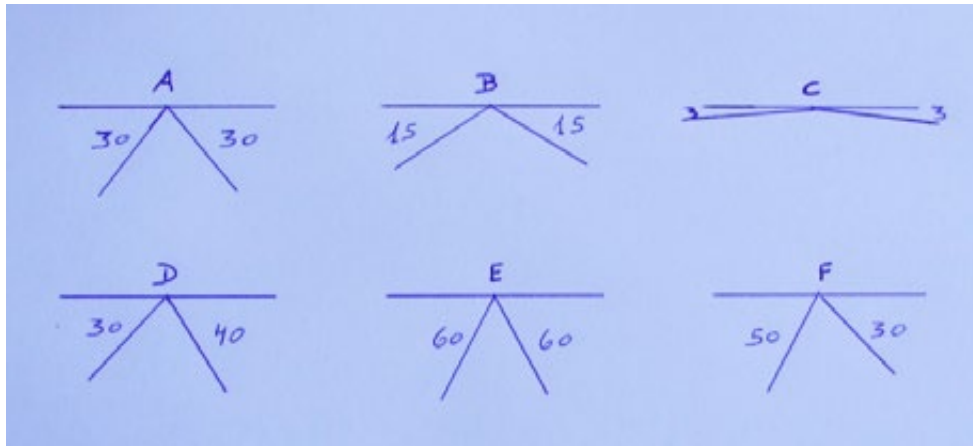
Con una masticación unilateral y alternada vamos a lograr estímulos simétricos en ambos maxilares que darán como resultado AFMP iguales.-

En casos de mordida cubierta, pueden presentarse ángulos iguales y de valores altos, porque el paciente está prácticamente impedido de realizar movimientos de lateralidad. Por esto, la mordida cubierta da AFMP de valores altos.

Cuando el paciente presenta una función masticatoria con predominio de un lado, constatamos que presentan AFMP diferentes, el lado de predominio masticatorio, es el de la mínima dimensión vertical y es el de menor AFMP.- Cuanto mayor es la diferencia en los dos ángulos, mayor es la predominancia de la masticación del lado donde el ángulo es más pequeño.-

La función masticatoria fisiológica crea estímulos que se transmiten a las diferentes estructuras del SE cuando se realiza en forma unilateral alternada dando armonía de crecimiento y equilibrio oclusal.-

En este diagrama se muestran AFMP en las diferentes etapas durante la evolución de la dentición temporaria.-



Esquema Angulo Funcional masticatorio

En los esquemas A-B-C.-se muestran situaciones de normalidad en dentición temporaria.

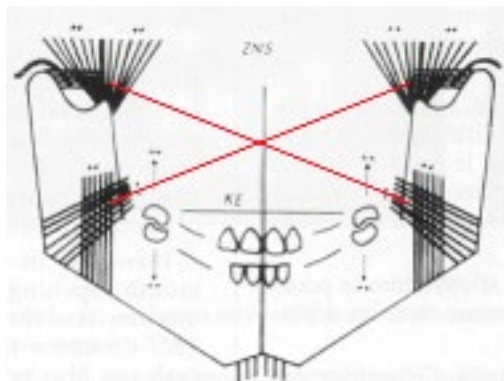
En el esquema A: a los 3 años; en esquema B: a los 4 años y en esquema C: a los 5 años, en camino a la isodaquia. Esta última etapa no se logra en todos los pacientes, sino que dependerá de su biotipo.-

D - Muestra la función masticatoria con predominio del lado derecho. E- Mordida cubierta. F- Esquema de la función masticatoria con predominio del lado izquierdo.-

(esquema modificado a partir del realizado por el Dr. Pedro Planas – RNO 2da. Ed fig. 3.6. pag. 32).

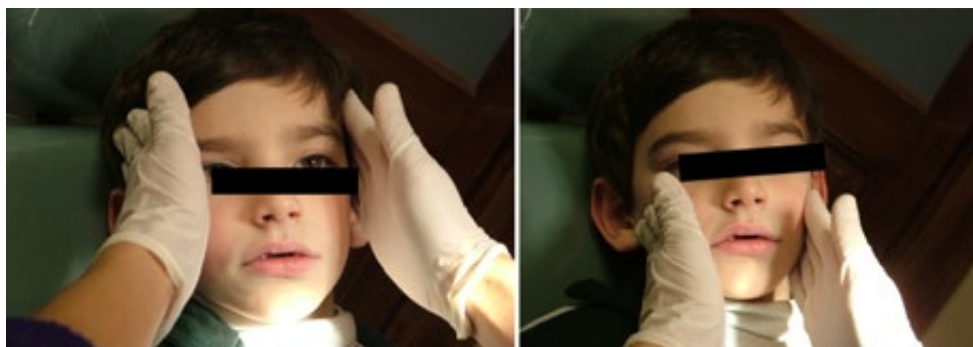
c) Palpación de los músculos masticatorios. El examen clínico por medio de la palpación muscular nos permite evaluar la funcionalidad del P.O como un sistema dinámico.- La palpación de los músculos masticatorios (maseteros y temporales) permite valorar la característica de la oclusión de nuestro paciente, que en estado de normalidad la contracción de ambos músculos debe ser simétrica. Esta condición se debe mantener en todos los estadios de la dentición, reflejando una función masticatoria fisiológica.

La palpación muscular se realiza apoyando los dedos índice y mayor en la masa muscular y se pide al paciente que abra y cierre la boca con reiterados movimientos cortos y rápidos llegando al contacto dentrario.- Si hubiera predilección por un lado masticatorio, el masetero homólogo se palparía más, al igual que el temporal contralateral.-



Esquema de AFMP simétrico movimientos de lateralidad unilaterales alternados.

Revista Electrónica del IUCEDDU LA ORTOPEDIA AL ENCUENTRO DE LAS NECESIDADES EN SALUD BUCAL DE LA PRIMERA INFANCIA. Dra.Wilma Haller y Dra. Isabel Poggi - pag. 27 a 33.



Palpación de músculos masticatorios.

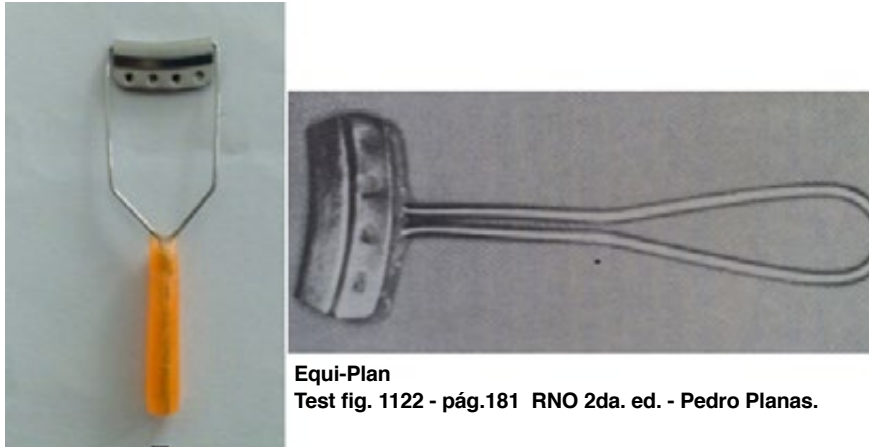
Revista Electrónica del IUCEDDU LA ORTOPEDIA AL ENCUENTRO DE LAS NECESIDADES EN SALUD BUCAL DE LA PRIMERA INFANCIA. Dra.Wilma Haller y Dra. Isabel Poggi - pag. 27 a 33.

d) En la clínica utilizamos el Equi-Test descrito por el Dr. Planas como medio de diagnóstico. Consiste en el propio Equiplan, al que se le agrega un mango de acero con acrílico.

Este dispositivo permite valorar al paciente liberándolo de la sobremordida para observar la trayectoria mandibular en el plano frontal, llevándola a una posición más adelantada, permitiendo realizar movimientos de lateralidad con aumento de la dimensión vertical, facilitando la observación del espacio libre interoclusal. Nos orienta en la nueva posición mandibular para tomar el registro en la realización de nuestra terapéutica con Equiplan.

Con el equi-test posicionado se observa a ambos lados, estando las líneas medias dentarias y/o línea media facial centradas, la distancia entre ambos arcos dentarios deben ser iguales.-

De esta manera logramos un diagnóstico más preciso de la función masticatoria del paciente teniendo presente la ley de la mínima dimensión vertical.-



Equi - Plan.

Equi-Plan
Test fig. 1122 - pág.181 RNO 2da. ed. - Pedro Planas.

e) Examen de la Oclusión

e.1) Trayectoria de cierre mandibular. Partiendo de la posición fisiológica de reposo mandibular debemos observar cómo se desplaza el punto interincisivo hasta llegar a la máxima intercuspidación,(M.I.C).-

Si este recorrido se produce sin desvíos podemos afirmar que existe equilibrio entre el sistema neuro-muscular y oclusal.

Si hubiera un desplazamiento en cualquiera de los tres planos del espacio como consecuencia de una interferencia dentaria estaríamos frente a una discrepancia entre lo muscular y lo oclusal,produciéndose un desequilibrio.-

e.2) Función Oclusal.-Se examinan los movimientos excursivos mandibulares de lateralidad y propulsión que empiezan y terminan en máxima intercuspidación. Si existe alguna dificultad para la realización de alguno de ellos la función no es simétrica. Es importante la observación en el sector posterior, en el cual no deben existir contactos durante los movimientos mandibulares.

e.3) La guía incisiva se examina en dinámica durante la lateralidad mandibular, en la cual los incisivos y caninos deben contactar a derecha e izquierda, .si esto no sucediera y se produjera una apertura durante los movimientos de lateralidad, es debido a una interferencia en el sector posterior.

Si durante la protrusión también se abre la mordida en el sector anterior estamos frente a una situación similar a la anterior. Esta información resultante de dicho examen nos orienta sobre el pronóstico de conseguir una guía incisiva funcional desde el inicio de nuestro tratamiento.

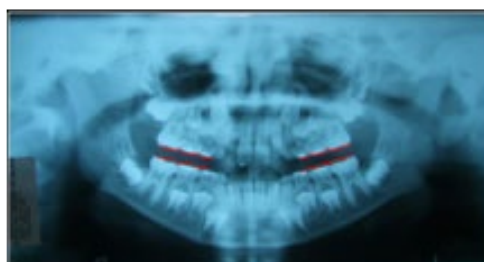
La guía incisiva establecida en una sobremordida es patológica, dice Planas:“La mandíbula se desplaza hacia derecha e izquierda en un plano frontal desplazando en las ATM el cóndilo de trabajo hacia afuera y atrás en un ángulo de Bennet exagerado y patológico con lesiones para la articulación”.⁽¹⁾

f) - Exámenes Paraclínicos. Tele_RX y OPT

Estos estudios nos permiten evaluar y determinar en forma indirecta, estática y complementaria el paralelismo entre el Plano oclusal y el Plano de Camper, determinar el mayor ELIO, como también el lado masticatorio.



Teleradiografía.
Plano oclusal
aproximadamente
paralelo al plano de
Camper.



-En la OPT – tomada con un “jig” centrado líneas medias - se observa la distancia entre ambos arcos dentarios que deben ser iguales.- Lo cual en forma indirecta nos permite evaluar la condición masticatoria de nuestro paciente.

MECANISMO DE ACCION Y DESCRIPCION DE LA APARATOLOGIA

Mecanismo de acción

La acción terapéutica del Equiplan se rige por los principios fundamentales de la RNO.- Este puede formar parte de aparatos funcionales para tratar la sobremordida en niños y adolescentes en tanto presenten remanente de crecimiento; diseñado para cada caso particular.

El Equiplan recoge el estímulo de crecimiento de los incisivos inferiores y los transmite lo más fisiológicamente posible a los incisivos superiores y viceversa, evitando al mismo tiempo la sobrecarga a nivel de molares.

Permite que la mandíbula se movilice pudiendo avanzar y hacer movimientos de lateralidad, tonificando los músculos que forman parte del sistema masticatorio y modelando la articulación temporo-mandibular.

En esta situación sucede lo siguiente: en la parte superior del sistema no hay contacto de caninos, premolares ni molares, tanto en el maxilar derecho como en el izquierdo. Por consiguiente no hay excitación funcional ni respuesta de crecimiento.

En la zona interincisiva todos los dientes están excitados por el Equiplan, pero a su vez, resultan frenados por él.- En resumen, el maxilar en su totalidad no sufrirá reacción alguna en sentido vertical.

En la mandíbula el Equiplan excita todos los incisivos derechos e izquierdos por lo que todos los dientes de las hemicaras crecerán a excepción de los incisivos que están frenados por el Equiplan.-

De esta manera la curva oclusal patológica de la mandíbula característica de las mordidas cubiertas, se corrige por crecimiento de las zonas molares inferiores equilibrando y corrigiendo la lesión.-

Descripción de la aparatología:

El Equiplan consiste en una lámina de acero inoxidable de 3 o 4mm. de espesor de 2,5mm de largo por 1,5cm. de ancho con un escalón de 1,5mm que reproduce el escalón y resalte de la oclusión normal y se interpone libremente entre los incisivos superiores e inferiores lo que provoca un aumento de la distancia interoclusal permitiendo que la mandíbula se mueva libremente en sentido lateral.-

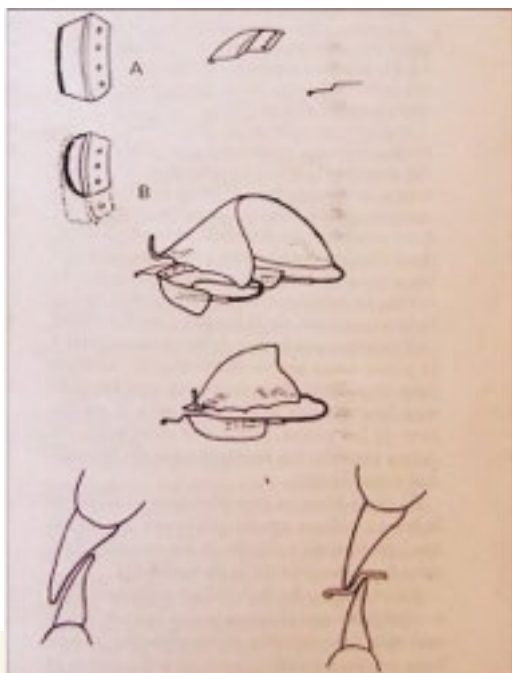
El origen del Equiplan surge de la inquietud del Dr. Planas ante la imposibilidad de corregir "la sintomatología de una sobremordida vertical exagerada." (2) con la aparatología utilizada en su época.- Al principio desarrolló dos modelos; su primera experiencia fue colocarlo en un aparato de Bimler Estándar en el escudo de acrílico que se ubica delante de los incisivos inferiores, con un excelente resultado; Este aparato fue denominado Equiplan B y al fin lo dejó como instrumental básico de Diagnóstico, denominándolo Equi-Plan-Test.

El Equiplan A lo utiliza en el Equilibrador y en las Placas Planas con la diferencia que se coloca por lingual de los incisivos inferiores, en cambio el equiplan B se coloca por vestibular.

El clásico equilibrador se confeccionó con dos placas: superior e inferior.

La placa superior con resortes dorsales telescópicos, también llamados retenedores o estabilizadores de equilibrio.

Los resortes salen de las partes laterales a nivel del último molar superior y describen una curva cóncava hacia delante y se ubican a nivel de los molares inferiores.



La placa inferior lleva dos tubos laterales que siguen en línea recta los cuellos de los dientes inferiores llegando hasta la cara distal del último molar, los resortes dorsales telescópicos se introducen en los tubos laterales de la placa inferior, a la que va unido el Equi-Plan, estos dispositivos funcionan en forma de biela.

Desde que el Dr. Planas diseñara este dispositivo, se cambia por completo el esquema de tratamiento de la Mordida Cubierta.

Este dispositivo permite movimientos de lateralidad, no tiene topes oclusales por lo que permite el crecimiento vertical, mantiene la neutro-oclusión y la dimensión vertical deseada, permitiendo el equilibrio de la oclusión.

En la Clínica de IUCEDDU se aplicó como terapéutica en la corrección de la mordida cubierta con buen resultado desde el punto de vista clínico, pero se comprobó que su fragilidad comprometía la eficacia del tratamiento por frecuentes roturas.

Esquema tomado del libro R.N.O fig.11-21
pag.179- 2da. Ed. Dr. Planas

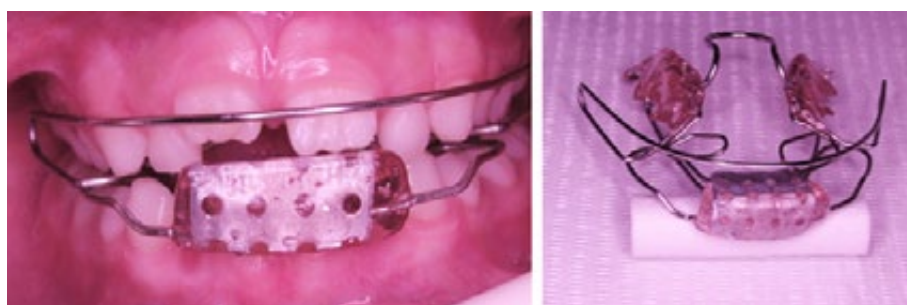
APARATOLOGIA FUNCIONAL CON EQUIPLAN

CASO I

Casos Clínicos - Bimler con Equiplan

El siguiente caso clínico muestra la conjunción de Bimler con Equiplan.-

El Bimler es un aparato esqueletizado, que permite los movimientos de lateralidad y/o protrusión necesarios para la salud articular, periodontal y para los estímulos de desarrollo de la mandíbula y a su vez, combinado con el EquiPlan, permite utilizarlo en la corrección de la mordida cubierta.-Planas pone por primera vez el equiplan colocado en Bimler con buen resultado pero lo dejo de usar y lo uso en el equilibrador y pistas indirectas.



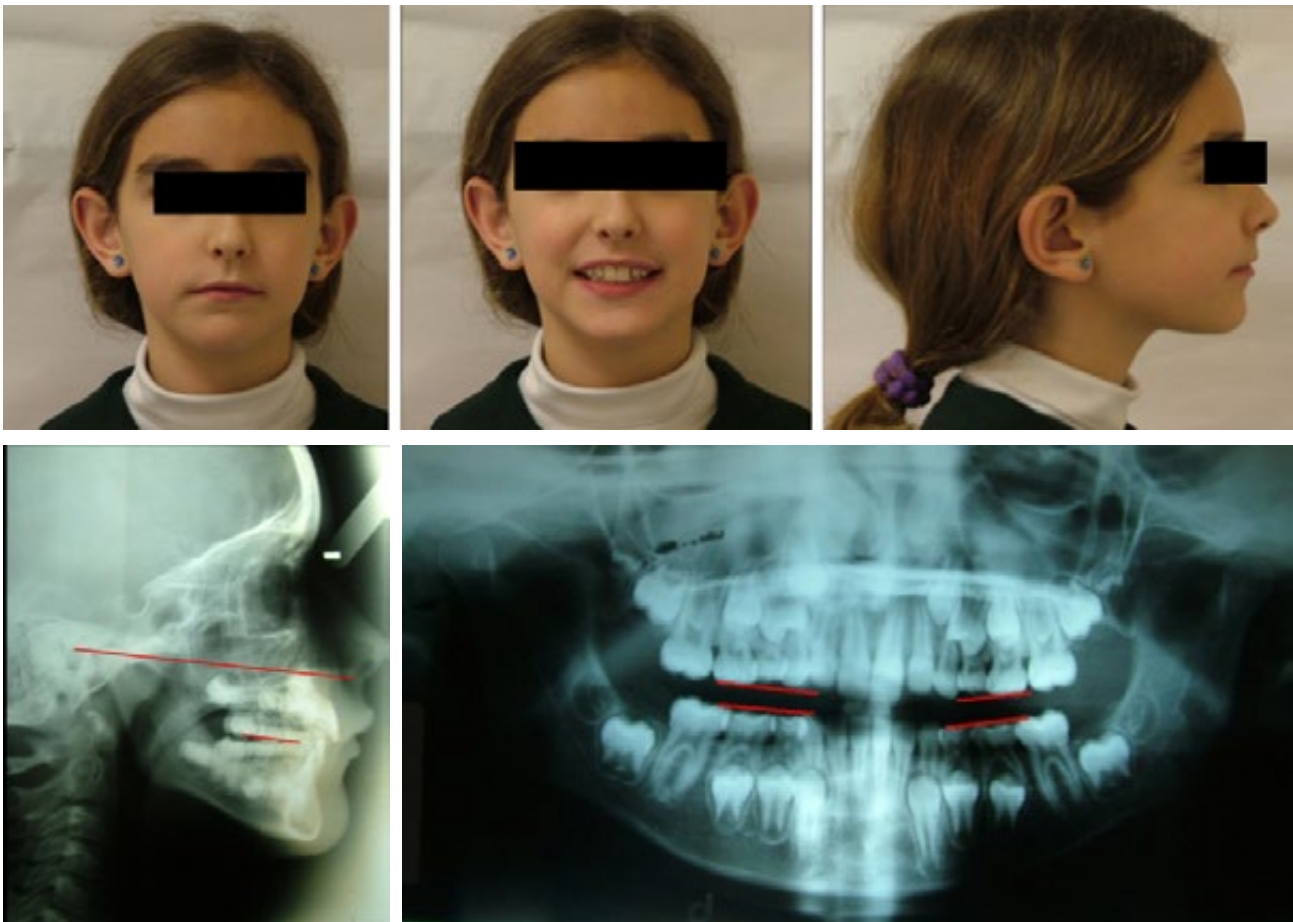
Control al año de instalación:



Control a los 18 meses de instalación:



Control a los 2 años de instalación



Plano oclusal aproximadamente paralelo al plano de Camper.

AFMP simétricos.

Arco facial con Equi-Plan

Los estudios del Dr. Arnold Peyrolade, Rény Mathis y Anne-Marie Musset, concluyen que en pacientes con maloclusión de Clase II de Angle de tipología braqui-facial o mesio-facial asociada a sobremordida incisiva, el tratamiento con el uso del arco facial con Equi-plan permite intervenir en una sola etapa todas estas alteraciones.⁽¹⁰⁾

Basándonos en este estudio, en la clínica de I.U.C.C.E.D.U se introdujo la combinación del Equi-Plan de Planas con la fuerza extraoral, siguiendo los conceptos terapéuticos de Planas, utilizándolo en dentición mixta 1era. etapa, con el objetivo de lograr paralelizar el plano oclusal superior al Plano de Camper; siendo muy interesante el uso de este dispositivo por la efectividad en los tratamientos. La elección de esta aparatología dependerá del biotipo, del diagnóstico funcional y análisis cefalométrico.

En la Clínica de Ortopedia IUCEDDU se usa en pacientes en crecimiento braqui o mesofacial, Clase II División I, con sobremordida incisiva; los cuales pueden presentar un patrón de crecimiento rotacional anterior y que no presenten problemas respiratorios.- En el análisis cefalométrico valoramos la posición del molar 6 a PTV y la relación de los incisivos superiores e inferiores a sus bases y la altura facial inferior que determinará la dirección de la fuerza extraoral.-

Esta aparatología permite los movimientos de lateralidad y protrusión haciendo posible que se reorganice la relación mandibular.

En el maxilar superior, primero se procura centrar la línea media facial y dentaria y luego utilizar el arco facial con Equi-Plan.- Esto nos va a permitir distalar molares y controlar los incisivos superiores en posición vertical.-

Esto apunta a lograr una función oclusal más fisiológica, partiendo de un plano oclusal paralelo al Plano de Camper.-

Descripción del Arco facial.

El arco facial consiste en un arco extra-oral y otro intra-oral al que va soldado una placa oclusal metálica que se interpone entre los incisivos superiores e inferiores.-

El aparato es colocado en boca de tal modo que el arco intra-oral esté 3 mm por delante del borde libre de los incisivos superiores.

Las ramas extra-orales se orientan hacia arriba, formando un ángulo de 20° en relación al arco intra-oral y son ligadas a una banda cervical o a un casquete, mediante módulos elásticos de tracción.-

MONOGRAFÍA

Esta aparatología descrita ha sido instalada sin otro dispositivo asociado, con la indicación de uso de 14 horas diarias promedio.-

Esta aparatología tiene una ligera acción sobre el ángulo del eje facial, dependiendo del biotipo, del diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento; para cada individuo en especial e inhibe el crecimiento del maxilar logrando un efecto terapéutico de retroceso del punto A, mejorando la posición de los incisivos con respecto a sus bases.

Lo usamos en protrusión del maxilar superior con distorelación mandibular y sobremordida, en estos casos, controlamos el distalamiento indirecto de los molares superiores y al mismo tiempo controlamos la sobremordida.

El arco facial con Equiplan es un dispositivo indicado en la primera fase de tratamiento en pacientes meso o braquifacial con mal oclusión Clase II, esquelética, con sobremordida.-

Puede ser usado acompañado de aparatología funcional.-



Arco facial con Equi-Plan utilizado en la Clínica de I.U.C.E.D.D.U



Arco facial con Equi-Plan y casquete

A los efectos de valorar el resultado de la aplicación de esta aparatología en un paciente en tratamiento, se expondrá la siguiente documentación fotográfica.

CASO II

Fotos iniciales:



Instalación de aparatología:**Control a los 6 meses:**

Control a los 16 meses:



CASO III

Fotos iniciales:



Instalación de aparatología:



Control al año de instalación:



Control a los 2 años de tratamiento:



Fränkel modificado con Equi-Plan

El Regulador de Función de Fränkel modificado con Equiplan se utiliza en IUCEDDU. Este dispositivo consiste en el agregado de una mesa de mordida de acrílico interpuesta entre los incisivos superiores e inferiores o un Equiplan de metal, dependiendo de las posibilidades al tomar la mordida constructiva.- Para esta modificación en el uso del Equiplan hay que cambiar el apoyo del molar permanente al molar caduco.-

Si bien el aparato de Fränkel no permite los movimientos de lateralidad por su rigidez, actúa por control reflejo de los propioceptores periodontales en la relajación de los músculos de cierre mandibular.- De esta manera permite la respuesta de desarrollo en la dentoalveolar posterior y un control de la mordida cubierta.- Ambos mecanismos contribuyen a la resolución de la mordida cubierta.-

Es importante destacar que se ha adoptado como metodología de trabajo en la clínica de IUCEDDU la estabilización del plano oclusal mediante el equilibrado oclusal o la realización de Pistas Directas .-

Las Pistas Directas paralelizan el plano oclusal al plano de Camper centrando líneas medias óseas, permitiendo así reorganizar la neuro-musculatura, logrando una función mandibular armónica cuando el niño no usa la aparatología .

De esta manera, cuando mastica o durante el lapso de tiempo que no usa el aparato por indicación especial - durante horario escolar o actividades deportivas- puede realizar los movimientos mandibulares sobre un Plano oclusal paralelizado a Camper, logrando la estabilidad y funcionalidad de todo el sistema.-

CASO IV

En este caso clínico presentado no consideramos que sean necesarios los estímulos de desarrollo mandibular por tratarse de un síndrome de Clase III.-

Fotos iniciales:



Control a 3 años de tratamiento



CASO V

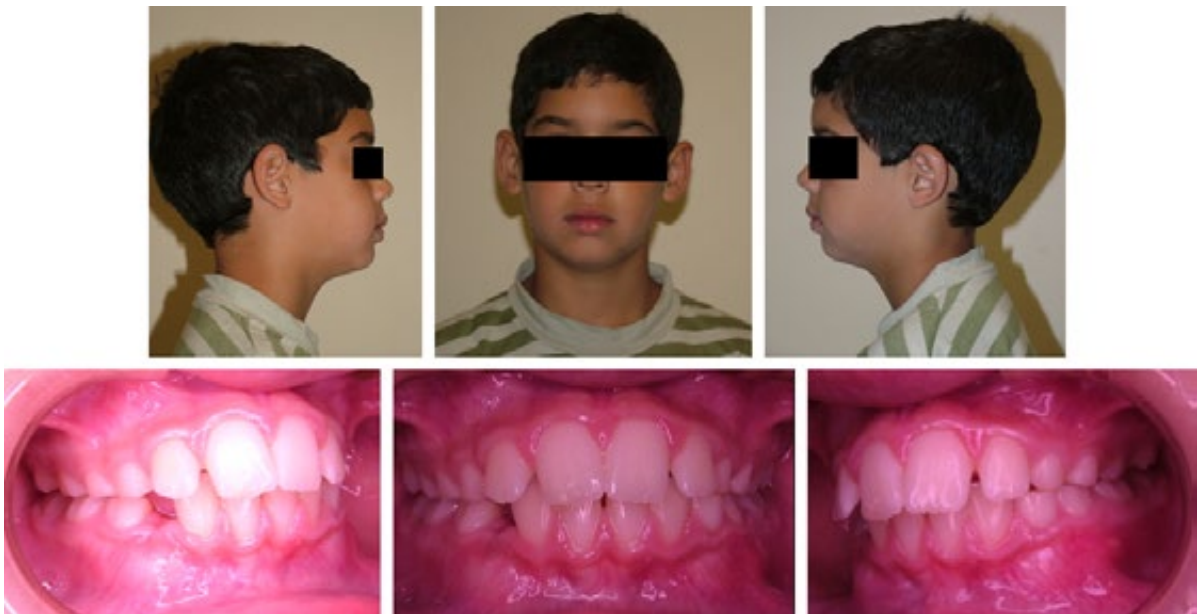
Fotos iniciales:



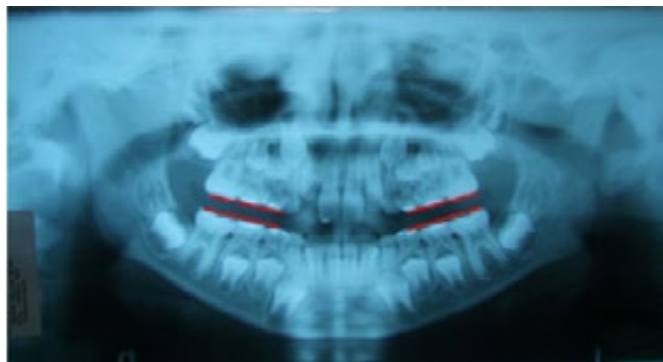
Instalación de aparatología



Fotos de control a 8 meses de instalado el aparato-



Plano oclusal aproximadamente paralelo al plano de Camper.



A.F.M.P. simétricos

CONCLUSIÓN

Podemos decir que el Equiplan se comporta como un aparato rehabilitador de la función masticatoria reorientando el plano oclusal paralelo al plano de Camper y logrando un equilibrio oclusal y funcional del sistema Masticatorio.

Actúa corrigiendo la mordida cubierta organizando el crecimiento del S.E según lo expuesto en las Leyes de Planas.-

Este crecimiento se logra en forma natural por medio de la excitación de los receptores periodontales de los incisivos superiores e inferiores que dará como consecuencia una respuesta de desarrollo vertical alveolo-dentario del sector postero-inferior sin forzar mecánicamente los dientes de una posición a otra, sin provocar intrusión de incisivos o aumentar la divergencia de los planos faciales.

Consigue además un cambio de la función, transformando un patrón masticatorio vertical en unilateral alternante que determinará el equilibrio y la simetría del SE en el tiempo.-

Es decir se procura una masticación fisiológica, por medio de reorientar el plano oclusal funcional, aunado a una guía incisiva anterior funcional.- Esta corrección oclusal conduce a lograr la masticación fisiológica pretendida.-

Este equilibrio oclusal y funcional va a evitar trastornos periodontales y articulares dando estabilidad a nuestro tratamiento en el tiempo.-

Por esto la importancia de la corrección de la mordida cubierta en dentición mixta primera etapa.-

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. Rehabilitación Neuro-Oclusal (RNO) - Dr. Pedro Planas. – 2ª edición 1997.-
2. Equi-Plan por el Dr. Pedro Planas.-
3. Rev. IUCEDDU Año IV Nro. 1 Set. 1990 Introducción al estudio de la estática cefálica – J. Talmant Revue d'orthopedie dentofaciales.1976.TomoX.Nro.3.-
4. Revista IUCEDDU AÑO VIII -Diciembre 1997 n/ 13.-Las inserciones musculares sobre el disco temporo-mandibular – Consecuencias fisiológicas – P.Scheffer AM y otros.-
5. Masticación y correcciones oclusales transversales -Jean-Louis Raymond.-
6. Semiología de la masticación. Carlos De Salvador-Planas -Rev. Orthop. Dento faciale 35:319-336, 2001- Tr. Dra. Mabel Robaina.
7. Ortopedia funcional de los maxilares a través de la RNO – Dra.Wilma A- Simões vol. 1. 3ª ed. 2004.-
8. Etiología y Etiopatogenia de las Disgnacias – Dra. Wilma Haller en el libro -Fundamentos y Principios de la Ortopedia Dento-Máxilo-Facial-Prof. Dra. Maria Ohanian - 1er. Ed- 2000
9. Adquisición y Ejercicio de la función Masticatoria en el niño y el adolescente Rev. Orthop. Dento faciale -35:349--403, 2001. Marcel Gaspard -Tr. Dra. Mabel Robaina Pág. 1-
10. El Arco facial con equi-plan – Estudio clínico y cefalométrico - Rev. Orthop. Dento faciale-2008 -42:57-75 Arnaud Peyrolade y otros. Tr. Dra. Mabel Robaina. Pág. 1
11. Revista electrónica de IUCEDDU – La Ortopedia al encuentro de las necesidades en salud bucal de la 1ra. infancia – Prof. Dra. Wilma Haller – Dra. Isabel Poggi - Pág. 27

CONSULTA DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS ACTUALIZADOS

- 1) www.afpp-mo.com/bibliographie.html
- 2) www.rev.orthop-dento-faciale
- 3) www.labiela.net/11.romualdo.htm
- 4) www.labiela.net/12.romualdo.htm
- 5) http://otaviosartoridutra.blogspot.com/2009_10_01_archive.html-(Estudio electromiográfico de la sobremordida)
- 6) www.spo.org.br/det_texto_odonto.php?id_texto_odonto=545:Orto 2010–Soc. Paulista de Ortodoncia S.P.O.-
- 7) Análisis radiográfico de individuos con sobremordida profunda tratados con aparato con Equi-Plan – Autor Bellomo, Jr. Douglas y otros.- Biblioteca virtual en saúde
- 8) www.ortodoncia.ws/publicaciones/2006/tratamiento_de_la_mordida_profunda.asp

Recibido: Agosto 2016. Aceptado: Setiembre 2016

Valoración de los Factores de Riesgo en el desarrollo del aparato masticatorio desde el embarazo hasta la oclusión adulta joven

Assesment of the risk factors in the development of the masticatory function from pregnancy to occlusion in young adults

Dres. Fernando Fagundez*, Álvaro Lamas**, Virginia Monzón***

E-mail : mavickymol@hotmail.com

Conclusiones del Seminario Taller de la Clínica de Prevención y Ortopedia IUCEDDU

RESUMEN

Este artículo pretende ser una guía para la visualización y valoración de los factores de riesgo para las disgnacias; ordenados cronológicamente y en relación al desarrollo general del niño.

Dada la alta prevalencia de disgnacias en la infancia, sus secuelas en la edad adulta y el escaso interés que se le brinda en los planes preventivos, esta guía puede servir de apoyo a pediatras, odontólogos, ortopedistas para la detección temprana y control de los factores de riesgo.

El control de los factores de riesgo en disgnacias tempranamente posibilita mantener en salud al paciente, evitar la instalación de una disgnacia incipiente y / o minimizar aquellas más complejas.

La filosofía del control de los factores de riesgo prioriza el valor salud bucal y la rehabilitación del aparato masticatorio con todas sus importantes funciones para la vida del individuo.

PALABRAS CLAVES

Funciones orofaciales, desarrollo neuropsicomotriz, riesgo en disgnacias, desarrollo de la oclusión, medidas preventivas.

SUMMARY

This article pretends to be a guide for the visualization and valuation of the risk factors for the disgnacias; chronologically ordered and in relation to the general development of the child.

Due to the high prevalence of disgnatias in childhood, its late effects in adulthood and the little interest shown in the prevention schemes, this guide can be useful for pediatrics, dentists, orthopedists to detect early and control de risk factors.

The early control of the risk factors in disgnatias makes it possible to keep the patient in health, avoid the installation of an incipient disgnatia and/or minimize those which are more complex.

KEY WORDS

Orofacial functions, neuropsychomotor development, risks in disgnatias, general development in occlusion, preventive measures.

*Dr. en Odontología, Salto - Uruguay. Práctica privada. Cursante de la Especialización en Prevención, Ortopedia y Ortodoncia IUCEDDU.

**Dr. en Odontología, Rocha - Uruguay. Práctica privada. Cursante de la Especialización en Prevención, Ortopedia y Ortodoncia IUCEDDU.

*** Dra. en Odontología, Montevideo - Uruguay Egresada de la Especialización en Prevención, Ortopedia y ortodoncia IUCEDDU. Práctica Privada.

Normalidad

Prenatal

Durante el embarazo la madre mantiene una dieta sana, hábitos de higiene y asiste a los controles en tiempo y forma.

Primer año de vida

Perinatal

Parto normal.

Informar y educar a la madre en el manejo del primer año de vida.



Alimentación a pecho:

Importantes cualidades nutritivas, inmunológicas y afectivas. Refuerza los estímulos para la respiración nasal, disminuye cuadros alérgicos, prepara los músculos para la masticación.

Necesaria para lograr una buena relación de rebordes (estímulos paratípicos para el crecimiento del sistema estomacogénico, imprescindibles para un buen desarrollo de las estructuras neuromusculares de los maxilares y de los elementos que componen las matrices funcionales del sistema que no pueden ser establecidas con ningún otro tipo de alimentación).

Ordeño - Deglución:

Sistema de bombeo con el aparato hiolingual como motor. Acción de ordeño (músculos masticadores, lengua). Deglute sin interrumpir la respiración (El velo del paladar recubre la epiglotis y protege la vía aérea). Arcadas separadas, lengua interpuesta, cierre labial (pezón materno y labios).

Característica de los rebordes

Al nacimiento los maxilares son pequeños para albergar los dientes. En los primeros meses los maxilares tienen un enorme crecimiento tridimensional para permitir el normal alineamiento dentario.

La relación de los maxilares neonatales es superior meseta y el inferior vértice. La meseta es horizontal en normalidad.

Riesgo

Prenatal

Embarazo no controlado.

Hipertensión, diabetes, placenta previa, déficit de ácido fólico. Embarazos múltiples.

Hábitos nocivos como tabaco, alcohol y psicofármacos.

Perinatal

Herencia

Apgar

Accidentes del parto:

- Hipoxia. El niño cuando nace tiene que llorar, si demora puede tener hipoxia que puede generar retardo mental, problemas cerebrales en el sistema nervioso central o ser un riesgo de insuficiente respiratorio.
- Fórceps
- Sufrimiento fetal
- Niño envuelto en el cordón
- Niños muy grandes
- Posición dentro del canal de parto
- Alteraciones congénitas:
- Paladar fisurado (problema del desarrollo)- Alto Riesgo
- Síndrome de Pierre Robin - alto riesgo
- Prematurez
- Distorsión muy severa o normoposición.

Alimentación por biberón:

No hay fatiga, cuando no hay fatiga no descansa bien. Predominan músculos orbiculares y buccinadores.

Que trabajan en succión y no trabajan los masticadores que realizan la función de ordeño.

Elección de la tetina:

- Anatómica
- Con perforación única y pequeña; para estimular la succión y desarrollo.

Hay madres que por razones médicas no pueden amamantar. Para esto hay que adiestrar a la madre para dar el biberón de manera similar al amamantamiento (cerca del corazón, en brazos).

Succión - deglución

Por uso del biberón antes de los tres meses. Actúan los músculos faciales y lengua.

En esta etapa también se puede instalar hábitos de succión no nutritiva, como la succión digital, almohada o sabana. Esto se relaciona a un amamantamiento insuficiente.

Otitis a repetición: por falta de bascula del velo del paladar haciendo que la leche pase hasta la zona del oído medio y se obstruye el drenaje de la trompa de Eustaquio. Por función alterada del velo y lengua.

Características de los rebordes

La relación meseta inclinada -vértice puede presentar distintas inclinaciones hasta llegar a vértice - vértice, lo que genera la mordida en tapa de caja. Los maxilares se relacionan en plano inclinado.

Mordida cubierta congénita: los dos rebordes en vértice, el maxilar inferior no se va a desarrollar porque dificulta el amamantamiento (falta de estímulos del desarrollo).

Existe una disto posición mandibular.

En la boca del recién nacido los rebordes están preparados para el amamantamiento, los rodetes actúan como pista de deslizamiento, en el sector posterior hacen contacto bimaxilar. Las ATM están íntimamente relacionadas con estos, son planas. No hay contacto anterior en los rodetes para dar lugar al amamantamiento y al estímulo anteroposterior de la musculatura.

Distintas formas de reborde en relación al biotipo del paciente:

- A predominancia transversal (braqui)
- Diámetros transverso y sagital armónicos (meso)
- A predominancia sagital(dolico)

3 meses

Se produce el enderezamiento del cuello con sostén cefálico, se forma la primera curva lordótica cervical. Cambio del ángulo de la base de cráneo.

La vía aérea comienza a independizarse, desarrollo de la orofaringe.

La lengua cambia su postura, tomando contacto con el paladar y comienza el balbuceo.

Comienzan los músculos cervicales posteriores a influir en la posición de la mandíbula así como también suprahioides (genihioideo), que antes era solo por los músculos faciales.

La lengua es el primer plano oclusal.



6 meses

Se sienta, comienza la formación de curva lordótica lumbar. Comienza el periodo eruptivo de la dentición; erupción de incisivos (estimula crecimiento maxilares); es necesario que las funciones sean las adecuadas para lograr un sistema estomatognático eugnásico.

Lengua cambia de postura (detrás de incisivos).

Emite silabas.

La alimentación pasa de dieta blanda a elementos semi-sólidos, sólidos, fibrosos, que es cuando el sistema digestivo está maduro para recibir otro tipo de alimentos.

Deben comenzar los movimientos de lateralidad. Enseñar a comer, que aprenda movimientos de lateralidad, para que la masticación; que es una función aprendida se realice en forma unilateral y alternada. La aparición de los incisivos marca la conformación de un trípode oclusal, dado por incisivos-ATM.

A través del contacto incisal la mandíbula establece por primera vez una posición repetitiva, aparece por primera vez el principio de centricidad mandibular (centricidad dentaria más centricidad articular).

Cuando tiene una disto relación severa, pueden no ser suficientes los estímulos de crecimiento para que a los 6 meses tenga normo-relación de los maxilares. Quedando en una clase II esquelética.



3 meses

Todos los estados que afecten la respiración son un riesgo; como:

Resfríos

Asma

Estados alérgicos

Broncoespasmo

Alteración en las etapas de desarrollo, que no sostenga la cabeza porque no está maduro para hacerlo. Esto influye sobre la relación de la neuro musculatura- influye en la postura lingual y postura mandibular.



6 meses

Herencia: patrones de erupción dentaria alterados, ageneias, supernumerarios.

Alteración de la secuencia, que erupcionen antes los superiores. Puede causar mordida profunda o mordida invertida. Alteración de la cronología; que erupcionen antes de tiempo, ya que falta crecimiento para albergarlos.

Desarrollo psico neuro motriz que no se realice en tiempo y forma.



10 meses

Gatea, se para apoyado.

**12 meses**

Fortalecimiento de músculos de la deambulación. El niño comienza a caminar. Pronuncia palabras. Completa el grupo incisivo.

18 meses

Corre con poca estabilidad, se estabiliza la postura, se cierra el ángulo de base de cráneo, al estar bien parado el ángulo de la base de cráneo se flexiona (cierra). Hay un cambio en la posición y tamaño de los maxilares lo que da un cambio en las proporciones de la cara y permite la erupción de los sectores laterales

Se produce el primer levante de la oclusión por la erupción del primer molar.

2 años

Camina en ambas direcciones. Sube y baja escaleras con ayuda. Se completa la dentición temporaria. Dice frases simples y recibe órdenes sencillas.

Tiene equilibrio y coordinación en actividades motoras más complejas.

Estabilidad cefálica.

3 años

Camina alternando brazos y piernas.

Sube y baja escaleras.

Se establece la oclusión temporaria.

Hace preguntas. Se expresa correctamente.

4 años

Marcha similar a la del adulto. Equilibrio en apogeo.

Supera errores de sintaxis y pronunciación.

10 meses

Que no gatee; debilidad de músculos posturales.



Andador (riesgo).

Controlar si gatea; niños que no gatean mucho y andan en andador no fortalecen los músculos de la espalda. Deben fortalecer los músculos de la espalda para la bipedestación.

12 meses

Retraso en la adquisición de la estabilidad y la marcha. Puede ser lento para caminar, haciéndolo recién a los 14 meses por falta de fuerza muscular.

Falta de erupción de todo el grupo incisivo.

18 meses

Retrasada la erupción de los molares no produciéndose el primer levante de la oclusión.

Que no tenga fortalecida la musculatura de la postura y no se estabilice ésta.

Si a esta edad el paciente tiene but a but, poco desarrollo del maxilar superior, se puede indicar chupete para estimular el crecimiento y masajes en la premaxila.

2 años

Insuficiencia o excesiva motricidad, presencia de alteración de la motricidad gruesa y fina, distracción, torpeza motriz.

Se cae o choca con objetos o personas.

3 años

Puede tener alteración en la motricidad.

Alteraciones en los arcos dentarios y su relación.

Puede persistir la lengua como plano oclusal.

4 años

Controlar fonación, masticación, todas las funciones.

Hábitos no deseados, por Ej. chupete, causa deglución atípica, protrusión de incisivos, falta de crecimiento transversal.

FUNCIONES

Respiración:

Al nacimiento la configuración anatómica y funcional hace que la respiración sea nasal; deglute y respira al mismo tiempo, luego se separan las funciones por el crecimiento del cuello y desarrollo de la orofaringe.

Durante todo el crecimiento y desarrollo se ajusta la postura lingual para asegurar la función respiratoria.

Ventilación oral en el bebé se da en el llanto (forma primitiva del lenguaje) o cuando existe una situación grave o de angustia).

Masticación:

Comienza a partir de la erupción de incisivos. Inicio de la erupción a los 6 meses.

Al comienzo los movimientos, masticatorios son rudimentarios (incisivos y rebordes en contacto) después erupcionan los primeros molares produciéndose el primer levante de la oclusión (crecimiento vertical de la cara); mejoran los movimientos de lateralidad, luego con la erupción de los caninos se estabiliza. Los primeros dientes estimulan el crecimiento de los maxilares. Trae un cambio de la deglución dándose los primeros indicios de estabilización del músculo masetero (interdependencia entre masticación y deglución).

La respiración y la masticación influyen sobre la postura. Si hay una buena función respiratoria es la masticación la que da los estímulos necesarios para el crecimiento de los maxilares y una buena masticación es necesaria para una buena deglución.

La función masticatoria eficaz es el mejor estímulo para la maduración de la deglución.

Movimientos bilaterales alternados lleva a un crecimiento armónico. (Valor morfogénico de la función). Ángulos funcionales masticatorios de planas simétricos.

Movimientos mandibulares libres para que se expresen los estímulos de crecimiento, la actividad muscular moldea el hueso por aposición reabsorción. Se crea un circuito de desarrollo.

Deglución

Madura: la lengua debe tomar anclaje firme (músculos masticatorios la estabilizan) Cierre labial competente, oclusión máxima.

Debería ser madura cuando el plano oclusal está estable, alrededor de los 4-5 años.

Fonación

Desarrollo orofaringe, maduración del lenguaje.

Conclusión:

Las funciones aparecen entre el primer y tercer año de vida y se perfeccionan entre el tercer y quinto año.

Todo lo que funcione mal en un estado anterior queda en la función posterior.

Organizar las funciones para que haya buena masticación.

Valor morfogénico de la función.

FUNCIONES

Respiración

Resfríos en el primer año de vida son causas de disfunción respiratoria; que a su vez es causa de dignacias.

Incompetencia labial, amígdalas palatinas hipertróficas (provocan adelanto de lengua o descenso de lengua cuando hay hipertrofia de amígdalas faríngeas).

Masticación

Si no hay movimiento de lateralidad los caninos pueden erupcionar en sobremordida.

Biotipo en relación a la libertad de movimientos mandibulares. Biotipo dolico es más proclive a la respiración bucal y a una alteración masticatoria concomitante.

Si persiste la lengua en posición protruida e interpuesta no permite afirmar la musculatura masticatoria dándose una masticación deficitaria.

Cuando la masticación no es fisiológica (Plano oclusal no paralelo al Plano de Camper, ángulos funcionales masticatorios de Planas asimétricos, función muscular asimétrica) se da un crecimiento no armónico.

Funciones alteradas.



Deglución

Inmadura: Cierre labial incompetente, ausencia de contacto, interposición lingual, alteración del trabajo en distintos niveles de actividad muscular, punto estomio bajo. Puede generar alteración de la posición de incisivos, protrusiones incisivos, apiñamientos, diastemas, OJ aumentado.

Fonación

Disfunción por causa del SNC, psicológica, mal posiciones, frenillo lingual corto.

Riesgo coadyuvante.

Conclusión:

Cuando actuar? Cuando se produce el primer desequilibrio en el sistema, no dejar que se agrave.

Dentición caduca

Cada etapa biológica tiene una autonomía y funcionalidad distinta.

3 años:

- 20 dientes
- Arcadas semicirculares
- Cada diente se relaciona con 2 antagonistas salvo 71-81 y 55-65
- Ligeramente OB y OJ
- Líneas medias coincidentes
- Diastemas. Según Baume la arcada puede ser cerrada o diastemada generalizada o localizada.
- Espacios simiescos
- Plano oclusal recto
- Plano oclusal paralelo a Camper
- Dientes perpendiculares al plano oclusal (fuerzas no mesializantes)
- Plano post lácteo recto
- Guía canina en lateralidad
- Guía anterior en protrusión
- Ángulos funcionales masticatorios simétricos de 45 grados aprox.
- Masticación bilateral alternada.

4 años:

- 20 dientes
- Arcadas semicirculares
- Diastemas
- Ligeramente OB y OJ (menos que a los 3 años).
- Espacios simiescos
- Plano oclusal recto
- Dientes perpendiculares al plano oclusal
- Plano oclusal paralelo a Camper
- función de grupo en lateralidad
- Masticación bilateral alternada
- Ángulos funcionales masticatorios simétricos, de menor grado que a los tres años.

5 años:

- Isodaquia (la isodaquia como normalidad no se da siempre, depende del biotipo).
- 20 dientes
- Arcadas semicirculares
- Diastemas
- Espacios simiescos
- Plano oclusal recto
- Dientes perpendiculares al plano oclusal
- Plano oclusal paralelo a Camper
- Oclusión balanceada
- Plano post lácteo escalón mesial.
- Ángulos funcionales masticatorios 0 grados.



Dentición caduca

3 años:

Ausencia de diastemas

- Ausencia de espacios simiescos
- Ligeramente mordida abierta por hábitos
- Desvío de reposo a OM (probable organización de la trayectoria de cierre)
- Ligeramente convergencia o divergencia de planos (P. oclusal y P. Camper)
- AFMP asimétricos
- Masticación unilateral
- Agenesias
- Dientes geminados
- Perdidas prematuras
- Alteración de la secuencia puede ser causa de una disgnacia, así como también la alteración de la cronología. Que erupción antes de tiempo es un riesgo porque el hueso no está desarrollado para albergarlos, con la posibilidad de que se produzca apiñamientos o malposiciones.
- Que erupción antes los incisivos superiores antes que los inferiores puede generar una sobremordida o una mordida invertida por la creación de un prodeslizamiento (propulsa buscando el mayor número de contactos)
- Controlar la sobremordida de caninos (al realizar la lateralidad el espacio libre interoclusal es alto, de esta manera no puede realizar los movimientos de molienda).

4 años:

Ausencia de diastemas

- Ausencia de espacios simiescos
- Sobremordida o mordida abierta por hábito
- Ligeramente convergencia o divergencia de planos (P. oclusal y P. Camper)
- AFMP asimétricos
- Masticación unilateral
- Controlar sobremordida de caninos.

5 años:

- Si no hay isodaquia hay que funcionalizar el plano oclusal, por medio de equilibrado oclusal, estimular la masticación por medio de dieta más fibrosa (zanahoria cruda, manzana, churrasco) y masticar de ambos lados.
- Importante ver si hay sobremordida en el canino, considerar realizar medidas preventivas para que existan movimientos horizontales bilaterales.
- Desgaste del canino: el superior mesio palatino el inferior disto vestibular. Cuando no alcanza con desgaste hacer pistas.
- Si no hay isodaquia hay que funcionalizar la función masticatoria, por medio de equilibrado oclusal, estimular la masticación por medio de dieta más fibrosa.

Debemos chequear trayectoria de cierre, ángulos funcionales. Devolver el equilibrio oclusal, equilibrado oclusal, palpar músculos (simetría en la función).

Indicar una dieta fibrosa (zanahoria cruda, manzana, churrasco) y masticar de ambos lados.

Pistas (como medida preventiva):

Borrado de surcos para facilitar movimientos laterales.

Actuar para lograr el equilibrio.

Dar al aparato masticatorio las características para que se desarrolle en equilibrio. Devolver al aparato masticatorio las características morfofuncionales acorde a la edad. Que



Plano oclusal

Definición:

Es la sumatoria de superficies dentarias que se oponen fisiológicamente a la acción de los músculos que ejecutan los movimientos ascendentes y horizontales de la mandíbula. (Dr. Barboza).

Es quien controla la parada final del ciclo masticatorio. Tiene función morfogénica de huesos maxilares. Estabiliza la mandíbula durante la deglución. El plano oclusal y ATM dependen su morfología uno de otro. La oclusión es el reflejo final de la respiración y la postura. Es dinámico.

Plano oclusal funcional:

- Presenta contactos funcionales
- No cambian la dirección del movimiento
- No impide movimientos libres
- No produce trauma
- No altera ATM
- Responde a un sistema neuromuscular equilibrado
- Guía incisiva funcional
- Ángulos funcionales masticatorios simétricos
- Paralelo al plano de Camper

El plano oclusal se va conformando según:

- Crecimiento y función muscular
- Dientes
- ATM
- Comportamiento alimentario
- Desarrollo de la postura
- Respiración
- Biotipo y genética

Dentición mixta

En la primera etapa de dentición mixta erupcionan primeros molares e incisivos.

Con la erupción de los primeros molares permanentes se da el segundo levante fisiológico de la oclusión. En el momento de la erupción de éstos no contamos con los caninos (piezas fundamentales en mecanismos de desoclusión) por lo que los primeros molares estarán desprotegidos entre 6 y 7 años en los movimientos laterales; participando en una oclusión

se establezca un plano oclusal funcional en el que se desarrollara la segunda dentición, para que la erupción de molares 6 e incisivos permanentes se efectúen bajo estímulos funcionales en correcta posición y oclusión, . Reencausar la armonía del crecimiento apoyándose en el plano oclusal fisiológico. Organizar la masticación para que esta organice el crecimiento y desarrollo.

Como objetivos lograr un plano oclusal funcional, quitar el desequilibrio, cambiar la postura mandibular, mantener las funciones equilibradas.

Importancia del diagnóstico precoz, que permite conocer la etiopatogenia y detectar en la dentición caduca los factores de riesgo de dignacias y TTM.

Las dignacias como alteración morfofuncional del aparato masticatorio se trasmite agravada en la dentición permanente.

Plano oclusal

Cuando es disfuncional hay que funcionalizarlo por medio de equilibrado oclusal y/o agregados.



Reorientar el crecimiento

Pistas: reorienta el crecimiento de acuerdo al potencial individual. Cambia la función a través de la oclusión dentaria.



Dentición mixta

Molar 6: riesgo que erupcione después que los incisivos. Puede hacer que no haya levante de la oclusión porque ya se estableció una supraoclusión de incisivos.

Si viene en mal posición el molar 6 (vemos en la OPT) puede causar la pérdida prematura del 5 por reabsorción de éste o estar mesiorotado.

Riesgo que no haya maduración del cierre labial. En todo

con balance bilateral, lo que dejara huellas (facetas adaptativas) en la cara oclusal de estos.

Los incisivos tienen la característica flor de lis; la cual se favorecerá durante 2 años, para luego detenerse; es una forma de favorecer el desgaste del esmalte como mecanismo de adaptación a la nueva forma de funcionamiento oclusal.

Cuando empieza el recambio dentario viene con crecimiento óseo estimulado por el propio germen dentario, tener una oclusión con movimientos libres permite un recambio dentario sin trabas ni bloqueos y permite crecimiento óseo en todas las direcciones.

Zona de apoyo de Hotz (zona lateral) mantiene la dimensión vertical y la masticación en el recambio.

Molar 6: debe erupcionar antes que los incisivos. Normalidad clase I o cúspide cúspide (después utiliza el espacio libre o espacio a la deriva) debe estar la llave canina en clase I.

En una segunda etapa aparecen los premolares; la secuencia es:

- inferior - 345
- superior - 435
- 453

El contacto de los molares permanentes con llaves correctas serán el sostén de la altura en esta etapa de recambio lateral. El canino al principio participa en oclusión balanceada en función de grupo unilateral y tarda de 2 a 3 años en calcificar su ápice, solo después de esto estará en condiciones biomecánicas para soportar las fuerzas laterales de la desoclusión (guía canina).

En una tercera etapa se produce la erupción de los segundos molares.

nuestro tratamiento buscamos el cierre labial (maduración - equilibrio funcional)

Deglución inmadura da alteración de los incisivos, promueve la alteración de la función lingual que puede provocar infraoclusión (mordida abierta).

La persistencia de la flor de lis indica una falta de función de los dientes anteriores y constituye un signo de alto potencial patogénico.

Que erupción antes el 7 que el 5 en el maxilar inferior y antes que el 3 en el maxilar superior; puede haber pérdida de espacio para la erupción de los caninos superiores. Mirar en la OPT si viene antes el 7 ponemos mantenedor de espacio.

Bibliografía:

- 1- Alonso, A. Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral. Buenos Aires- Argentina. Ed. Panamericana. 1999.
- 2- Costa Campos, A. Ortodoncia Actual. Barcelona – España. Ed. Doyma. 1987.
- 3- Deshayes, M. J. L'art de traiter avant 6 ans. Ed. Cranexplor. 2006.
- 4- Godoy, D. Haller, W. Casamayú, M. Prevención de las Disgnacias desde el nacimiento ¿ Es posible? Ortopedia dento maxilo facial. http://web.archive.org/web/20040821151107/http://www.ut.edu.co/fcs/1002/cursos/so_1/so5.htm
- 5- Guía Nacional para la vigilancia del desarrollo del niño y de la niña menores de 5 años. Uruguay 2010
- 6- Ministerio de Salud Pública Uruguay. Orientaciones para el equipo de salud del primer nivel de Atención de la Salud Bucal de las Gestantes y Niños/as de 0 a 36 meses. Ministerio de Salud Pública. Dirección General de la Salud. Unidad Coordinadora de Programas. Uruguay 2008.
- 7- Moyers, R. Manual de Ortodoncia. Cuarta edición, Buenos Aires-Argentina. Ed. Panameriacana. 1992.
- 8- Ohanian, M. Fundamentos y Principios de la Ortopedia Dento-Máximo-Facial. Primera edición. Montevideo- Uruguay. Ed. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana. 2000.
- 9- Planas, P. Rehabilitacion Neuro- Oclusal. Segunda edicion. Barcelona – España. Ed. Masson-Savat. 1994.
- 10- Simoes, W. Ortopedia Funcional de los Maxilares. Tercera edicion. San Pablo – Brasil. Ed. Artes Médicas. 2004.

Recibido: Mayo 2016

Aceptado: Julio 2016

Niño con otalgia y pérdida de audición conductiva: cuando medir marca la diferencia. Normalización de los umbrales auditivos. Primera y segunda fase

Child with Otolgia (earache) and Conductive Hearing Loss: when measuring makes the difference. Normalization of hearing thresholds. First and second phase.

Por: Dra. Lidia Yavich*
 lidiayavich@clinicamy.com.br

RESUMEN

Los síntomas de la pérdida de audición leve que ocurren en la infancia a menudo pasan desapercibidos.

Diversas actividades físicas y mentales de los niños y adolescentes pueden verse afectadas debido a la deficiencia auditiva.

La pérdida de audición conductiva resultante de la disfunción de la trompa de Eustaquio como resultado de LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES A MENUDO NO ES CONSIDERADA. Es de fundamental importancia la detección precoz de esta discapacidad.

En este artículo se desarrolla el caso clínico de un paciente preadolescente con multisintomatología articular, con los estudios correspondientes que muestran su evolución favorable.

PALABRAS CLAVES

Patología de articulación temporomandibular - Pérdida de audición conductiva - Audiometría - disminución de la abertura bucal - Resonancia Nuclear Magnética - Luxación discal - compresión retrodiscal - Electromiografía de Superficie.

SUMMARY

Symptoms of mild hearing loss occurring in childhood often go unnoticed.

Various physical and psychological activities of children and adolescents may be affected due to hearing impairment.

The conductive hearing loss resulting from Eustachian tube dysfunction initiated by TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS IS OFTEN NOT CONSIDERED. It is vital the early detection of this deficiency.

This article develops the clinical case of a preteen patient with joint multisymptomatology with the corresponding studies showing its favorable evolution

KEYWORDS

Temporomandibular Joint Pathologies - Conductive hearing loss - Audiometry - Limited mouth opening - Nuclear Magnetic Resonance - Surface electromyography.

*: Especialista en disfunción temporomandibular y dolor orofacial. Porto Alegre, Brasil.

Especialista en Ortopedia Facial y Ortodoncia. Porto Alegre, Brasil.

Socia fundadora y Presidenta de la SBPAT – Sociedad Brasileira de Patologías de la Articulación Temporo Mandibular.

Co-autora de los libros:

Compendio de diagnóstico de patologías de ATMs (2004).

Atlas de imágenes sanas y patológicas de ATMs (2008).

Este artículo fue publicado en:

Researchgate en inglés; en <https://lidiayavich.com/> en inglés y portugués. Fue presentado Conference Paper, February 2015.

Este artículo fue presentado en:

Conference: TMJ Pathology as a Cause of Ear Pain and Hearing Loss and Clinical Aspects of Craniofacial Muscles Electronic Deprogramming., At Lecture in the International Postgraduate Orthodontic Program in Hadassah School of Dental Medicine-Department of Orthodontics, Jerusalem, Israel

“De Costen até nossos dias”. 8º Jornada Anual da Seção Latino Americana da AACF. Porto Alegre, RS, Brasil. 2010

INTRODUCCION

Hay dos tipos generales de pérdida de la audición: pérdida de audición conductiva y pérdida auditiva neurosensorial.

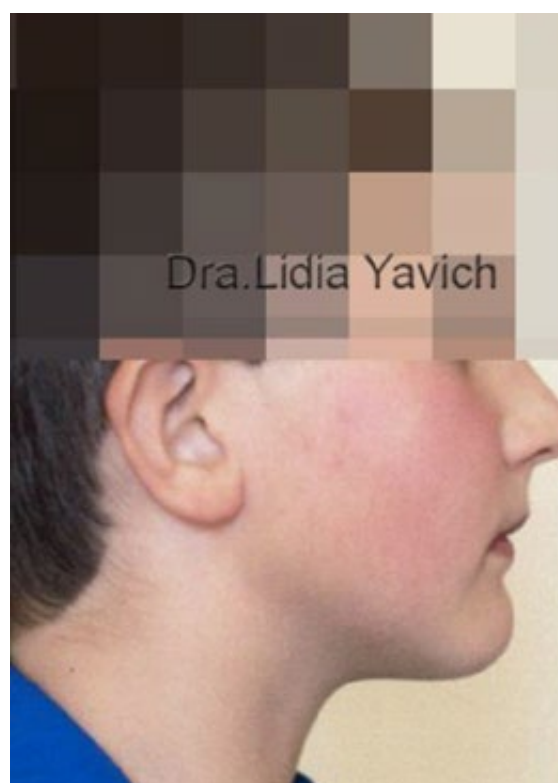
La pérdida de audición conductiva es el resultado de las perturbaciones en el paso del sonido desde el oído externo para la ventana oval.

Anatómicamente, esta ruta incluye el conducto auditivo externo, el tímpano y los huesecillos del oído. Esta pérdida puede ser debido a la impacción de cerumen, la perforación de la membrana timpánica, otitis media, osteosclerosis, disfunción muscular en la oreja, o dislocación de la cadena de huesecillos por el ligamento maleolar.

La pérdida conductiva neurosensorial es resultado de alteraciones otológicas más allá de la ventana oval. Tales cambios pueden afectar a las células sensoriales de la cóclea o de las fibras nerviosas del octavo nervio craneal.

La pérdida de audición con la edad (presbiacusia) es un ejemplo. Los tumores del octavo nervio craneal también pueden conducir a una pérdida de audición.

CASO CLINICO



Paciente de sexo masculino con once años de edad se presenta en la consulta con quejas de dolor de cabeza, dolor de nuca, dolor de hombros, dolor de cuello, entumecimiento y hormigueo en las manos y DISMINUCIÓN DE LA ABERTURA BUCAL.

El paciente refiere dolor en el oído izquierdo y sensación de obstrucción en ambos oídos, especialmente en el lado izquierdo. También se refiere acufenos en ambos oídos y DISMINUCIÓN DE LA AUDICIÓN EN AMBOS OÍDOS.

Toda pérdida de audición informada por el paciente, debe ser confirmada por AUDIOMETRIA.

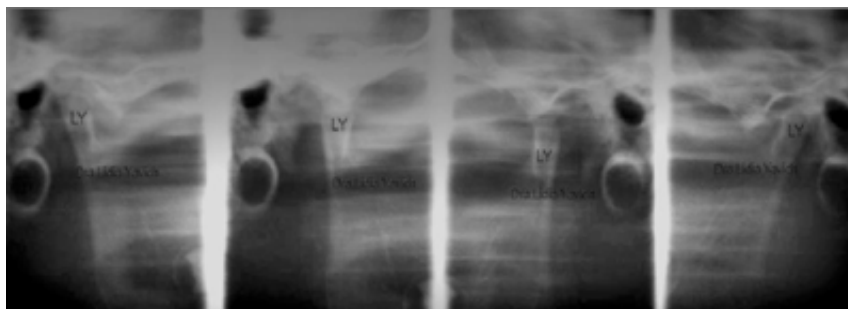
En la historia clínica del paciente en cuestión es relevante en el análisis del caso el antecedente de un trauma previo en el mentón en la primera infancia, así como infecciones de oído y garganta repetitivas y una neumonía que el paciente tuvo con ocho meses de edad donde precisó ser hospitalizado.



Imágenes de la oclusión habitual del paciente y vistas oclusales superior e inferior.
Fotos del paciente sonriendo de frente y de perfil en el día de la consulta.



Radiografía panorámica inicial del paciente en el día de la consulta.



Laminografía de las articulaciones temporomandibulares del paciente antes del tratamiento:

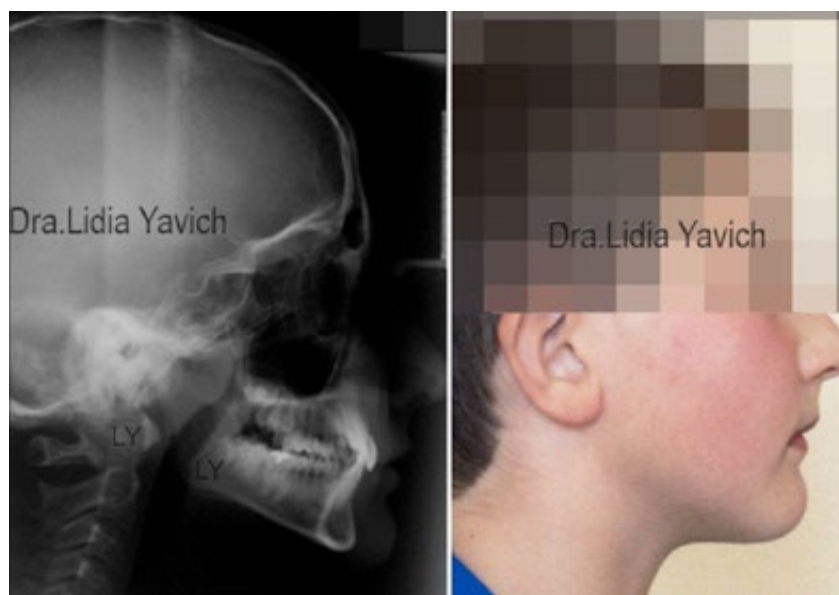
podemos observar la posición superior y posterior del proceso articular izquierdo en la cavidad articular cuando la mandíbula se encuentra en la posición de intercuspación máxima. En la posición de apertura máxima se observa la angulación anterior del proceso articular del lado izquierdo.



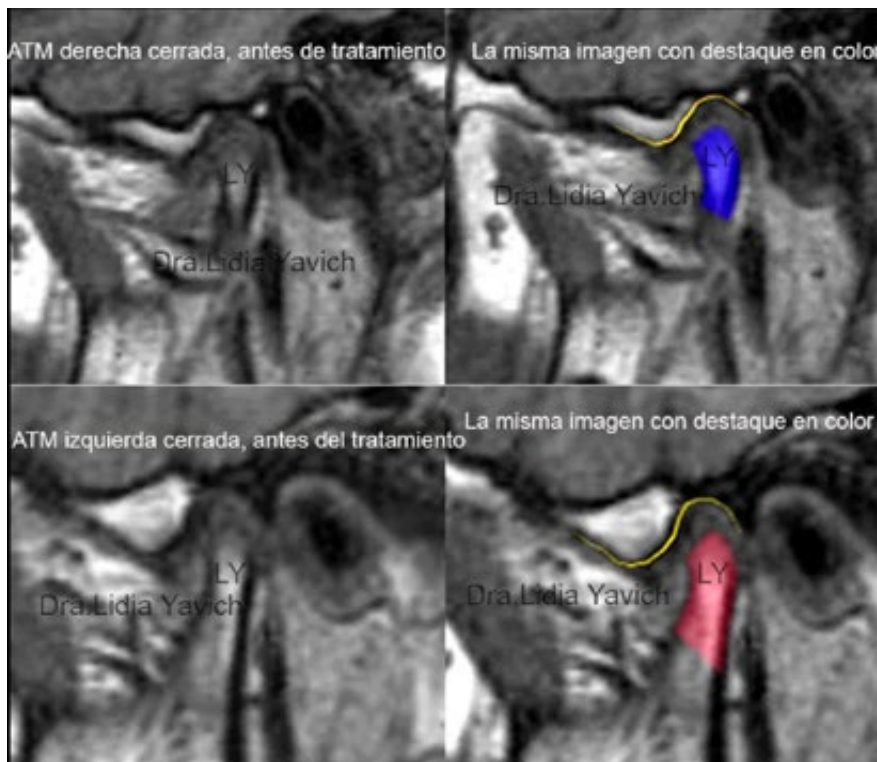
Imagen de la oclusión habitual del paciente antes del tratamiento, en el día de la consulta.
Podemos observar una importante sobremordida.
Es evidente la falta de espacio para la correcta ubicación del canino superior del lado izquierdo.



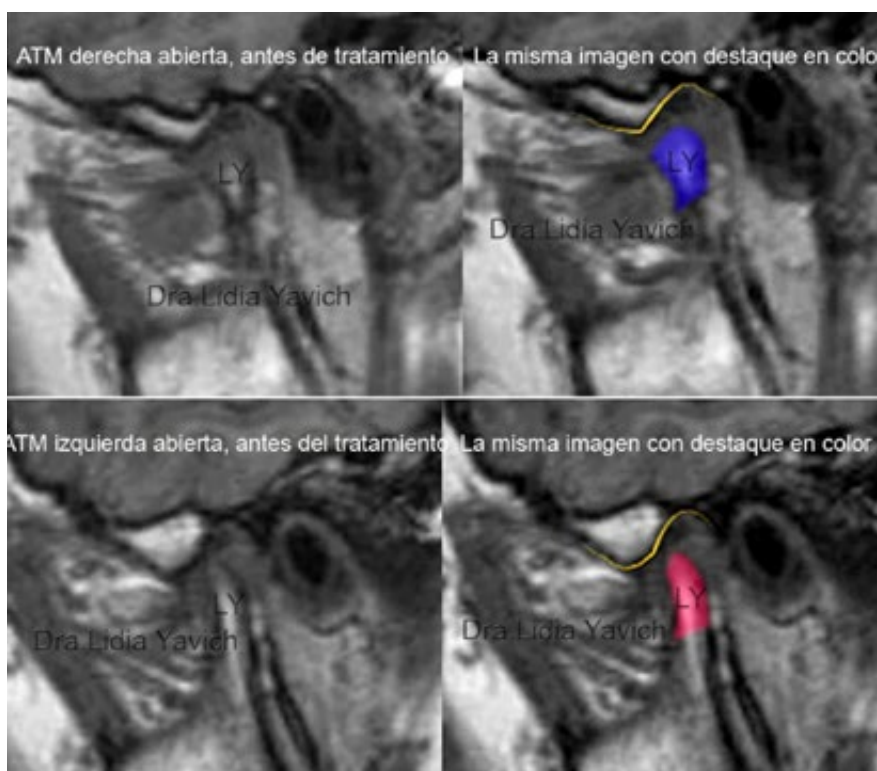
Imagen de la oclusión habitual del paciente antes del tratamiento, en el día de la consulta.
Podemos observar una importante sobremordida.
Es evidente la falta de espacio para la correcta ubicación del canino superior del lado izquierdo.



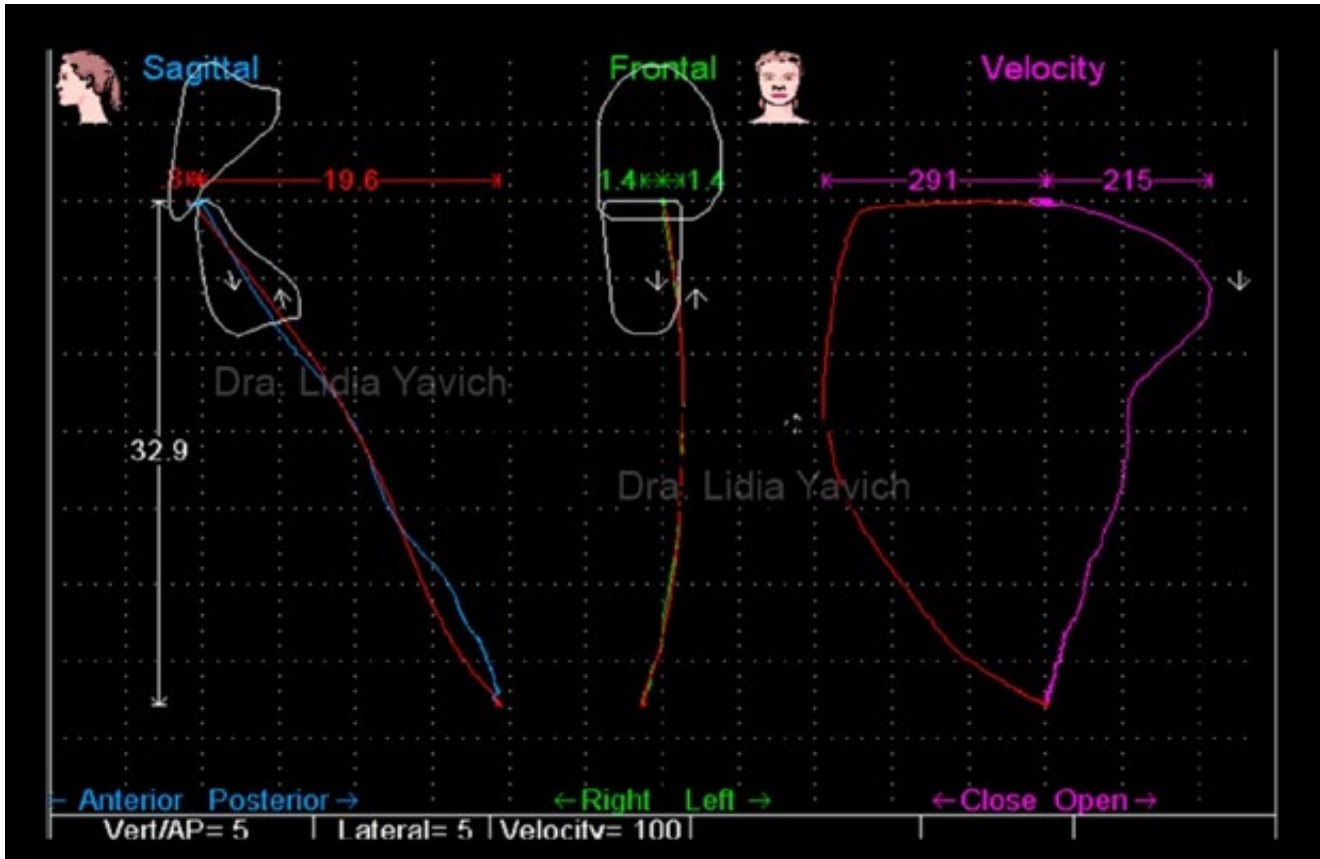
Telerradiografía lateral conjuntamente con la imagen del perfil del paciente, antes del tratamiento.
Perfil retrognático y rectificación de la columna cervical.



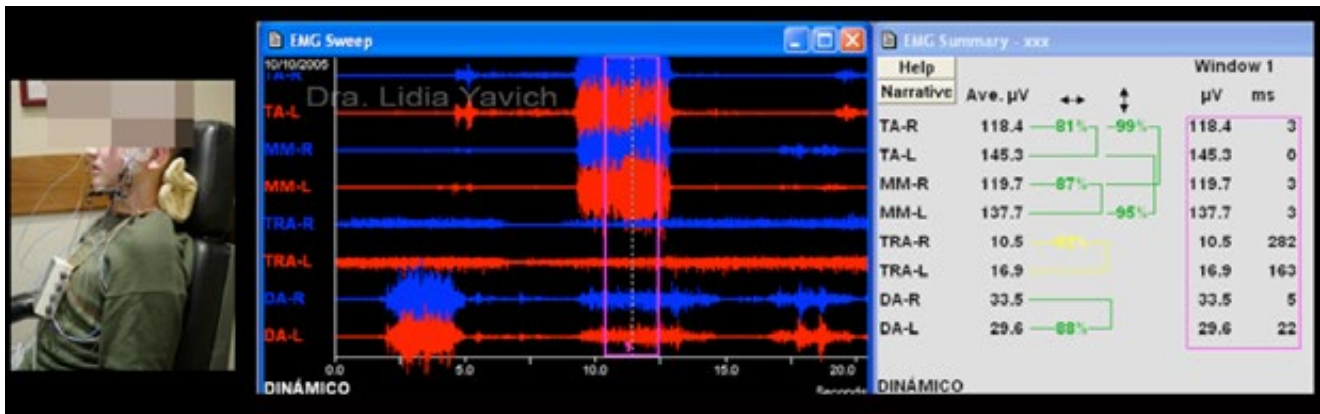
RNM TI: Un corte sagital de la ATM izquierda y de la ATM derecha con la boca cerrada. Podemos observar facetas anteriores en las cabezas mandibulares tanto del lado derecho como del izquierdo. El disco de la ATM derecha está levemente luxado anteriormente. En la ATM izquierda la luxación es más evidente, la cabeza de la mandíbula está apoyada en los ligamentos retro discales.



RNM TI: Un corte sagital de la ATM izquierda y de la ATM derecha con la boca abierta. Podemos observar facetas anteriores en las cabezas mandibulares tanto del lado derecho como del izquierdo. Ambos cóndilos mandibulares no consiguen trasladar, la abertura bucal está disminuida.



Registro cineciográfico inicial: pérdida de velocidad cuando el paciente abre y cierra la boca. No hay coincidencia entre las trayectorias de apertura y cierre en la vista sagital del registro. Limitación en la apertura bucal, el paciente solo consigue abrir 32,9 mm.



Electromiografía de superficie dinámica del paciente en oclusión habitual antes del tratamiento.

Son medidos:

- Temporales anteriores derecho e izquierdo.
- Maseteros derecho e izquierdo.
- Digástricos derecho e izquierdo.
- Trapecios superiores derecho e izquierdo.

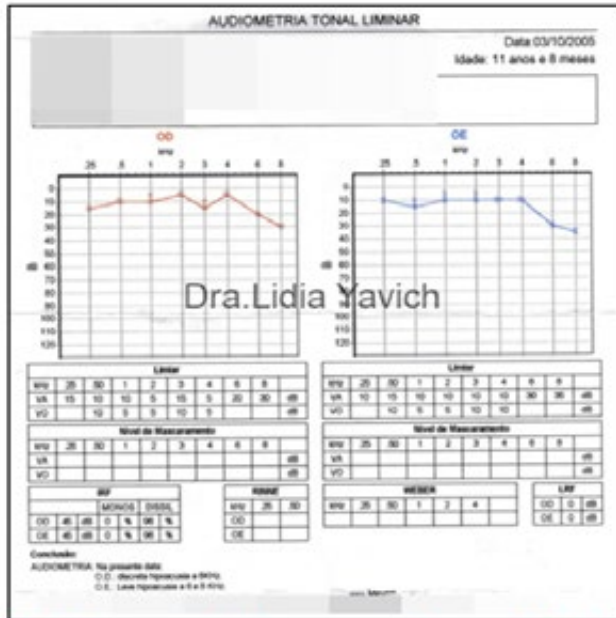
Activación de los digástricos en el cierre, siendo que estos músculos solo deben estar activados en la apertura.

Importante activación de los trapecios superiores, mismo que el paciente fue instruido a bajar los hombros, ele activa ambos trapecios durante todo el examen.

El paciente refiere dolor en el oído izquierdo y sensación de obstrucción en los oídos, principalmente en el lado izquierdo. Refiere también acufenos en ambos oídos y DISMINUCIÓN DE LA AUDICIÓN EN AMBOS OÍDOS.

Toda pérdida auditiva referida por el paciente, en este caso también relatada por los padres del paciente, tiene que ser confirmada por AUDIOMETRIA.





Una audiometría es producida usando una medida relativa de audición del paciente, en comparación con un valor establecido "normal".

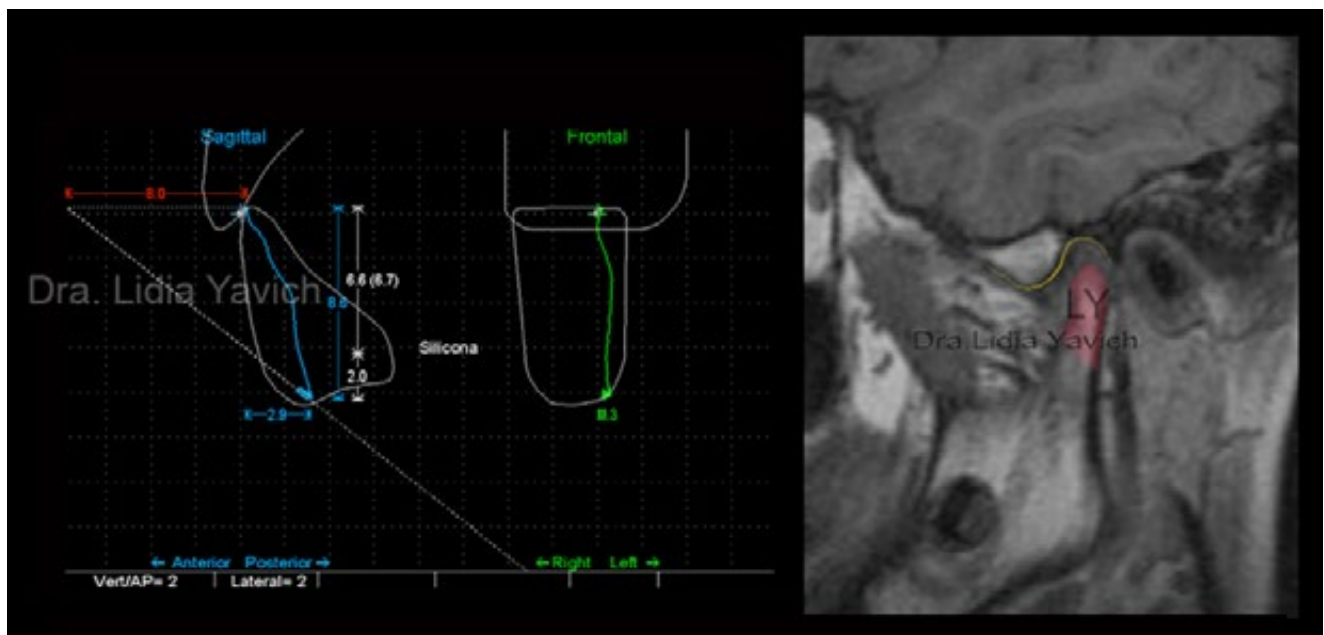
Es una representación gráfica de respuestas umbrales auditivos que son obtenidas a partir de tests de audición en el paciente a través de estímulos de tonos puros. Los parámetros de audiometría son frecuencias, medidas en ciclos por segundo (Hertz Hz) e intensidad, medida en decibeles (dB).

La primera audiometría del paciente revela una discreta hipoacusia en el oído izquierdo y una leve hipoacusia en el oído derecho.

OD: Discreta hipoacusia en 8KHz
OE: Leve hipoacusia en 6 y 8 KHz

Los síntomas de pérdida auditiva leve que ocurren en la infancia son muchas veces no percibidos. Es de fundamental importancia una detección precoz de esta deficiencia.

La pérdida auditiva es clasificada en leve, en la cual el oído no es capaz de detectar sonidos abajo de 40 decibeles y hay dificultad en comprender el lenguaje humano. En la pérdida moderada, los sonidos debajo de 70 decibeles no son escuchados.



Registramos la posición de reposo mandibular después de la desprogramación electrónica, en conjunto con la información de la resonancia nuclear magnética para la decisión del registro de la mordida. Estos datos nos orientaron para la construcción tridimensional del DIO (dispositivo intraoral).

El paciente presenta un espacio libre patológico de 8,6 mm y una retro posición mandibular de 8 mm. Retrusión mandibular, ya sea causada por iatrogenia, traumatismo o como resultado de mala oclusión, resulta muchas veces en otalgia (dolor de oído) debido a la excesiva compresión de los tejidos retrodiscales. La impresión del paciente es dolor de oído.



Oclusión habitual

Oclusión comparativa del paciente

Oclusión neurofisiológica con el DIO



Informé a los padres del paciente, que en esta etapa, me preocuparía solo con la salud del paciente, mejorando la función y sintomatología y controlando la pérdida conductiva de la audición.

La pérdida de audición resultante de la disfunción de la trompa de Eustaquio, iniciada por desórdenes temporomandibulares es en general subjetiva.

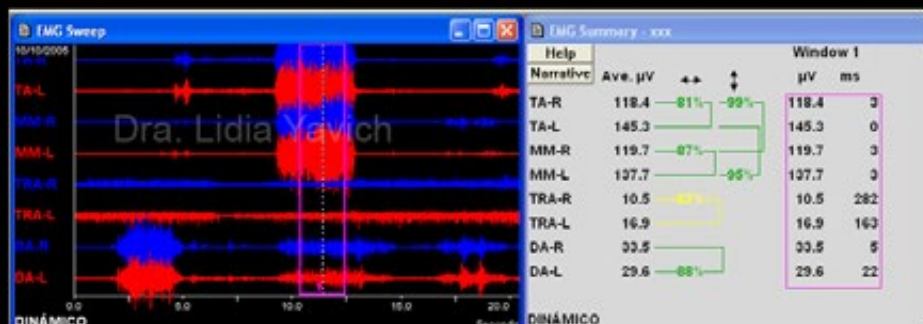
Por eso la necesidad de un control objetivo, por medio de audiometría.

Explicué que no haría ninguna intervención con ortodoncia en esta etapa como por ejemplo incluir en el arco dentario el canino que estaba desaliñado y sin espacio. Comunicué que cuidaría de ese problema más tarde y que en este caso no tendríamos la necesidad de extraer dientes.

Registros electromiográficos comparativos del paciente



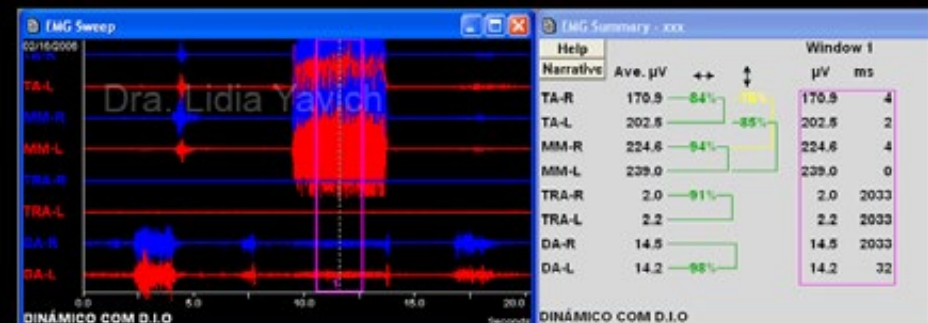
Registro dinámico en oclusión habitual



VAMOS A MEDIR.....



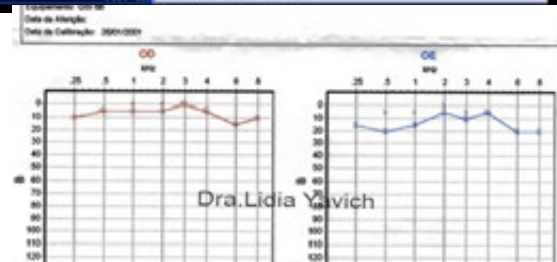
Registro dinámico en oclusión neurofisiológica con el DIO

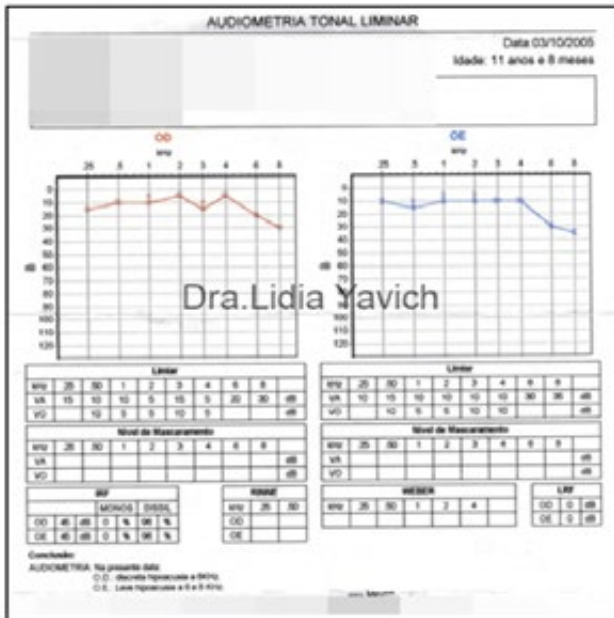


Durante el tratamiento el dispositivo instalado es controlado por medio de electromiografía de superficie para evaluar y compara su función en relación a los registros anteriores.

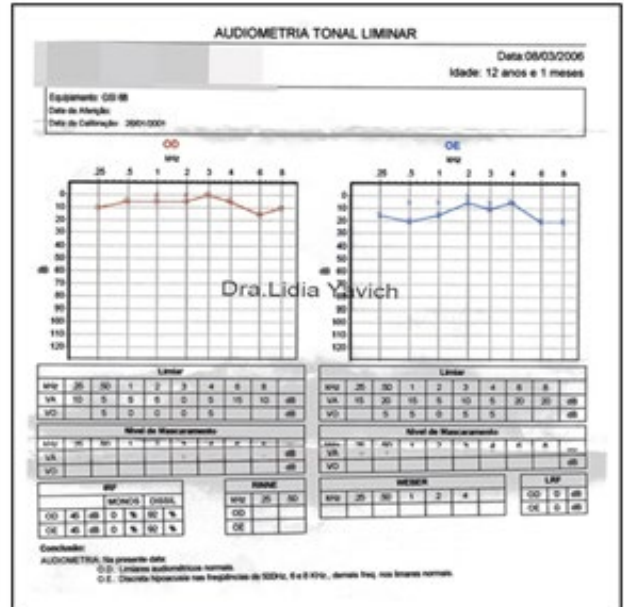
La segunda audiometría del paciente revela umbrales normales del oído izquierdo y una discreta hipoacusia en el oído derecho.

Comparación de la primera y de la segunda audiometría del paciente durante o el tratamiento. Normalización de los umbrales en el oído derecho y mejora de los umbrales del oído izquierdo.



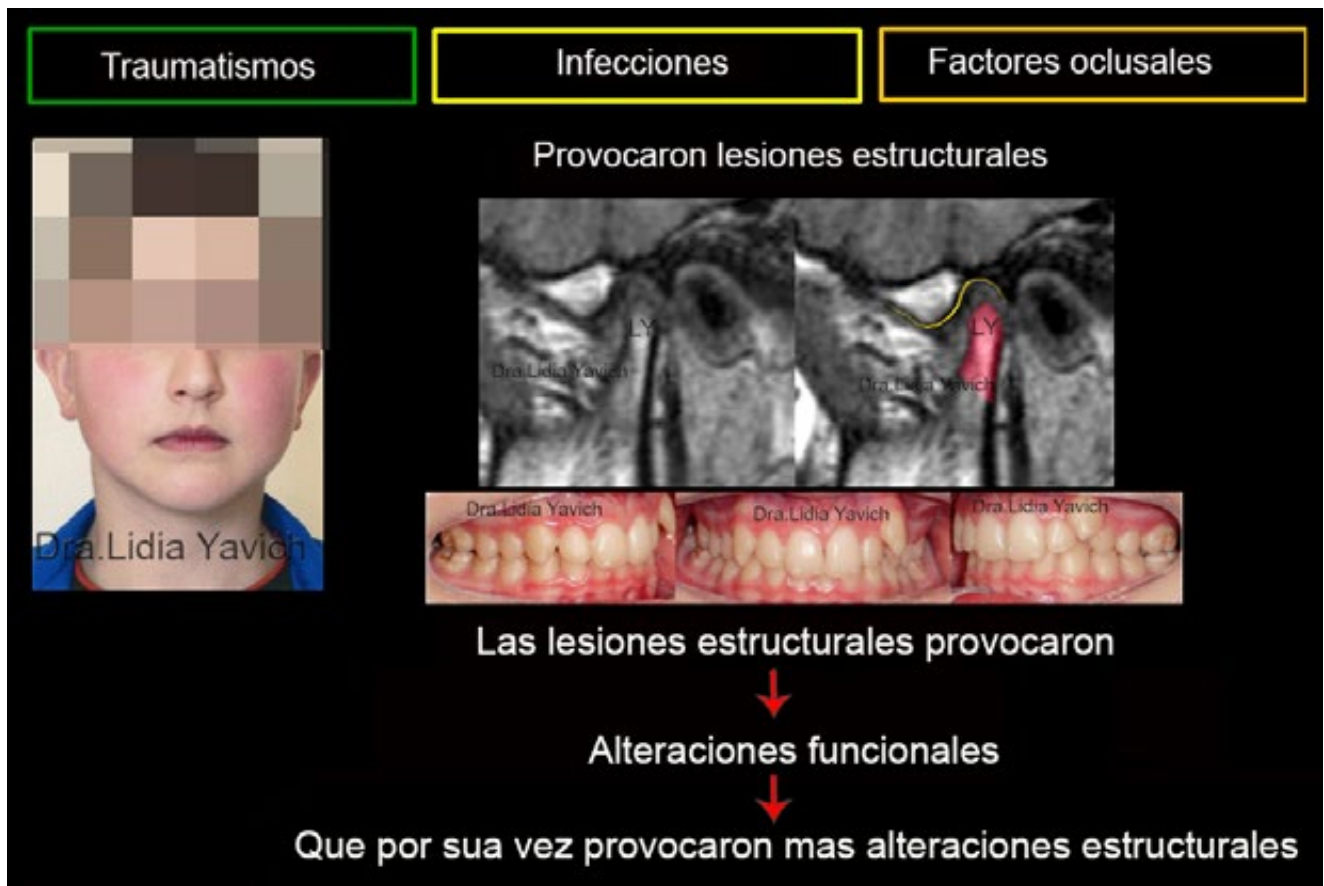


PRIMERA AUDIOMETRÍA (antes del tratamiento):
 OD: Discreta hipoacusia en 8KHz
 OI: Leve hipoacusia en 6 y 8 KHz

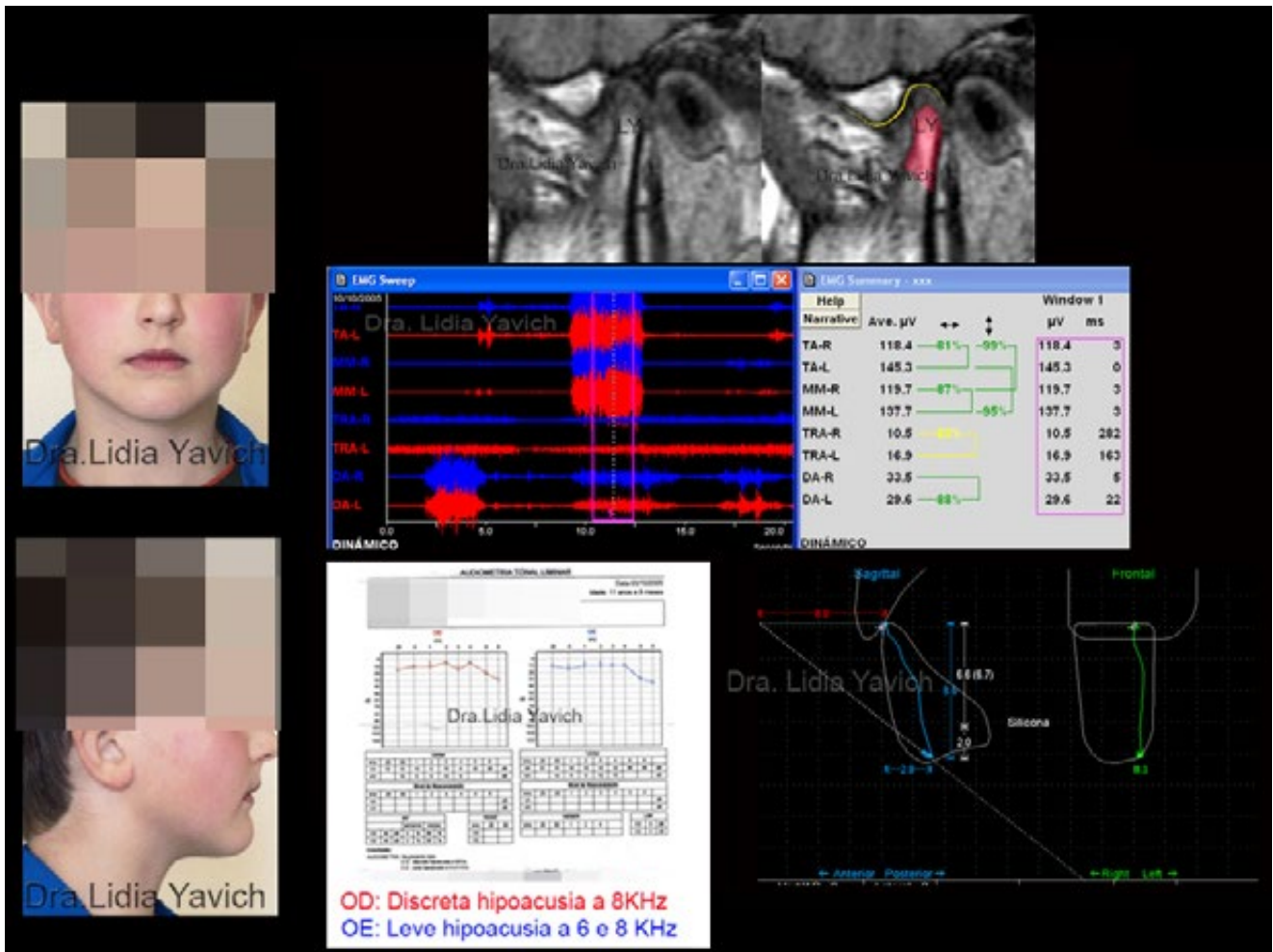


SEGUNDA AUDIOMETRÍA (durante en tratamiento):
 OD: umbrales audiométricos normales
 OI: Discreta hipoacusia en frecuencias de 500 Hz KHz, 6 y 8 KHz, las demás frecuencias en umbrales normales.

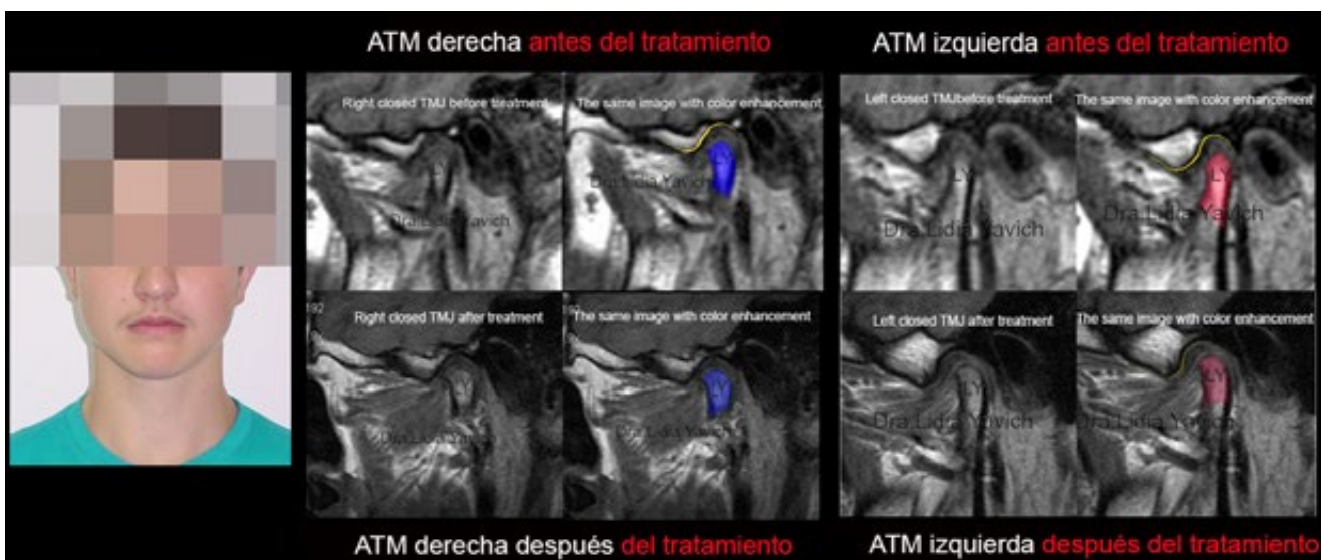
Una articulación descomprimida demora en recuperarse.



Lesiones estructurales pueden producir alteraciones funcionales que por su vez aumentan las alteraciones estructurales.

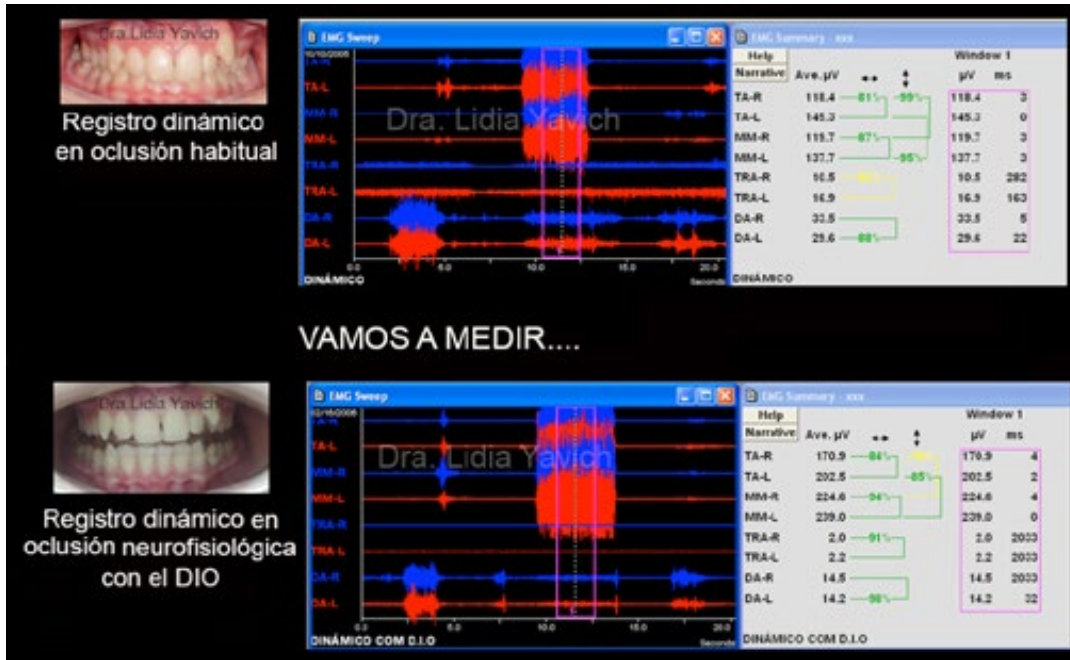


Alteraciones estructurales y funcionales.

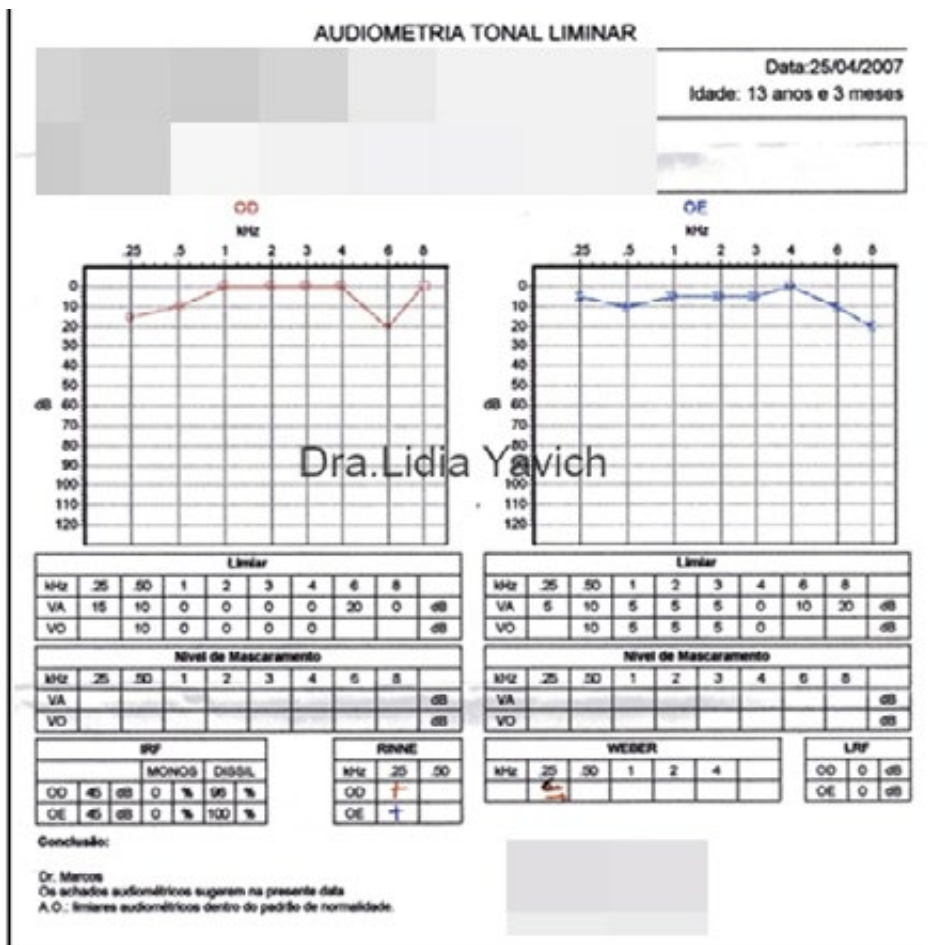


Algunas lesiones estructurales pueden ser recuperadas OTRAS NO.

Lleva tempo estabilizar los músculos durante el tratamiento, pacientes diferentes, edades diferentes y patologías diferentes. En este momento con la normalización de la pérdida auditiva conductiva, con la remisión de la sintomatología, mejora de



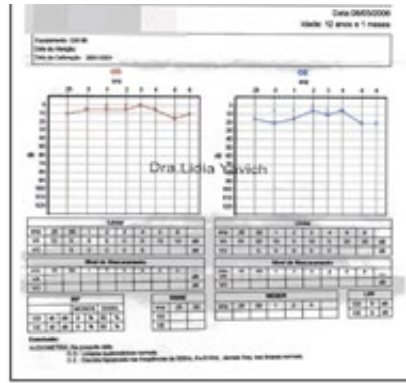
los registros electromiográficos y de los registros cineciográficos y mejora de las estructuras en las imágenes, iniciamos la



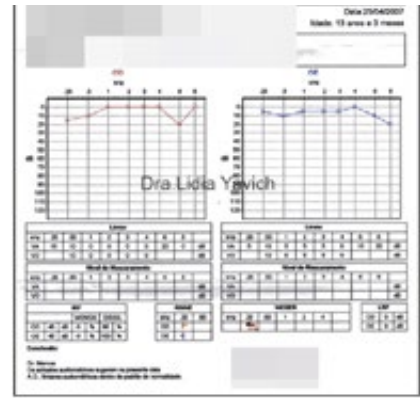
La tercera audiometría del paciente revela umbrales normales del oído izquierdo y umbrales normales del oído derecho.



PRIMERA AUDIOMETRÍA
(antes del tratamiento):
OD: Discreta hipoacusia en 8KHz
OI: Leve hipoacusia en 6 y 8 KHz



SEGUNDA AUDIOMETRÍA
(durante en tratamiento):
OD: umbrales audiométricos normales
OI: Discreta hipoacusia en frecuencias de 500 Hz KHz, 6 y 8 KHz, las demás frecuencias en umbrales normales.



TERCERA AUDIOMETRÍA
(durante en tratamiento):
OD: umbrales audiométricos normales
OI: umbrales audiométricos normales

Comparación de la primera, segunda y tercera audiometría del paciente durante el tratamiento. Normalización de los umbrales en el oído derecho y normalización de los umbrales en el oído izquierdo.

segunda fase por medio de una ortodoncia tridimensional.

Secuencia de la ortodoncia tridimensional en la segunda fase del tratamiento de las patologías de la ATM, en este paciente específico. HAY QUE TENER EM CUENTA QUE NO TODO CASO PERMITIRÁ LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA SEGUNDA



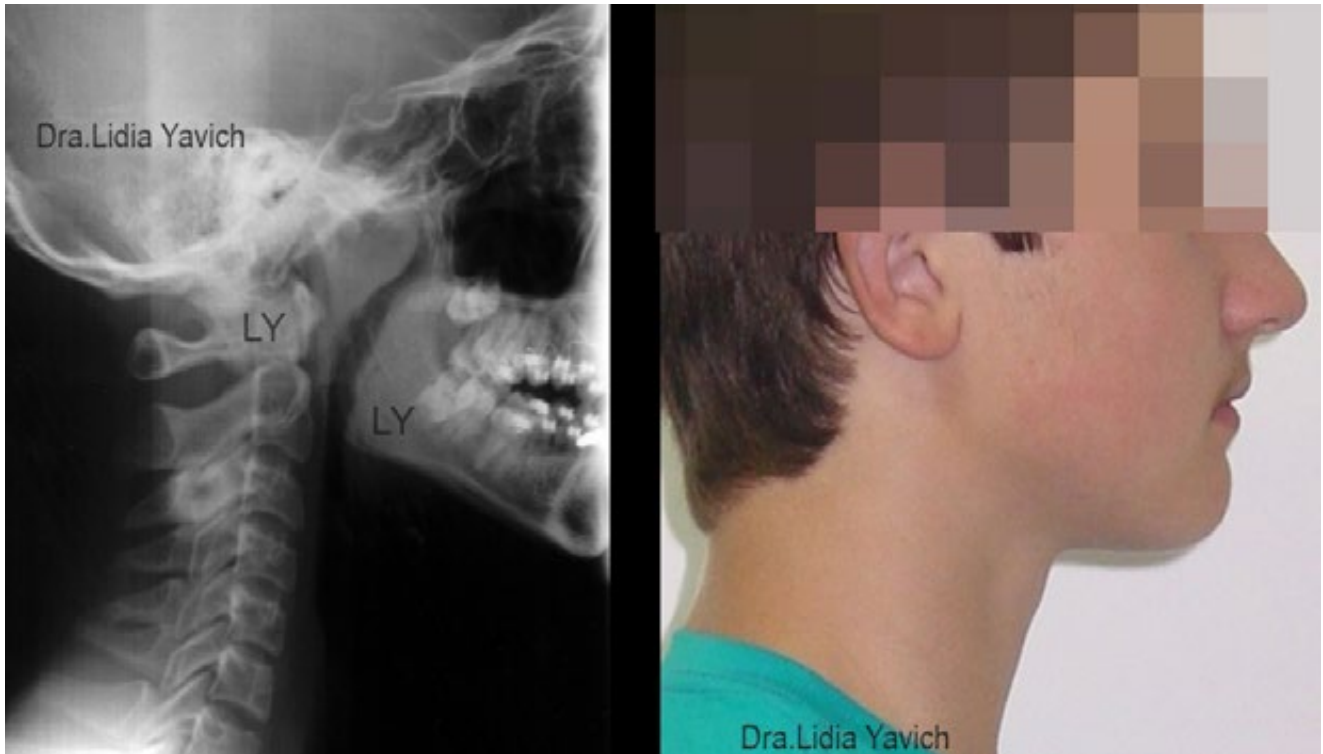
FASE.

Secuencia de la ortodoncia tridimensional en la segunda fase del tratamiento de las patologías de la ATM, en este paciente específico. HAY QUE TENER EM CUENTA QUE NO TODO CASO PERMITIRÁ LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA SEGUNDA FASE.

Radiografía lateral en conjunto con la imagen del perfil del paciente, durante el tratamiento.

Perfil estético y no retrognático como en el inicio del tratamiento.

No se consiguió una recuperación de la lordosis fisiológica pero si una mejora en la columna cervical.



Secuencia de la ortodoncia tridimensional en la segunda fase del tratamiento de las patologías de la ATM, en este paciente específico. HAY QUE TENER EN CUENTA QUE NO TODO CASO PERMITIRÁ LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA SEGUNDA FASE.



Retirada del DIO (dispositivo intraoral) en esta fase de la ortodoncia tridimensional. Imágenes comparativas de la vista oclusal superior e inferior del paciente antes y después de la finalización de la primera y la segunda fase del tratamiento neurofisiológico.

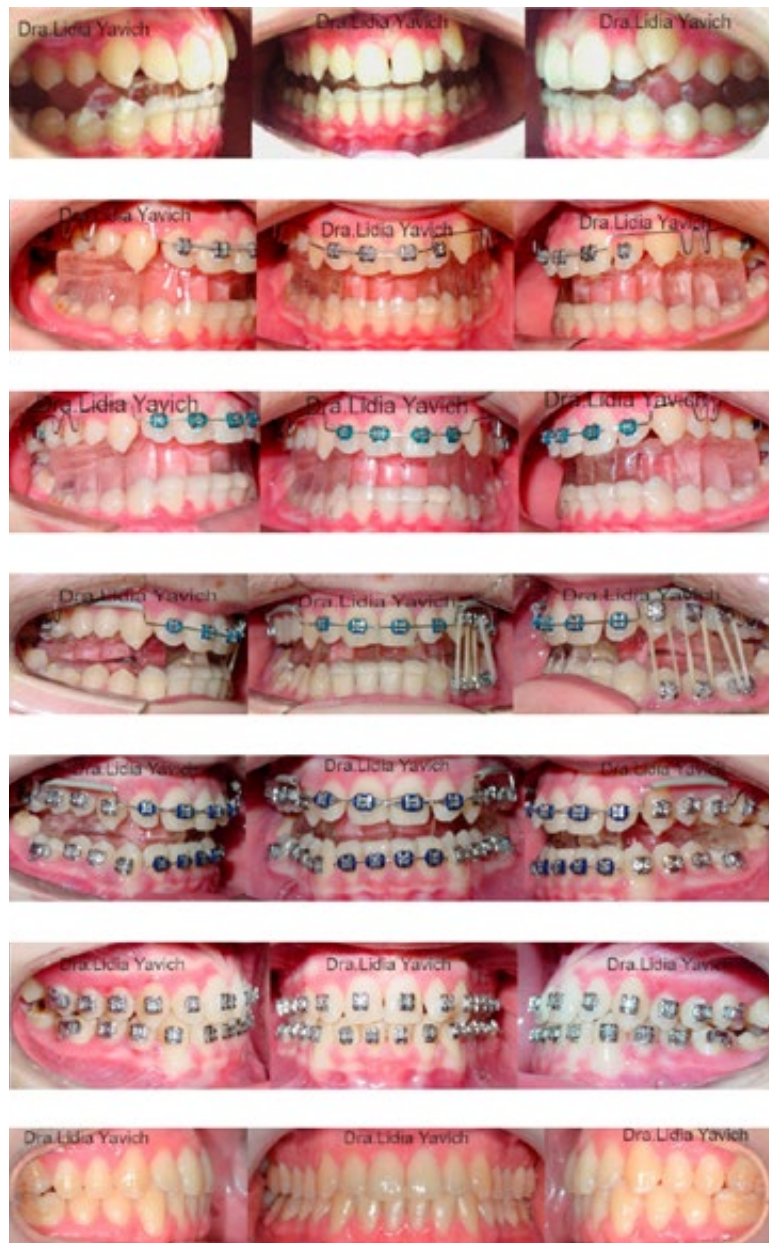


Imagen sin el dispositivo intraoral y finalización de la ortodoncia tridimensional en oclusión neurofisiológica.

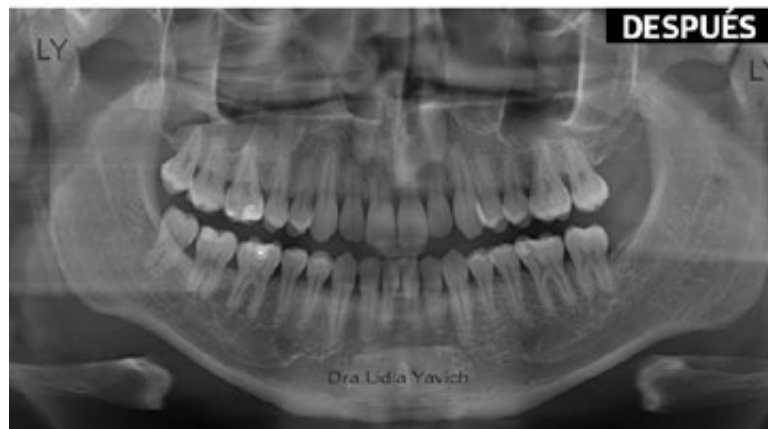




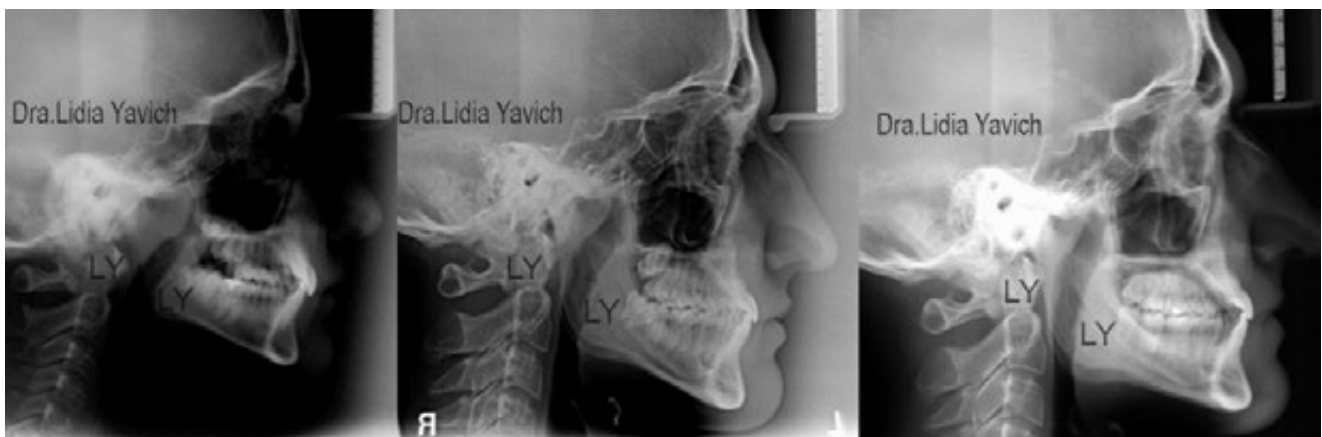
La cuarta audiometría del paciente después de la finalización de las dos fases del tratamiento mantiene los umbrales normales del oído izquierdo y los umbrales normales del oído derecho.



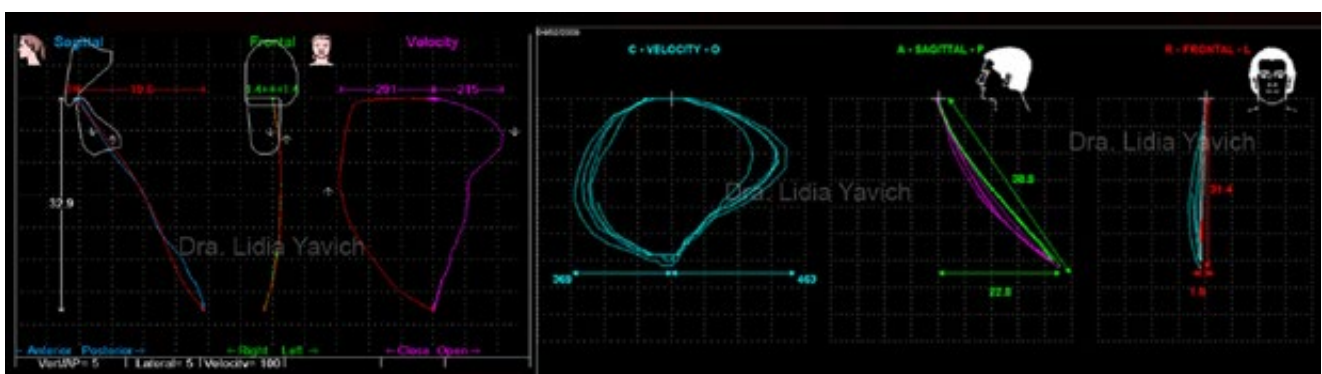
Parte de la secuencia de la ortodoncia tridimensional en la segunda fase del tratamiento de las patologías de la ATM, en este paciente específico.



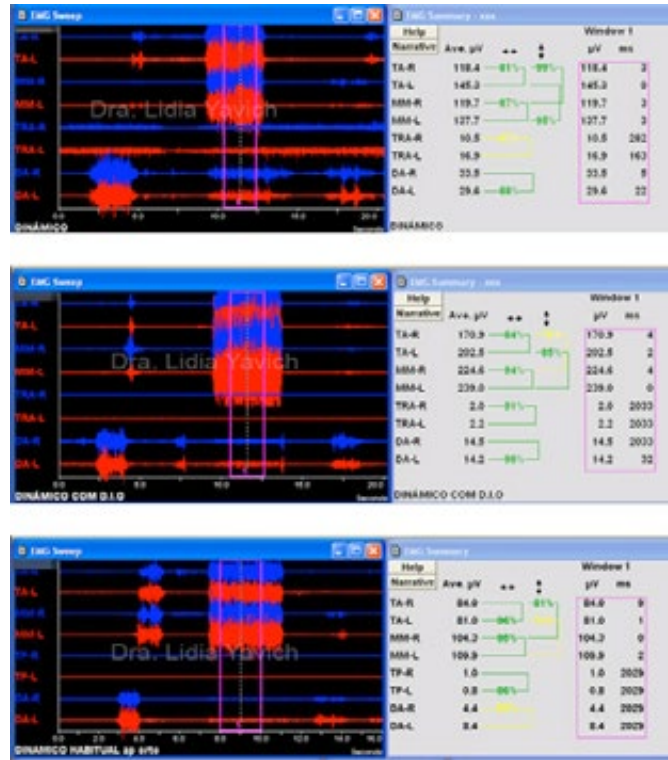
Radiografías panorámicas comparativas: antes del tratamiento y después de la finalización de la ortodoncia tridimensional.



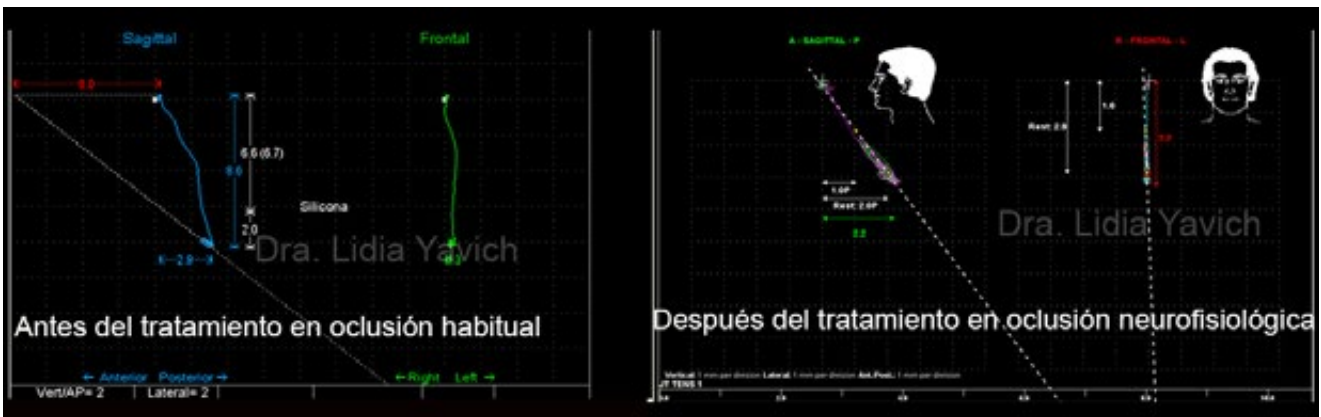
Radiografías laterales comparativas del paciente: en el inicio del tratamiento en oclusión habitual, después de la finalización de la ortodoncia tridimensional en oclusión neurofisiológica y el control, seis años después de la finalización del tratamiento.



Comparación de los registros cinecineográficos computados: antes y después del tratamiento. Abertura bucal del paciente pasó de 32,9 mm para 38,9 mm. Excelente velocidad de apertura y cierre.



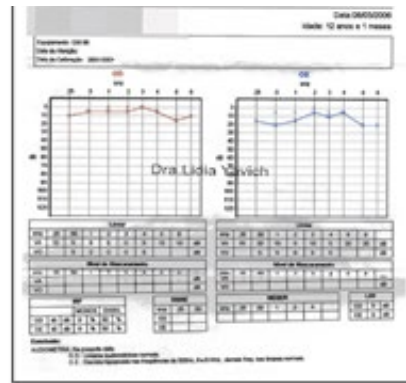
Comparación de los registros electromiográficos antes, durante y después del tratamiento.



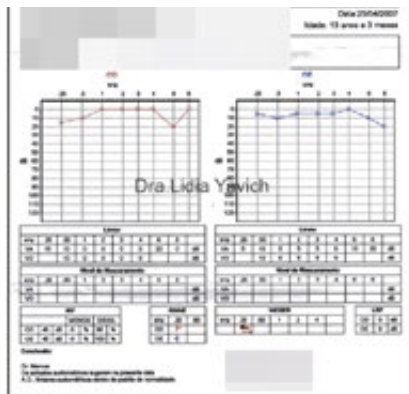
Comparación de los registros después de la desprogramación mandibular: antes del tratamiento la trayectoria habitual no coincide con la trayectoria neuromuscular. Después del tratamiento la trayectoria habitual coincide tridimensionalmente con la trayectoria neuromuscular.



**PRIMERA AUDIOMETRÍA
(antes del tratamiento):**
 OD: Discreta hipoacusia en 8KHz
 OI: Leve hipoacusia en 6 y 8 KHz



**SEGUNDA AUDIOMETRÍA
(durante en tratamiento):**
 OD: umbrales audiométricos normales
 OI: Discreta hipoacusia en frecuencias de 500 Hz, 6 y 8 KHz, las demás frecuencias en umbrales normales.



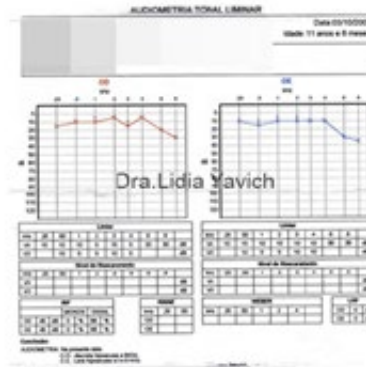
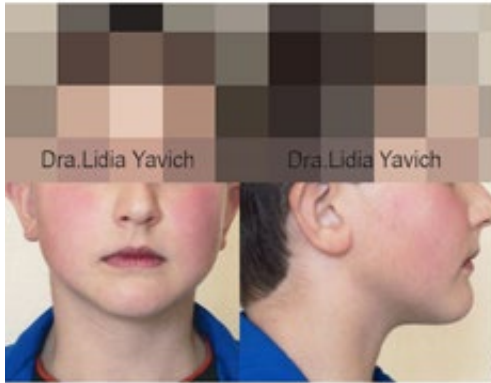
**TERCERA AUDIOMETRÍA
(durante en tratamiento):**
 OD: umbrales audiométricos normales
 OI: umbrales audiométricos normales



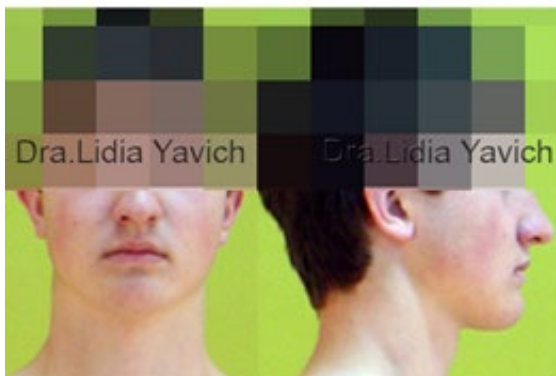
La cuarta audiometría del paciente después de la finalización de las dos fases del tratamiento mantiene los umbrales normales del oído izquierdo y los umbrales normales del oído derecho.

Comparación de la primera, segunda, tercera y cuarta audiometría del paciente. Normalización de los umbrales en el oído izquierdo y en el oído derecho.

Diversas actividades físicas y mentales de los niños y adolescentes pueden verse afectadas debido a la deficiencia auditiva.



PRIMERA AUDIOMETRÍA
 (antes del tratamiento):
 OD: Discreta hipoacusia en 8KHz
 OI: Leve hipoacusia en 6 y 8 KHz



CUARTA AUDIOMETRÍA
 (después de finalización del tratamiento)
 OD: umbrales normales.
 OI: umbrales normales.



La pérdida de audición conductiva resultante de la disfunción de la trompa de Eustaquio como resultado de LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES A MENUDO NO ES CONSIDERADA

Es de fundamental importancia la detección precoz de esta discapacidad. ■

Tratamiento temprano de un paciente con síndrome clase II div. 2, mordida cubierta. Deckbiss

Early treatment in a patient with syndrome of class II div 2, close bite. Deckbiss

Dra. Wilma Haller
wrhaller@hotmail.com

Prof. Adjunta de ODMF. Pregrado y Posgrado UDELAR
Prof. de las Clínicas de Prevención y Ortopedia IUCEDDU

RESUMEN

Este caso se inicio en dentición primaria creando por medio de las Pistas Directas del Dr. Pedro Planas un plano oclusal funcional para la corrección de la mordida en tapa de caja, lo que facilito recuperar los movimientos de lateralidad mandibular responsables del crecimiento de la misma.

Reorganizamos el sistema masticatorio, estableciendo un plano oclusal acorde al momento evolutivo del desarrollo de la dentición.

En una etapa posterior, se uso arco extraoral para controlar el crecimiento del maxilar superior, lo que favorecio la corrección de la clase II por crecimiento del maxilar inferior.

Palabras clave:

Tratamiento temprano mordida cubierta, clase II , plano oclusal funcional, movimientos de lateralidad mandibular.

SUMMARY

This case was started in primary dentition creating by means of direct plates of Dr. Pedro Planas a functional occlusal plate to correct the "top of box" bite, which will enable the patient to recover the lateral movements of the jaw, responsible of its growth.

Reorganising the masticatory system, establishing an occlusal plate according to the evolutive moment of the dentition. In a posterior stage, the use of extra oral arch to control the upper jaw's growth, which promotes the correction of the class II by means of the growth of the inferior jaw.

Key words:

Early treatment close bite, class II, functional occlusal plate, lateral movements of the jaw.



Gonzalo:

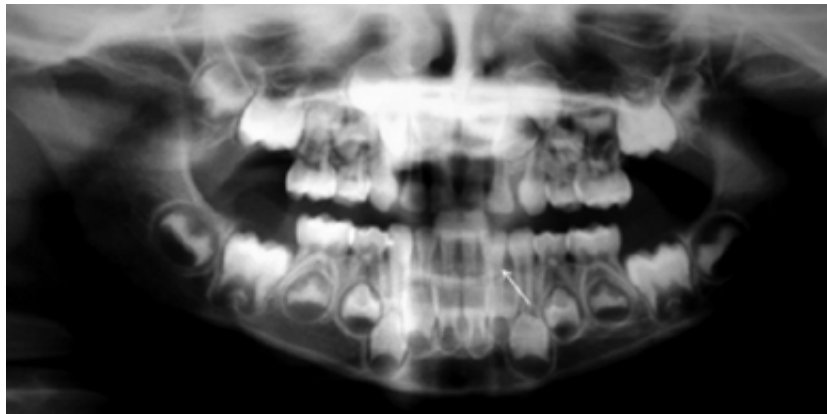
Edad: 5 años 10 meses
Registro n°: 631 ingreso: 10/06/05
ihos: 1,3 ceo: 0

EXAMEN BUCAL



Líneas medias no coinciden por la presencia de un diente geminado. Líneas medias faciales coincidentes.

EXAMEN RADIOLOGICO



Ortopantomografía se observa el diente geminado, 16 y 26 verticales



Teleradiografía.



Plano oclusal abierto adelante en relación al plano de camper.

SÍNTESIS DIAGNÓSTICA

Edad: 5 años y 10 meses.
 Biotipo mesofacial con tendencia a dolicofacial.
 Alteraciones funcionales.
 Plano oclusal en relación al plano de Camper abierto adelante.
 Clase II esquelética.
 Disto-oclusión con mordida cubierta.

PRONÓSTICO: favorable

PLAN DE TRATAMIENTO:

Control de salud bucal mejorar HIOS.
 Derivar a fisiatra.
 Armonizar el crecimiento de los maxilares.
 Destruir la mandíbula para que recupere los movimientos de lateralidad mandibular, para el crecimiento.
 Lograr guía anterior, durante erupción del grupo incisivo.

TERAPÉUTICA:

- Pistas directas de Planas.
- Fuerza extraoral superior para la clase II esquelética



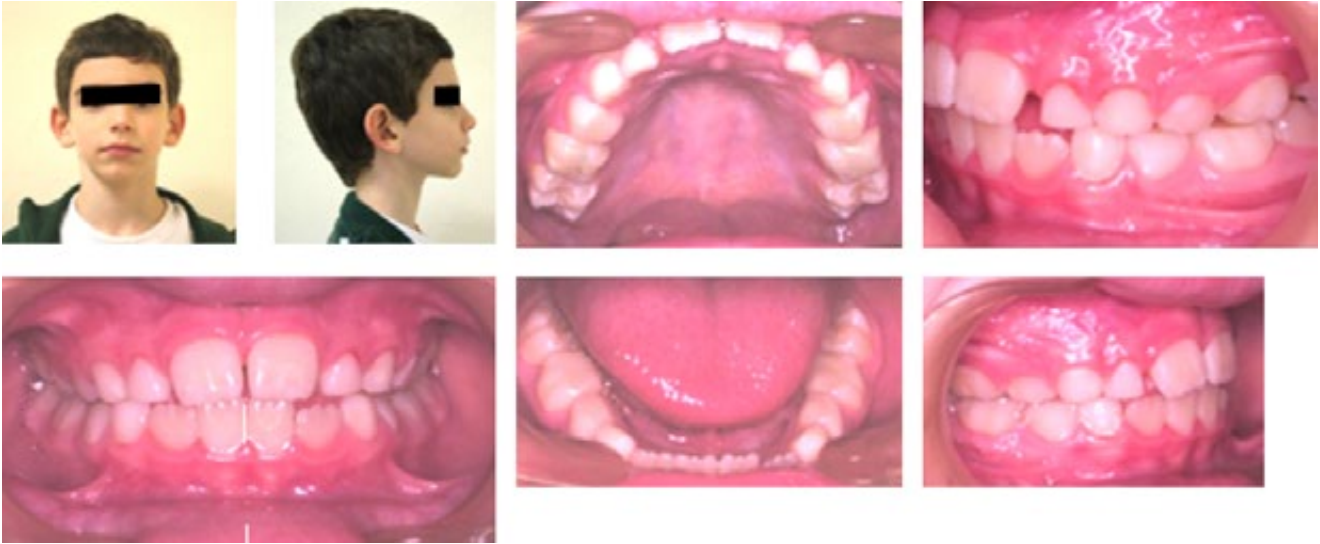


Fotos de boca iniciales

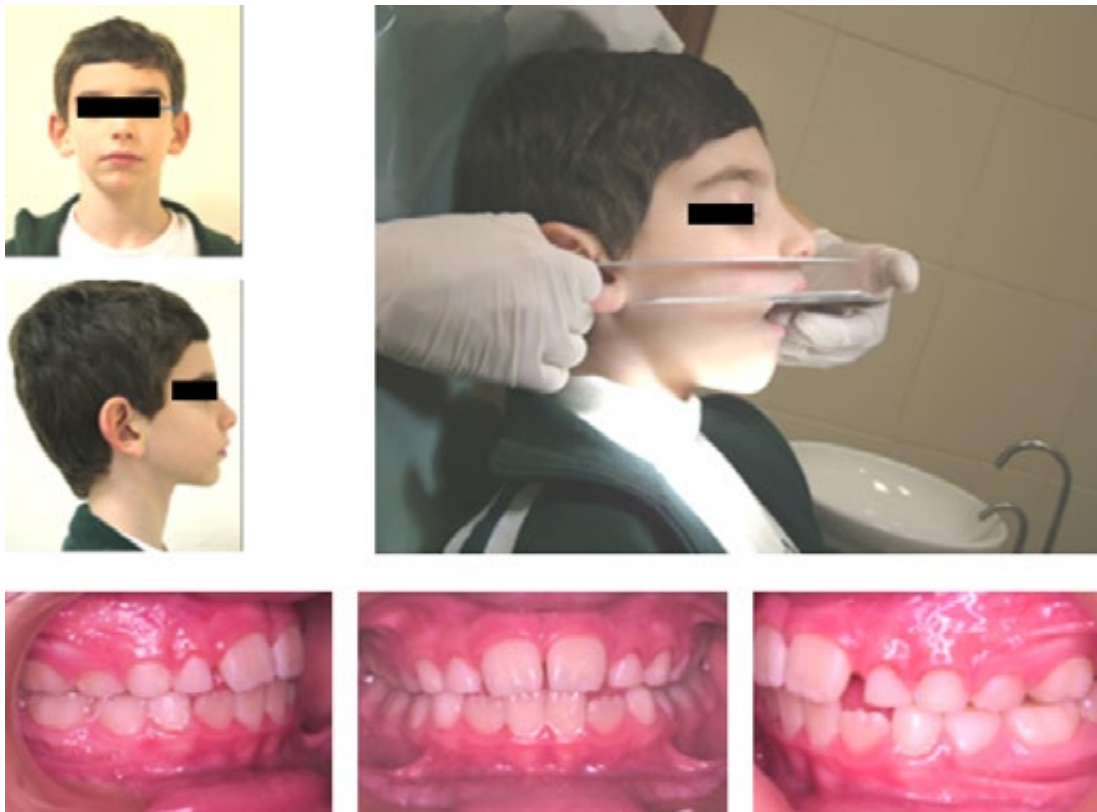
Realizadas las pistas directas



Control: Julio 2006 - 8 meses de evolución



Mayo 2008, 2 años y 6 meses del comienzo del tratamiento. Líneas medias coincidentes al perder el diente geminado. Relación canina clase I.



Plano oclusal aproximadamente paralelo al plano de camper



Agosto, 2005.



Mayo, 2008.

OBJETIVOS TERAPÉUTICOS LOGRADOS:

- Plano oclusal paralelo al plano de camper.
- Corrección de la sobremordida.
- Crecimiento maxilar inferior

Debemos continuar para lograr:

- Guía incisiva .
- Masticación fisiológica.



Convexidad facial aumentada: se decide colocar fuerza extraoral para controlar crecimiento maxilar superior.



Agosto 2008,
se coloca la fuerza extraoral superior.



Control noviembre 2009 . Se retira el arco extraoral



Alta controlada - Diciembre 2011.



Alta controlada - Octubre 2013.



Alta controlada - Octubre 2015
Oclusión - Desoclusión

CONCLUSIONES:

En la evolución de este caso clínico, se comprueba la importancia del tratamiento en la primera dentición. Demuestra que el valor terapéutico de las pistas directas de Planas presentan la mejor opción de tratamiento en esta etapa del desarrollo del plano oclusal.

En este caso clínico permitieron la corrección de la mordida cubierta, el crecimiento del maxilar inferior, obtener la guía anterior y acompañadas de la fuerza extraoral llegar a la clase I esquelética y dentaria .

El tratamiento temprano antes de los 6 - 7 años requiere un seguimiento con etapas de altas controladas, en algunos casos, hasta que se establece la dentición permanente joven, aproximadamente 15 años de edad.

Por lo tanto requiere la colaboración de la familia, el apoyo y asiduidad de los padres en los controles periódicos. Es un tratamiento similar al que realiza el pediatra a los niños en controles periódicos de salud desde el nacimiento y/ o el seguimiento de una enfermedad.

“Las pistas directas de Planas marcan un antes y un después en el tratamiento temprano de las dignacias.”

En ese trabajo colaboraron cursantes de la especialidad en su pasaje por las Clínicas de Prevención y Ortopedia:

Dra. Katyusa Da Silva Marzo 2005 -- Diciembre 2008

Dra. Magdalena Mateos Marzo 2009 -- Diciembre 2011

Recibido: Setiembre 2016

Aceptado: Octubre 2016

Evolución del tratamiento temprano de un paciente clase II con insuficiencia respiratoria

Evolution of an early treatment of a class II patient with breathing insufficiency

Dra. Isabel Poggi*

Dr. Eduardo Sanchez Abalos**

Clínica de Prevención y Ortopedia IUCEDDU

inst.univ.ceddu@gmail.com

ORIGINAL: CASO CLINICO

RESUMEN:

Es frecuente la creencia de que los tratamientos de ortopedia son largos e infructuosos.

A través de este caso clínico de 3 años de tratamiento demostramos como el abordaje temprano de la anomalía y el control de los factores de riesgo constituyen la clave para colocar a nuestro paciente niño en condiciones morfofuncionales para un crecimiento armónico e integral.

La estabilidad de los resultados queda evidenciada por los controles luego de 4 años de finalizado el tratamiento.

PALABRAS CLAVES: Tratamiento temprano, insuficiencia respiratoria, actitud postural compensatoria, alteración del crecimiento maxilo facial.

SUMMARY:

It is frequent to believe that the orthopedic treatments are long and unsuccessful.

By this clinical case of 3 years of treatment we can demonstrate how the early approach of the disorder and the control of the risk factors are the key to put our patient in morphofunctional conditions for an harmonic and integrated growth.

The stability of the results is shown in the controls after 4 years of finishing the treatment.

KEY WORDS: Early treatment, breathing insufficiency, compensatory postural attitude, alteration of the maxillo facial growth.



BRUNO: 5 años, 6 meses

Iniciales: 06 de junio de 2007

* Profesora Clínica de Prevención. IUCEDDU. Práctica Privada, Montevideo - Uruguay.

**Especialista en Prevención Ortopedia y Ortodoncia Dentofacial IUCEDDU

Odontólogo del Servicio de Unidad de Prevención para la Salud – UPS - CODICEN. Práctica Privada, Durazno - Uruguay.

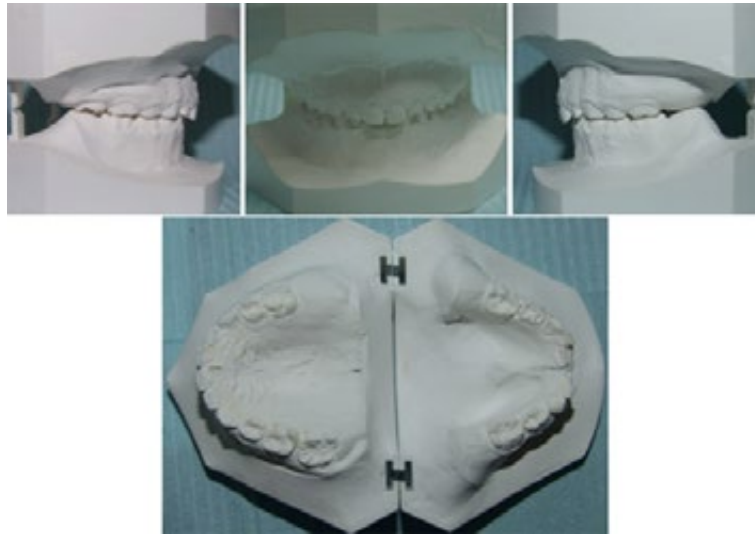


Iniciales: 06 de junio de 2007

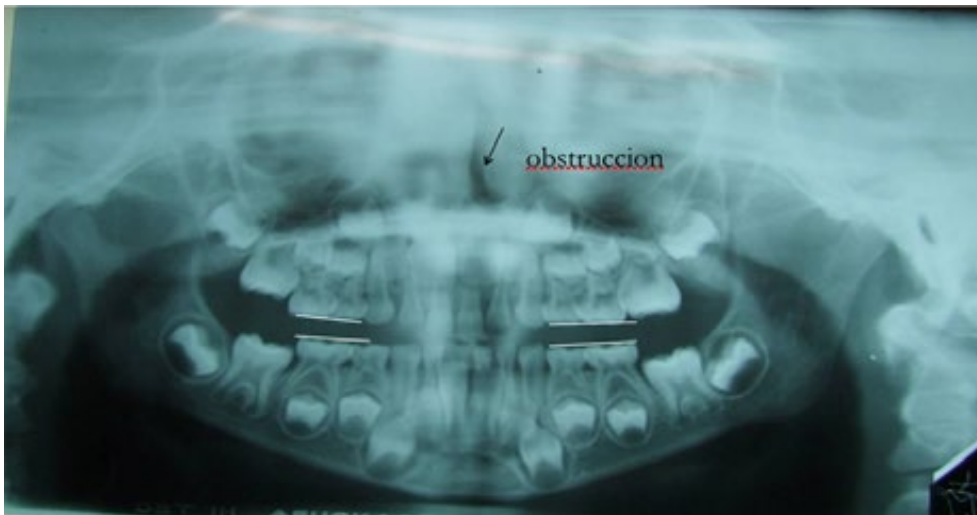


Clase II dentaria
Sobremordida y apiñamiento anteroinf.
Trayectoria de retrusion al cierre
AFMP derecho mayor

Modelos de estudio



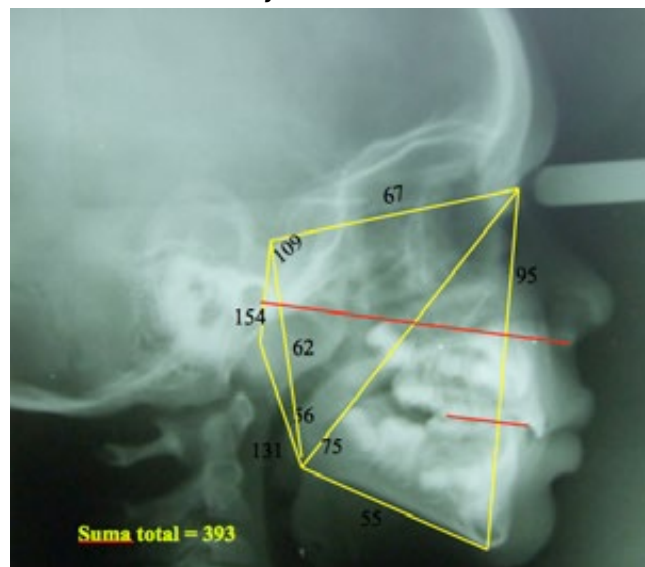
Ortopantomografía



28 de marzo de 2007. Elio mayor del lado masticatorio (izquierdo del paciente) con el AFMP menor y más cerca del plano de Camper.

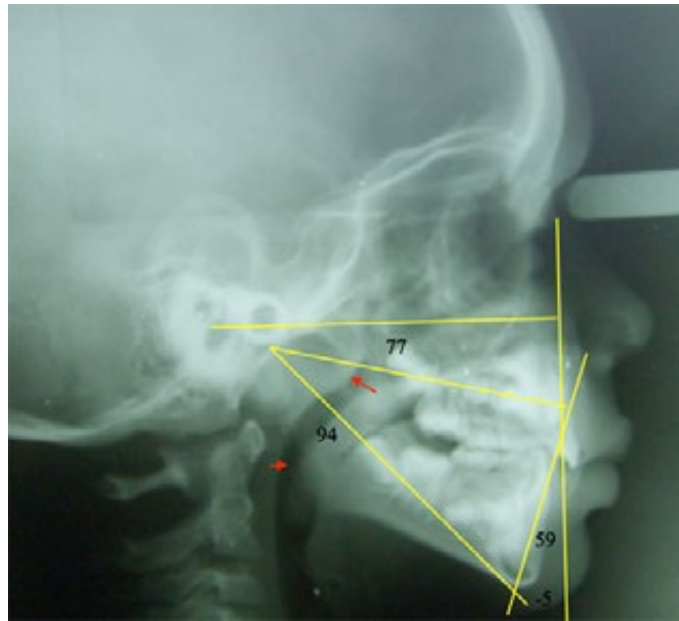
Telerradiografía inicial 28 de marzo de 2007

Bjork-Jarabak:



Angulo articular abierto tipico de los insuficientes respiratorios. El angulo de la base cerrado y el goniaco superior alto compensan el pequeño tamaño mandibular dando un perfil armonioso.

Mc-Namara:



Estrechez del cavum faringeo
y posición baja y colapsada
de lengua.

Altura antero inferior aumen-
tada y mandíbula pequeña
según las normas compuestas

Plan de Tratamiento:

- Interdisciplinario: Interconsulta con O.R.L.
- Preventivo: enseñanza, control de higiene y dieta.
- Disgnacia: Armonizar el crecimiento y desarrollo de ambos maxilares.
- Recuperar su funcionalidad.
- Permitir el crecimiento mandibular de acuerdo al optimo individual controlando la altura facial antero inferior.
- Lograr la guía incisiva durante el recambio dentario.

Medios terapéuticos:

- 1era. Etapa: Pistas Directas de Planas.
- 2da. Etapa: Aparatología funcional.

Realización de pistas directas:

13 de noviembre de 2013



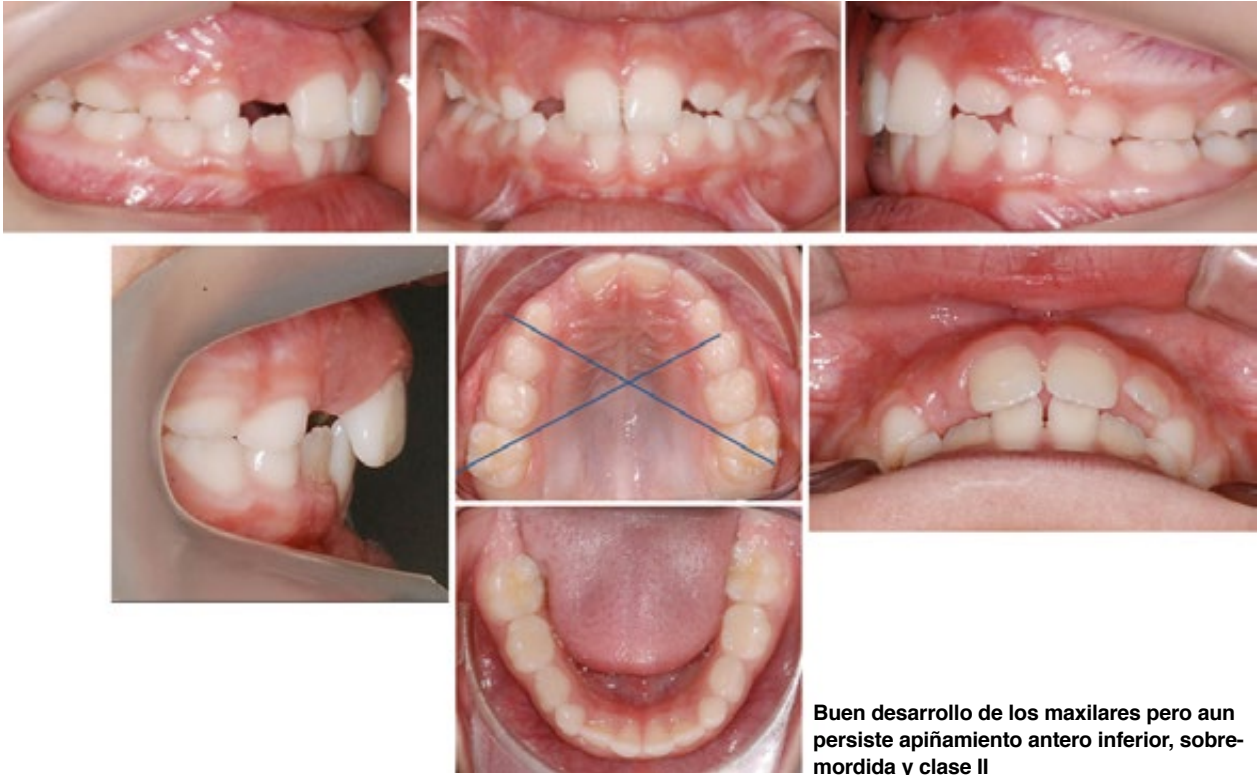
Control de pistas: 15 de abril de 2008



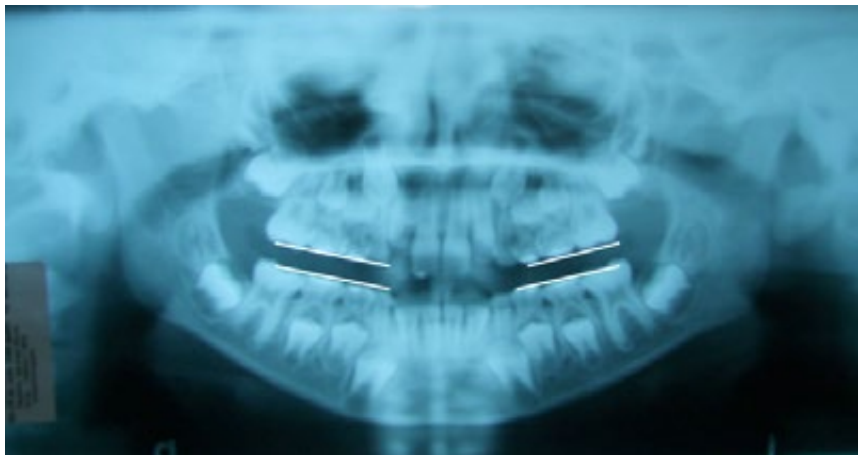
Se igualan los AFMP y se paraleliza el plano oclusal al plano de Camper.

Control: 22 de abril de 2009

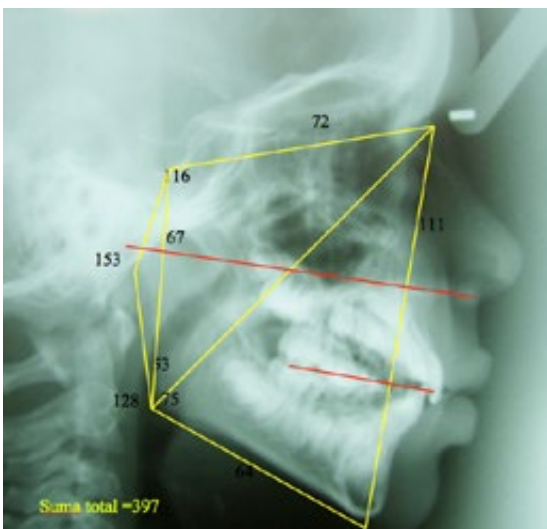




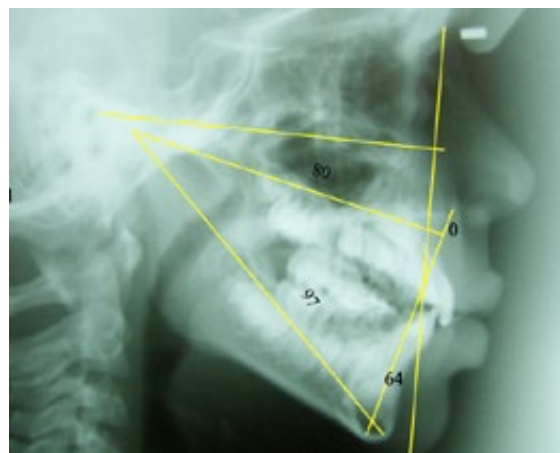
Buen desarrollo de los maxilares pero aun persiste apiñamiento antero inferior, sobremordida y clase II



Ortopantomografía: Elios iguales. PO/PC paralelos y equidistantes, lo cual significa un buen pronóstico en el crecimiento y desarrollo maxilo facial.



Bjork-Jarabak:
Cierre del ángulo goniaco y mejor relación entre BCA y cuerpo mandibular por crecimiento de éste.



Mc-Namara:
A pesar de que persiste la hipertrofia adenoidea, hay aumento del cavum lingual logrado por las Pistas Directas. Mejora la postura de la lengua. El maxilar superior y la mandíbula están correctos según las normas compuestas por el crecimiento neto mandibular. AFAI aumentada por el espesor de las pistas directas.

Instalación de Fränkel I: 16 de junio de 2009



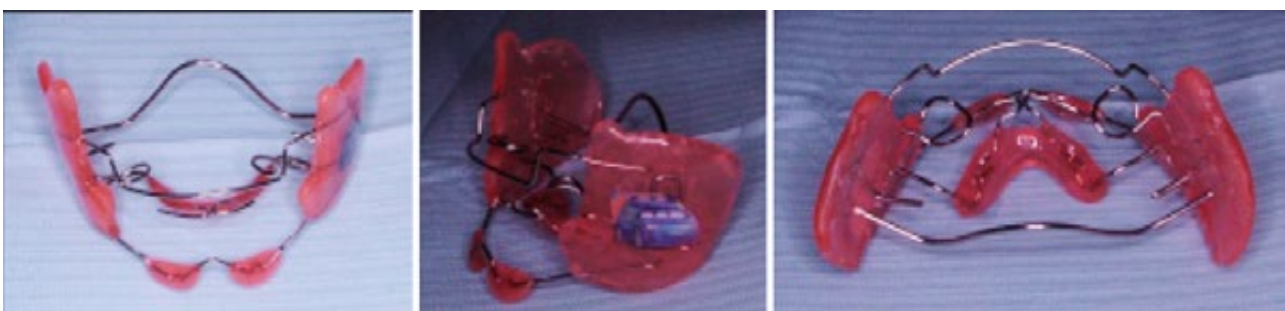
Instalación de aparatología:

16 de junio, 2009



RF I - Fränkel tipo I:

16 de junio de 2009



Control: 06 de octubre de 2009



Se llega a la Clase I canina con buen desarrollo oseo lo que alivia el apiñamiento dentario y asegura los corredores de erupcion para el resto de los gérmenes.



Control: 15 de diciembre de 2009



Control: 2 de marzo de 2010



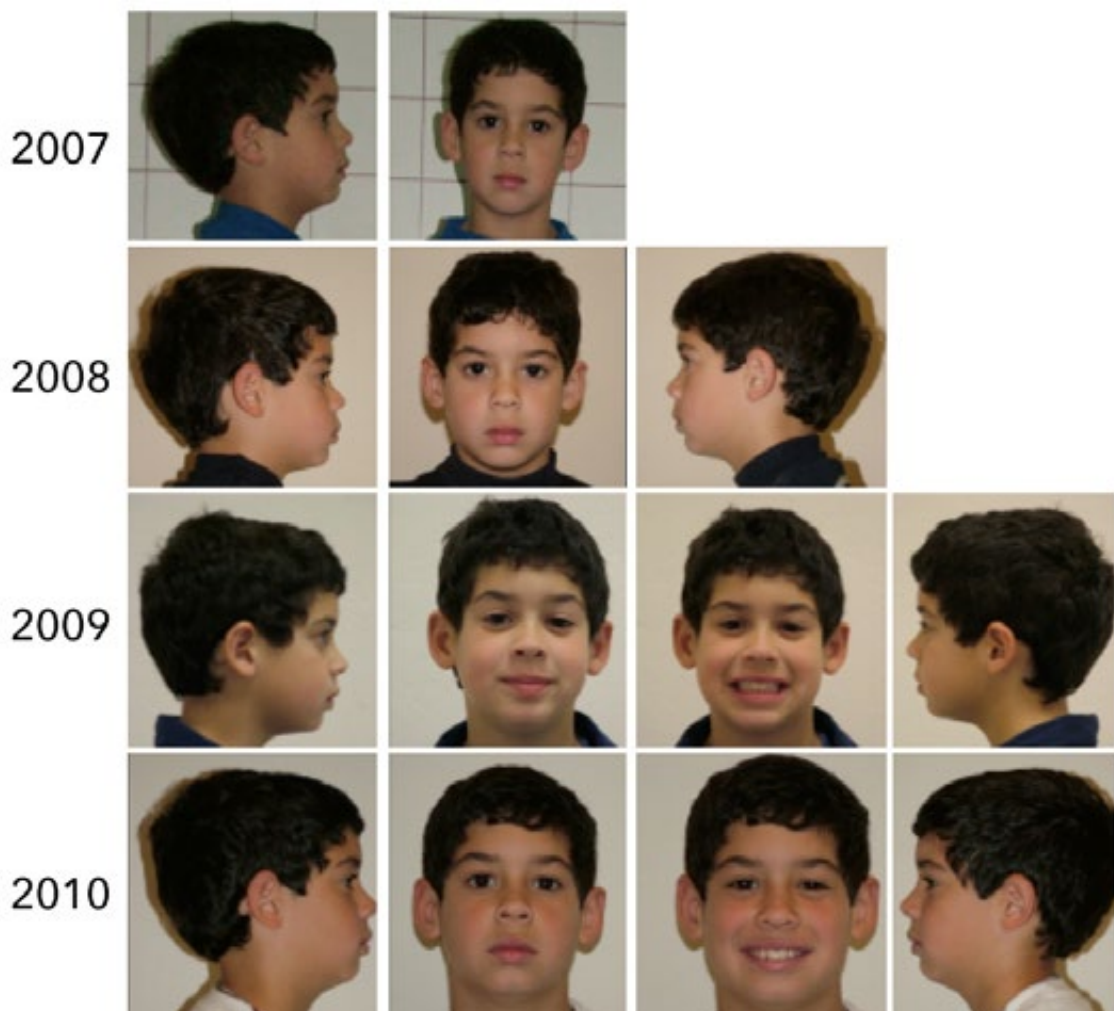
Si bien se logro la Clasel canina. y el apiñamiento mejoro ,aun persiste verticalizacion y sobremordida incisiva. Por este motivo se instalara una mesa de mordida total al RF1.

RF I con mesa de mordida: 06 de abril de 2010



La mesa de mordida total nos permite controlar la sobreerupcion y desarrollo dentoalveolar incisivo y aumentar los estímulos para el desarrollo de la altura facial posterior, permitiendo así equilibrar ambas alturas dando al rostro un crecimiento armonioso.

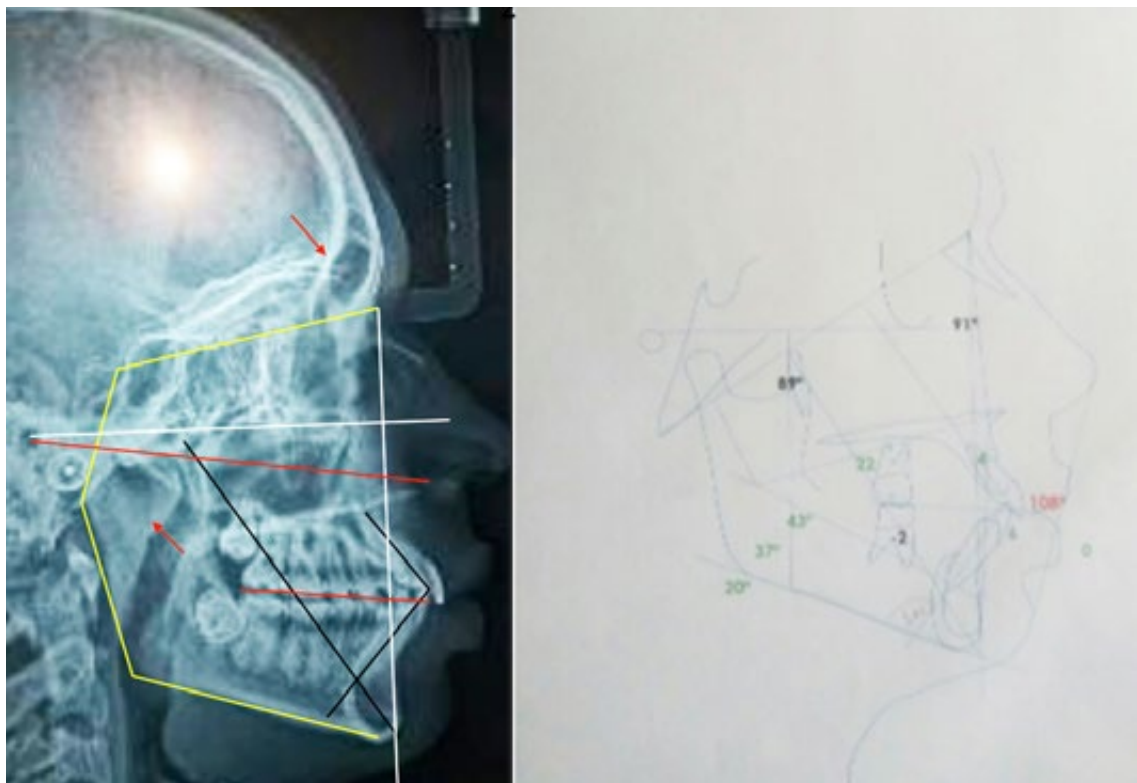
Control: 14 de diciembre de 2010





En el 2010 se retira la aparatología después de 3 años de tratamiento y se le da alta controlada hasta los 12 años. Se lo cita para realizarle un control a distancia.

Control año 2016

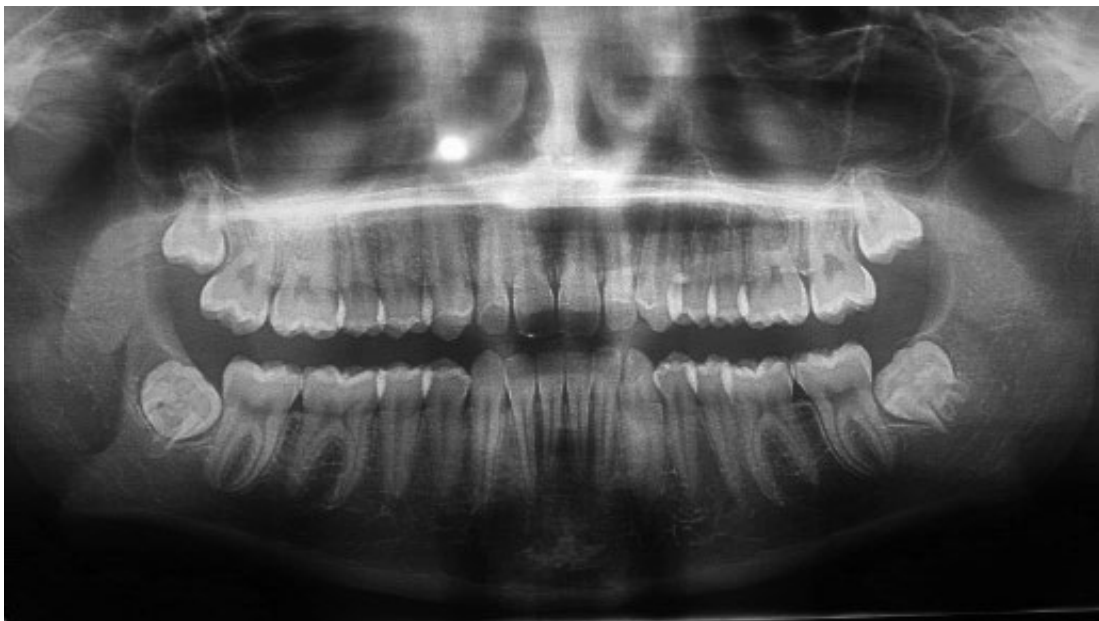


En la telerradiografía se observa la buena postura de la cabeza, cavum faringeo libre y desarrollo del seno frontal. Valores cefalométricos propios del biotipo, véase la pro inclinación incisiva pero que resulta correcta con el eje facial, la biprotusión maxilar. En los incisivos inferiores la proinclinación viene a compensar la escasa longitud alcanzada en el crecimiento del cuerpo mandibular con respecto al maxilar.

El ángulo de la base y el goniaco cerrados muestran un biotipo braquifacial. Orientación del plano oclusal aproximadamente paralelo al plano de Camper



En la OPT se observa mas espacio de erupción para los molares 8 del lado derecho superior e inferior.



Es fundamental el control de la evolución de l proceso eruptivo de los 3^{os} molares, ya que pueden ser un factor desestabilizador de la oclusión por corrimiento de los 2os molares quienes pueden constituirse en una interferencia que cambie el patrón masticatorio logrado en el curso del tratamiento.



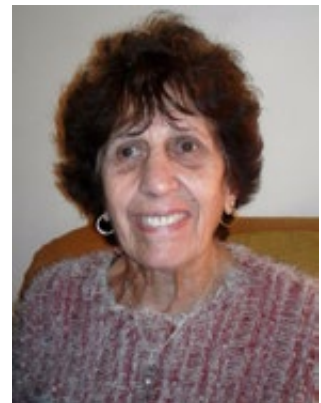
Recibido: Julio 2016
Aceptado: Agosto 2016

Dra. Ana Yafalián

- Mi querida profesora, la recuerdo siempre con ese espíritu generoso de acercarnos material difícil de acceder en aquellos tiempos, con la permanente actitud de compartir todo el conocimiento que Uds. desarrollaban a través del grupo de estudios y trabajo clínico allá en el Hospital Pedro Visca ... ¡qué tiempos! ¿verdad Dra.?

A.Y. - En primer lugar quiero agradecer a la Dra. Isabel Poggi la realización de esta entrevista, la cual significa un honor para mí, pues significa que mi pequeño aporte a la institución no quedo en el olvido. Es cierto que el trabajo de un grupo de profesionales en el Hospital Pedro Visca fue el punto de partida junto al Dr. Roberto Vidal Casaglia para la formación de la Institución CEDDU en el año 1984.

Estos colegas que tenían todos la misma inquietud hacia el tratamiento funcional de las disgnacias integraron la primera comisión directiva de la institución: Dr. Isaac Satkin, Dra. Rosita Pieckarevics, Dra. Adriana Testoni, Dr. Walter Moliterno y Dr. Ruben Rubinstein teniendo como Director Científico al Dr. Roberto Vidal.



Las primeras actuaciones tuvieron lugar en distintos locales dado que no teníamos sede propia: la Casa de los Italianos, el local de Pablo María, un local y un galpón en la Calle Spikerman y finalmente la casa de Juan Manuel Blanes.

En esos locales se realizaban numerosos ateneos con la presentación de casos clínicos presentados por los colegas y debatidos entre ellos.

- Después que el Dr. Buño tuvo que abandonar su cátedra y durante todo el transcurso del periodo no democrático por el que atravesó la Universidad al igual que el resto del país, la Ortopedia fue ausentándose de los medios académicos. Consideras tu que la creación del Centro de Estudios de las Disgnacias fue un intento de llenar ese vacío?

A.Y. - La creación del Instituto no fue con la intención de llenar ningún vacío puesto que desde el primer momento la inquietud de los integrantes fue desarrollar terapias en base a la ortopedia funcional de los maxilares. En ese sentido la finalidad del grupo siempre estuvo claramente definida.

- ¿De qué fuentes se nutrían? ¿cómo fueron desarrollando la línea funcionalista que fue y sigue siendo el sello hasta el día de hoy de nuestro Instituto?

A.Y. - El apoyo inicial a las actividades fue naturalmente de parte del Dr. Indalecio Buño, catedrático de la Facultad de Odontología y del Dr. Munyo y su equipo multidisciplinario del Hospital Pereira Rosell, donde continuamos trabajando después que se demolió el Hospital Pedro Visca. El equipo del Dr. Munyo estaba formado por otorrinolaringólogo, foniatras y psicólogos, los cuales colaboraban con nosotros en el estudio de los pacientes. También servían de apoyo los ateneos que se realizaban los últimos martes de cada mes y en los cuales los asociados podían presentar temas relacionados a los tratamientos: actitud postural, hábitos, estudio de cefalometría y bibliografía básica de la cual solo voy a mencionar "Biología de la boca" del Dr. Ramón Torres.

- ¿Con que otras instituciones interactuaban? ¿Cuáles eran las actividades desarrolladas por CEDDU que tú recuerdas más valiosas para la formación de los colegas socios que ejercían la ortopedia?

A.Y. - Destaco que desde el inicio tuvimos un gran apoyo de la Asociación Argentina de Ortopedia Funcional de los Maxilares quienes a través de sus docentes fortificaron enormemente el conocimiento y la extensión de las terapéuticas funcionales. Es así que contamos con la presencia de conferencistas docentes tales como la Dra. Adriana Ravizzini, el Dr. Godoy Esteves, el Dr. Emborg y el Dr. Miguel Ángel Cachione que aun hasta el día de hoy sigue dictando cursos en la Universidad Católica de Montevideo donde múltiples colegas se están formando en esta disciplina. En nuestro medio fue el Dr. Isaac Satkin quien dio una conferencia sobre "El cefalograma de Schwartz" como preámbulo del "Curso Teórico y Práctico sobre Distorelación" que dio el Dr. Vidal. Este curso finalizó con la colocación de aparatología funcional en los pacientes tratados, con una modificación del bionator de Balters creada por el propio Dr. Roberto Vidal al que llamo "Modelador Mecánico Funcional".

Tuvimos también contacto con la Asociación Odontológica Uruguaya, con FODI (Federación Odontológica del Interior) y con la Facultad de Odontología.

- Como docente de CEDDU, ¿cuales actividades desarrollaste con más entusiasmo?

A.Y.- La enseñanza del estudio de los pacientes fue una de las actividades que desarrolle con mayor entusiasmo pues consideraba que era importante para los alumnos la observación del aspecto integral de los pacientes. Considero que la apreciación en los pacientes de las alteraciones funcionales presentes es importante para un correcto diagnostico y como consecuencia elaborar un correcto plan de tratamiento cuyo objetivo es lograr un equilibrio morfo-funcional estable en el tiempo del sistema estomatognático. En ese sentido siempre trate de transmitir a mis alumnos la importancia del tratamien-



eran utilizados. Solo el Dr. Indalecio Buño creó el retroestimulador RE1, que fuera utilizado por colegas en la corrección de las clases III.

- ¿Cómo ves hoy a IUCEDDU como instituto de enseñanza de la ortopedia y la ortodoncia?, ¿consideras que ha ido evolucionando con los tiempos sin perder sus principios fundacionales?

A.Y. - Creo que el hecho de haber agregado el estudio de la Ortodoncia como complemento para tratar las disgnacias sin límite de edad es un logro del Instituto, en ese caso felicito al Dr. Alfredo Napa y colaboradores por estar dentro de la Institución y difundir sus conocimientos. En ese sentido considero que IUCEDDU ha concretado el anhelo de realizar el estudio integral del paciente y complementarlo de tal modo que salga luego del tratamiento aplicado, morfológica y funcionalmente rehabilitado. Eso se traduce siempre en una gratificación estimulante tanto para los pacientes como para los profesionales actuantes.

-Según tu visión, tendrías sugerencias constructivas para el desenvolvimiento futuro de IUCEDDU?

A.Y. - Actualmente IUCEDDU esta transitando el camino correcto mediante la formación de futuros docentes; las clínicas, que considero una herramienta importantísima para la formación del docente se deben mantener siempre actualizadas y en mejora continua. Retener futuros docentes con el aprendizaje adquirido, ya sea el propio conocimiento como su respectiva aplicación en las clínicas, es importante para seguir transmitiendo a las generaciones futuras el estilo de formación propio de la Institución.

- ¿En qué momento y con qué finalidad se crea la revista del CEDDU? Tu misma estuviste encargada de la edición de la misma durante cierto periodo.

A.Y. - Los primeros antecedentes de la revista de CEDDU fue un librito de cuatro hojas que realizamos con el Dr. Rubinstein en el año 1986, dos años después de la creación de CEDDU en 1984. En ese primer intento además del editorial y una síntesis del propósito de la institución, invitábamos a todos a que se acercaran a la Institución.

Se les invitaba a los ateneos que se realizaban los últimos martes de cada mes, se informaba de la realización del curso del Dr. Miguel Ángel Cachione: "Aparatología Funcional", se informaba de un curso de "Fotografía Clínica", se informaba de la realización de la "Primeras Jornadas de Ortopedia Maxilar" (en la cual intervendrían el Dr. Indalecio Buño, catedrático de la Facultad de Odontología y el Dr. Eduardo Barreiro, cirujano de la misma institución, el Dr. Eduardo Sobrero, medico que disertaría sobre el respirador bucal y el Dr. Roberto Vidal Casaglia, director científico de la Institución). Y se informaba por ultimo la realización del curso "Tratamiento Ortopédico Maxilar de las Disgnacias en niños con alteraciones respiratorias" dictado por el Dr. Guillermo Godoy Esteves.

En el año 1987 salió la primera revista de CEDDU cuya finalidad era publicar en forma escrita conferencias dictadas en la Institución y artículos originales de los asociados así como traducciones de trabajos que considerábamos importantes como complemento de conocimiento para los asociados. Ya en los números sucesivos además de seguir con este tipo de artículos comienzan a aparecer las primeras publicaciones de casos clínicos estudiados en la Institución. Se publicaron revistas desde ese entonces de forma regular hasta el año 2004. Comparto con ustedes parte del editorial de aquella primera edición de la revista:

" El acrecentamiento del caudal científico, base de toda institución que actué como tal es el aporte más importante que la misma debe brindar. Esto constituye uno de los fundamentos que motivaron la creación de C.E.D.D.U., y es desde entonces preocupación constante de sus directivos mantener esa trayectoria en forma ininterrumpida."

- Qué opinión te merece la nueva Revista electrónica IUCEDDU?

A.Y. - Considero excepcional el trabajo realizado por las colegas para sacar la revista electrónica, sobre todo porque va a estar al alcance de todo profesional que tenga la inquietud de profundizar tanto en Ortopedia Maxilar como en Ortodoncia, no solo son técnicas opuestas sino al contrario en algunas situaciones se complementan en busca no solo del aspecto estético sino sobre todo en el sentido más amplio de lograr un éxito morfo-funcional estable en el tiempo.

- Bueno, Dra. Ana Yafalián, muchas gracias por todo lo aportado en esta entrevista que sin duda las nuevas generaciones valorarán en toda su dimensión.

Normas de publicación de la Revista Electrónica IUCEDDU

La revista electrónica IUCEDDU de frecuencia semestral, es el órgano oficial del Instituto Universitario Centro de Estudio y Diagnóstico de las Discapacidades del Uruguay.

El mismo está dedicado a la formación de especialistas en Prevención, Ortopedia y Ortodoncia Dentomaxilofacial, y en su revista acepta la colaboración de todos los profesionales de las Ciencias Médicas nacionales y extranjeras reservándose el derecho de publicación.

Formas de Envío: Los trabajos deberán ser enviados únicamente vía electrónica en formato Word a inst.univ.ceddu@gmail.com

Tipos de Trabajos:

- Artículos originales arbitrados
- Revisión bibliográfica - Monografías
- Informes técnicos
- Comunicaciones en congresos
- Comunicación corta
- Entrevista a expertos
- Cartas al editor
- Actualizaciones
- Comentario bibliográfico
- Casos clínicos

Normas legales:

Los trabajos sometidos a arbitraje deberán ser originales y el autor debe comprometerse a no haberlo enviado a otra revista.

Los trabajos ya presentados o editados en otra revista deberán tener especificación y autorización del autor para ser re-publicados.

Los trabajos de investigación deben respetar los principios de la Declaración de Helsinki y en el apartado Materiales y Métodos especificar la supervisión del comité de ética de la institución correspondiente.

No se admitirá publicar el o los elementos usados.

La revista no se responsabiliza de los conceptos vertidos por los autores.

Declaración de Conflicto de Intereses: Carta de Responsabilidad de los autores.

Presentación del manuscrito

La obra debe ser redactada en español, digitalizada en fuente Arial 12, espacio doble con márgenes de 2,5 centímetros y página tamaño A4.

Las tablas se envían en archivo adjunto debidamente numeradas en números arábigos para correlacionar con el texto y con aclaración en la parte superior de la tabla.

Las fotos también van en archivo adjunto debidamente numeradas en números arábigos para correlacionar con el texto y con aclaración al pie de las mismas

Las fotos que contengan rostros de pacientes deben tener antifaz en los ojos.

Formato del trabajo:

Título, Autores, Filiación.
Resumen en español e inglés.
Palabras claves
Introducción
Desarrollo : Materiales y método
Resultados y Discusión
Conclusiones
Abreviaturas y símbolos
Referencias bibliográficas
Agradecimientos
Nombre - email de contacto

Referencias bibliográficas

Deberá contener solamente las citadas en el texto y estar numeradas (números arábigos) en consonancia con la orden de aparición en el texto, en estilo Vancouver .

Adopta las normas de publicación del International Committee of Medical Journal Editors, disponible en la dirección electrónica [HTTP://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

Debe utilizarse solamente las referencias esenciales al desarrollo del artículo y no exceder 30 referencias; para trabajos de revisión ese número deberá ser a lo sumo 50.

E j s :
Citas de revistas: Autor-título del artículo- revista - Año - Vol - Págs.

Citas de libro: Autores- título del libro - edición - lugar- capítulo-Págs.

Referencias electrónicas : Autores - título del artículo-fecha- disponible en URL:htpp

Evaluación

Los artículos originales deberán ser recibidos por el comité editorial y este los preseleccionará para su evaluación.

El evaluador tendrá un plazo de 30 días para enviar su veredicto : aceptado, necesidad de revisión, o no aceptado.

El evaluador desconoce el nombre del autor del artículo y el evaluado desconoce al evaluador.

Las monografías se publicarán textualmente ya que para ser aprobadas como requisito para acceder al título de especialista, son sometidas a lectura y arbitraje por parte de expertos nacionales y/o internacionales.

La revista electrónica de IUCEDDU es un producto totalmente en línea, su recepción, evaluación, devolución, deberán ser hechas en éste soporte.

Revista IUCEDDU
Juan M. Blanes 1060
(C.P. 11200) Montevideo - URUGUAY
Tel: 2410 3274 - Fax 2418 0403
E-mail: inst.univ.ceddu@gmail.com