



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**TRATAMIENTO ORTOPÉDICO Y ORTODÓNCICO DE UNA
MALOCLUSIÓN CLASE II DIVISIÓN 1 POR HÁBITO DE
SUCCIÓN DIGITAL**

**PRESENTADO POR
CARLOS AUGUSTO CALDERÓN BOHÓRQUEZ**

ASESORA

ANA CECILIA LAVADO TORRES

**TRABAJO ACADÉMICO
PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE ESPECIALISTA EN
ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR**

LIMA – PERÚ

2017



**Reconocimiento - No comercial – Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA

SECCIÓN POSGRADO
TRABAJO ACADÉMICO

**“TRATAMIENTO ORTOPÉDICO Y ORTODÓNCICO DE UNA
MALOCLUSIÓN CLASE II DIVISIÓN 1 POR HÁBITO DE SUCCIÓN
DIGITAL”**

PRESENTADO POR CIRUJANO DENTISTA
CARLOS AUGUSTO CALDERÓN BOHÓRQUEZ

**PARA OPTAR: TÍTULO PROFESIONAL DE
ESPECIALISTA EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA
MAXILAR**

LIMA-PERÚ

2017

ASESORA:

MG. ESP. CD. ANA CECILIA LAVADO TORRES

DEDICATORIA:

A MI ESPOSA CINTHYA, MI COMPANERA DE VIDA,
QUE SIEMPRE CONFIO EN MI Y A MIS
PADRES, A QUIENES LES DEBO LO QUE SOY
Y A MIS MAESTROS

ÍNDICE

I. RESUMEN	5
II. INTRODUCCIÓN.....	7
III.OBJETIVOS	8
IV.REPORTE DE CASO.....	9
1. REPORTE DE CASO CLÍNICO: TRATAMIENTO ORTOPÉDICO Y ORTODÓNICO DE UNA MALOCLUSIÓN CLASE II DIVISIÓN 1 POR HÁBITO DE SUCCIÓN DIGITAL	
A. MARCO TEÓRICO.....	10
B. MATERIALES Y MÉTODOS	21
C. PLAN Y PROGRESO DE TRATAMIENTO	25
D. RESULTADO DEL TRATAMIENTO	28
E. ÁREAS DE SOBREIMPOSICIÓN.....	31
F. DISCUSIÓN.....	33
V. CONCLUSIONES.....	36
VI. BIBLIOGRAFÍA.....	37

RESUMEN

En el presente trabajo se describe 1 caso clínico de la especialidad de Ortodoncia atendido en la Clínica Especializada de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres durante el periodo Agosto 2011 – Julio 2014, realizándose el siguiente tratamiento:

- I. Tratamiento ortopédico y ortodóncico de una maloclusión clase II división 1 por hábito de succión digital.

Al paciente se le realizaron los exámenes y análisis requeridos para llegar a un correcto diagnóstico y plan de tratamiento.

Se describe la aparatología y el protocolo según lo conveniente para el caso, al igual se explica los resultados conseguidos al final del tratamiento como parte de los requisitos para optar por el título profesional de Especialista en Ortodoncia y Ortopedia Maxilofacial.

Palabras clave: maloclusión clase II división 1, succión digital, protrusión maxilar, rejilla palatina.

ABSTRACT

The present report describe one case treated at the Clinic Specialized School of Dentistry at the University of San Martin de Porres during the period August 2011 - July 2014, performing the following treatment:

- I. Orthopedic and orthodontic treatment of malocclusion Class II division 1 for thumb sucking habit.

The patient underwent analyzes and laboratory findings to arrive at a correct diagnosis and treatment plan. The appliance and the protocol is described as suitable for the case, as the results achieved at the end of treatment described as part of the requirements to qualify for the professional title of Specialist in Orthodontics and Maxillofacial Orthopedics.

Keywords: Malocclusion Class II division 1, thumb sucking, maxilar protrusion, palatal crib.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo muestra un reporte de caso tratado, que describe situaciones clínicas que presentó el paciente atendido en la Clínica Especializada de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres; el reporte sobre: **“Tratamiento ortopédico y ortodóncico de una maloclusión Clase II división 1 por hábito de succión digital”** evalúa la prevalencia, etiología y estrategias de tratamiento.

OBJETIVOS

- **GENERALES:**

El presente reporte de caso clínico tiene como objetivo:

- Identificar características faciales, dentales y esqueléticas asociadas a una maloclusión Clase II División 1 por hábito de succión digital en dentición decidua, para determinar un diagnóstico adecuado y un correcto plan de tratamiento.
- Realizar el tratamiento de una maloclusión Clase II división 1 por hábito de succión digital mediante el uso de aparatos ortopédicos combinado con un tratamiento ortodóntico y un aparato corrector de hábito.

- **ESPECÍFICOS:**

- Determinar los exámenes auxiliares básicos para diagnosticar las diversas maloclusiones y anomalías dentarias.
- Determinar el correcto plan de tratamiento en pacientes que presentan maloclusiones dentarias y/o esqueléticas, de acuerdo a las características clínicas que presente el paciente: faciales, dentales y esqueléticas.
- Definir las características necesarias para optar por un tratamiento con redirección del crecimiento maxilar y la corrección de un hábito funcional con la colaboración del paciente.

REPORTE DE CASO:

**“TRATAMIENTO ORTOPÉDICO Y ORTODÓNCICO DE UNA
MALOCLUSIÓN CLASE II DIVISIÓN 1 POR HÁBITO DE
SUCCIÓN DIGITAL”**

A. MARCO TEÓRICO

1. Hábitos Funcionales

Un hábito puede ser definido como la costumbre o práctica adquirida por la repetición frecuente de un mismo acto, que en principio se hace en forma consciente y luego de modo inconsciente, como son la respiración nasal, la masticación, el habla y la deglución, considerados fisiológicos o funcionales, existiendo también aquellos no fisiológicos entre los que tenemos la succión digital, o de chupón o de labio, la respiración bucal, la interposición lingual en reposo y la deglución infantil.

Los hábitos orales no fisiológicos son uno de los principales factores etiológicos causante de maloclusiones o deformaciones dentoalveolares, los cuales pueden alterar el desarrollo normal del sistema estomatognático y una deformación ósea que va a tener una mayor o menor repercusión según la edad que inicia el hábito, cuanto menor es la edad, mayor es el daño.

La falta de amamantamiento en los niños conlleva a una serie de situaciones como la succión digital o la deglución inadecuada que influye en el desarrollo del sistema estomatognático del recién nacido causando alteraciones en la oclusión.

Si se actúa de manera temprana con el fin de interceptar el hábito, tendremos más posibilidades de modificar el patrón de crecimiento de los maxilares y el desarrollo de los arcos dentario, igual que si eliminamos el hábito deformante antes de los tres años de edad.¹

2. Clasificación etiológica de los hábitos:

2.1. Instintivos: Hábito de succión, el cual al principio es funcional pero que puede tornarse perjudicial, por la persistencia en el tiempo.

2.2. Placenteros: Succión digital o del chupón.

2.3. Defensivos: En pacientes que presentan rinitis alérgica, asma, etc. donde la respiración bucal se torna un hábito defensivo.

2.4. Hereditarios: Malformaciones congénitas de tipo hereditario, por ejemplo: inserciones cortas de frenillos linguales, lengua bífida entre otros.

2.5. Adquiridos: Fonación nasal, en los pacientes de labio paladar fisurado.

2.6. Imitativos: Gestos, muecas.

Las deformaciones esqueléticas que ocurren cuando hay un hábito presente son dependientes de 4 factores:

Frecuencia: Número de veces que el niño efectúa el hábito en un día.

Duración: Tiempo durante el cual se ejerce el hábito.

Intensidad: Cantidad de fuerza aplicada al hábito.

Dirección y tipo: Los vectores de esas fuerzas sobre los arcos dentarios que pueden tener resultados diferentes.²

3. HÁBITO DE SUCCIÓN DIGITAL

Se conoce como Succión Digital al hábito que consiste en introducir uno o dos dedos (generalmente el pulgar) en cavidad oral. Es el más frecuente de los hábitos orales patológicos, que pueden presentar los niños y la mayoría de las veces implica una contracción activa de la musculatura perioral.

La Succión Digital también es considerada una relación senso-motora, resultante de estímulo-respuesta, como parte de un reflejo normal. Es una de las primeras formas de conducta específica en el feto y en el recién nacido; estimulada por olores, sabores, y cambios de temperatura, además de ser una respuesta a estímulos en zona bucal y perioral. El recién nacido tiene un mecanismo de succión relativamente bien desarrollado que constituye su forma de contacto más importante con el mundo exterior. Por lo tanto, la succión del

pulgar durante el primer año de vida, puede considerarse normal, pero puede llegar a ser patológico si se alarga en el tiempo.

Las alteraciones posibles a consecuencia del hábito son especialmente dentarias y si persiste o es ejercido con mayor intensidad puede afectar el proceso alveolar.

3.1 Etiología

Larson considera la lactancia artificial como agente etiológico de la succión no nutritiva, debido a que con frecuencia es más breve y requiere un menor esfuerzo físico. Los hábitos de succión tardía son el resultado de frustraciones psicológicas.¹

Las repercusiones del hábito derivan de la posición baja de la lengua, que debe ejercer presión sobre el paladar, de la hiperactividad de los músculos buccinadores que comprimen el paladar, de la presión pasiva del dedo sobre la arcada dentaria y de la fuerza que ejerce el dedo sobre el paladar.²

La succión digital puede explicarse en 3 etapas:

- **Etapa I** (succión normal del pulgar, no significativa desde el punto de vista clínico)
 - Desde el nacimiento hasta los 3 años de edad aproximadamente.
 - Frecuente en la mayoría de los niños, en particular en la época del destete.
 - Este tipo de succión se resuelve de manera natural.

- **Etapa II** (Succión del pulgar clínicamente significativa)
 - De los 3 años a los 6 o 7 años de edad.
 - Es una indicación de posible ansiedad clínicamente significativa.
 - Es la mejor época para tratar los problemas dentarios relacionados con la succión digital.

- Definir el plan de tratamiento.
- **Etapa III** (Succión digital no tratada)
 - Cualquier tipo de succión que persiste después del 1cuarto año de vida.
 - Requiere tratamiento ortodóntico y psicológico. ⁴

3.2 Tipos de succión digital

- **Succión del pulgar:** Los músculos activos en este hábito tienen la función de crear un vacío en la cavidad oral. La mandíbula se deprime por acción del pterigoideo externo, aumentando el espacio intraoral y creando una presión negativa.
- **Succión del dedo índice:** Puede producir una mordida abierta unilateral, y/o protrusión de uno o más incisivos o caninos.
- **Succión del dedo índice y medio:** Puede producir una mordida abierta unilateral, y/o protrusión de uno o más incisivos o caninos.
- **Succión del dedo medio o anular:** Puede producir una mordida abierta unilateral, protrusión de uno o más incisivos o caninos, intrusión o retroclinación de lo incisivos inferiores.
- **Succión de varios dedos:** Similar a los anteriores, va a depender de la frecuencia, intensidad de la succión.⁵

3.3 Efectos del hábito de succión digital

A nivel dentario:

- Incisivos superiores proclinados.

- Incisivos inferiores retroclinados.
- Formación de diastemas.
- Mordida abierta anterior o lateral.
- Mordida cruzada unilateral o bilateral.

A nivel de la musculatura:

- Hipotonía labial (labio superior).
- Labio inferior hiperactivo (contracción anormal a la succión y al deglutir).

A nivel óseo:

- Paladar estrecho (ojival).
- Prognatismo alveolar superior.
- Retrognatia inferior.
- Dimensión vertical aumentada.

Otras alteraciones:

- Persistencia de la deglución infantil. Al existir una mordida abierta, el niño se ve obligado a colocar la lengua entre los dientes alterando la erupción de las piezas anteriores.
- Problemas fonéticos.
- Interposición lingual en reposo.
- Succión labial.

3.4 Tratamiento de la succión digital

- Explicar al niño con palabras acorde a su edad de los daños que causaría persistir en el hábito y persuadirlo a dejarlo o por lo menos a disminuir la frecuencia.
- Aparatología removible o fija (rejilla lingual), espuelas linguales.
- Terapia miofuncional sobre el tono de la musculatura perioral.⁵

4. TRATAMIENTO ORTOPÉDICO DE MALOCCLUSIÓN CLASE II DIVISIÓN 1

La maloclusión Clase II de Angle se caracteriza por una discrepancia maxilo-mandibular dentaria y/o esquelética en sentido anteroposterior. Esta discrepancia puede ser caracterizada por una protrusión maxilar, una retrusión mandibular o una combinación de ambos factores.

Para la corrección de una maloclusión Clase II en etapas tempranas de desarrollo existen innumerables aparatos como el aparato funcional de Balters, el regulador de Frankel, péndulo, péndex y el aparato extraoral.

Si el paciente presenta dentición mixta o dentición permanente temprana y en el diagnóstico se detecta una maloclusión esquelética, el tratamiento deberá iniciarse tan pronto como el paciente pueda cooperar y de esta forma modificar el crecimiento.⁶

4.1 Tratamiento con aparato extraoral (AEO)

El aparato extraoral es el método de tratamiento por el cual son generadas fuerzas fuera de la cavidad bucal en las regiones cervical, occipital y parietal, que son aplicadas para estabilizar, mover elementos dentarios o dirigir el crecimiento de los huesos del complejo maxilofacial.

Para realizar la tracción extraoral es necesaria una serie de aparatos que se apoyan en el cráneo o en la región cervical, ejerciendo su fuerza sobre los maxilares y los dientes. La clasificación de dicho anclaje se basa en relación a la zona de apoyo, lo que variará la dirección de fuerza aplicada.⁷

Cellier usó un apoyo fuera de la boca en la parte posterior y superior para inmovilizar la mandíbula mientras que Kingsley en 1866 fue considerado el precursor del anclaje extra bucal al reducir una protrusión maxilar con este aparato. Kloehn en 1961 uso la región cervical como punto de apoyo.⁸

El tratamiento con el arco extraoral ejerce una acción ortopédica en el maxilar, restringiendo el crecimiento anterior del maxilar superior y redireccionando el crecimiento de la cara. Esta indicado cuando la maloclusión está determinada predominantemente por una protrusión maxilar.

Blueher afirma que con la aplicación de los conocimientos sobre el crecimiento craneofacial y los conceptos biomecánicos del tratamiento de la maloclusión Clase II es posible conseguir excelentes resultados ortodónticos y ortopédicos utilizando el arco extraoral. Observó que el crecimiento craneofacial de los niños presenta un mayor componente de fuerza anterior que en las niñas y por este motivo el tratamiento debe ser realizado por un mayor número de horas al día en niños que en niñas.⁹

4.1.1 Indicaciones y objetivos del arco extraoral

- Como agente de anclaje.
- Corrección de la maloclusión – Clase II dentaria.
- Corrección de la maloclusión – Clase II esquelética.
- Corrección de la mordida.
- Corrección de la mordida abierta.
- Movimiento dentario individual o en grupo.

4.1.2 Efectos del arco extraoral:

- Distalizar molares.
- Restricción del crecimiento del maxilar superior.
- Reducción del overjet.

La fuerza que se utiliza en el arco extraoral depende del efecto que se quiera logra, si lo que se desea es un efecto dentario, la fuerza debe ser de 150 a 200 gr; si se requiere utilizarlo como anclaje la fuerza necesaria seria de 300 a 350 gr y en tratamientos ortopédicos de 450 a 600 gr por lado, con un uso diario de 12 a 14 horas.¹⁰

Hay tres tipos de tracción con el arco extraoral, cada una con sus indicaciones:

- Tracción parietal (alta)
- Tracción occipital (media)
- Tracción cervical (baja)

Para optar por una determinada tracción extraoral, se debe considerar el tipo facial del paciente. El conocer el biotipo facial y patrón de crecimiento del paciente nos permitirán planear cual sistema de fuerzas es el más adecuado para proporcionar una corrección dentoalveolar y armonía facial.⁹

4.2 TIPOS DE TRACCIÓN EXTRAORAL

4.2.1 TRACCIÓN PARIETAL (ALTA)

Este tipo de tracción restringe el crecimiento vertical indeseable, sin aumentar la altura facial anterior y pudiendo incluso intruir los molares.

Está direccionada a la región parietal es por eso que el componente intrusivo siempre está presente. Teuscher observó que la tracción alta minimiza las rotaciones posteriores para un control más efectivo del crecimiento. Langlade menciona que la distalización del molar en este tipo de tracción es casi nula. Ucem y Yuksel confirmaron esta afirmación de Langlade.

4.2.2 TRACCIÓN OCCIPITAL (MEDIA)

Este tipo de tracción disminuye la posibilidad de extrusión de los molares y presenta un mayor componente distalizador sin alterar la altura facial

inferior del paciente. Esta se caracteriza porque la línea de acción de fuerza está dirigida a la región occipital y por lo tanto es más fácil obtener un paralelismo de la línea de acción de fuerza con el plano oclusal y así anular o minimizar el componente de fuerza intrusivo o extrusivo. Pueden producirse rotaciones pero en menor intensidad que en los otros tipos de tracción y también se observa la restricción del desplazamiento anterior de la maxila.

4.2.3 TRACCIÓN CERVICAL (BAJA)

Este tipo de tracción es para producir un movimiento vertical aumentando la altura facial anterior, el ángulo del plano mandibular y consiguiendo también, extrusión de molares.

Esta tracción tiene la línea de acción de fuerza en sentido inferior a plano oclusal, es por eso que el componente extrusivo está siempre presente, direcciona el crecimiento maxilar y mandibular posteriormente.¹¹

5. TRATAMIENTO CON ARCO EXTRAORAL TRACCIÓN OCCIPITAL EN PACIENTES BRAQUIFACIALES

El patrón de crecimiento facial puede ser valorado por medio de estudios cefalométricos. Los ángulos SN-GoGn o FMA son excelentes referencias para determinar el patrón de crecimiento de un individuo y así clasificarlo como dolicofacial, mesofacial ó braquifacial.

El conocimiento del patrón de crecimiento del paciente permite planificar que sistema de fuerzas es necesario para proporcionar una corrección dento-esquelética adecuada.

El ángulo FMA tiene un valor de 25° ($\pm 4^{\circ}$) para individuos mesofaciales, mientras mayor sea este ángulo, mayor será la tendencia a un crecimiento vertical y por lo tanto, dolicofacial. De la misma manera si este valor es menor, el crecimiento será más horizontal y por lo tanto, braquifacial.

El ángulo SN-GoGn tiene un valor promedio de 32° ($\pm 2^\circ$) y su valoración es similar a la de FMA, por consiguiente, valores por encima de ella sugieren patrones dolicofaciales y por debajo, braquifaciales.

El uso de la tracción occipital (media) se torna una opción de uso interesante ya que proporciona un mayor control de los movimientos extrusivos e intrusivos. En individuos braquifaciales, el uso de esta tracción es adecuado porque causa menos componente intrusivo y más distalizador lo que acentúa el overbite, aumentándolo por la rotación horaria de la mandíbula, permitiendo resultados favorables sin que la estética facial se vea afectada.¹²

6. MAGNITUD DE FUERZA

El conocimiento de las magnitudes de fuerza y sus consecuencias deben considerarse para el éxito del tratamiento. Para producir movimientos ortodónticos, se utilizan fuerzas leves y constantes (180 – 350gr) y para producir efectos ortopédicos se utilizan fuerzas pesadas (600 – 1000gr ó 1500gr).

Para Graber 400gr son suficiente para detener el desplazamiento mesial de los molares durante el crecimiento de la maxila. La fuerza óptima para Ghafari es de 435 – 497 gr por lado. Wheeler y cols. recomiendan 487 gr de fuerza por cada lado. Ricketts recomendó para efectos ortopédicos 500 gr por cada lado durante la dentición mixta y 750 gr durante o al final de la dentición mixta e inicio de la dentición permanente, y para movimientos ortodónticos varia de 150 a 250 gr por cada lado.¹³

7. TIEMPO DE USO DEL ARCO EXTRA ORAL

El número de horas del uso del arco extraoral es esencial, el tiempo ideal es de 12-14 horas al día y siendo retirado durante la alimentación, higiene ó deportes. Ricketts advirtió que el tiempo del arco extraoral con tracción cervical no debe exceder más de 15 horas, porque puede generar una sobrecarga de

fuerzas a nivel muscular, rotando la mandíbula en sentido horario y modificando la respuesta de crecimiento.¹⁴

B. MATERIALES Y MÉTODOS

CASO CLINICO

Se presenta a la clínica Especializada de la facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres una paciente de 09 años de edad, de sexo femenino, raza mestiza en aparente buen estado de salud general, acompañada de su padre, cuyo motivo de consulta era “NO ME GUSTA COMO ESTAN SEPARADOS MIS DIENTES”.

En el examen clínico extraoral, se observa una paciente de sexo femenino, braquifacial, simétrica, hipodivergente de perfil recto, con una sonrisa simétrica. (Figura 1.1)

En el examen intraoral, presenta una dentición mixta tardía, con relaciones molares Clase II bilaterales, relación canina derecha e izquierda no registrable, línea media dentaria superior desviada 1mm a la izquierda con respecto a la línea media facial e inferior desviada 1 mm a la izquierda con respecto a la línea media dentaria superior, overjet de 7 mm, overbite de 0% (-4 mm), curva de spee de 0 mm, presencia de la piezas 5.3, 5.4, 5.5, 6.3, 6.5, 7.3, 7.5, 8.3, 8.5 (Figura 1.2)

Como antecedente la paciente presenta el hábito de succión digital del dedo pulgar (Figura 1.3)



Figura 1.1 Fotografías Extraoral inicial, frente perfil y sonrisa.



Figura 1.2 Fotografías intraorales muestran la relaciones molares de clase II derecha e izquierda

En el análisis de los modelos de estudio apreciamos una forma de arco superior e inferior ovoide apiñado, al análisis de discrepancia dentaria presenta una discrepancia en el maxilar superior de -7 mm y de -4 mm en el maxilar inferior (Figura 1.3). Según el análisis de Bolton para el radio de 12 y de 6 dientes anteriores es no registrable.

La distancia intercanina no es registrable en el arco superior, en el arco inferior es de 27 mm y las distancias intermolares son de 48 mm superior y 44 mm inferior.



Figura 1.3 Fotografías modelos de estudio inicial

La radiografía panorámica (Figura 1.4), muestra estructuras óseas de características normales. Dentición presente: mixta tardía, 30 piezas permanentes presentes con 17 piezas erupcionadas, agenesia de las piezas 1.8, 2.8, 3.8, 4.8.

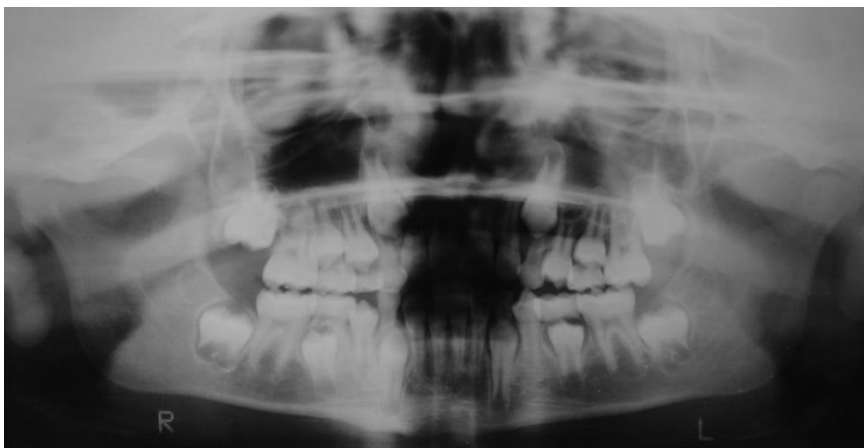


Figura 1.4. Radiografía panorámica inicial.

El análisis cefalométrico (Figura 1.5), mostró dentro de los CRITERIOS DENTALES: incisivos superiores proclinados y retruidos e inferiores retruidos respecto a su base ósea y al plano Nasion – Punto A y Nasion – Punto B, respectivamente. El incisivo superior se halla protruído respecto al plano dentario.

Dentro de los CRITERIOS ESQUELÉTICOS: retrusión mandibular con una relación esquelética de clase II, con un patrón de crecimiento hipodivergente y el mentón retruído según el ángulo SND. En cuanto a la proporción facial presenta un tercio inferior aumentado.

Se observó también una maduración cervical en estadio Cs3 lo que hacía el tratamiento ortopédico viable ya que el paciente aún se encuentra en crecimiento.

En el análisis de tejidos blandos, el ángulo mentolabial se encuentra disminuido, el labio superior se encuentra en la norma respecto a la línea estética de Ricketts, mientras que el inferior está retruído. Presenta un perfil recto.



FIGURA 1.5. Radiografía Cefalométrica lateral inicial

OBJETIVOS DE TRATAMIENTO (1 Fase^o)

FACIAL:

- Mejorar el perfil facial del paciente

DENTAL:

- Eliminar la discrepancia alveolodentaria
- Conseguir relaciones caninas de Clase I
- Conseguir relaciones molares de Clase I
- Corregir mordida abierta

ESQUELETAL:

- Redireccionar el patrón esquelético

FUNCIONAL:

- Eliminar el hábito de succión digital
- Conseguir una oclusión funcional y estable

OBJETIVOS DE TRATAMIENTO (2º Fase)

FACIAL:

- Mantener el perfil facial del paciente

DENTAL:

- Eliminar la discrepancia alveolodentaria
- Conseguir relaciones caninas de Clase I
- Mantener relaciones molares de Clase I
- Corregir mordida abierta

ESQUELETAL:

- Mantener el patrón esquelético

FUNCIONAL:

- Eliminar el hábito de succión digital
- Conseguir una oclusión funcional y estable

C. PLAN Y PROGRESO DE TRATAMIENTO

Se empezó por la primera fase de tratamiento (ortopédica) colocándole a la paciente bandas y tubos triples en primeras molares superiores, se tomó una impresión de arrastre y se confeccionó un arco transpalatino.

Se inició después del cementado del arco transpalatino la terapia con arco extraoral de tracción media (occipital) con elásticos de ½ pulgadas y 16 onzas ejerciendo fuerzas ortopédicas de 450 gr por lado; se le indicó al paciente el uso por 14 horas diarias durante el período de 1 año y medio. (Figura 1.6)



FIGURA 1.6. Arco extraoral de tracción media(occipital)

Al año y medio de usado el arco extraoral y al haber conseguido nuestros objetivos de la primera fase (conseguir relaciones molares Clase I (Figura 1.7)), se procedió a tomar una radiografía de control (Figura 1.7) y empezar con la segunda fase de tratamiento colocando aparatología fija, brackets con prescripción roth slot 0..022 x 0.028" en el maxilar superior e inferior y se inició la etapa de alineamiento y nivelación con un arco Niti térmico 0.016", 0.018" y 0.016 x 0.022" y acero 0.017 x 0.025" también se soldó una rejilla palatina a las molares superiores para terminar de controlar el hábito de succión digital que la paciente presentaba. (Figura 1.8)





FIGURA 1.7. Fotos intraorales y extraorales de control al final de la primera fase de tratamiento (año y medio del uso del AEO)



FIGURA 1.7. Radiografía cefalométrica al final de la primera fase de tratamiento (año y medio del uso del AEO)



FIGURA 1.8. Rejilla Palatina para el control del hábito de succión digital

En la etapa de detallado y finalizado se retiró el arco transpalatino con rejilla palatina, se procedió a usar un arco Niti 0.017 x0.025 superior e inferior para la reposición de algunos brackets, luego a un arco de acero 0.017x 0.025” superior e inferior y se indicó el uso de elásticos intermaxilares de Clase I en forma triangular de 1/8” y 4 onzas en el sector de caninos superiores e inferiores para una mejor intercuspidadación

Luego de retirar la aparatología fija (Figura 1.9) se le instalaron retenedores tipo Hawley en el arco superior e inferior, el tiempo de tratamiento fue de 2 años y 8 meses.

D. RESULTADO DEL TRATAMIENTO

Las fotografías faciales post-tratamiento y de sonrisa mostraron una mejoría estética en comparación con la fotografías previas al tratamiento. Se logró una relación molar de clase I de Angle bilateral luego del uso del arco extraoral tracción media, caninos en relación de clase I de Angle bilateral, los incisivos superiores e inferiores mejoraron su posición e inclinación, la oclusión en general se dejó estable, y se logró una intercuspidadación ideal de los dientes eliminando la mordida abierta causada por el hábito de succión digital. No se encontraron problemas funcionales ni interfeerencias al exámen de los movimientos mandibulares. El hábito de succión digital se eliminó por completo con el uso de la rejilla palatina.





Figura 1.9 Fotografías extraorales e intraorales finales

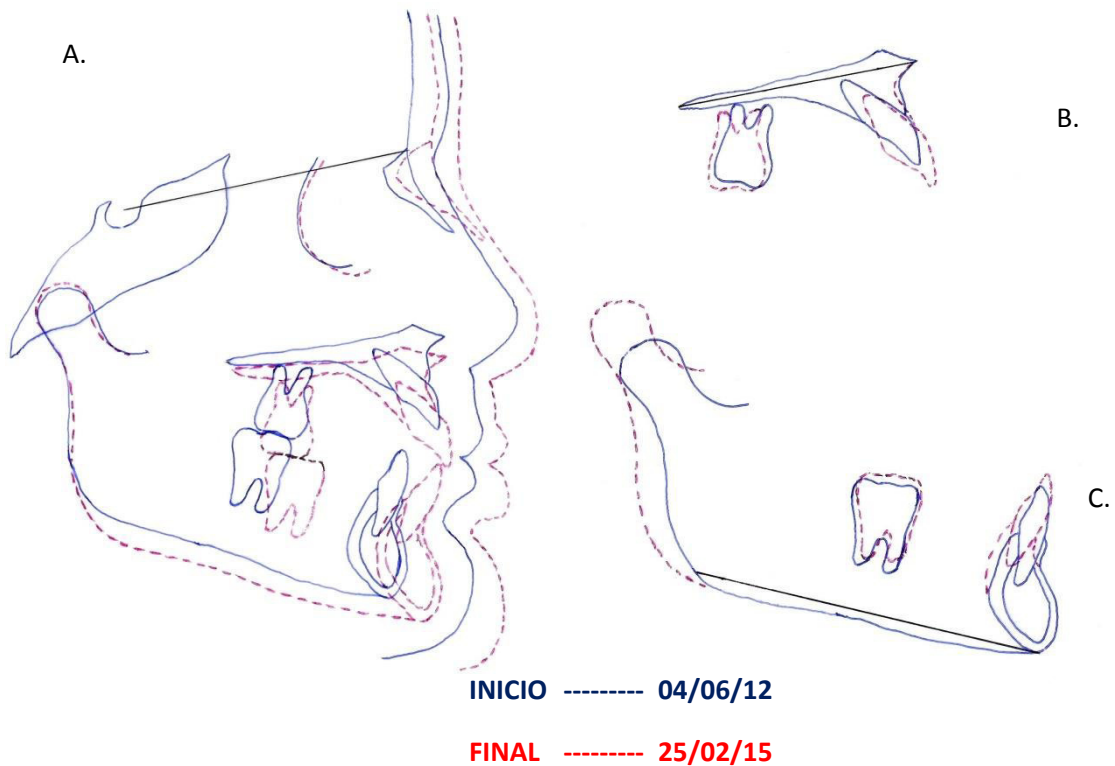


Radiografía Cefalométrica y Panorámica final



Fotografías de modelos de estudio finales

E. ÁREAS DE SOBREIMPOSICIÓN SOBRE: SILLA-NASION/ PALATAL/ SÍNFISIS



(A) Pretratamiento y postratamiento sobreimposición sobre SILLA-NASION de los trazados cefalométricos.
(B) Sobreimposición palatal (C) Sobreimposición sobre sínfisis.

Al evaluar los cambios post tratamiento se observa:

1. Rotación mandibular hacia abajo y adelante debido al crecimiento.
2. Retroclinación de los incisivos superiores.
3. Proclinación de incisivos inferiores.
4. Distalización de las molares superiores por uso del arco extraoral
5. Protrusión del mentón.
6. Cambio en el perfil blando hacia delante por crecimiento

CUADRO DE EVALUACION CEFALOMETRICA

		FECHA	04-06-12	26-05-14	25-02-15
		EDAD	9 años	11 años	12 años
CRITERIOS DENTALES		NL			
1 MX. A NA GRADOS		22°	34°	30°	28°
1 MX. A NA mm		4 mm	0mm	3mm	3mm
1 MD. A NB GRADOS		25°	16°	18°	22°
1 MD. A NB mm		4 mm	0mm	1mm	3mm
ANGULO INTERINCISAL		135°	124°	131°	132°
1 MX. A SN. GRADOS		103°	115°	108°	109°
1 MD. A PM. GRADOS		93°	90°	92°	97°
1 MX. a APg. mm.		2.7mm	5mm	3 mm	5mm
1 MX. A PALATINO		116°	123°	118°	116°
TEJIDOS BLANDOS					
ANGULO NASOLABIAL		90° a 110°	109°	98°	100°
ANGULO MENTOLABIAL		120° + - 10°	94°	97°	95°
LINEA E	SUPERIOR	(-) 2mm	-4 mm	-5mm	-5 mm
	INFERIOR	0 mm	-3mm	-4mm	-3 mm
		FECHA	04-06-12	26-05-14	25-02-15
		EDAD	09 años	11 Años	12 años
CRITERIOS ESQUELETICOS					
SNA		82° +/- 2	83°	80°	79°
SNB		80° +/- 2	76°	77°	76°
ANB		2° +/- 2	7°	3°	3°
EJE Y		59.4°	55°	52°	56°
GO - GN a SN		32° +/- 2	29°	24°	28°
FMA		25°	19°	15°	20°
ENA - ENP A FH		4°	5°	2°	2°
Na - PG a FH		87.8°	89°	91°	87°
SND		76°	74°	76°	76°
VIAS AEREAS					
SUPERIOR		15 - 20 mm	18 mm	16 mm	16 mm
INFERIOR		11 - 14 mm	14 mm	13 mm	13 mm

F. DISCUSIÓN

En la actualidad se acepta que el crecimiento y desarrollo maxilofacial de una persona depende de su herencia genética, pero también de la incidencia de factores ambientales durante su maduración, que van a modificar el desarrollo, en mayor o menor grado, incidiendo así en la aparición de las maloclusiones.

En el hábito de la succión digital, al igual que ocurre con otros hábitos orales, las presiones anómalas que se producen pueden producir desviaciones en el crecimiento facial de las estructuras dentofaciales, que se manifestarán o no dependiendo de una serie de factores moduladores a considerar, relacionados con el hábito en sí mismo o con el substrato esquelético donde actúan.¹⁴

En nuestro paciente el hábito de succión digital del dedo pulgar provocó una mordida abierta al proclinar el sector antero superior y retroclinar el sector antero inferior, esto se resolvió con el uso de una rejilla palatina fija a las bandas de las primeras molares con lo que se controló el hábito

La decisión de iniciar un tratamiento ortopédico en una maloclusión Clase II depende de varios factores como el grado de crecimiento y desarrollo esquelético, factores funcionales asociados, el biotipo facial y sobre todo la cooperación del paciente. El momento para modificar el crecimiento y desarrollo de los huesos es limitado, mientras que los cambios dentoalveolares pueden ser realizados a diferentes edades.

Moyers menciona que si se desea influir en el crecimiento maxilofacial, se debe comenzar lo más temprano posible, para que se pueda aprovechar las posibilidades ortopédicas en el tratamiento de un paciente.¹⁵

Blueher indicó que con la aplicación de los conocimientos sobre el patrón de crecimiento craneofacial y de los conceptos biomecánicos del arco extraoral, incluyendo especialmente: los centros de resistencia de la dentición y el maxilar; magnitud de la fuerza, la línea de acción de fuerza, tipos de tracción, la longitud y la inclinación del arco externo, es posible lograr excelentes resultados de ortopedia y/o ortodoncia.⁶

Según Proffit y Fields, afirman que para un tratamiento ortopédico con arco extraoral con una fuerza total de 500 gramos es probablemente el mínimo para evitar el desplazamiento del complejo nasomaxilar hacia delante y hacia abajo. Los principales puntos de sutura que conectan el complejo nasomaxilar con el cráneo son zigomaticomaxilar, pterigomaxilar, frontomaxilar, frontonasal y frontozigomático.⁸

El tiempo adecuado para realizar el tratamiento ortopédico con arco extraoral es 6 meses a 1 año antes del pico del crecimiento. Otra opción es la de comenzar el tratamiento con arco extraoral junto con el tratamiento de ortodoncia correctiva al comienzo del pico de crecimiento siempre y cuando la discrepancia esquelética no sea muy severa, de manera que la corrección de esta displasia se realiza simultáneamente con el tratamiento de ortodoncia lo cual reduce el tiempo de tratamiento.

Ricketts recomienda utilizar el arco extraoral solo en combinación con un arco utilitario especialmente en casos de mordida profunda, evitar utilizarlo con arcos continuos y nunca con placas de levante de mordida, ya que según este investigador, esto inhibe el crecimiento vertical de la rama, lo cual detiene el avance mandibular.¹⁵

La proporción de éxito del tratamiento de la maloclusión de Clase II-1 puede estar influenciado por factores como el protocolo de tratamiento según la edad del paciente, la gravedad de la maloclusión y el grado de cooperación del tratamiento. Sin embargo, la gravedad de las características de la maloclusión y la edad son inherentes al paciente.

El factor más importante en un tratamiento con arco extraoral es la colaboración del paciente, es imprescindible la motivación a éste para lograr el éxito en el tratamiento.¹⁶

Nuestra paciente empezó el tratamiento a los 9 años, edad perfecta para empezar con el tratamiento ortopédico, además tuvimos total cooperación de ella y su papá con el uso del arco extraoral, usándolo las 14 horas diarias que se le recomendó con elásticos extra fuertes de 16 onzas, produciendo 450 gramos de fuerza por lado, consiguiendo relaciones molares de Clase I y

caninas de Clase I bilaterales. El overbite y overjet conseguidos están dentro de los parámetros normales.

CONCLUSIONES

1. TRATAMIENTO ORTOPÉDICO Y ORTODÓNTICO DE UNA MALOCLUSIÓN CLASE II DIV 1 CON HÁBITO DE SUCCIÓN DIGITAL

- Una de las principales causas de las maloclusiones en la etapa del crecimiento son los hábitos bucales (no fisiológicos), de allí la importancia de interceptarlos y erradicarlos a tiempo, para un desarrollo armónico del sistema estomatognático.
- El uso de un aparato rompe hábito como la rejilla palatina fue efectivo para la corrección del hábito de succión digital, ayudando al cierre de la mordida abierta.
- La colaboración del paciente, los padres de familia y la motivación por parte del ortodoncista es un factor vital para el éxito del tratamiento.
- El diagnóstico a edades tempranas es esencial para el tratamiento de ortopedia. En el tratamiento de la maloclusión clase II se pueden utilizar diferentes tipos de aparatos de ortopedia como Bionator, Herbst, péndulo, arco extraoral, etc.
- El uso del arco extraoral con fuerzas determinadas produce una modificación del crecimiento del paciente, restringiendo el crecimiento del maxilar superior y redireccionando el crecimiento del maxilar inferior.
- La terapia de arco extraoral produce un movimiento de distalización de las molares superiores corrigiendo la posición de estas piezas, consiguiendo una relación molar de clase I.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rodriguez Yañez, Casas Araujo. 1001 tips en Ortodoncia. 1 edición. Editorial Amolca 2007.
2. Vellini Ferreira. Ortodoncia, diagnóstico y planificación clínica. 2 edición. Artes médicas latinoamericanas 2004
3. Lugo C. Hábitos orales no fisiológicos más comunes y cómo influyen en las maloclusiones. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2011 (2):12-17
4. Marcotte M. Biomecánica en ortodoncia. Barcelona: Masson-Salvat; 1992.
5. Jacobson A. A key to the Understanding of Extraoral Forces. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopdics 1979; 75(4): 361-386.
6. Bluheler W. Cephalometric analysis of treatment with cervical anchorage. Angle Orthod 1959; 29(1): 45 – 53.
7. Pavlick C. Cervical headgear usage and the bioprogressive orthodontic philosophy. Sem Othod 1998; 4(4): 219 – 30.
8. Shimizu R. Princípios Biomecânicos do aparelho extrabucal. Dental Press 2004; 9(6): 122 – 56.
9. Bishara, S. E.; Jakobsen, J. R. Longitudinal changes in three normal facial types. Am J Orthod.1985; 88(6),:466- 502
10. Kiriavainen M. Humerinta K, Kiriavainen T. Facial profile changes in early class II correction with cervical headgear. Angle Orthod. 2007; 77(6): 960-7
11. Teuscher, U. An appraisal of growth and reaction to extraoral anchorage simulation of orthodontic-orthopedic results. Am J Orthod, 1996; 89(4): 113-121
12. Moscardini M. Estudo comparativo de eficiencia do aparelho extrabucal e da barra transpalatina como meios de ancoragem durante a fase do retracao. R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2007; 12 (2): 86-95
13. Ricketts, R. M. The influence of Orthodontic treatment on facial growth and development. Angle Orthod, 1960, v. 30, 103-131.

14. Graber, T. M. Extraoral force: Facts and fallacies. Am J Orthod, St. Louis, 1955, v41, 262-278
15. Luz D´Escriván De Saturno. Ortodoncia en dentición mixta. Venezuela. Editorial AMOLCA, 2007
16. Fukuta O, Braham R, Yokoi K, Kurosu K. Damage to the primary dentition resulting from thumb and finger sucking. J Dent Child 1996; 63(6):403-7