

II SIMPOSIO INTERNACIONAL TECNOLOGÍA Y SALUD BUCAL

EFECTIVIDAD DEL EQUIPLÁN EN EL TRATAMIENTO DE LA MORDIDA PROFUNDA. PRESENTACIÓN DE UN CASO

Anaid Cueto Salas*, Rebeca Fernández Ysla**, Maritza Pérez Pérez***

*Facultad de Estomatología de La Habana, Cuba, anaid.cueto@infomed.sld.cu

**Facultad de Estomatología de La Habana, Cuba, rebeca.fdez@infomed.sld.cu

***Facultad de Estomatología de La Habana, Cuba.

RESUMEN

La mordida profunda es una maloclusión caracterizada por el excesivo sobrepase de los incisivos superiores respecto a los inferiores, siendo causa directa de alteraciones funcionales en otras partes del sistema estomatognático. Varias son las opciones terapéuticas para su corrección; entre ellas destaca el uso del Equiplán, que ha sido empleado exitosamente a lo largo de cinco décadas en la recuperación del equilibrio oclusal perdido. Para corroborar su efectividad, se presenta el caso de una paciente de 11 años con sobremordida aumentada y tercio facial inferior disminuido, a la cual se le instaló el Equiplán. Los cambios sustanciales se evidenciaron luego de tres meses de tratamiento, con una disminución notable del sobrepase y una mejoría estética a partir del aumento correspondiente de la altura facial inferior. Considerando los fundamentos de la Rehabilitación Neuroclusal sobre los que se sustenta su uso, y la evidencia clínica existente, se concluye que el Equiplán es efectivo en el tratamiento de la mordida profunda.

Palabras Clave: equiplán, sobremordida, rehabilitación neuroclusal, mordida profunda.

ABSTRACT

The deep bite malocclusion is characterized by excessive exceed the upper incisors relative to the lower, being directly cause functional alterations in other parts of the stomatognathic system. There are several treatment options for correction, among them is the use of Equiplan, which has been successfully employed over five decades in recovering lost occlusal equilibration. To confirm its effectiveness, the case of a patient aged 11 with increased overbite and decreased lower facial third, which was installed Equiplan presented. Substantial changes after three months of treatment showed, with a significant decrease exceeded and aesthetic improvement from the corresponding increase in lower facial height. Whereas the fundamentals of Rehabilitation Neuroclusal on its use is supported, and the existing clinical evidence, we conclude that the Equiplan is effective in the treatment of deep bite.

Key words: equiplan, overbite, neuroclusal rehabilitation, deep bite.

INTRODUCCIÓN

La ortopedia funcional de los maxilares es una variante terapéutica que trata las maloclusiones actuando sobre el sistema neuromuscular que dirige el desarrollo óseo de los maxilares, llevando a los dientes a ocupar sus posiciones estéticas y funcionales. Fue introducida en el mundo de la Ortodoncia oficialmente en 1936 por Andresen y Haulp, bajo el concepto de ser una alternativa diferente en el tratamiento de las maloclusiones.¹ En la década del sesenta del pasado siglo, un nuevo enfoque revolucionó la terapéutica existente hasta entonces para corregir las maloclusiones, de conjunto con la ortopedia funcional. Se trataba de la Rehabilitación Neuro – Oclusal (RNO), preconizada por su creador, Pedro Planas, eminente investigador español, médico y odontólogo.^{1,2}

Esta novedosa filosofía de tratamiento se fundamenta en descubrir dónde, cuándo y cómo, hay que actuar sobre los centros neurales receptores que proporcionan la respuesta de desarrollo del Sistema Estomatognático, para que, excitándolos fisiológicamente y en la medida necesaria, proporcionen una respuesta de desarrollo normal y equilibrada.^{2,3}

Una de las maloclusiones cuya corrección responde a la ortopedia funcional es la mordida profunda. Se trata de una oclusopatía caracterizada por el excesivo sobrepase vertical de los incisivos, lo cual determina una masticación con predominio del componente vertical, y poco o ningún desarrollo del componente horizontal. Esta característica reduce la eficiencia masticatoria y predispone un cuadro clínico de disfunción temporomandibular caracterizado por una alta actividad de los músculos elevadores, disminuyendo también el espacio bucal funcional.^{3,4}

Además, se considera responsable de una variedad de condiciones que afectan el aparato masticatorio, tales como periodontopatías, interferencias en el patrón normal de crecimiento mandibular, masticación inadecuada, trauma o estrés excesivo, bruxismo y trastornos de la articulación temporomandibular.^{2,4,5}

Dentro de las opciones terapéuticas que se emplean para la corrección de esta maloclusión se incluyen los aparatos funcionales, a los cuales se le agrega un aditamento que contribuye al levante de la mordida y en consecuencia, a la corrección de la misma. Tal es el caso del Equiplan, mediante el cual es posible liberar la sobremordida y mantener un escalón vertical en un valor de 1,5 mm. También permite obtener, a través de los resortes dorsales, la corrección de la distoclusión en los casos en que se asocia a la Clase II; además de producir la egresión de premolares y molares inferiores de forma equilibrada, nivelando la curva de Spee y permitiendo recuperar la fisiología del plano oclusal.⁷ Es así, combinando la ortopedia funcional con la RNO, que se pueden obtener excelentes resultados en el tratamiento de esta oclusopatía, con un costo inferior si se compara con otras técnicas que persiguen igual fin, siempre condicionado a un correcto diagnóstico e indicaciones precisas.^{5,6}

Los tiempos actuales demandan un caudal de conocimientos constante, que han de ser aplicados con un elevado nivel científico, siempre en aras de satisfacer los requerimientos estéticos y funcionales de cada individuo que recurre a la Ortodoncia para corregir su desarmonía.

Con el objetivo de describir los cambios que se producen con el Equiplán en el tratamiento de la mordida profunda, se presenta el siguiente caso cuya evolución favorable evidencia la efectividad de este aparato para tales fines.

METODOLOGÍA

Para llegar al diagnóstico y plan de tratamiento adecuados, se confeccionó la historia clínica de ortodoncia y se realizó el análisis de los modelos, de conjunto con el estudio radiográfico. La selección de la aparatología a emplear en este caso, estuvo sustentada por las múltiples ventajas descritas, por diversos autores, del Equiplán frente a otros similares destinados al levante de la mordida y la corrección de distoclusiones.

Luego de tres meses de tratamiento, y una evolución favorable, se realizó una segunda telerradiografía comparativa para evaluar los cambios ocurridos. La discusión del caso se complementó con una revisión de la literatura actualizada sobre el tema. Para ello se emplearon los sistemas referativos: MEDLINE, PubMed y Scielo, mediante descriptores como equiplán, tratamiento de la mordida profunda y rehabilitación neuroclusal. Fueron consultadas diversas fuentes bibliográficas, enfatizando en aquellas publicadas durante los últimos 5 años y sin descartar los clásicos de obligada consulta. La selección incluyó 21 artículos, teniendo en cuenta su alto valor científico, actualización y procedencia avalada, los cuales aparecen citados en este artículo.

PRESENTACION DEL CASO

Paciente MGP, de 11 años de edad, sexo femenino, que acudió a consulta en el mes de octubre de 2012 por presentar retrognatismo mandibular y tercio facial inferior disminuido. Según la historia de la disgnatia, estos signos se hicieron más evidentes durante la dentición mixta, para lo cual recibió tratamiento 10 meses antes con otro aparato funcional, logrando una remisión parcial de la maloclusión pero con compromisos estético y funcional aún notables.

Durante el primer año de vida, solo recibió lactancia materna los quince días posteriores al nacimiento por cesárea. La dieta blanda se extendió por los dos años siguientes y no refiere hábitos. Presenta rasgos de herencia paterna, particularmente el retrognatismo mandibular.

Al exámen físico se aprecia, en vista frontal, el tercio facial inferior disminuido. Por otra parte el perfil, convexo, se acompaña de labios normotónicos y competentes.

Al exámen bucal, la arcada superior se caracteriza por una dentición mixta temprana: presentes los cuatro incisivos y primeros molares permanentes así como los caninos y molares temporales. Las malposiciones dentarias se encuentran en el sector anterior: rotaciones, versiones y ligeros diastemas.

La arcada inferior presenta dentición mixta tardía, con la exfoliación del canino temporal derecho. Se encuentran, además, incisivos laterales y centrales y primeros molares permanentes. Al igual que en la arcada superior, están presentes los restantes dientes temporales posteriores.

Ambas arcadas en oclusión se relacionan, en sentido anteroposterior, con distoclusión de media unidad de molares y neutroclusión de caninos bilateral. El resalte anterior es de 4 mm. En sentido transversal, ambas líneas medias coinciden con la línea media facial; con olclusión borde a borde entre los segundos molares temporales del lado izquierdo. Finalmente, en el plano vertical, el sobrepase es de 2 / 3 de corona.

En el estudio de los modelos, tanto el índice incisivo superior como el inferior se encuentran dentro de valores promedio. La anchura transversal del maxilar es de 45.8 mm entre los primeros molares permanentes, y de 28.9mm entre los segundos molares temporales, indicando micrognatismo transversal. Ambas arcadas son de forma ovoidea y el paladar es poco profundo.

Para el análisis de la telerradiografía lateral se emplearon los cefalogramas de historia clínica, Ricketts resumido y McNamara. De todos ellos los resultados más significativos fueron:

- Retrognatismo mandibular por
- SNB: 69°.
- Na perp Pg: -19mm.
- Longitud mandibular efectiva: 102mm, inferior a la norma según la edad.
- Retrognatismo maxilar:SNA: 74°.
- Na perp pto A: -7mm
- Profundidad maxilar: 83°
- Clase II esquelética por ANB: 6°.
- Patrón hipodivergente, ángulo del arco mandibular: 35°.
- Vestibuloversión de incisivos inferiores, IM: 95°.
- Altura facial inferior disminuida según cuarto ángulo del análisis mandibular de Ricketts: 42°.
- Biotipo mesofacial.

La radiografía panorámica mostró la presencia de todos los folículos permanentes en diferente estadio de desarrollo, acorde a la edad de la paciente, sin ninguna otra alteración a señalar.

Una vez reunidos todos los elementos diagnósticos la paciente fue clasificada como Síndrome de Clase II división 1. Se decidió tratar el caso con aparatología funcional para lograr el avance mandibular y el aumento del tercio inferior facial. El aparato elegido fue el modelador elástico de Bimler estándar al que se le agregó el Equiplán B, concebido especialmente para este tipo de aparato por Pedro Planas, su creador. Una vez instalado se le indicó a la paciente no retirarlo excepto para comer y realizar actividades físicas. Se realizaron controles mensuales. La construcción del aparato se realizó siguiendo las instrucciones de laboratorio precisas para ello.

Luego de tres meses de tratamiento, en enero de 2013, se constataron cambios sustanciales en todos los parámetros, fundamentalmente en el sobrepase que se redujo a un de 1/3 de corona, con egresión de los sectores posteriores y nivelación de la curva de Spee, la cual se encontraba al inicio aumentada.

Luego del tratamiento, la paciente presenta un rostro más armónico, con aumento del tercio inferior de la cara y un perfil más recto.

Al exámen bucal se constata una nueva relación entre las arcadas; en sentido anteroposterior: neutroclusión de molares y caninos bilateral. Se produjo la egresión del sector posterior con plano oclusal nivelado.

Los cambios también se evidencian en el plano transversal con un aumento de la anchura maxilar; Mayoral (6 – 6): 46.5mm, Bogue: 30mm.

Cefalométricamente las modificaciones fueron:

- Aumento del ángulo SNB: 1°, al igual que la distancia entre la Na perp al pto Pg, ahora de -10mm, así como la longitud mandibular efectiva, con un nuevo valor de 105mm. La paciente continúa birretrognata, pero clínicamente su perfil es más suave y armónico.

- Aumento de 2° de la altura facial inferior y del ángulo del arco mandibular, lo cual manifiesta una mejora del patrón hipodivergente de la paciente, que repercute favorablemente en su estética.
- Aumento de la vestibuloversión de incisivos inferiores 2°, efecto observado frecuentemente con el empleo de aparatos funcionales, ampliamente estudiado.
- Biotipo mesofacial.

DISCUSIÓN

El término maloclusión y oclusopatía presentan definiciones variadas. De conjunto pueden ser consideradas como todos aquellos desvíos de los dientes y sus maxilares que alteran el alineamiento normal, incluyendo un número de condiciones distintas, como discrepancias entre los dientes y los huesos de soporte, y relaciones anormales entre los arcos dentarios.^{1,4,7,9}

La mordida profunda se considera una maloclusión de tipo vertical. Puede ser medida en milímetros tanto en la cavidad bucal como en modelos de estudio y en cefalometrías. Conceptualmente, es cuando existe sobrepase excesivo. En condiciones normales, los incisivos superiores cubren un tercio de la altura de la corona clínica de los incisivos inferiores. Por tanto, cuando esta relación se altera, y los superiores cubren completamente los inferiores, se evidencia una mordida profunda.^{3, 4, 10, 12}

La definición de mordida profunda, según Graber, se refiere a un estado de sobremordida vertical aumentada, por encima de 2 mm; sin embargo, Chaconas³ lo considera en porcentaje y menciona que existe una sobremordida vertical normal cuando cerca del 20% de la superficie labial de los incisivos inferiores está cubierta por los incisivos superiores^{3, 4}

El desarrollo del sobrepase comienza desde edades bien tempranas, siendo marcado antes de los dos años de edad. Cuando erupcionan los segundos molares temporales y hasta los 6 años de edad, continúa evolucionando, llegando a ser borde a borde en aquellos niños que son buenos masticadores. Una vez que erupcionan los incisivos permanentes, entre los 6 ½ y los 8 años, se restablece, pudiendo o no acentuarse. Después de erupcionados los dientes posteriores, disminuye o se mantiene estable. Por lo tanto, durante la dentición mixta, un sobrepase aumentado puede ser también indicador de una oclusión normal.^{2,13,15}

Clínicamente, debido a la mordida profunda, el tercio inferior de la cara aparece disminuido, alterando la proporcionalidad facial. Con frecuencia se presenta en la Clase II esquelética con retrognatismo mandibular, y se asocia con el biotipo braquicefálico.^{4, 5}

Los criterios para determinar cuándo se trata de una mordida profunda y su magnitud, responden a criterios subjetivos y objetivos, según varios autores. Baume (1950) y Willie (1948), observando los incisivos por lingual, clasificaron la mordida profunda en: leve, cuando los bordes incisales de los centrales inferiores ocluyen con el tercio incisal de las coronas de los centrales superiores; media: cuando los centrales inferiores ocluyen con la mitad de la corona de los centrales superiores, y exagerada: cuando los centrales inferiores ocluyen en el cingulo de los centrales superiores o en la gíngiva palatina. Por su parte, Graber (2001) clasifica el sobrepase en dos tipos: sobremordida profunda verdadera, donde los segmentos posteriores están en infraoclusión; y pseudo - sobremordida profunda cuando el espacio funcional libre es pequeño, con erupción normal de los

sectores posteriores, combinada con erupción excesiva de los incisivos. También Rakosi (2001) clasifica la mordida profunda como sobremordida profunda dento – alveolar, caracterizada por infraoclusión de molares y supraoclusión de incisivos y donde el patrón de crecimiento es normal o presenta una tendencia vertical; y sobremordida profunda esquelética, caracterizada por un patrón normal de crecimiento y donde la altura facial anterior esta acortada, no así la posterior, que se presenta alargada. Igualmente, la mordida profunda puede ser medida en milímetros, lo que aporta mayor precisión en el curso del tratamiento para analizar su corrección.^{3,4,16}

La prevalencia internacional varía mucho según diferentes autores y parece estar influenciada fundamentalmente, por el factor racial. Así se encuentran cifras con rangos distantes entre europeos y africanos. Países como Dinamarca, Croacia y Alemania reflejan valores de 31%, 51,8% y 46,2% respectivamente; en cambio, otros como Tanzania y Nigeria reportan 1,2% y 1,6% en ese orden. En Colombia, en el año 2001, Thailander, evaluando pacientes desde los 5 y hasta los 17 años de edad, reportó un valor de 21,6% en su muestra; mientras Motegi en Japón, trabajando con un rango de edad similar, solo encontró una prevalencia de 6,8%.^{3,17,18}

En Brasil, Vieira et al., reportaron una prevalencia en la ciudad de São Paulo de 27,1%. En Cuba no se manejan cifras en lo referido a este acápite.³

Equiplán

Pedro Planas fue el creador de dos aparatos que, basados en la Rehabilitación Neuro- oclusal (RNO) preconizada por él mismo, se emplean para el tratamiento de la mordida profunda. La primera, las Pistas Planas Directas, exclusivas de la dentición temporal, y el segundo, el Equiplan, indicado en cualquier fase de la dentición mixta, así como en la dentición permanente.⁵

La rehabilitación funcional con equilibrio oclusal, persigue la obtención de una oclusión equilibrada. Durante los primeros años de esta concepción, fue en el campo de la parodontología donde se encontraron las primeras pruebas de un rumbo acertado. Las consecuencias del trauma oclusal repercuten directa y primariamente sobre el periodonto.^{2,5}

El Equiplán es un accesorio ortopédico funcional de acero inoxidable utilizado en varios aparatos funcionales. Este dispositivo actúa mediante la trasmisión de energía a través de su posicionamiento entre los incisivos. De esta manera aumenta la distancia interoclusal posterior, induciendo el nivelamiento eruptivo de molares y premolares, ocurriendo así la reducción de la curva de Spee por crecimiento vertical de los dientes posteriores.⁵

La mandíbula es reposicionada a través de un cambio de postura terapéutica, con rotación predominantemente de tipo posterior, y un remodelado de todo el plano oclusal con la subsecuente disminución de la mordida profunda.^{2,5}

El Equiplán surge a fin dar un mejor acabado a las correcciones cuando aún restaba un desequilibrio oclusal a causa de un exceso, más o menos significativo, de la dimensión vertical. Precisamente la dimensión vertical de entrecruzamiento y resalte de los incisivos, ha sido la lucha para elegir entre las opciones terapéuticas ortopédicas y a su vez, la razón de cambio de terapéutica, lo que condujo al empleo de las placas funcionales, entre ellas la aparatología Bimler.^{2,3,5}

Cuando surgió en el año 1960, el Equiplán fue bautizado como “plan equilibrador”, pero en lo sucesivo recibió

su denominación actual al abreviar la frase “equilibrador Planas”, en honor a su creador. Otro nombre sugerido por un colega de Planas, Chateau, fue “Plan As”, referido al as de cartas, es decir “el plan que todo lo había vencido”.²

Partiendo del concepto de RNO, con el uso del Equiplan, se persigue el cambio de toda excitación neural patológica, por un proceso que tiende a la fisiología del aparato masticatorio, fundamentado en la Ley de la Mínima Dimensión Vertical de Planas.^{2,5}

La utilización del Equiplán durante 24 horas, en lo posible, lleva a un nuevo condicionamiento nervioso, borrando la antigua memoria y registrando en el cerebro la nueva forma de trabajo de los músculos y articulaciones témporomandibulares; esto requiere un uso prolongado en función directa con la edad del paciente.^{2,5}

Debe retirarse durante la masticación. Según Planas, este es el momento de “recarga de la batería”. Esta “energía cargada” se traducirá en crecimiento, en una cavidad bucal condicionada al nuevo entorno creado por el Equiplán. De esta manera, la musculatura en reeducación, se adapta a su nueva forma y dirección, ya que al recibir un estímulo diferente, produce una respuesta de desarrollo, también diferente, que trae consigo el crecimiento y acomodo de la mandíbula a una nueva posición, por corrección del plano oclusal.^{2,5}

Los contactos incisales en sentido axial, excitan todos los receptores periodontales. Los estímulos leves de presión de los incisivos superiores aumentan significativamente la actividad elevadora del musculo masetero, entretanto la presión de los molares la inhiben, transmitiendo este contacto a través de las fibras periodontales transeptales para los dientes adyacentes.^{2,19,20}

El uso del Equiplán ha sido eficiente para retardar el crecimiento alveolar en la zona anterior de las arcadas, y estimular en mayor medida, el crecimiento de los alveolos en los sectores posteriores, lo cual incide, posiblemente, en la egresión de los dientes posteriores. También se ha demostrado que esta placa de mordida, al elevar los molares, intruye en menor grado los dientes anteriores. Estas alteraciones verticales de los molares e incisivos justifican el aumento de la altura alveolar en la región de molares, mientras la variación resulta ser mínima en el área incisiva. La intrusión puede ser realizada sin ninguna alteración ósea o muscular de la cara, siendo así un procedimiento relativamente estable, demostrado en estudios clínicos.^{2,3,19,21}

No obstante, al analizar la estabilidad post – tratamiento, se constató una recidiva de mordida profunda en el 16% de los casos, según un estudio llevado a cabo por Sadowsky y col, en 1982. Es válido recordar que el éxito en la corrección de la sobremordida depende exclusivamente del espacio oclusal libre del paciente; cuanto mayor sea el espacio libre, mejor será el pronóstico, resultando en menores recidivas. Cuando el espacio oclusal libre es pequeño, sufre la acción de los músculos que regulan la posición de reposo de la mandíbula y trae consigo la recidiva.³

La mordida profunda está asociada con una función mandibular anormal. McDowell y Baker realizaron un estudio con la finalidad de avalar las alteraciones esqueléticas y dentales producidas por la corrección ortodóncica de la mordida profunda. Estos autores realizaron comparaciones entre las respuestas de dos individuos en crecimiento con dos adultos, en aras de observar cualquier diferencia que justificase la mayor estabilidad de los resultados en un paciente en crecimiento. Los molares se extruyeron 4,7 mm en el grupo de crecimiento y los ángulos mandibulares no se modificaron durante el tratamiento; esto puede ser atribuido a la

mayor cantidad de desarrollo mandibular posterior que fue observado en los individuos en crecimiento. En el caso de los adultos, con una extrusión promedio de 1,3 mm, no mantuvieron el ángulo original del plano mandibular, lo que justifica así la mayor estabilidad en el tratamiento de individuos en crecimiento.^{3,21}

En el estudio realizado por Bellomo en Brasil, se encontró que las variaciones inducidas por el tratamiento con el Equiplán, cefalométricamente, fueron significativas en todas las medidas lineales dentarias, en algunas dentoesqueléticas y en otras esqueléticas, lo que confirma la efectividad del Equiplán, más acentuadamente en el proceso dentoalveolar y esquelético mandibular, corrigiendo de esta forma la mordida profunda y comprobando la Ley de Planas del crecimiento vertical. También fueron observadas las mismas alteraciones en las medidas lineales y angulares en el tratamiento con técnicas fijas intrusivas usadas por la Ortodoncia, excepto en la altura facial inferior, donde no hubo alteraciones significativas.⁴

En este mismo estudio se concluyó, en cuanto a la divergencia de los planos faciales y el ángulo mandibular, que no hubo alteraciones significativas con el tratamiento; por lo tanto, en casos de hiperdivergencias esqueléticas con mordidas profundas, no está del todo contraindicado el tratamiento con el Equiplán en caso de que sea necesario.³

Según Ababuara, la reducción de la mordida profunda utilizando el Equiplán ha mostrado ser más rápida en la dentición permanente: alrededor de cuatro meses, siendo los biotipos mesofacial y dólicofacial, los más favorecidos en este sentido, no así los braquifaciales, donde el tratamiento ha de extenderse por más tiempo debido al patrón de crecimiento horizontal.¹⁵

Los resultados se discutirán en cuanto al cumplimiento de las hipótesis, leyes de variación, anomalías y otros factores que se estime necesario, así como el cumplimiento de los objetivos del trabajo.

CONCLUSIONES

El Equiplán resulta efectivo para la corrección de la mordida profunda, así como de distoclusiones, basado en los principios de la RNO. Al estar incorporado al aparato de Bimler estándar, es bien tolerado por el paciente y reduce el tiempo de tratamiento considerablemente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Orrego HM. Efectos clínicos en ortopedia funcional de los maxilares. *Odontol Sanmarquina* 2005; 8 (1): 23 – 27.
2. Planas P. *Génesis de la Rehabilitación Neuro – oclusal*. 1ra Ed. México, 1972.
3. Sperandéo MLA. *Ortopedia Funcional dos Maxilares*. 1era ed. Brasil: Pancast Editora; 1987.p.13 – 21.
4. Bellomo Jr DP, Dechichi P, Mouta Rink,MC. Análise radiográfica de indivíduos portadores de sobremordida profunda tratados com aparelhos ortopédicos funcionais com equilibrador de planas – equiplan. *Ortodontia SPO* 2006; 1 (39): 19-26.
5. Rodríguez Yáñez EE, Casasa Araujo R, Natera Marcote AC. *1001 tips en Ortodoncia y sus secretos*. Actualidades Médico Odontológicas de Latinoamérica, C.A. (AMOLCA) 2007: 130 – 132.
6. Simoes AW. *Ortopedia funcional de los maxilares*. Vol 1. 3ra ed. Sao Paulo: Artes Médicas Latinoamericana;

2004.

7. Freudenthaler JW, Čelar AG, Schneider B. Overbite depth and anteroposterior displasia indicators: the relationship between occlusal and skeletal patterns using the receiver operating characteristics (ROC) analysis. *European Journal of Orthodontics* 2000; 22: 75 – 83.
8. Delaire J. Les états pathogènes post-orthodontiques. Les anomalies du squelette et des tissus mous à éviter en fin de traitement orthodontique. *Orthod Fr* 2011; 82 (4): 359 – 66
9. Beckmann SH et al. Alveolar and skeletal dimensions associated with overbite. *Am J Orthod Dent Orthop* 1998; 4 (113): 443 – 52.
10. Fregoso Guevara CA, Villa Torres Y. Ortopedia híbrida. Informe de un caso. *Rev Odontol Mex* 2009; 1 (13): 53 – 59.
11. Alfaro MP, Romero EG, Osorno EC, Angeles MF, Méndez IR. Reflejo inhibitorio masetérico en niños; influencia de las etapas de la dentición y de las interferencias oclusales. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2008; 63(9).
12. Magali da Silva CM, Fernanda Basso D, Locks A. Alimentação na primeira infância: abordagem para a promoção da saúde bucal. *RSBO* 2010; 7 (4).
13. Limme M. L´ interception en denture temporaire: mastication et rehabilitation neuro – occlusale. *Orthod Fr* 2008; 77: 113 – 135.
14. Marentes MN. Efectos del tratamiento precoz en Clase II. Carrera de Especialización en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar [Monografía]. Sociedad Argentina de Ortodoncia – Universidad Católica Argentina. 2010.
15. Abuabara A, Faria Lago JC. Relato de caso de tratamiento de sobremordida com placa de mordida. *RSBO* 2008; 4 (2): 61 – 64.
16. Ambrosio AR Shimizu RH, Salgado Ribeiro J, Gomes AM, Machado AW. Avaliação da inclinação dos incisivos superiores e inferiores em indivíduos com maloclusão classe II, divisão 1, conforme o padrão facial. *RSBO* 2009; 6(4).
17. De Paiva Bertoli FM, Losso EM, Moresca RC. Disfunção da articulação temporomandibular em crianças. *RSBO* 2009; 6 (1).
18. Giazzi Nassri LF, Abdala N, Szejnfeld J, Giazzi Nassri MF. Análise comparativa entre os achados de ressonância magnética por espectroscopia do músculo facial masseter em indivíduos com e sem disfunção temporomandibular: parte I. *RSBO* 2009; 6 (4).
19. Giazzi Nassri LF, Abdala N, Szejnfeld J, Giazzi Nassri MF. Análise comparativa entre os achados de ressonância magnética por espectroscopia do músculo facial masseter em indivíduos com e sem disfunção temporomandibular: parte III. *RSBO* 2009; 6 (4).
20. Chaves Furlaneto FA, Nascimento de Melo LG, Hitomi Nagata MJ, Francisco Bosco A, Miranda Deliberador T, Reis Messoria M et al. Oclusão e periodontia: uma análise crítica da literatura. *RSBO* 2009; 6(1).
21. Moreira de Melo G. Mecanismo de ação dos dispositivos interoclusais. *RSBO* 2010; 7(2).