



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA

TESIS

**“CAMBIO EN EL PERFIL FACIAL EN UN PACIENTE CLASE III DESPUÉS DE UN
TRATAMIENTO DE DESPROGRAMADOR OCLUSAL” CASO CLÍNICO**

PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA

PRESENTA:

C.D. ARMANDO VENEGAS CADENAS

Asesor de tesis

C.D.E.O. María del Rosario Ortiz Zavala

Asesor Metodológico

Dr. Renato Nieto Aguilar

Morelia, Michoacán; Marzo de 2016.

AGRADECIMIENTOS

- Primeramente quiero agradecer a mi familia: mis hermanas Carena y Areli, que siempre han estado a mi lado apoyándome en todo sentido y a mis dos sobrinos Aarón y Tadeo que llegaron a causarme un amor y ternura inmensos. En un segundo termino a Josué y a mi cuñado Antonio que han sabido ganarse mi cariño aunque no lo demuestre mucho. A mi madre que sin ella este sueño no se habría podido realizar y siempre ha estado ahí para apoyarme en mi vida y le doy gracias a Dios por haber sido tu hijo y me siento muy orgulloso de ti por ser la gran mujer que eres, un ejemplo a seguir, te amo mami.
- A la Dra. Rosario quien fue quien mi asesora de tesis, una gran maestra y amiga que siempre me apoyo y motivo a culminar este trabajo.
- Al Dr. Renato que me apoyo en la parte metodológica, una gran persona y amigo.
- A mis profesores: Dr. Vidal, Dr. Ramón, Dra. Elizabeth, Dra. Sara, Dra. Ma. Luz, Dra. Zuly, Dra. Roció, Dr. Fabián, que fueron grandes maestros y que me compartieron su conocimiento y sobretodo su experiencia y en ellos conocí a buenos amigos y grandes colegas.
- A mis compañeros de generación Homero, David, Leopoldo, Karina, Iratzení, Rosaura, Adriana, Carmen, Vianey porque me llevo algo de ustedes en mi corazón y en mi mente.
- A todo el personal administrativo, por que sin ellos mi preparación en las instalaciones de este posgrado durante estos tres años no hubiera sido posible.
- A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, que siempre me ha brindado años de conocimiento desde mi etapa de educación media superior pasando por la licenciatura y culminando con esta especialidad de ensueño.

ÍNDICE

Relación de tablas y figuras.....	4
Glosario.....	7
Resumen.....	9
Introducción.....	12
Antecedentes.....	14
Antecedentes generales.....	15
Antecedentes específicos.....	27
Objetivos.....	32
Justificación.....	34
Hipótesis.....	36
Materiales y métodos.....	38
Resultados.....	54
Discusión.....	61
Conclusiones.....	64
Recomendaciones.....	66
Bibliografía.....	68

I. Relación de Tablas y Figuras

Relación Tablas y Figuras

Figura 1.- Individuo Clase I.

Figura 2.- Individuo Clase II.

Figura 3.- Individuo Clase III.

Figura 4.- Familia de la casa Habsburgo.

Figura 5.-Análisis de perfil facial Clase I.

Figura 6.- Análisis de perfil facial Clase II.

Figura 7.- Análisis de perfil facial Clase III.

Figura 8.- Desprogramador Oclusal.

Figura 9.- Desgaste dental.

Figura 10.- Desprogramador Oclusal en boca.

Figura 11.- Efectos musculares del Desprogramador Oclusal.

Figura 12.- Posición de la mandíbula.

Figura 13.- Desprogramador Oclusal extraíble.

Figura 14.- Efectos reversibles.

Figura 15.- Trastornos a tratar.

Figura 16.- Cambios en la posición mandibular.

Figura 17.- Balance Muscular.

Figura 18.- Fotografías extraorales del paciente.

Figura 19.- Fotografías intraorales del paciente.

Figura 20.- Radiografías de valoración.

Figura 21.- Trazados cefalometricos de valoración.

Tabla 1.- Valores obtenidos de la cefalometria de Steiner.

Tabla 2- Valores obtenidos de la cefalometria de Jarabak.

Tabla 3.- Valores obtenidos de la cefalometria de Ricketts.

Figura 22.- Toma de arco facial.

Figura 23.- Modelos montados en articulador.

Figura 24.- Máxima intercuspidadación y relación céntrica de modelos.

Figura 25.- Acrílico, monómero y gotero.

Figura 26.- Cera de Ortodoncia.

Figura 27.- Confección del Desprogramador Oclusal.

Figura 28.- Terminado del Desprogramador Oclusal.

Figura 29.- Desprogramador Oclusal Terminado.

Figura 30.- Desprogramador Oclusal en boca del paciente.

Figura 31.- Radiografía mostrando piezas retenidas.

Figura 32.- Plumón punto fino.

Figura 33.- Fotografías con puntos faciales a evaluar.

Figura 34.- Plantilla Cefalometrica.

Figura 35.- Fotos comparativas del cambio angular.

Figura 36.- Comparativa con una vertical verdadera.

Figura 37.- Cambios a nivel dental.

Figura 38.- Comparación de modelos y boca del paciente.

Figura 39.- Comparativa de cefalometrias iniciales con finales.

Tabla 4.- Cambios significativos en cefalometria de Steiner.

Tabla 5.- Cambios significativos en cefalometria de Jarabak.

Tabla 6.- Cambios significativos en cefalometria de Ricketts.

II. GLOSARIO

GLOSARIO

- **Maloclusión:** se refiere al mal alineamiento de los dientes o a la forma en que los dientes superiores e inferiores encajan entre sí.
- **Maloclusión Clase III:** el surco vestibular del primer molar inferior permanente, esta por mesial de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente.
- **Prognatismo mandibular:** discrepancia anteroposterior entre ambos maxilares, donde el maxilar inferior (mandíbula) se encuentra por delante del maxilar superior.
- **Desprogramador Oclusal:** Aparato terapéutico que se interpone en una o ambas arcadas, superior y/o inferior, capaz de guiar a la mandíbula a la posición de reposo y lograr un estado oclusal ideal del área bucal.
- **Articulador semi ajustable:** artefacto mecánico que puede ser programado para recibir y reproducir algunos movimientos mandibulares, comúnmente limitado a excursiones o movimientos en líneas rectas.
- **Articulación Temporo Mandibular:** (también llamada complejo articular craneomandibular) es la articulación que existe entre el hueso temporal y la mandíbula. En realidad se trata dos articulaciones, una a cada lado de la cabeza, que funcionan sincronizadamente.
- **Cirugía Ortognática:** El término ortognático se origina del griego, orthos, recto, y gnathos, mandíbula. Por lo tanto la cirugía ortognática tendrá como finalidad mover la mandíbula a una posición más adecuada, más estética, más funcional y por supuesto más saludable.
- **Cefalometría:** es el nombre que se da a las medidas que se obtienen del cráneo humano, por lo general realizadas por radiografías.

III. RESUMEN

RESUMEN

Introducción: La diversidad de tratamiento para un paciente Clase III es muy diversificada, los tratamientos más usados consisten en realizar una cirugía ortognática para corregir la deformidad o bien el camuflaje ortodóntico.

Sea cual sea el tratamiento a elegir, se puede utilizar como coadyuvante un “Desprogramador Oclusal”. Este aparato logrará reposicionar el cóndilo de la mandíbula en una posición media y superior dentro de su cavidad glenoidea logrado después de su uso y lograr disminuir el problema en paciente Clase III de una mejor manera a nivel del perfil.

Materiales y métodos: Se seleccionó un paciente de la clínica del posgrado de ortodoncia de la facultad de odontología de la UMSNH con las características de Clase III, al cual se le hicieron estudios previos para corroborar esta condición. Se realizó su Desprogramador Oclusal, el cual el paciente utilizó seis meses por indicaciones del ortodoncista.

Resultados: El cambio a nivel del perfil facial del paciente fue muy notable, ya que pasó de tener un perfil cóncavo a un perfil ligeramente convexo, a nivel dental se logró cambiar una mordida cruzada anterior por una mordida borde a borde.

Conclusiones: En conclusión podemos decir que pacientes Clase III o pseudo Clase III pueden ser tratados en primera instancia con un Desprogramador Oclusal, debido a los satisfactorios resultados que obtuvimos en este caso clínico.

Palabras clave: Desprogramador Oclusal, Clase III, cambios en perfil facial, camuflaje ortodóntico, ortognática.

ABSTRACT

Introduction: The amount of treatments for patient Class III are diversified; the most common treatments include the establishment of an orthognathic surgery to correct the deformity or orthodontic camouflage. Whatever the treatment chosen, it can be used as adjuvant a "Oclusal deprogrammer ". These devices achieved reposition the jaw condyle in a middle and upper position within the glenoid cavity reaching a reduction of the problem with a better way to level profile.

Materials and Methods: A patient, clinic orthodontic graduate dental school of the UMSNH with the Class III was chosen, previous studies were made to corroborate his condition. A Oclusal deprogrammer was performed for 6 months.

Results: The change level of the facial profile of the patient was very remarkable, it change from a concave to a slightly convex profile. In a dental level the treatment was able to change an anterior crossed by an edgebite.

Conclusions: In conclusion we can say that patients with pseudo Class III or Class III can be treated in a first instance with an Oclusal deprogrammer due to the successful results we obtained in this clinical case.

IV. INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

La diversidad de tratamiento para un paciente Clase III es muy diversificada, ya que los tratamientos más usados entre la comunidad ortodoncista consisten en realizar una cirugía ortognática para corregir la deformidad o bien el camuflaje ortodóntico.

Sea cual sea el tratamiento a elegir, se puede utilizar como coadyuvante un “Desprogramador Oclusal”, este aparato logrará reposicionar el cóndilo de la mandíbula en una posición media y superior dentro de su cavidad glenoidea logrando después de su uso y lograr disminuir el problema en paciente Clase III de una mejor manera a nivel del perfil.

Por lo anterior este trabajo de tesis de especialidad abordará el papel del uso del “Desprogramador Oclusal” en pacientes pseudo Clase III, el cual podrá orientar al clínico para establecer un mejor plan de tratamiento. Para ello se presenta un caso clínico utilizando el “Desprogramador Oclusal” y se comprueban los cambios a nivel del perfil del paciente y la eficacia de este aparato para paciente Clase III.

V. ANTECEDENTES

ANTECEDENTES GENERALES

El problema de relaciones maxilares es uno de los principales problemas que se observan en el ser humano a nivel facial y esto repercute de manera directa en el perfil del paciente, se presenta de mayor a menor porcentaje y denota a veces problemas de tipo psicosocial y a continuación definimos esta anormalidad.

Maloclusión

Maloclusión: es una condición patológica caracterizada por no existir una relación normal entre las piezas dentarias, con los demás dientes en el mismo arco y con el arco antagonista (Proffit y Ackerman, 1973).

Es el resultado de la anormalidad morfológica y funcional de los componentes óseos, musculares y dentarios que conforman el sistema estomatognático. Los factores genéticos y el medio ambiente son los dos factores principales (García *et al.*, 2011).

Clasificación de las Maloclusiones

La clasificación en la que la base de su hipótesis era el primer molar permanente superior (ya que son los que con mayor frecuencia ocupan su posición ideal natural), esta hipótesis fue la base de la clasificación hecha en 1899 por el doctor Angle dividiéndola en tres categorías:

Clase I: maloclusiones caracterizadas por una relación anteroposterior de los primeros molares permanentes: la cúspide mesiovestibular del primer molar superior al ocluir cae en el surco vestibular del primer molar permanente inferior (Fig. 1).

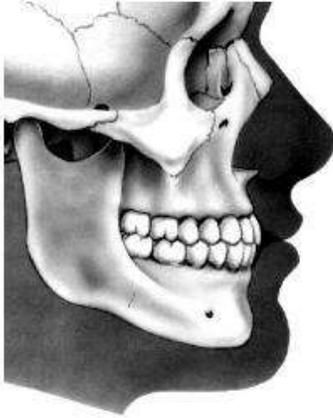


Fig. 1. Imagen de un individuo Clase I

Clase II: maloclusiones caracterizadas por una relación mesial de los primeros molares superiores permanentes: el surco vestibular del primer molar permanente inferior, esta por distal de la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior permanente. (Fig. 2)



Fig. 2. Imagen de un individuo Clase II

Clase III: el surco vestibular del primer molar inferior permanente, esta por mesial de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente. Se hacía referencia a una Clase III cuando

se encontraban los dientes inferiores ocluyendo mesial a su relación normal (ver fig. 3) (Angle *et al.*, 1999).

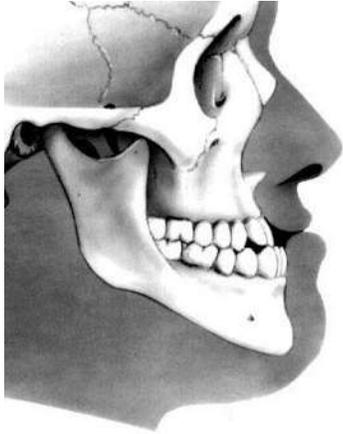


Fig. 3 Características de un individuo Clase III

En la mayor parte de la Clase III, los incisivos inferiores se encuentran inclinados excesivamente hacia la parte lingual. El espacio destinado a la lengua es mayor, y esta se encuentra adosada al piso de la boca la mayor parte del tiempo (Angle *et al.*, 1999).

Es importante distinguir los diferentes tipos de maloclusión Clase III, algunos de estos tipos se pueden tratar con éxito en las fases iniciales mediante aparatos funcionales, mientras que otras relaciones esqueléticas de Clase III solo se pueden corregir mediante la cirugía ortognática (Angle *et al.*, 1999).

Woodside clasifica a la maloclusión Clase III en:

1. Dentales: donde la arcada dentaria inferior esta en protrusión, o la superior en retrusión y las bases esqueléticas bien relacionadas entre sí.
2. Esqueléticas: el maxilar superior es pequeño, la mandíbula grande, o hay una combinación de ambos.

3. Neuromusculares: la mandíbula en posición adelantada y forzada por una interferencia oclusal que obliga a la musculatura a desviar el cierre mandibular (Graber *et al.*, 1996).

En cuanto a los factores que podrían desencadenar una relación Clase III se encuentran involucrados componentes genéticos y ambientales, ambos debatidos en las investigaciones tratando de determinar cuál de estos tienen mayor peso en la etiología de esta alteración (López *et al.*, 2004).

Repetidamente se relaciona la forma y la función de la lengua con el sistema estomatognático. Al generarse una posición alterada de la lengua, aplanada, adelantada y deprimida la función, a su vez también modificaría y podría estar relacionada con otros hábitos como protrusión lingual y la respiración oral que puede alterar el crecimiento adecuado de los maxilares, cabe mencionar que en muchos casos no se puede determinar si la función alterada de la lengua es un fenómeno adaptativo o un factor etiológico primario, así mismo otros factores reportados en la literatura como pérdida prematura de molares deciduos, disturbios hormonales, trauma e inadecuada postura han sido relacionados con la Clase III (López *et al.*, 2004).

Es importante mencionar las fuerzas oclusales que se generan por una guía incisiva alterada, que pueden generar un desplazamiento anterior mandibular, estimulando a la vez el cóndilo lo cual puede llegar a modificar el crecimiento mandibular. Aunque la genética genera un elemento primordial en la etiología de la Clase III, también un patrón modificado de la función alteraría la forma normal y con mayor razón si existe en el individuo un precedente genético substancial (Aguilar *et al.*, 2009) (Fig. 4).



Fig. 4. La genética un factor primordial en Clase III. De izquierda a derecha Carlos I, Felipe II, Felipe IV o Carlos II (Familia de la Casa de los Habsburgo).

Existen componentes dentales y esqueléticos que caracterizan la relación Clase III, refiriéndose solo al aspecto esquelético como tal, en los años setenta se relacionaba esta maloclusión solo con prognatismo mandibular sin tener en cuenta las alteraciones del maxilar, o la combinación de estos. Ellis y MacNamara en 1984 evaluaron los componentes de la maloclusión Clase III en 302 individuos adultos y encontraron una combinación de retrusión maxilar y prognatismo mandibular, 19.5% presentaba una mandíbula en posición normal con maxilar retruido y 19.1% mandíbula prognatica con maxilar ubicado en posición normal (Aguilar *et al.*, 2009).

Para poder determinar el tipo de perfil facial del paciente es necesario tomar una fotografía de perfil, para mediante medidas obtener el tipo de perfil.

Los doctores William Arnett y Robert Bergman proponen un análisis clínico de la cara para identificar asimetrías y desproporciones faciales en los tres planos del espacio.

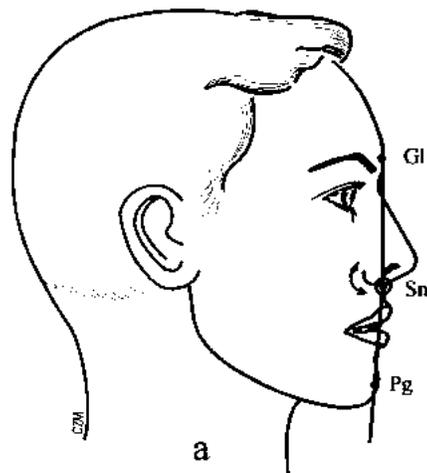
Vista de Perfil

La evaluación del perfil también requiere que el paciente adquiera la posición natural de la cabeza, los labios relajados y la mandíbula en reposo.

Ángulo del Perfil

Este ángulo representa la medida más importante del perfil blando, ya que ubica anteroposteriormente la maxila y la mandíbula, con lo que se puede clasificar a los pacientes dentro la relación Clase I, II o III esquelética. Este ángulo está formado por los planos imaginarios Glabella (punto más prominente de la frente) -Subnasal (punto más posterior de la columna nasal) (G1-Sn) y Subnasal-Pogonion (punto más prominente del mentón) (Sn-Pg) (fig. 5) (Zamora *et al.*, 2004).

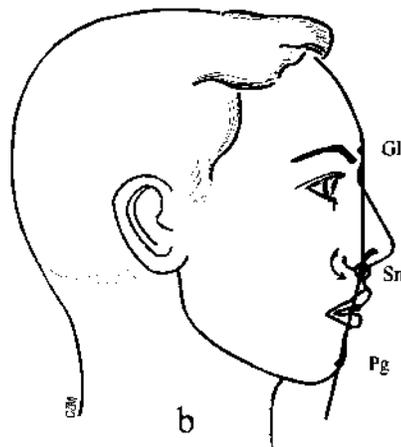
Fig. 5. En un paciente normal (Clase I esquelética) estos planos deben formar un ángulo que va de 165°-175°, es decir casi una línea recta. (Zamora *et al.*, 2004)



Aquellos ángulos que tiendan a cerrarse, reflejan una Clase II esquelética y un perfil convexo (fig.

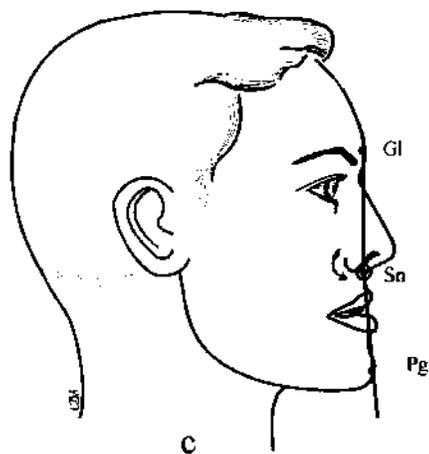
6)

Fig. 6. En un paciente con un ángulo menor de 165° presentan un perfil convexo (Zamora *et al.*, 2004)



Mientras que los ángulos mayores a 175° reflejan una Clase III y un perfil cóncavo (fig. 7)

Fig. 7. En un paciente con ángulo mayor de 165° presentan un perfil cóncavo (Zamora *et al.*, 2004)



Los perfiles cóncavos o convexos implican en mayor o menor grado discrepancias maxilo-mandibulares anteroposteriores que requieren tratamientos complicados que van desde la ortopedia (modificación del crecimiento en pacientes con un crecimiento activo de los maxilares), ortodoncia correctiva para enmascarar las alteraciones leves, hasta una combinación ortodoncico-quirurgica (cirugía ortognática en pacientes adultos sin crecimiento) para corregir las alteraciones severas (Zamora *et al.*, 2004).

Y como un coadyuvante en el tratamiento de Clase III podemos utilizar el “Desprogramador Oclusal”, “Placa Oclusal” o “Férula Descarga” (Fig. 8).



Fig. 8. Desprogramador Oclusal.

Pero lo llamaremos “Desprogramador Oclusal”, ya que esta definición alude mejor el objetivo y la acción que se desea conseguir con esta aparatología.

Los desprogramadores se utilizan muy habitualmente en el tratamiento de la disfunción del aparato estomatognático como dispositivo capaz de reducir la sintomatología presente en la disfunción como por ejemplo, movilidad exagerada, periodontitis, hipersensibilidad pulpar, sonidos articulares audibles, hipertonicidad, miositis, limitación de movimientos, mialgias e hipertrofias musculares entre otros, anulando la información que llega al sistema nervioso central. Es un procedimiento reversible y no invasivo para poder confirmar el diagnóstico del paciente como gran ventaja. La definición más ajustada es la que refleja el Prof. Casado Llompart que dice: “Aparato terapéutico que se interpone en una o ambas arcadas superior y/o inferior, que debe ser capaz de guiar a la mandíbula a la posición tonal o de reposo (THR) e introducir un estado oclusal optimo que reorganice la actividad refleja neuromuscular” (Llompart *et al.*, 2002).

Las placas protectoras son aparatos que sirven para tratar el bruxismo o sus efectos. Sirven para interceptar interferencias oclusales y como aparato de diagnóstico. Estos aparatos crean un patrón de estímulo sensorial enteramente nuevo (Posselt, 1964). (Fig. 9)



Fig. 9. Desgaste dental debido al bruxismo.

Las placas oclusales introducen un estado oclusal óptimo, reorganizan la actividad refleja neuromuscular protegen los dientes. Se les denomina comúnmente protector o guarda bucal o guarda nocturno o aparato ortopédico (Okeson, 1995). (Fig. 10)



Fig. 10. Guarda o desprogramador oclusal en boca.

Son aparatos removibles para el tratamiento del bruxismo y desordenes temporomandibulares. Se usan como medida paliativa en pacientes que continúan el habito después de la corrección de las desarmonías oclusales, bruxomanos (Kornfeld *et al.*, 1993).

Es un dispositivo oclusal capaz de desprogramar la musculatura y evaluar si el tratamiento oclusal ayudara a resolver los síntomas del paciente (Rosenstiel *et al.*, 1991). (Fig. 11)



Fig. 11. El guarda oclusal ayuda a desprogramar, relajar y aliviar la musculatura.

El éxito del tratamiento con desprogramador oclusal son la realización y el seguimiento de una metodología adecuada, para lo cual la realización y el ajuste del aparato tiene que cumplir una serie de requisitos para que sea efectivo. Debe ser capaz de anular la información nociceptiva del aparato estomatognático, se debe realizar en la posición mandibular de relación céntrica (posición del cóndilo de la mandíbula mas superior, media y posterior dentro de su cavidad glenoidea), en la que existe un equilibrio entre los músculos elevadores y depresores, siendo capaz de recuperar el tono muscular fisiológico. Se aumentara la dimensión vertical lo menos posible, para no alterar el equilibrio muscular presente en dicha posición. Deberá ser capaz de normalizar la función de la ATM.

El desprogramador oclusal es fundamental para realizar diagnósticos, así a la hora de rehabilitar podremos mediante este aparato, aumentar una Dimensión Vertical disminuida por diversos factores y acomodarla a una nueva, por medio de la altura fisiológica que introduzcamos en el desprogramador. Así mismo en la rehabilitación este guiara para la realización de los provisionales, actuando como reorganizador muscular en la nueva dimensión vertical e informando de los valores y medidas a realizar en los provisionales; que además será la Dimensión Vertical definitiva del tratamiento final. Se recomienda que una vez finalizado el tratamiento, este vaya protegido por un desprogramador post-tratamiento.

ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

Como se vio anteriormente los tratamientos para pacientes Clase III son muy variados y van desde un aparato ortopédico hasta una cirugía ortognática para corregir la deformidad dentofacial, pero el Desprogramador Oclusal es un auxiliar en el tratamiento, ya que al paciente al manipularlo y llevarlo a una relación céntrica se puede disminuir esta deformidad al colocar la mandíbula en una posición más posterior después del uso de este aparato (Fig. 12).

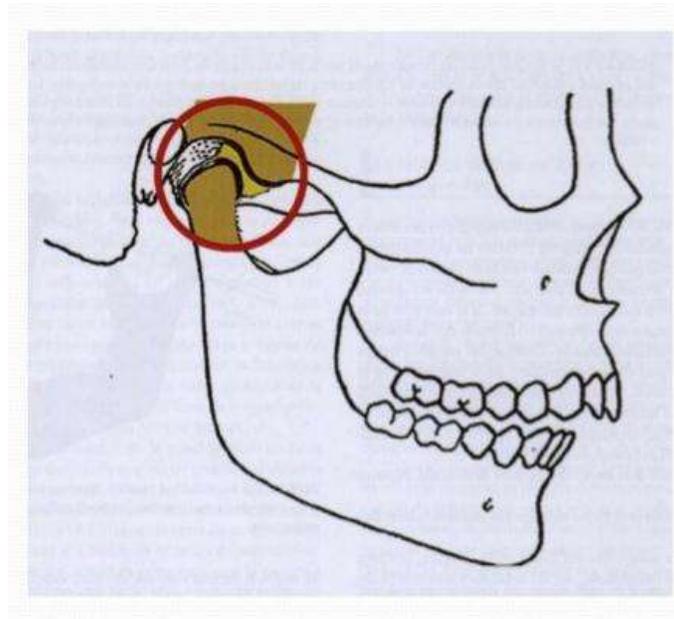


Fig. 12. Posición posterior de la mandíbula después del uso del desprogramador.

La terapia del Desprogramador Oclusal puede ser definida como “El arte y ciencia de establecer una armonía neuromuscular en el sistema masticatorio creando una desventaja mecánica para las fuerzas parafuncionales con poder extraíble (Dylina, 2001) (Fig. 13).



Fig. 13. El Desprogramador Oclusal tiene la posibilidad de extraerse a voluntad del paciente.

Los beneficios generales de la terapia del Desprogramador Oclusal no debe ser subestimado, un importante beneficio es que si la terapia no tiene éxito, se deja de utilizar, conociendo que los cambios son reversibles en el paciente (Gray y Davies, 2001). (Fig. 14).

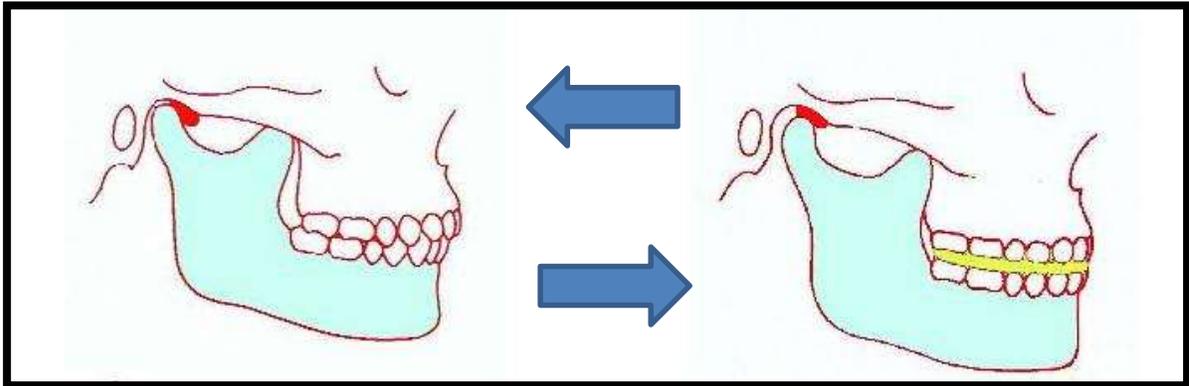


Fig. 14. Al dejar de usar el Desprogramador Oclusal se pueden revertir los efectos causados por este.

La terapia del Desprogramador Oclusal ha sido utilizado durante muchos años para el diagnóstico y tratamiento de diversos trastornos del sistema masticatorio (Yadav y Karani, 2011) (Fig. 15).

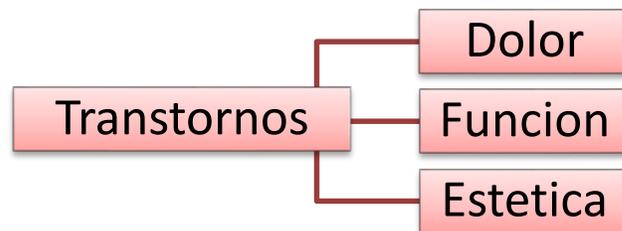


Fig. 15. El Desprogramador Oclusal al ser usado puede combatir varios trastornos del sistema masticatorio.

El uso de la Férula Oclusal para restablecer la dimensión vertical y posición mandibular(Fig. 16) en la rehabilitación protésica de un paciente con maloclusión Clase III podría ser un enfoque eficaz para el tratamiento y resolver la preocupación estética del paciente y mejorar la función masticatoria(Karakis *et al.*, 2013).

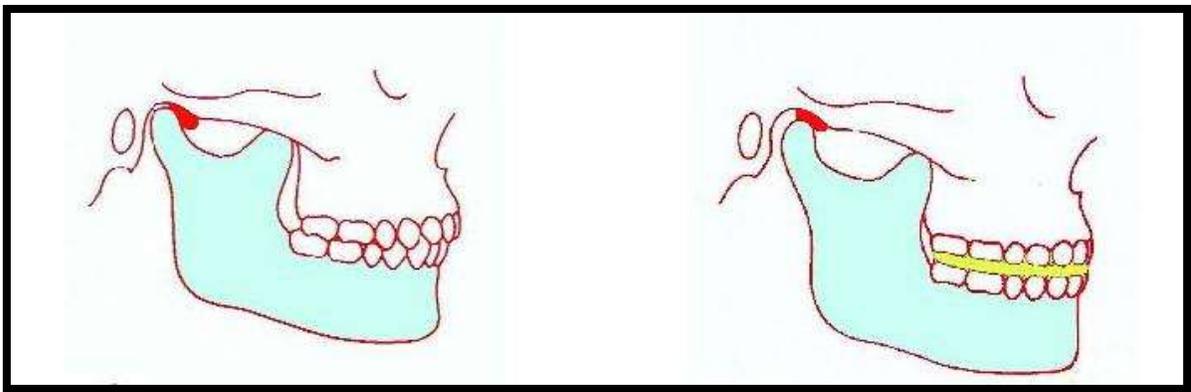


Fig. 16. Aumento en la dimensión vertical y cambio en posición mandibular con desprogramador Oclusal

Para un ortodoncista, la desprogramación muscular es un acto que implica el balance de los músculos facilitando un análisis oclusal y una mordida correcta del paciente en una primera fase (Batra *et al.*, 2002) (Fig. 17).

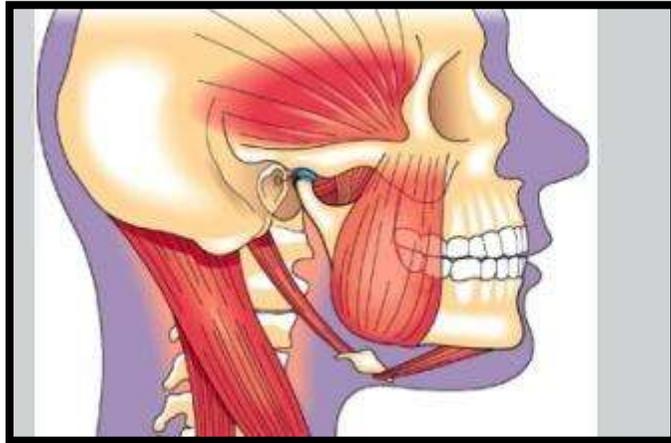


Fig. 17. Al utilizar el desprogramador oclusal todos los músculos involucrados en la masticación logran alcanzar un balance.

VI. OBJETIVOS

Objetivo general

Comprobar el cambio en el perfil facial del paciente Clase III después del uso del desprogramador oclusal.

Objetivos Específicos

1. Seleccionar un paciente de la clínica de posgrado de ortodoncia de la facultad de odontología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo con las características de Clase III.
2. Realizar estudio cefalométrico con el análisis de Steiner, Jarabak y Ricketts al paciente corroborando su Clase III.
3. Tomar fotos antes y después del uso del Desprogramador Oclusal para por medio de mediciones comparar los resultados.
4. Tomar radiografía lateral de cráneo antes y después del uso del Desprogramador Oclusal para comparar cefalométricamente cambios en la paciente.

VII. JUSTIFICACIÓN

Justificación

Muchos casos de pacientes de Clase III pueden corregirse con el tratamiento de camuflaje ortodóntico y con el auxiliar del Desprogramador Oclusal para llevar a una relación céntrica a la mandíbula, por tal motivo se requiere ilustrar este hecho por medio del uso de este aparato y comprobar la efectividad en un caso clínico.

VIII. HIPÓTESIS

HIPÓTESIS NULA

El uso del Desprogramador Oclusal no mejorara el perfil facial del paciente con maloclusión Clase III.

HIPÓTESIS DE TRABAJO

El uso del desprogramador Oclusal mejora el perfil facial del paciente con maloclusión Clase III.

IX. MATERIALES Y MÉTODOS

MATERIALES Y MÉTODOS

Para realizar este trabajo se seleccionó una paciente de 12 años proveniente de la Clínica del Posgrado de Ortodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, la cual presentaba diagnóstico de maloclusión Clase III, perfil cóncavo, tipología braquicéfala y mordida cruzada anterior.

El diagnóstico se realizó con un análisis fotográfico extraoral e intraoral mediante el uso de una cámara fotográfica digital (Panasonic DMC-XS8PU-K) (fig. 18,19); se le indicó al paciente la toma de radiografías ortopantomografía (panorámica) y lateral de cráneo, las cuales fueron tomadas en la

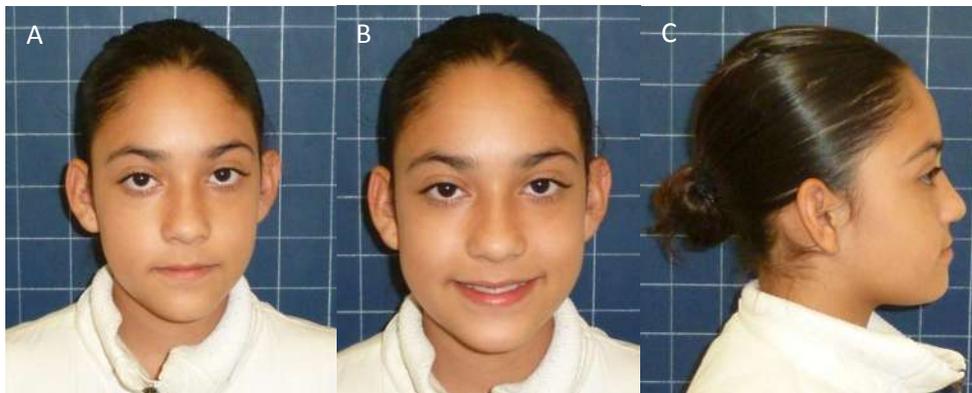


Fig.18 Fotografías Extraorales. A) Fotografía frontal. B) Fotografía de sonrisa. C) Fotografía de perfil.

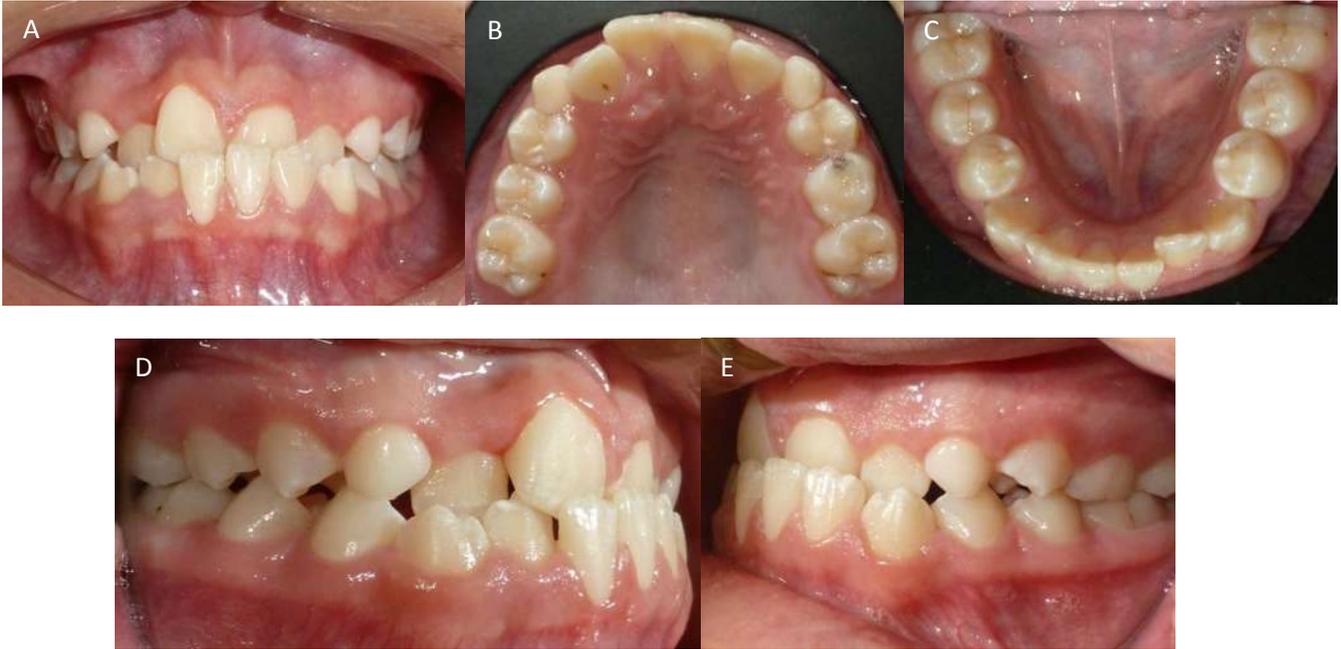


Fig. 19. Fotografías Intraorales. A) Fotografía frontal. B) Fotografía oclusal superior. C) Fotografía oclusal inferior. D) Fotografía lateral derecha. E) Fotografía lateral izquierda.

clínica de Ortodoncia del Posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo con un aparato de rayos "X" (Yoshida Panoura 10-C) (Fig. 20).

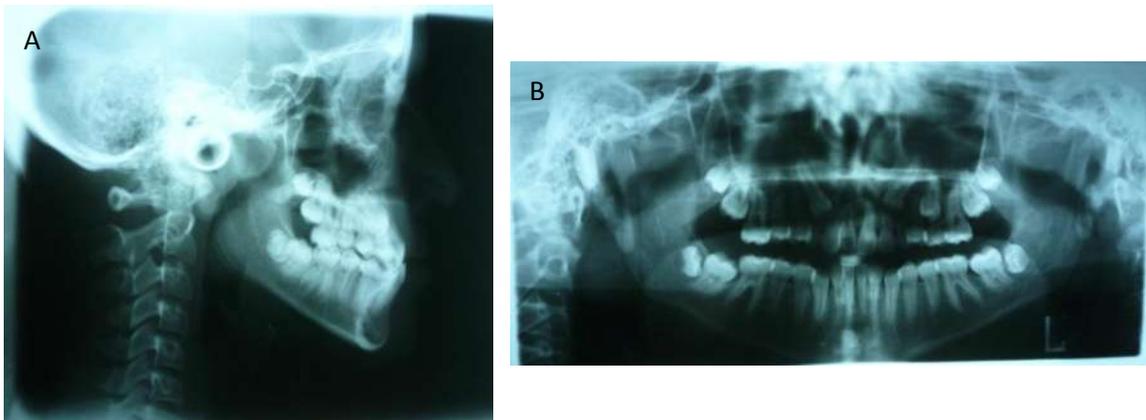


Fig.20. Radiografías Diagnosticas. A) Radiografía Lateral de Cráneo. B) Ortopantomografía (Radiografía Panorámica)

Obtenidas ambas radiografías se procedió a su análisis, en el cual se observaba la posición, forma y estado general de las piezas dentarias, al igual se procedió a realizar los trazados cefalometricos en el Software Dolphing Imaging a través de las técnicas Steiner, Jarabak y Ricketts (Fig. 21) para obtener medidas cefalométricas(Tabla 1,2,3).

Group/Measurement	Value	Norm	Std Dev	Dev Norm
Interincisal Angle (U1-L1) (°)	133.8	124.0	6.0	1.6 *
IMPA (L1-MP) (°)	86.6	95.0	7.0	-1.2 *
ANB (°)	-1.3	1.6	1.5	-1.9 *
Lower Lip to E-Plane (mm)	-1.3	-2.0	2.0	0.4
Upper Lip to E-Plane (mm)	-5.5	-4.0	2.0	-0.7
MP - SN (°)	32.2	33.0	6.0	-0.1
SNA (°)	84.2	82.0	3.5	0.6
SNB (°)	85.6	80.9	3.4	1.4 *
U1 - SN (°)	107.4	103.8	5.5	0.7
Occ Plane to SN (°)	10.9	14.4	2.5	-1.4 *
L1 - NB (mm)	5.9	4.0	1.8	1.0 *
U1 - NA (mm)	5.5	4.3	2.7	0.4
U1 (labial surface) to NA (mm)	7.0	4.3	2.7	1.0 *
U1 - NA (°)	23.2	22.8	5.7	0.1
L1 - NB (°)	24.3	25.3	6.0	-0.2
Pog - NB (mm)	0.4	2.4	1.7	-1.2 *
Soft Tissue Convexity (°)	137.0	137.0	4.0	-0.0

Tabla.1 – Resultados del Trazado Cefalométrico de Steiner (Tabla de Software Dolphing Imaging).

Group/Measurement	Value	Norm	Std Dev	Dev Norm
CRANIAL BASE				
Saddle/Sella Angle (SN-Ar) (°)	125.6	124.0	5.0	0.3
Anterior Cranial Base (SN) (mm)	63.0	69.6	3.0	-2.2 **
Posterior Cranial Base (S-Ar) (mm)	34.7	38.0	4.0	-0.8
MANDIBLE				
Gonial/Jaw Angle (Ar-Go-Me) (°)	126.3	115.0	6.7	1.7 *
Mandibular Body Length (Go-Gn) (mm)	84.0	74.2	4.4	2.2 **
Upper Gonial Angle (Ar-Go-Na) (°)	51.1	48.0	7.0	0.4
Lower Gonial Angle (Na-Go-Me) (°)	75.2	84.0	6.0	-1.5 *
Ramus Height (Ar-Go) (mm)	46.5	48.5	4.5	-0.5
A-P RELATIONSHIP				
SNA (°)	84.2	82.0	3.5	0.6
SNB (°)	85.6	80.9	3.4	1.4 *
ANB (°)	-1.3	1.6	1.5	-1.9 *
Convexity (NA-APo) (°)	-3.2	5.6	3.0	-2.9 **
CRANIAL BASE / MANDIBLE				
Articular Angle (°)	140.2	139.5	6.0	0.1
Sum of Angles (Jarabak) (°)	392.2	395.4	6.0	-0.5
Jarabak Anterior Ratio (x100)	75.0	82.4	4.0	-1.8 *
MP - SN (°)	32.2	33.0	6.0	-0.1
Nasion-Gonion Length (mm)	109.0	124.5	4.0	-3.9 ***
Y-Axis Length (mm)	131.0	128.5	6.0	0.4
Facial Plane to SN (SN-MPog) (°)	85.8	80.8	4.0	1.2 *
Posterior Face Height (SGo) (mm)	76.5	82.5	5.0	-1.2 *
Anterior Face Height (Name) (mm)	115.6	125.0	5.0	-1.9 *
F-A Face Height (S-Go/N-Me) (%)	66.1	65.0	4.0	0.3
Y-Axis (SGn-SN) (°)	65.6	67.0	5.5	-0.3
SKELETAL / DENTAL				
IMPA (L1-MP) (°)	86.6	95.0	7.0	-1.2 *
FMIA (L1-FH) (°)	70.5	63.5	8.5	0.8
L1 - Facial Plane (L1-NPo) (mm)	5.6	5.0	2.0	0.3

Tabla.2 – Resultados del Trazado Cefalométrico de Jarabak (Tabla de Software Dolphing Imaging).

Group/Measurement	Value	Norm	Std Dev	Dev Norm
CRANIOFACIAL RELATION -- Cranial Structure				
Cranial Length (mm)	53.4	59.5	2.5	-2.4 **
Posterior Facial Height (Go-CF) (mm)	60.2	61.0	3.3	-0.2
Cranial Deflection (°)	28.4	29.6	3.0	-0.4
Basion Location (mm)	-40.1	-37.0	2.2	-1.4 *
Ramus Position (°)	77.5	77.5	3.0	-0.0
CRANIOFACIAL RELATION -- Mx Position				
Maxillary Depth (FH-NA) (°)	93.5	93.4	3.0	0.0
Maxillary Height (N-CF-A) (°)	60.2	58.4	3.0	0.6
SN-Palatal Plane (°)	7.3	7.3	3.5	-0.0
CRANIOFACIAL RELATION -- Md Position				
Facial Angle (FH-NPo) (°)	95.1	90.6	3.0	1.5 *
Facial Axis-Ricketts (NaBa-PtGn) (°)	93.2	89.2	3.5	1.1 *
FMA (MF-FH) (°)	22.9	23.9	4.5	-0.2
Total Face Height (NaBa-FmXi) (°)	55.7	60.0	3.0	-1.4 *
Facial Taper (°)	62.1	68.5	3.5	-1.8 *
MAXILLO-MANDIBULAR RELATIONSHIPS				
Convexity (A-NPo) (mm)	-1.5	3.4	2.0	-2.5 **
Corpus Length (Go-Gn) (mm)	84.0	74.2	4.4	2.2 **
Mandibular Arc (°)	32.7	33.2	4.0	-0.1
Lower Face Height (ANS-Xi-Fm) (°)	42.4	44.5	4.0	-0.5
DENTAL RELATIONSHIPS -- Mx Dentition				
U-Incisor Protrusion (U1-APo) (mm)	4.3	6.7	2.3	-1.0 *
U1 - FH (°)	116.7	111.0	6.0	1.0 *
U-Incisor Inclination (U1-APo) (°)	20.0	31.0	4.0	-2.8 **
U6 - PI Vertical (mm)	17.4	18.0	3.0	-0.2
DENTAL RELATIONSHIPS -- Md Dentition				
L1 Protrusion (L1-APo) (mm)	6.5	3.6	2.3	1.2 *
L1 to A-Po (°)	26.2	27.7	4.0	-0.4
Mand Incisor Extrusion (mm)	0.4	2.4	2.0	-1.0 *
Hinge Axis Angle	84.4	90.0	4.0	-1.4 *

Tabla.3 – Resultados del trazado Cefalométrico de Ricketts (Tabla de Software Dolphing Imaging).

En base a todo lo anterior se realizó el diagnóstico de maloclusión Clase III, obteniendo previamente la firma de un consentimiento informado por parte de los padres del paciente.

TRATAMIENTO DEL DESPROGRAMADOR OCLUSAL

Al paciente se le tomaron modelos de trabajo con material de impresión de tipo alginato (Kromopan), los cuales después se corrieron con yeso tipo Velmix. En seguida se tomaron registros de mordida después de la manipulación del paciente para llevar a la mandíbula a una posición de relación céntrica y posteriormente tomar un arco facial del paciente (Fig. 22) para

posteriormente montar los modelos del paciente en un articulador semi ajustable AD2 (Fig.23) y obtener una posición en el espacio del maxilar respecto a la base de cráneo del paciente.

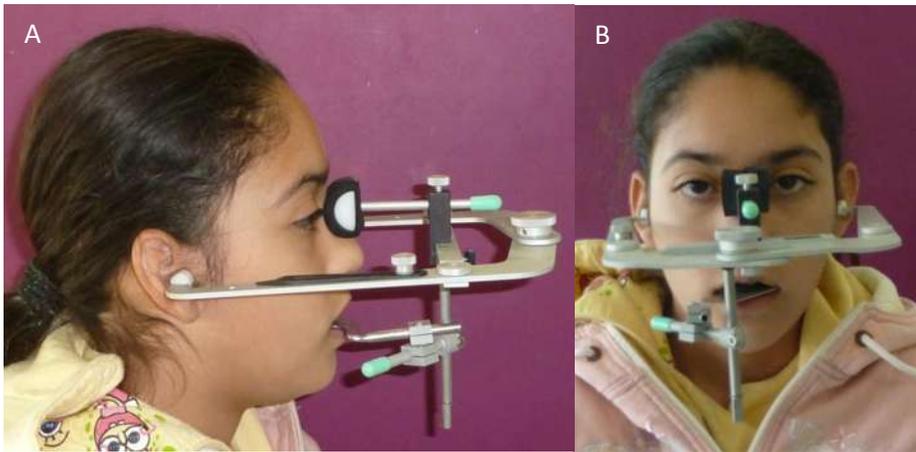


Fig. 22. Fotos Extraorales con Arco Facial. A) Arco Facial vista lateral. B) Arco Facial vista frontal.

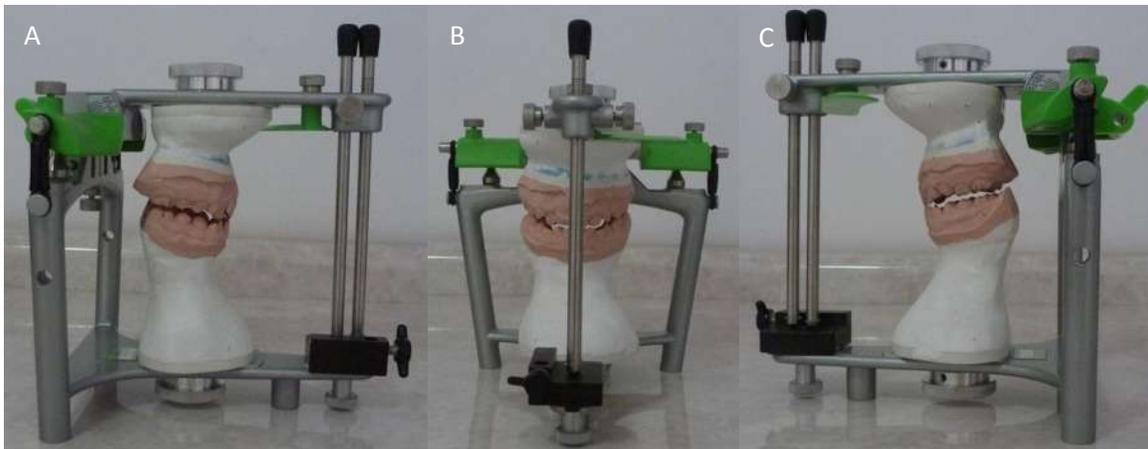


Fig. 23. Modelos montados en Articulador AD2. A) Vista lateral derecha. B) Vista frontal. C) Vista lateral izquierda.

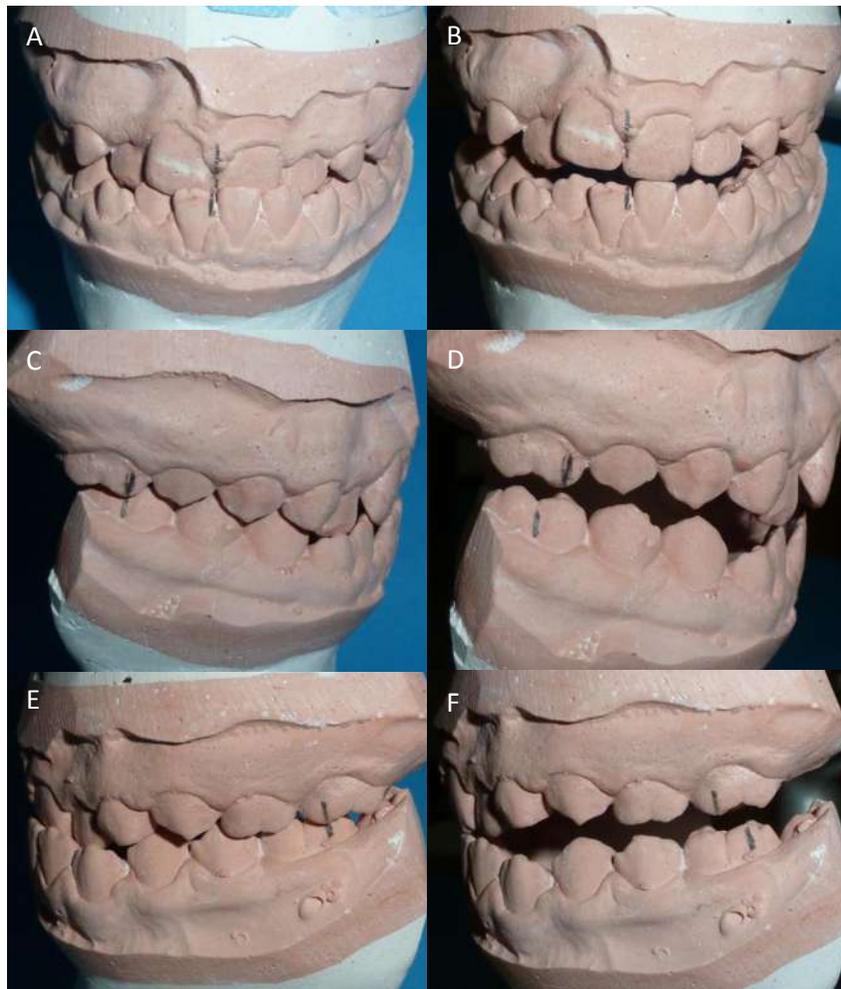


Fig. 24. Modelos articulados. Modelos en Máxima intercuspidadación A) Frontal. C) Lateral derecha. E) Lateral izquierda. Modelos en Relación céntrica B) Frontal. D) Lateral derecha. F) Lateral izquierda.

En seguida se llevó a cabo la realización del Desprogramador Oclusal de acrílico por medio de la técnica de goteo, hasta conseguir que los dientes antagonistas tengan un contacto por pieza en el Desprogramador Oclusal.

Para confeccionar el guarda oclusal se necesitara separador de acrílico, monómero y acrílico transparente (Arias Plus) y un gotero (Fig.25). Cera de ortodoncia (Akimpech) (Fig.26)



Fig. 25. Acrílico transparente, monómero y gotero.



Fig. 26. Cera de ortodoncia.

Al tener los modelos colocados en el articulador procederemos a colocar en la arcada inferior cera de ortodoncia en las caras vestibulares y linguales y se colocó separador de acrílico en ambas arcadas de los modelos, la colocación de la cera es para evitar que se derrame el monómero que se colocó con un gotero plástico en las caras oclusales de las piezas dentales mandibulares. (Fig. 27)



Fig. 27. A) Colocación de Cera. B) Arcada superior con separador de acrílico. C) Arcada inferior con separador de acrílico. D) Aplicación de Monómero.

Posteriormente se colocó una capa de acrílico transparente sobre el monómero, de nuevo se colocaron algunas gotas de monómero sobre el acrílico y se repitió esto hasta que el grosor del acrílico tuviera contacto con las caras oclusales antagonistas. Al cumplir este requerimiento se dejó que polimerizara el acrílico, terminando este proceso se marcó con un lápiz de puntillas de grafito los surcos dejados en el acrílico por las caras oclusales de las piezas antagonistas y se procedió a retirar los excesos con la fresa de carburo hasta solo dejar el contacto más profundo. Posteriormente con ayuda de papel para articular se buscó un contacto puntiforme por cada pieza

antagonista en el desprogramador oclusal, desgastando los demás contactos marcados con una piedra rosa, hasta obtener nuestra meta. (Fig.28)



Fig.28. A) Colocación deacrílico. B) Aplicación de monómero sobreacrílico. C) Contacto de ambas arcadas conacrílico. D) Marcas degrafito. E) Eliminación deacrílico con fresa de carburo. F) Marcas puntiformes de piezas antagonistas.



Fig. 29. Desprogramador Oclusal con marcas puntiformes de cada pieza antagonista.

El desprogramador oclusal se realizó en la mandíbula no importando si se hubiera colocado en el maxilar ya que tiene el mismo resultado después de su uso (Fig. 30). Aunque se tomó esta decisión debido a que los caninos superiores de la paciente todavía no erupcionaban y el uso de este de este aparato pudiera causar un retraso en la erupción de estas piezas (Fig. 31).



Fig. 30. Desprogramado Oclusal en boca del paciente. A) Vista lateral derecha. B) Vista frontal.
C) Vista lateral izquierda.

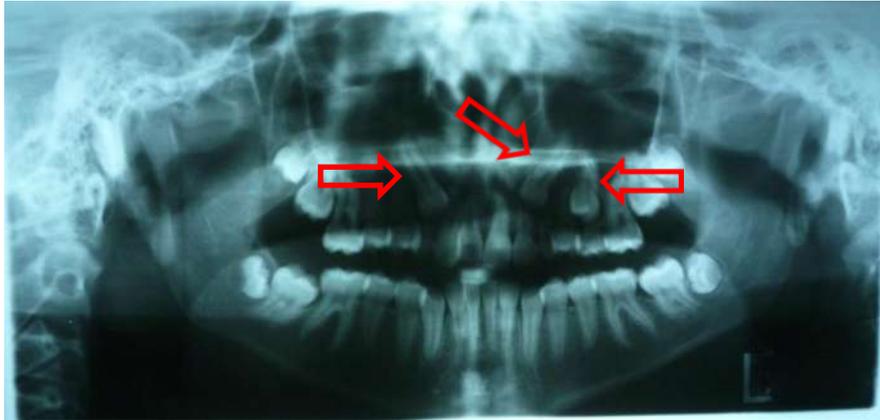


Fig. 31. Piezas no erupcionadas en maxilar señaladas con flechas rojas.

Para analizar las fotos se utilizó el análisis de Arnett y Bergman y se imprimieron dos fotos, una de antes del uso del desprogramador y otra después del uso del desprogramador. A cada foto se marcó con plumón de tinta permanente de punto fino (Sharpie) (fig. 32) Glabella (punto más prominente de la frente) -Subnasal (punto más posterior de la columna nasal) (Gl-Sn) y Subnasal-Pogonion (punto más prominente del mentón) (Sn-Pg) (Fig. 33).



Fig. 32. Plumón de tinta permanente.



Fig. 33. Fotos de Perfil. A-B. Puntos marcados Glabella-Subnasal-Pogonion (Gl-Sn-Pg). C-D. Línea Glabella-Subnasal (Gl-Sn). E-F. Línea Subnasal-Pogonion (Sn-Pg).

Para realizar las mediciones de los ángulos de ambas fotos, se utilizara una plantilla cefalométrica (Morelli) (Fig. 34).

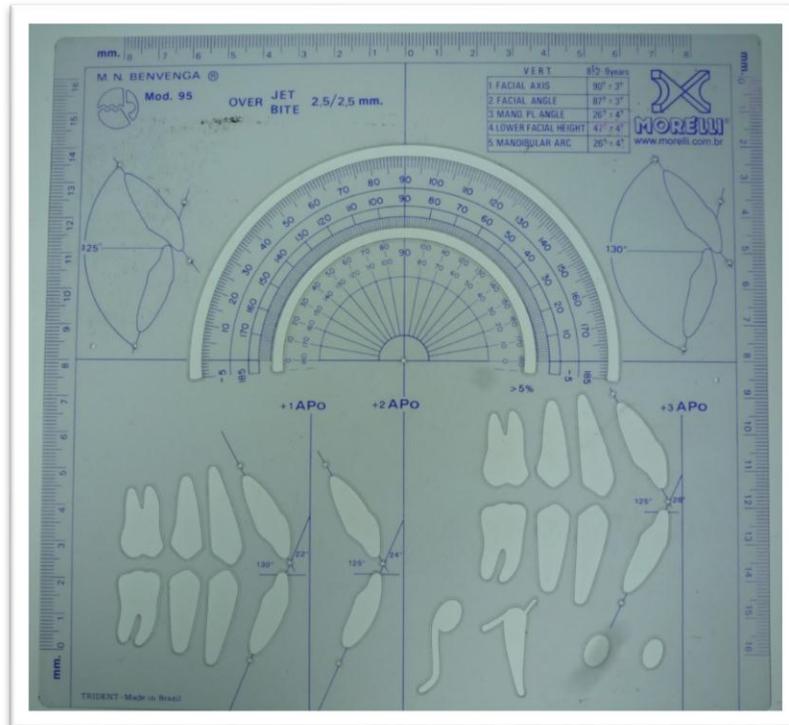


Fig. 34. Plantilla Cefalometrica

X. RESULTADOS

RESULTADOS

Después del uso del desprogramador oclusal por parte de la paciente durante 5 meses con citas de ajuste y control cada semana se encontraron los siguientes cambios:

A nivel del Perfil Facial del paciente encontramos que la mandíbula paso de un perfil cóncavo a un perfil convexo, cambiando los ángulos según el análisis de perfil de Arnett y Bergman de una angulación de 175° antes del inicio del uso del Desprogramador Oclusal a una medida de 173° después del uso del Desprogramador Oclusal(Fig.35).



Fig. 35. Fotos de Perfil. A) Resultado angular antes del uso Desprogramador Oclusal 175° . B) Resultado angular después del uso del Desprogramador 173° .



Fig. 36. Comparativa del antes y después del uso del desprogramador oclusal con una vertical verdadera donde observamos el cambio del mentón respecto a esta.

A nivel dental la mordida se descruzó, y quedó borde a borde a nivel de incisivo central superior izquierdo en contacto con el incisivo central inferior izquierdo, produciendo una mordida abierta posterior en ambos lados (Fig. 37).



Fig. 37. A) Mordida del paciente antes del uso del Desprogramador Oclusal. B) Mordida del paciente después del uso del Desprogramador Oclusal.

Cabe resaltar que el punto de contacto que se encontró en los modelos articulados y el punto de contacto en la boca del paciente después del uso del desprogramador fue casi el mismo (Fig. 38), esto puede dar la referencia acerca de que una buena toma de la relación céntrica en el paciente por parte del operador puede llegar a tener resultados similares al finalizar el tratamiento.

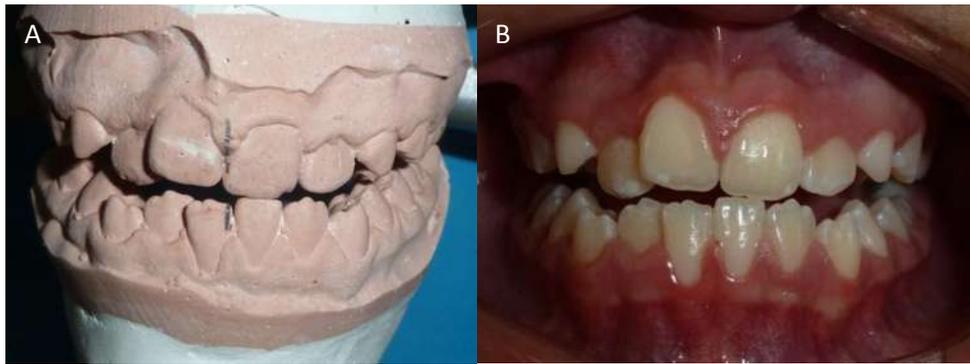


Fig. 38. A) Montaje de los modelos en el articulador en relación céntrica. B) Resultado final después del uso del desprogramador en boca del paciente.

Comparando los valores cefalometricos obtenidos de la radiografía lateral de cráneo tomada antes del uso del desprogramador oclusal con los valores obtenidos de la radiografía lateral de cráneo tomada después del uso del desprogramador oclusal, encontramos cambios muy relevantes en este caso clínico.

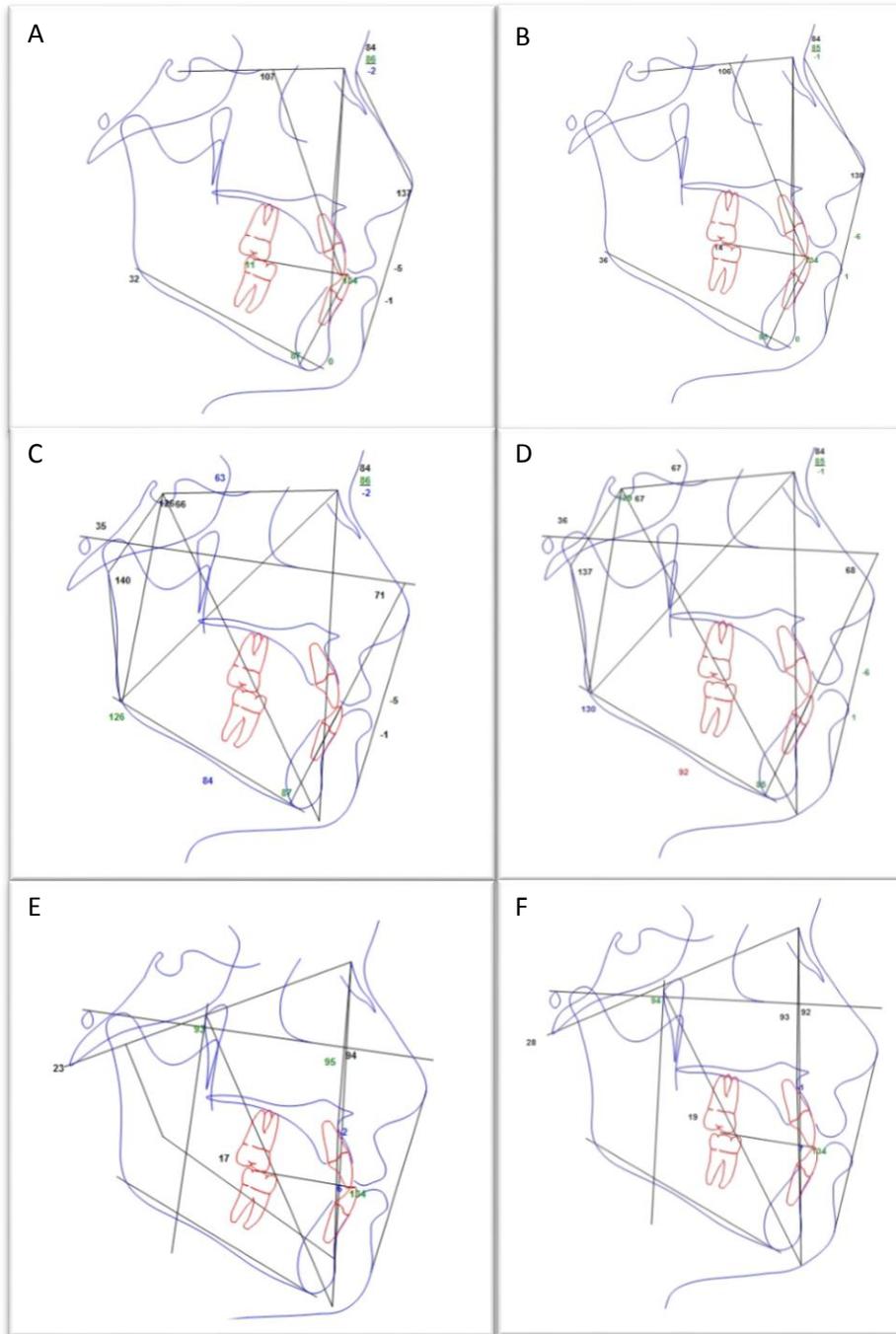


Fig. 39. Trazado inicial (columna izquierda) y trazado final (columna derecha). A-B) Steiner C-D)

Jarabak. E-F. Ricketts.

STEINER	NORMA	RADIOGRAFIA INICIAL	RADIOGRAFIA FINAL
SNA	82°	84.2°	83.9°
SNB	80°	85.6°	84.9°
ANB	2°	-1.3°	-1.0°
PLANO OCLUSAL-SN	14.4°	10.9°	14.4°
PoG-NB	2.4°	0.4°	0.2°

Tabla. 4. Comparativa de valores Cefalometricos en Análisis de Steiner con cambios relevantes.

JARABAK	NORMA	RADIOGRAFIA INICIAL	RADIOGRAFIA FINAL
Ar-Go-Me	115°	126.3°	129.8°
Go-Gn	74.2°	84mm	92mm
SNA	82°	84.2°	83.9°
SNB	80°	85.6°	84.9°
ANB	2°	-1.3°	-1.0°
Na-Go	124mm	109mm	116mm
SGo	82.5mm	76.5mm	79.7mm
NaMe	125mm	115.6mm	126.1mm

Tabla. 5. Comparativa de valores cefalometricos en Análisis de Jarabak con cambios relevantes.

RICKETTS	NORMA	RADIOGRAFIA INICIAL	RADIOGRAFIA FINAL
LARGO CRANEAL	59.5mm	53.4mm	58.4mm
DEFLEXION CRANEAL	29.6°	28.4°	26.1°
ANGULO FACIAL	90.6°	95.1°	93.4°
TIPO FACIAL	68.5°	62.1°	59.1°
LARGO CUERPO	74.2mm	84mm	92mm

Tabla. 6. Comparativa de valores cefalometricos en Análisis de Ricketts con cambios relevantes.

XI. DISCUSIÓN

DISCUSION

Las maloclusiones de Clase III tienen una baja prevalencia en nuestra población pero representan uno de los grandes retos dentro de la Ortodoncia contra los que se enfrenta el operador. Su tratamiento resulta ser un poco más complejo en comparación con pacientes Clase I o Clase II. Entre los factores que contribuyen a esta complejidad es conocer el momento ideal para tratar esta maloclusión.

La experiencia clínica diaria y los estudios de pacientes muestran esta realidad cuando se comparan con otras maloclusiones. Aproximadamente una tercera parte de los pacientes presenta una maxilar normal o dentro de la norma y una mandíbula aumentada en su tamaño causando esta maloclusión, aunque dentro de este grupo existen pacientes que se encuentran en un nivel "límite", donde el tratamiento pudiera ser quirúrgico o utilizando un desprogramador oclusal para colocar a la mandíbula en una posición más posterior.

Al analizar los resultados del caso presentado del paciente Clase III que utilizó un "Desprogramador Oclusal", podemos decir que es un auxiliar en el tratamiento de los pacientes con este tipo de maloclusión, ya que logramos un cambio en el perfil facial y en la oclusión. Esto como una etapa dentro de todo el tratamiento del paciente.

En el presente trabajo se realizó una revisión de la literatura y se mostró su eficacia por medio de un caso clínico, aunque no propiamente dentro de un tratamiento de Ortodoncia como lo cita Karakis *et al*(2013) "El uso de la Férula Oclusal para restablecer la dimensión vertical y posición mandibular en la rehabilitación protésica de un paciente con maloclusión Clase III podría ser un enfoque eficaz para el tratamiento y resolver la preocupación estética del paciente y mejorar la función masticatoria".

Como vimos en el caso presentado el “Desprogramador Oclusal” servirá como un auxiliar en el tratamiento de ortodoncia o una primera etapa, al igual como lo detalla Batra et al (2002) “Para un ortodontista, la desprogramación muscular es un acto que implica el balance de los músculos facilitando un análisis oclusal y una mordida correcta del paciente en una primera fase”.

Y mencionar que este auxiliar del tratamiento dentro de la Ortodoncia puede no solo tratar casos en pacientes Clase III, sino que ayuda en otro tipo de problemas del aparato masticatorio, y por esto podemos usar esta dualidad para mejorar la calidad de vida del paciente con un solo aparato, así lo mencionan Yadav y Karani (2011) “La terapia del Desprogramador Oclusal ha sido utilizado durante muchos años para el diagnóstico y tratamiento de diversos trastornos del sistema masticatorio”.

Este estudio examinó los cambios en los tejidos blandos después del uso del “Desprogramador Oclusal” y los resultados mostraron una estética satisfactoria ya que hubo cambio significativo en el perfil facial del paciente.

XII. CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

En conclusión la utilización del “Desprogramador Oclusal” como un auxiliar dentro del tratamiento para pacientes Clase III con tendencia limítrofe, muestra que se puede llegar a obtener un perfil facial agradable dejando de lado al típico perfil cóncavo que presenta esta maloclusión, logrando un perfil recto o incluso un poco convexo.

Aclarando que el uso del “Desprogramador Oclusal” es solo la primera fase del tratamiento, ya que la segunda fase sería el uso de aparatología fija (brackets), recordando que el “Desprogramador Oclusal” es un auxiliar en este tipo de casos.

XIII. RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES

Se sugiere realizar trabajos de investigación para valorar los cambios clínicos y radiográficos en un grupo de pacientes con este tipo de maloclusión, para poder determinar la estabilidad a largo plazo de los resultados de este auxiliar en el tratamiento.

También se recomienda realizar el seguimiento del paciente presentado en este trabajo de investigación del uso del “Desprogramador Oclusal” en una segunda fase, donde se indica el uso de la aparatología fija (brackets), esto para comparar el inicio y el final del tratamiento global que se le realizará al paciente y tener una mejor aplicación a futuro del uso del “Desprogramador Oclusal”.

XIV. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

1. Angle E. H; 1899. Classification of malocclusion. *Dental Cosmos* 1 (41) 248-357.
2. Ash, Major M; 2001. Anatomía Dental, Fisiología y Oclusión. 7ª Ed. Editorial McGrawHill Interamericana. 410.
3. Angle E. 1899. Classification of maloclusión. *Dent Cos.* 41: 248-264.
4. Graber TM, Rakosi T, Petrovic AG. 1998 Ortopedia dentofacial con aparatos funcionales Segunda Edición Ed. Harcourt Brace. España.
5. Herrero E, Alaman J, Mourelle R. 2009 Predicción cefalométrica de la evolución de la clase III. *Ortodoncia clinica*; 12 (1):12-20
6. Jean-Louis Raymond. 2009. Tratamiento ortopédico de las maloclusiones de clase III: masticación y plano oclusal, *Ortodoncia Clínica*; 12(4):186-193.
7. Zamora Montes de Oca, Carlos E. 2004. Compendio de Cefalometria, análisis clínico y práctico. Ed. Amolca 228-230.
8. Casado-Llompart JR. Lecciones de Catedra. Cursos académicos 1997-1998 a 2001-2002. Universidad Complumete de Madrid.
9. Posselt U. Fisiología de la oclusión y rehabilitación. Buenos Aires: Optimus SRI, 1964; 144.
10. Okesson JP. Oclusión y afecciones temporomandibulares. 3ª. ed. Madrid: Mosby Doyma libros, 1995; 456.
11. Saban L, Mieginnolle C. Patología de la oclusión (IV). Tratamiento del bruxismo y sus secuelas. *Rev Eur Odontoestomatol* 1993;5;197-204.
12. Rosenstiel SF, Land MF, Fujimoto J. Prótesis fija, procedimientos clínicos y de laboratorio. Barcelona: Salvat editores, 1991; 67.

-
13. Dylina TJ. A common sense approach to splint therapu. *J Prosth Dent.* 2001;86:539-45.
 14. Gray RJM, Davies S.J. Occlusal splints and temporomandibular disorders: why, when, how? 2001;28:194-199.
 15. Yadav S, Karani JT, The essentials of occlusal splint therapy. *Int J of prosth dent* 2011;2(1):12-21.
 16. Karakis D, The evaluation of máximum bite forcé in the occlusal rehabilitation of patient with angle class III malocclusion: a case report. *J Adu prosthodont,* 2013;5:364-8.
 17. Batra P, Rao PL, Bhattacharya A, Duggal R, Parkash H. Muscle deprogramming- an orthodontist's perspective. *J Ind orthod Soc* 2002;35:113-117.