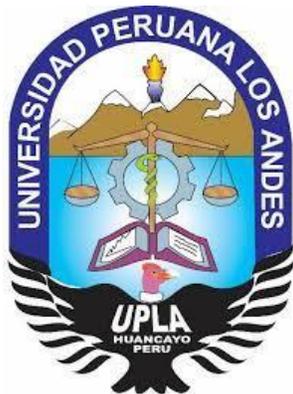


# UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Odontología



## TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**TITULO** : TRATAMIENTO DE PACIENTES NIÑOS CON MORDIDA PROFUNDA

**Para optar** : El Título Profesional de Cirujano Dentista

**Autor** : Bachiller Lizania Cieza Tarrillo

**Asesor** : Mg. Maribel Porta Guillen

**Línea de Investigación Institucional:** Salud y Gestión de la Salud

**Lugar de investigación:** Clínica Odontológica de la Universidad Peruana Los Andes

HUANCAYO – PERÚ 2022

## **DEDICATORIA.**

Dedico este trabajo a Dios por acompañarme todos los días y permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida.

A mis padres por estar siempre presente, por los consejos que siempre me ayudaron a afrontar los retos que se presentaron a lo largo de mi vida.

A mi esposo y a mi hija los cuales me acompañaron incondicionalmente en este arduo camino para convertirme en una profesional.

## **AGRADECIMIENTO.**

Agradezco a Dios, por nunca alejarse de mi lado, en los momentos más difíciles que he tenido que pasar a lo largo de mi vida.

Agradezco a mis hermanas que siempre estuvieron ahí, para otorgarme la fuerza de seguir adelante y conseguir mis sueños.

Agradezco a mis amigas por su apoyo incondicional en el transcurso de mi carrera, por compartir grandes momentos y vivencias.

Finalmente, a mis profesores por su tiempo, su apoyo, los consejos, y la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional.

## ÍNDICE GENERAL

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>i</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>ii</b>
<b>ÍNDICE GENERAL .....</b>	<b>iii</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>vi</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1.1. Delimitación del problema.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1.2. Formulación del problema. ....</b>	<b>3</b>
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1.1. Antecedentes de estudio.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1.2. Bases teóricas.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2. OBJETIVOS:.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.1. Objetivo general: .....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.2. Objetivos específicos:.....</b>	<b>16</b>
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1. DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO.....</b>	<b>17</b>
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>29</b>
<b>4.1. PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL:.....</b>	<b>29</b>
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>30</b>
<b>5.1. DISCUSIÓN.....</b>	<b>30</b>
<b>CAPÍTULO VI.....</b>	<b>31</b>
<b>6.1. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>31</b>

<b>CAPÍTULO VII</b> .....	32
<b>7.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	32
<b>7.2. ANEXOS</b> .....	34

## RESUMEN

La mordida profunda se describe como “la superposición de los incisivos superiores en la superficie labial de los incisivos inferiores verticalmente cuando se excede el límite estándar de 1 a 2 mm. En consecuencia, una mordida profunda no debe abordarse como una enfermedad, sino más bien como una manifestación clínica de una discrepancia esquelética o dental subyacente. El tratamiento de la mordida profunda puede ser muy difícil de manejar si no hacemos un buen diagnóstico del caso, y si el seguimiento del mismo no es adecuado.

La mordida profunda que causa traumatismo en los tejidos gingivales o palatinos se considera un problema severo que definitivamente necesita tratamiento en la práctica de ortodoncia. La corrección de la mordida profunda es fundamental para el mantenimiento de las estructuras de los tejidos blandos y duros dentales y para la prevención de los trastornos de la articulación temporomandibular.

En este artículo se presenta el tratamiento de un paciente niño de género masculino de 10 años de edad con mordida profunda y su evaluación para el tratamiento ortodòncico correspondiente, considerando un plan de tratamiento detallado y así alcanzar resultados esqueléticos, dentoalveolares, oclusales y estéticos óptimos. El objetivo del presente estudio fue determinar la necesidad del tratamiento ortodòntico en el paciente niño.

**PALABRAS CLAVE:** Mordida profunda, ortodoncia, Dentoalveolar, hábitos bucales, biotipo facial.

## **ABSTRACT.**

Deep bite is described as “the overlapping of the upper incisors on the labial surface of the lower incisors vertically when the standard limit of 1 to 2 mm is exceeded. Consequently, a deep bite should not be approached as a disease, but rather as a clinical manifestation of an underlying skeletal or dental discrepancy. The treatment of deep bite can be very difficult to manage if we do not make a good diagnosis of the case, and if its follow-up is not adequate.

Deep bite that causes trauma to the gingival or palatal tissues is considered a severe problem that definitely needs treatment in the orthodontic practice. Deep bite correction is essential for the maintenance of dental soft and hard tissue structures and for the prevention of temporomandibular joint disorders.

This article presents the treatment of a 10-year-old male child with deep bite and his evaluation for the corresponding orthodontic treatment, considering a detailed treatment plan and thus achieving optimal skeletal, dentoalveolar, occlusal and aesthetic results. The objective of the present study was to determine the need for orthodontic treatment in the child patient.

**Key words:** Deep bite, orthodontics, dentoalveolar, oral habits, facial biotype.

## INTRODUCCIÓN.

La maloclusión se define como una oclusión en la que hay irregularidades en la posición del diente más allá de los límites estándar, o existe una relación anormal. Desde las épocas iniciales de la ortodoncia, la sobremordida es una característica oclusal esencial que ha sido el foco de las alteraciones del tratamiento. La mordida profunda se describe como “la superposición de los incisivos superiores en la superficie labial de los incisivos inferiores verticalmente cuando se excede el límite estándar de 1 a 2 mm”.<sup>1</sup> Proffit *et al* informaron que se observan mordidas profundas graves (sobremordida  $\geq 5$  mm) en aproximadamente el 20% de los niños y el 13% de la población adulta, lo que demuestra alrededor del 95,2% de las desviaciones oclusales en plano vertical.<sup>2</sup>

Un estudio local realizado en Pakistán en pacientes de ortodoncia mostró que la sobremordida normal (1-2 mm) se observó en solo el 16% de su muestra, mientras que, mordidas profundas leves (3-4 mm), moderadas (5-6 mm) y severas ( $> 7$  mm) se encontraron en alrededor del 28,2%, 20,5% y 30,8% respectivamente. Al ser una falta de armonía vista con frecuencia, esta es una de las principales preocupaciones para los ortodoncistas. Además de eso, la mordida profunda que causa traumatismo en los tejidos gingivales o palatinos se considera un problema severo que definitivamente necesita tratamiento en la práctica de ortodoncia.<sup>3</sup> Los incisivos extruidos, resalte extremo, canino malposicionado, infraoclusión molar, altura de la rama mandibular, tipo facial vertical, curva de Spee acentuada, y torque excesivo de la raíz de los incisivos superiores vestibulares son características relacionadas con la etiología de la maloclusión por sobremordida profunda.<sup>4,5</sup> Zhylich y Suri<sup>6</sup> en su revisión sistemática confirmaron que la elección de la extracción de los incisivos mandibulares conduce al colapso del arco con un efecto de profundización de la mordida. El diagnóstico preciso y la apreciación de los componentes etiológicos subyacentes ayudarán a comprender la afección, la prevención, la predicción temprana y, finalmente, los resultados óptimos del tratamiento. La mayoría de los investigadores han descrito las estrategias de tratamiento utilizando el plano de mordida anterior, aparatos funcionales, mecánicos de arco continuo, arcos utilitarios, implantes de mini tornillos y cirugía ortognática.<sup>7-11</sup> Aunque existen varios enfoques disponibles para el manejo de la mordida profunda el método de tratamiento ideal estará determinado por los objetivos del tratamiento y las características del paciente. Los

sustitutos del tratamiento no quirúrgico consisten en la extrusión de los molares, la intrusión de los incisivos o ambas en combinación.<sup>9,10</sup> Noroozi<sup>12</sup> demostró que la extrusión de los dientes posteriores cada 1 mm reduce la sobremordida en 1,5 mm hacia arriba, lo que confirma que cantidades menores de extrusión molar pueden causar una apertura sustancial de la mordida anterior. Pero en pacientes con mordida profunda con predisposición al patrón de crecimiento vertical, no se sugiere la mordida de apertura mediante la extrusión de los segmentos posteriores. Para estos pacientes, la verdadera intrusión de los incisivos es una excelente oportunidad de tratamiento. Ng *et al*<sup>13</sup> en su revisión sistemática verificaron que la extensión de la intrusión era de solo 1,9 mm para los incisivos inferiores y de 1,5 mm para los dientes anteriores superiores como máximo. La mordida profunda no tratada puede causar ulceración de los tejidos gingivales, atrición de los incisivos inferiores, trastornos de la articulación temporomandibular y anomalías función mandibular. Por lo tanto, la mejora de la mordida profunda es un objetivo esencial de la terapia de ortodoncia. La investigación de los elementos etiológicos subyacentes es imprescindible para una planificación del tratamiento personalizada y eficaz. Por lo tanto, se presentará el reporte de caso clínico acerca del tratamiento de mordida profunda en un paciente niño.

# CAPÍTULO I

## 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La corrección de la mordida profunda es fundamental para el mantenimiento de las estructuras de los tejidos blandos y duros dentales y para la prevención de los trastornos de la articulación temporomandibular.<sup>3,4</sup> La exploración de los factores esqueléticos y dentales subyacentes es esencial para una planificación del tratamiento eficiente e individualizada. La mordida profunda no debe abordarse como una entidad patológica; en cambio, debe considerarse como una manifestación clínica de discrepancias subyacentes. Es por ello que este caso clínico despertó el interés para poder realizar el tratamiento de mordida profunda en un paciente niño.

### 1.1.1. Delimitación del problema

- **Delimitación espacial**

El caso clínico se desarrolló en la Clínica Odontológica de la Universidad Peruana Los Andes, Filial Lima – Perú.

- **Delimitación Temporal**

El presente caso clínico se realizó durante el Segundo Semestre del 2019.

### 1.1.2. Formulación del problema.

#### 1.1.2.1. Problema general

¿Cómo es el tratamiento de mordida profunda en un paciente niño?

#### 1.1.2.2. Problemas específicos

¿Cuáles son las opciones tratamiento en pacientes con mordidas profunda?

¿Cuáles son las ventajas del tratamiento en mordidas profundas?

## CAPÍTULO II

### 2.1. MARCO TEÓRICO

#### 2.1.1. Antecedentes de estudio

Akizuki K. *et al.*<sup>14</sup> Presentación de caso: Presentamos los casos de dos pacientes de mediana edad con deformidad dentofacial y sobremordida severa sin soporte molar. En ambos casos, el tratamiento protésico se había realizado durante muchos años sin ninguna mejora de la oclusión. Caso 1: Un hombre japonés de 47 años tenía una protuberancia del incisivo superior y un perfil de altura facial anterior inferior reducido con la pérdida de los molares mandibulares izquierdos debido a una enfermedad periodontal. Después de un tratamiento de ortodoncia preoperatorio y elevación oclusal de los molares mediante una prótesis de implante, se realizó una osteotomía sagital de rama dividida. Caso 2: Una mujer japonesa de 57 años tenía retrognatía mandibular con discrepancia en la longitud del maxilar y del arco mandibular. Fue necesario extraer los molares mandibulares izquierdos debido a una enfermedad periodontal. Discusión: La maloclusión con deformidad dentofacial es un factor de riesgo de sobremordida profunda severa u otro colapso de oclusión. Conclusión: En pacientes de mediana edad con sobremordida profunda sin molares, debemos considerar tanto el tratamiento prostodóntico como la terapia dental integral, incluida la cirugía ortognática.

El-Dawlatly MM *et al.*<sup>15</sup> El objetivo de este estudio fue investigar los diversos componentes esqueléticos y dentales de la maloclusión de la mordida profunda, la importancia de la contribución de cada uno y si existen ciertas correlaciones entre ellos. Métodos: Se realizaron mediciones dentales y esqueléticas en radiografías cefalométricas laterales y modelos de estudio de 124 pacientes con mordida profunda. Estas medidas se analizaron estadísticamente. Resultados: Una curva de Spee exagerada fue el mayor componente dental compartido (78%), significativamente más alto que cualquier otro componente ( $P = 0.0335$ ). Un ángulo gonial disminuido fue el mayor componente esquelético compartido (37,1%), altamente significativo en comparación con los otros componentes ( $P = 0,0019$ ). Se encontró una fuerte correlación positiva entre el ángulo horizontal rama / Frankfort y el ángulo gonial; se encontraron correlaciones más débiles entre varios componentes. Conclusiones: Una curva de Spee exagerada y un ángulo gonial disminuido fueron los componentes que más

contribuyeron. Este análisis de los componentes de la mordida profunda podría ayudar a los médicos a diseñar mecanoterapias individualizadas basadas en la causa subyacente, en lugar de inclinarse hacia mecánicas predeterminadas al tratar a pacientes con una maloclusión de la mordida profunda.

Valarelli FP *et al*<sup>16</sup> describieron el tratamiento de ortodoncia de un paciente adulto con las siguientes características: maloclusión asimétrica Clase II, subdivisión izquierda, línea media mandibular desplazada hacia la izquierda, apiñamiento anterior mandibular leve, sobremordida excesiva, resalte de 4 mm y patrón facial braquicefálico . Paciente varón de 31 años, tratado con aparato fijo preajustado con prescripción Roth, con secuencia de arco de NiTi de nivelación y alineación. Para corregir la maloclusión asimétrica Clase II, se utilizaron el desplazamiento de la línea media, así como el resalte y la sobremordida, elásticos intermaxilares y arcos de acero inoxidable acentuados e invertidos, respectivamente. Los resultados del postratamiento mostraron una relación molar de Clase I, así como la corrección de la sobremordida horizontal y vertical. La decisión sobre qué mecánica de ortodoncia debe realizarse debe ser decidida por el ortodoncista después de una buena planificación del tratamiento (características clínicas y cefalométricas del paciente más allá del perfil psicológico) ya que sin duda es demasiado necesaria la cooperación del participante en algunos protocolos de tratamiento. Al decidir resolver el caso con elásticos intermaxilares y control de curva de Spee con arcos de acero inoxidable, se optó por una mecánica de ortodoncia simple y conservadora, en la que la colaboración de los sujetos fue fundamental para que al final del tratamiento.

Herrera-Sanches FS *et al*<sup>17</sup> Objetivo: Este estudio es un reporte del tratamiento de un paciente de 11 años y 4 meses de edad, con Clase II, división 1, maloclusión, perfil convexo, protrusión de incisivos superiores, resalte y sobremordida pronunciados y apiñamiento leve. Métodos: La paciente fue tratada con un Jasper Jumper asociado a aparatología fija durante 6 meses y elásticos intermaxilares Clase II (3/16 pulgadas) durante los últimos 4 meses. Después del desprendimiento, se utilizó un retenedor Hawley durante el día y un Bionator modificado para uso nocturno durante un año. En el arco dentario inferior se utilizó un retenedor lingual adherido. Esta combinación de tratamientos mejoró el perfil, así como la relación horizontal, vertical y molar. Resultados: Hubo rotación mandibular en el sentido de

las agujas del reloj y aumento de la altura facial anterior inferior. Los incisivos inferiores sobresalieron y extruyeron y los molares inferiores se extruyeron. Se comprobó la relación céntrica oclusal y coincidió con la máxima intercuspidadación habitual. Conclusiones: Se demostró que el Jasper Jumper es una alternativa eficaz al tratamiento de las maloclusiones Clase II, aportando mejoría en el perfil facial, aunque los cambios son más dentoalveolares que esqueléticos.

Wang XD *et al*<sup>18</sup> describieron el uso de aparatos fijos linguales personalizados asistidos por minitornillos en un paciente con maloclusión esquelética grave de Clase II. La paciente era una niña china de 12 años con el síntoma principal de labios protrusivos y dientes anteriores. Su diagnóstico incluyó una relación de clase II esquelética con protuberancia maxilar, una mandíbula rotada hacia atrás, una relación molar de clase II de ángulo completo y una sobremordida horizontal y vertical severa. Se extrajeron cuatro premolares y se colocó un minitornillo en el segmento lingual posterior del maxilar para proporcionar el máximo anclaje y lograr el control vertical de los molares intrusos. El aparato fijo lingual personalizado y los dispositivos de anclaje temporal crearon un progreso del tratamiento suave e invisible, resultando finalmente en una dentición bien alineada con una intercuspidadación ideal y un perfil dramáticamente mejorado. El examen de seguimiento de 3 años indicó que el excelente resultado del tratamiento fue estable.

Ciavarella D *et al*<sup>19</sup> El objetivo de este trabajo fue comparar la eficacia del aparato funcional del plano de mordida anterior (ABPFA) mediante la evaluación de los cambios en diferentes momentos con pacientes no tratados por la literatura. Material y métodos: El grupo de estudio estuvo compuesto por 22 sujetos con maloclusión clase II división 1 e hipodivergente. Los criterios de elegibilidad para este estudio fueron: maloclusión dental Clase II división 1, patrón esquelético hipodivergente, dentición mixta tardía o permanente. Analizamos con el uso de estructura ósea estable (ASCB) en dos momentos diferentes: pretratamiento (T0) y postratamiento (T1) a los 24 meses. Las diferencias entre grupos se evaluaron con la prueba t de muestras pareadas al nivel  $P < 0,05$ . Resultados: No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las medidas cefalométricas esqueléticas, mientras que los parámetros dentales mostraron un resalte significativamente diferente, que se redujo significativamente (6 mm en T0 vs 5 mm en T1) en nuestra serie. Conclusiones: En el grupo

ABPFA, los efectos del tratamiento fueron reducir principalmente la maloclusión Clase II, la alteración de la sobremordida horizontal y vertical. Este aparato parece sugerir un efecto beneficioso significativo en el desplazamiento de la mandíbula al reducir la rotación de la mandíbula en sentido antihorario, lo que se confirma aún más por la casi ausencia de modificaciones de los ángulos ArGoMe y SNGoMe. El ABPFA es particularmente adecuado para reducir los efectos dentales no deseables representados por la inclinación de los incisivos inferiores y la retroinclinación de los incisivos superiores.

Li Z. *et al*<sup>20</sup> introdujeron el aparato de Nance modificado (MNA) como opción de tratamiento para un paciente adulto con maloclusión de clase II división 2 (CII / 2) con sobremordida profunda y dehiscencia en la superficie de la raíz facial de los incisivos superiores retroinclinados a través de la tomografía computarizada de haz cónico). Se muestran en detalle las indicaciones para este MNA modificado, así como una breve descripción del procedimiento de fabricación y el análisis biomecánico de los efectos del tratamiento. Se logró el control de la raíz y la intrusión absoluta sin agrandar el defecto óseo. Los resultados del tratamiento fueron satisfactorios y favorables. El manejo clínico de los pacientes de ortodoncia con defectos alveolares como dehiscencia y fenestración sigue siendo una tarea difícil de lograr para los ortodontistas, especialmente en pacientes adultos con maloclusión de clase II división 2 (CII / 2) con sobremordida profunda y dehiscencia en la superficie de la raíz facial de incisivos superiores retroinclinados. El MNA presentado en este caso mostró un potencial favorable para lograr resultados satisfactorios durante el tratamiento de ortodoncia activo. El manejo clínico de los pacientes de ortodoncia con defectos alveolares como dehiscencia y fenestración sigue siendo una tarea difícil de lograr para los ortodontistas, especialmente en pacientes adultos con maloclusión de clase II división 2 (CII / 2) con sobremordida profunda y dehiscencia en la superficie de la raíz facial de incisivos superiores retroinclinados. El MNA presentado en este caso mostró un potencial favorable para lograr resultados satisfactorios durante el tratamiento de ortodoncia activo.

## **2.1.2. Bases teóricas**

### **2.1.2.1. DEFINICIÓN**

La sobremordida vertical profunda, sobremordida vertical excesiva o sobrecierre vertical, es quizás una de las maloclusiones más comunes y más difíciles de tratar de manera exitosa. Esta no debe abordarse como una enfermedad sino más bien como una manifestación clínica de discrepancias subyacentes.<sup>4</sup>

En 1950, Strang definió a la mordida profunda como la superposición de los dientes anterosuperiores sobre los anteroinferiores en el plano vertical. Sin embargo, fue más apropiado redefinirla como la cantidad y el porcentaje de superposición de los incisivos inferiores por los incisivos superiores.<sup>3</sup>

Graber, por otro lado, define a la mordida profunda como un estado de sobremordida vertical aumentada en la que la dimensión entre los márgenes incisales superiores e inferiores es excesiva. Chaconas, la 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. Moyers, la denota como sobremordida excesiva y la define como una combinación de rasgos esqueléticos, dentales y neuromusculares que producen una cantidad indebida de superposición vertical en la región incisiva. Proffit la describe esqueléticamente como una Clase II alternada con una Clase I.<sup>4-11</sup>

### **2.1.2.2. TIPOS:**

#### **Dentaria:**

Se presenta en la maloclusión Clase I o Clase II de Angle y los incisivos centrales superiores e inferiores están fuera de sus bases óseas. En este tipo de mordida profunda se presentan los ángulos del plano palatino e IMPA disminuidos.<sup>6</sup>

#### **Dentoalveolar:**

Es cuando todo el conjunto dentoalveolar presenta una alteración de crecimiento y desarrollo. Se presenta retroclinación y retrusión de las piezas dentarias anterosuperiores y

anteroinferiores, siendo el origen de la maloclusión la posición adelantada del maxilar y la posición retrasada de la mandíbula.<sup>6</sup>

### **Esquelética:**

El maxilar es excesivamente grande y/o la mandíbula muy pequeña, y existen pocos contactos oclusales de las piezas inferiores con respecto a las superiores. Su diagnóstico se realiza por medio del ángulo interbasal o maxilomandibular formado por los planos ENA-ENP con el Pm. Comenzamos a hablar de una mordida profunda esquelética cuando este ángulo se encuentra por debajo de 20°.<sup>6</sup>

### **2.1.2.3. ETIOLOGÍA:**

La mordida profunda puede ser de origen: esquelético, dentario o adquirido. Se presenta una mordida profunda esquelética cuando la altura facial anterior es menor que la altura facial posterior y las bases maxilares convergen entre sí o cuando se presenta un maxilar ancho con una mandíbula estrecha (alteraciones del ancho transversal).<sup>5</sup>

Las mordidas profundas dentales, muestran la supraoclusión de los incisivos, la infraoclusión de los molares, o una combinación de ambos. Una sobremordida vertical esquelética o dental es causada por factores genéticos o ambientales, o por una combinación de ambos. Las mordidas profundas adquiridas, en cambio, son causadas por factores ambientales, que interrumpen la armonía dinámica entre las estructuras alrededor de los dientes y las fuerzas oclusales, tales como: un empuje lateral o postura anormal de la lengua que causa la infraoclusión de los dientes posteriores, el desgaste de las superficies oclusales o abrasiones dentarias, inclinación anterior (o mesial) de los dientes posteriores en los sitios de extracción (por el proceso fisiológico de equilibrio oclusal).<sup>11</sup>

Otros factores que pueden afectar la mordida profunda son:

- Alteraciones en la morfología dental.
- Pérdida prematura de los dientes permanentes, dando lugar al colapso lingual de los dientes anterosuperiores y anteroinferiores.
- Anchura mesiodistal de los dientes anteriores.

- Profundización de la mordida relacionada con la edad, por la baja tonicidad muscular y reabsorción del hueso dentoalveolar.<sup>6,8,11</sup>

#### **2.1.2.4. FACTORES ASOCIADOS:**

##### **Neuromusculares:**

- Músculos de los labios y de la lengua
- Músculos de la masticación

##### **Desarrollo dentario:**

- Crecimiento y desarrollo: rotación del crecimiento hacia adelante.

##### **Hereditario:**

- Existen síndromes dentro de los cuales en sus hallazgos craneofaciales se observan una mordida profunda anterior, como el Síndrome de Klippel Feil (KFS), conocido también como Sinostosis Congénita Cervical o fusión de dos de las siete vértebras cervicales.

##### **Hábitos:**

- En pacientes con protrusión maxilar incorporada a una pérdida del contacto oclusal en las zonas laterales (por caries dental, pérdida prematura de piezas dentales, maloclusiones, entre otros), se producirá una inestabilidad que puede originar una mordida profunda esquelética de difícil manejo si no es corregida a tiempo.<sup>6-11</sup>

#### **2.1.2.5. DIAGNÓSTICO:**

Las características diagnósticas de la mordida profunda son:

- Tamaño y posición dentaria; cuando la sobremordida es causada por malposiciones dentarias se maneja mucho más fácil que cuando se debe a alteraciones dentarias de tamaño.

- Factores neuromusculares; es importante estudiar cuidadosamente el espacio libre y medir la distancia interoclusal en el cefalograma, así como la dirección del movimiento desde la postura hasta la posición oclusal habitual.
- Factores esqueléticos; cuanto más la sobremordida es atribuible a rasgos esqueléticos, más difícil es la tarea de tratarla, de allí la importancia del análisis cefalométrico, especialmente de la dimensión vertical del paciente.

El tratamiento dependerá de cuáles características están presentes y de la edad del paciente.

#### **2.1.2.6. TRATAMIENTO:**

##### **a. La intrusión de los dientes anteriores:**

Indicada cuando existe una verdadera sobreerupción de los incisivos en pacientes con un exceso vertical del hueso maxilar, brecha interlabial grande, altura facial inferior larga o plano mandibular inclinado. Se prefiere la intrusión de los incisivos inferiores en vez de los superiores, de esta manera se evita reducir la exposición de los incisivos superiores estando en reposo, situación que se verá agravada además por la edad del paciente.

Una excepción a lo expuesto anteriormente es una exposición aumentada de incisivos en reposo, una sonrisa gingival causada por un exceso dentoalveolar vertical verdadero de los incisivos superiores, y por un labio superior corto.<sup>10,11</sup>

##### **Arcos de intrusión:**

La intrusión genuina de los incisivos puede lograrse con un arco base de intrusión, utilizando fuerzas de 15 g, a 20 g, por incisivo. Estos arcos pueden ser:

- Arcos base de intrusión, arco de alambre de acero inoxidable (CNA ®) o de Titanio (TMA ®).
- Arcos de alambre preformados, arco de intrusión de Connecticut (CTA®) de Níquel-Titanio.

La estructura del aparato incluye dos unidades (de estabilización) posteriores pasivas y una unidad anterior activa (el arco de intrusión en sí). La inclusión de tantos dientes como sea posible en el segmento posterior minimiza los efectos secundarios. El segmento anterior incluye dos o cuatro incisivos.

El arco de intrusión utiliza un sistema de fuerza de una cupla, lo cual hace al aparato "estáticamente determinante".<sup>8</sup>

#### **b. Extrusión de los dientes posteriores superiores y/o inferiores:**

Indicada en pacientes en crecimiento; con altura facial anteroinferior disminuida, hipodivergencia, curva de Spee aumentada, exposición de incisivos en reposo adecuada o disminuida, y labios redundantes.<sup>12</sup>

Pacientes adultos; su aplicación es limitada debido a la mayor dificultad para lograr el movimiento extrusivo verdadero de los dientes posteriores, ya que la fuerza de los músculos elevadores puede llegar a comprometer la estabilidad. Por lo tanto, es necesario utilizar fuerzas que superen los 100 g, por lado, mediante el uso de elásticos intermaxilares, arcos de curva reversa, o arcos de extrusión.

Adicionalmente puede ser útil incluir el uso de planos de mordida anterior con el propósito de desocluir el segmento posterior y facilitar su extrusión pasiva.

Se estima que 1 mm., de extrusión posterior se puede expresar en 1,5 a 2,5 mm, de reducción de la sobremordida vertical anterior.<sup>12,14</sup>

#### **Planos de mordida:**

Se utilizan en pacientes con potencial de crecimiento. Controlan la erupción de los dientes anteriores, mientras proveen el espacio para la extrusión pasiva de los dientes posteriores y de esta manera el crecimiento de la rama y la rotación mandibular en sentido horario, lo cual favorece la nivelación de la curva de Spee y el aumento de la altura facial inferior de la cara (intrusión relativa). Tiempo promedio de uso del plano de mordida: de 4 a 6 meses; lo que va a permitir una temprana colocación de los brackets en los dientes inferiores.

Pueden ser utilizados dos tipos de planos de mordida, los planos de mordida removibles (plano de mordida anterior o Bite plane) y planos de mordida fijos o adheridos.<sup>14</sup>

**Lip bumper:**

Promueve la distalización de los molares, logra mantener y ganar espacio en el arco dental y permite el desarrollo lateral dentoalveolar por la liberación de la musculatura bucal.<sup>13</sup>

**Aparatos Funcionales removibles o fijos:**

Indicados especialmente en las maloclusiones Clase II, con un biotipo facial hipodivergente. Estos ayudan en el posicionamiento anterior de la mandíbula hacia una relación borde a borde de modo tal que desocluya los dientes posteriores para que queden libres para su erupción pasiva.<sup>14</sup>

**c. Vestibularización de dientes anteriores:**

Reduce la sobremordida, trasladando el punto de contacto hacia incisal. Se indica para: mordidas profundas leves o moderadas de origen dental, conservando la posición de los incisivos y el ángulo interincisal en límites que permitan el equilibrio de los músculos peribucales y la lengua.<sup>16</sup>

**d. Intrusión y extrusión combinada:**

Mediante el posicionamiento de los brackets anteriores más hacia incisal y los brackets posteriores más hacia gingival, o valiéndose de arcos de alambre de curva reversa en inferior y curva pronunciada en el arco superior, puede lograrse la intrusión simultánea de los dientes anteriores y la extrusión de los posteriores. Hay que tener en cuenta la inclinación axial de los dientes anteriores (incisivos y caninos), y la labioversión de los incisivos, causada por una fuerza intrusiva anterior al centro de resistencia.<sup>12</sup>

### **Aparatos extraorales de tracción cervical baja en el tratamiento de la mordida profunda:**

El control del anclaje, especialmente en la dimensión vertical, es primordial si se necesita abrir la mordida mediante la intrusión comprobada de los dientes anteriores; aquí los aparatos extraorales de tracción cervical baja se convierten en una opción de tratamiento para soportar la carga adicional del anclaje. Estos resultan eficientes ya que funcionan aprovechando la tendencia a la extrusión de la fuerza extraoral dirigida por debajo del centro de resistencia del diente y del maxilar, al inducir retrusión de los dientes posteriores e inhiben el crecimiento antero-posterior del maxilar. Sin embargo, estos requieren de una colaboración extensa del paciente.

Burstone, por otro lado, expone que no es posible realizar intrusión de los seis dientes anteriores con esta aparatología sin producir la inclinación axial indeseable en el segmento posterior.<sup>17</sup>

### **Implantes en el tratamiento de la mordida profunda:**

Así mismo, con el advenimiento en la última década de los sistemas de anclaje esqueléticos, tales como implantes palatinos, miniplacas y miniimplantes, ha habido una revolución del anclaje ortodóncico y de la biomecánica, haciéndolos a estos más estables.

El uso de implantes como medios de anclaje para el tratamiento de la maloclusión Clase II en adolescentes mejora mucho la cantidad de distalización verdadera de la dentición maxilar que puede conseguirse. Por otro lado, los miniimplantes, pueden emplearse con eficacia para la intrusión en masa de los dientes anteriores, controlando los efectos colaterales sobre el anclaje que se produce en las mecánicas de arco continuo y arco segmentado.<sup>18</sup>

### **e. Extracciones en el tratamiento de la mordida profunda:**

Según referencias específicas, se ha considerado contraindicada la terapia con extracciones de dientes posteriores en un paciente con mordida profunda, ya que los dientes remanentes se moverían hacia lingual y se profundizaría más la mordida. Sin embargo, según otras referencias y casos reportados se ha demostrado que las extracciones de primeros premolares

superiores, junto con la retracción del segmento anterior con arcos de doble llave DKL (para el cierre de los espacios y retracción en masa), desgaste interproximal inferior de canino a canino, arcos de curva reversa inferior e inclinación de las raíces, pueden ser elementos para la corrección de la mordida profunda, resultando en cambios mínimos en la dimensión vertical de la cara.

**f. Procedimientos quirúrgicos en el tratamiento de la mordida profunda:**

Por otro lado, algunos pacientes podrían requerir un procedimiento quirúrgico para el tratamiento de la mordida profunda. Por ejemplo, en los pacientes con exceso vertical del maxilar, una osteotomía Le Fort I con impactación maxilar se requeriría para alcanzar la estética dentofacial óptima. Entre otros de los procedimientos quirúrgicos más comunes reportados en casos clínicos están el avance mandibular y la mentoplastía, indicados por sonrisas gingivales excesivas, deficiencias de la altura facial inferior o por relaciones oclusales y estéticas desfavorables; formando parte del plan de tratamiento del paciente en conjunto con ortodoncia y odontología cosmética.

**2.1.2.7. TRATAMIENTO DE LA MORDIDA PROFUNDA EN DENTICIÓN PRIMARIA:**

Moyers, expone que en raras ocasiones en que se ve una sobremordida excesiva en la dentición primaria, es muy probable que tenga una base esquelética. Matthews, por otro lado, ha comunicado excelentes resultados usando sencillos planos de mordida superiores durante este período temprano. Entre algunos de los aparatos funcionales a emplear para la corrección de la mordida profunda y Clase II esquelética en dentición primaria, están el Twin block y activador o Bionator.

El activador o Bionator también puede utilizarse para dirigir el crecimiento alveolar diferencial, efectuar una corrección y reducir la distancia interoclusal.<sup>4</sup>

## **2.2. OBJETIVOS:**

### **2.2.1. Objetivo general:**

Describir el tratamiento de la mordida profunda en un paciente niño.

### **2.2.2. Objetivos específicos:**

Determinar las opciones tratamiento en mordida profunda en un paciente niño.

Determinar las ventajas del tratamiento en mordida profunda en un paciente niño.

## CAPÍTULO III

### 3.1. DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO.

H.C. N°

#### ANAMNESIS

Nombre: Maita Soria Alexander

Apelativo: Alex

Género: Masculino

Edad: 10 años 1 mes

Fecha de nacimiento: 04 de Agosto 2012

Lugar de nacimiento: Lima

Procedencia: Lima

Grado de instrucción: Quinto año de primaria

Motivo de la Consulta: La madre de la refiere: " Mi hijo tiene todos los dientes de adelante muy chuecos"

#### ANAMNESIS:

- Estado de salud general: ABEG, ABEN, ABEH, LOTEPE.
- Conducta psicosocial: Colaborador, receptivo.
- Antecedentes médicos: No refiere.
- Antecedentes estomatológicos: Restauraciones, sellantes, profilaxis, fluorización.

- Riesgo estomatológico: Bajo

## **EXAMEN CLINICO GENERAL:**

### **Ectoscopía:**

- Apreciación general: **AN**
- Facie: **no caracterizada**
- Grado de colaboración: **COLABORADOR**

### **Peso y talla:**

- Peso: **31 kg**
- Talla: **133 cm**

### **Piel y anexos:**

- Temperatura: **37 °C (oral)**
- Lesiones: **ausentes**
- Piel y Anexos: **AN**

## **EXAMEN CLÍNICO EXTRAORAL E INTRAORAL**

### **EXTRAORAL:**

**Biotipo facial:** Mesofacial

**Contorno de la cara:** Adecuado

**Constitución:** Media

**Labios:** Incompetentes, medianos, hipotónicos

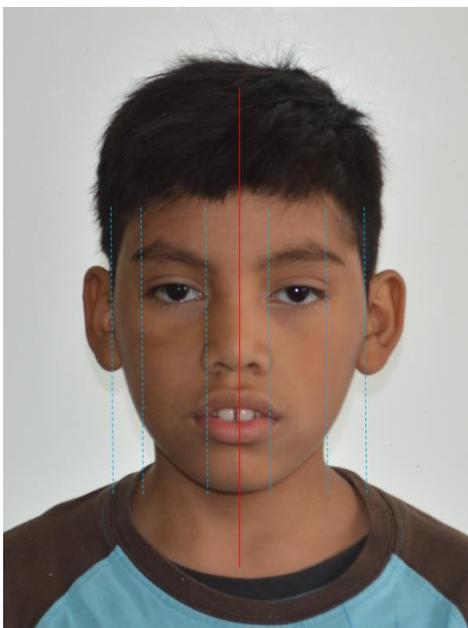


**Línea media:** Existe simetría facial

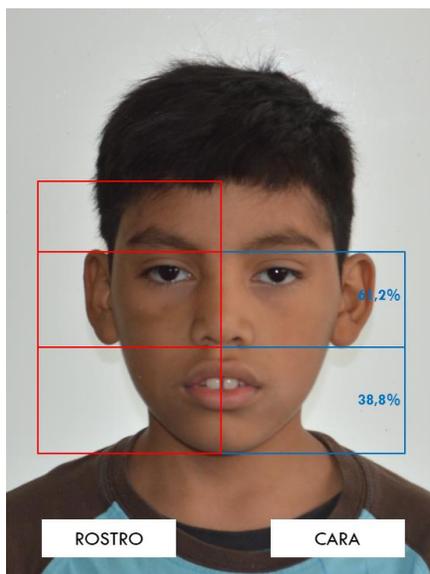
**Anchos faciales:** Desbalance

**Ancho nasal:** Adecuado

**Ancho comisural:** Adecuado



- **Proporciones del rostro y de la cara:** Tercio inferior disminuido con respecto al tercio medio.



**Línea del labio superior:** Alta

**Arco de la sonrisa:** No consonante

**Curvatura del labio superior:** Recta

**Espacios negativos:** No presenta

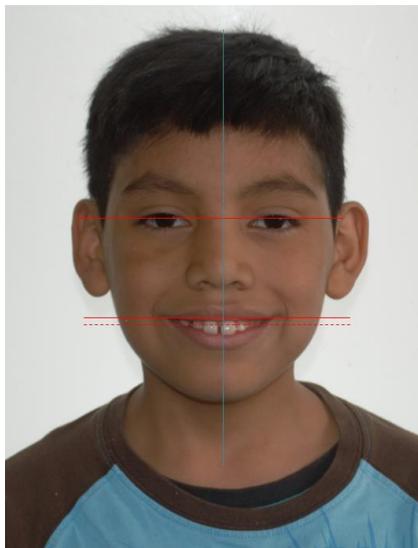


**Simetría de la sonrisa:** No simétrica

**Plano oclusal frontal:** No consonante

**Componente dental:** Línea media dentaria conservada, diastema interincisal.

**Componente gingival:** Exposición gingival lateral

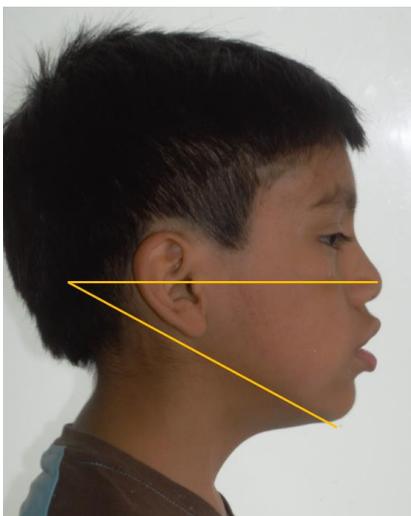


**Tipo de perfil total:** Perfil recto

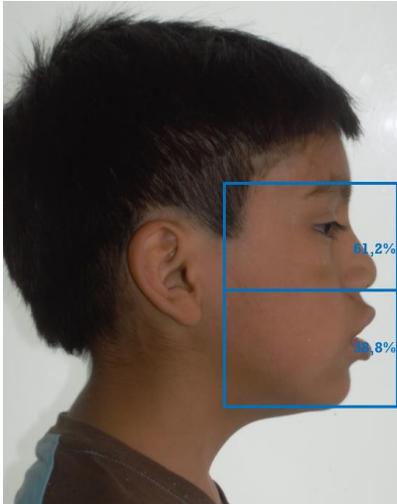


**Tipo de perfil total:** Perfil recto

**Plano mandibular:** Bajo



**Tipo de perfil:** Perfil recto



**INTRAORAL:**

**Tipo de dentición:** Mixta temprana

**Forma de arco superior:** Ovoide

**Dientes ausentes:** Pieza 13

**Línea media:** Coincidente

**Piezas en erupción:** Pieza 14, 15 y 24





**RMD:** Clase I

**RC:** No registable

**Overjet:** 3,5 mm





**Overbite:** 3 mm

**Apiñamiento:** Presencia de diastemas

**Línea media:** Superior e inferior coincidentes

**Mordida cruzada anterior:** No presenta

## **ANÁLISIS RADIOGRÁFICO**

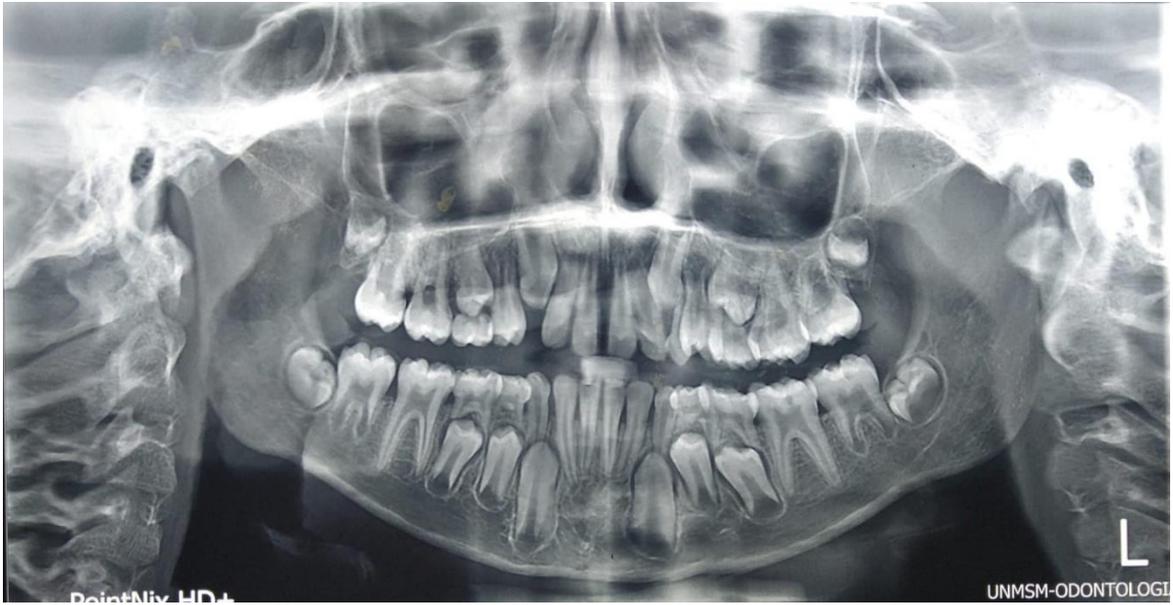
### **Radiografía panorámica**

**Zona naso maxilar:** Senos maxilares radiolúcidos, cornetes nasales simétricos, vía aérea permeable.

**Zona mandibular:** Trabeculado óseo adecuado, regular.

**ATM:** Cóndilo simétricos.

**Dientes:** Dentición mixta.



**Radiografía cefalométrica**



- Clase I esquelética por Retrusión mandibular.
- Protrusión del incisivo superior.
- Incisivo superior protruido y vestibularizado. Incisivo inferior retruido.
- Perfil de tercio inferior convexo.
- Incisivo inferior en normoposición con tendencia a lingualización.
- Eje y dentro de los valores normales.
- Angulo facial dentro de los valores normales.
- Relación esquelética clase II y perfil convexo.

## **DIAGNÓSTICO**

### **1. RIESGO ESTOMATOLÓGICO:**

Moderado

### **2. DISPLASIA MIOFUNCIONAL:**

- Paciente niño en crecimiento, de 10 años 1 mes, sexo masculino.
- No presenta hábitos nocivos para el sistema
- Presenta incompetencia labial
- Proporción adecuada del tercio inferior, con un perfil recto de esta zona.
- No existe sonrisa gingival, ni presencia de espacios negativos.
- Respiración nasal

### **3. DISPLASIA ESQUELÉTICA:**

- Clase I (ANB=1°)
- +1/ANB Protrusión de incisivos

- -1/ANB Retrusión de incisivos

#### **4. DISPLASIA DENTOALVEOLAR**

- Maloclusion de Angle Clase I
- Dentición mixta
- Línea media conservada
- Superior: ovoidal
- Inferior: ovoidal
- Simetría anteroposterior maxilar
- Simetría anteroposterior mandibular
- Presencia de diastemas en arcada superior e inferior.

## CAPÍTULO IV

### 4.1. PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL:

#### **Fase higiene:**

- Fisioterapia oral: detección de placa bacteriana, aplicación del IHO, instrucción de la técnica de higiene oral al niño (técnica de cepillado de acuerdo a la etapa de vida).
- Se le recomienda el uso de cepillo pediátrico con cerdas suaves.
- Se le recomienda el uso de pastas fluoradas (1000ppm) con xilytol (Vitis Junior) por el alto índice de caries.

#### **Fase preventiva:**

- Aplicación de flúor barniz al 5% (26 000 ppm) Duraphat.
- Terapia de shock: primera semana aplicación de barniz fluorado al 5%, segunda semana aplicación de barniz de clorhexidina al 1%, tercera semana aplicación de barniz fluorado al 5%, cuarta semana aplicación de barniz de clorhexidina al 1%.

#### **Fase correctiva:**

- Corregir la mordida profunda (Aparato Hawley con mayor grosor de acrílico en anterior)

#### **Fase mantenimiento:**

- Controles periódicos cada 2 meses (re evaluación de odontograma, fisioterapia oral, índice de higiene oral, profilaxis, refuerzo de fisioterapia)
- Enjuague bucal con Flúor 0.05% y Xilytol 0.7% en casa bajo la supervisión de los padres y revisión del diario dietético.
- Controles radiográficos cada 6 meses.

## CAPÍTULO V

### 5.1. DISCUSIÓN

Una maloclusión de mordida profunda es una manifestación clínica de varias discrepancias esqueléticas y dentales. La inspección de dichos factores esqueléticos y dentales ayuda a diseñar mecánicas eficientes que son cruciales para la corrección de mordida profunda estable. Ceylan y Eroz<sup>21</sup> evaluaron el efecto de la sobremordida en la morfología mandibular y maxilar. Además, Baydas et al<sup>4</sup> examinaron la relación entre las posiciones de los incisivos, el resalte, la sobremordida, el apiñamiento anterior inferior y la profundidad de la curva de Spee. El presente caso clínico se realizó un tratamiento de sobremordida. Marshall *et al*<sup>22</sup> en su estudio informaron que una curva de Spee acentuada juega un papel importante en el desarrollo de la mordida profunda dental. De manera similar, en el presente estudio, el aumento de la curva de Spee también tuvo la mayor influencia entre todos los factores etiológicos, lo que destaca la importancia de nivelar la curva de Spee para la corrección de la mordida profunda mediante la extrusión de los dientes posteriores inferiores y la intrusión de los dientes anteriores inferiores en la mayoría de las mordidas profundas pacientes.

## CAPÍTULO VI

### 6.1. RECOMENDACIONES

- Considerar la etiología para formular un diagnóstico y plan de tratamiento detallado y así alcanzar resultados esqueléticos, dentoalveolares, oclusales y estéticos óptimos.
- El tratamiento ortodóncico involucra: extrusión de dientes posteriores, intrusión verdadera o relativa de dientes anteriores y vestibularización de dientes anteriores.
- La mordida profunda severa puede resultar estable si se trata durante el crecimiento.
- La presencia de rasgos funcionales y un gran espacio libre interoclusal mejorará el pronóstico.

## CAPÍTULO VII

### 7.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Daskalogiannakis J, Ammann A. Glossary of orthodontic terms. Quintessence Books Chicago; 2000.
2. Dođramacı EJ, Rossi-Fedele G. Establishing the association between nonnutritive sucking behavior and malocclusions: A systematic review and meta-analysis. *J Am Dent Assoc.* 2016;147(12):926-934.e6. doi: 10.1016/j.adaj.2016.08.018.
3. Gul-e-Erum, Fida M. Pattern of malocclusion in orthodontic patients: a hospital based study. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2008;20(1):43–7.
4. Baydas B, Yavuz I, Atasaral N, Ceylan I, Dagsuyu I. Investigation of the changes in the positions of upper and lower incisors, overjet, overbite, and irregularity index in subjects with different depths of curve of Spee. *Angle Orthod* 2004;74(3):349–55.10.
5. Sangcharearn Y, HO C. Effect of incisors angulation on overjet and overbite in class II camouflage treatment. *Angle Orthod* 2007;77(6):1011–8.
6. Zhylich D, Suri S. Mandibularincisorextraction: a systematicreview of an uncommonextractionchoice in orthodontictreatment. *J Orthod* 2011;38(3):185–95.
7. Bernstein RL, Preston CB, Lampasso J. LevelingthecurveofSpeewith a continuous archwire technique: a long term cephalometric study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*:2007;131(3):363–71.
8. Godt A, Kalwitzki M, Goz G. Effects of cervical headgear on overbite against the background of existing growth patterns. A retrospective analysis of study casts. *Angle Orthod* 2007;77(1):42–6.
9. Aydogdu E, Ozsoy OP. Effectsof mandibular incisor intrusion obtained using a conventional utility arch vs. bone anchorage. *Angle Orthod*:2011;81(5):767–75.18.
10. Senisik NE, Turkkahraman H. Treatment effects of intrusion arches and mini-implant systems in deep bite patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2012;141(6):723–33.
11. Ishihara Y, Kuroda S, Sugawara Y, Balam TA, Takano-Yamamoto T, Yamashiro T. Indirect usage of miniscrew anchorage to intrude overerupted mandibular incisors in a Class II patient with a deep overbite. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2013;143(4 Suppl):S113–24.
12. Noroozi H. A simple method of determining the bite-opening effect of posterior extrusion. *J Clin Orthod* 1999;33(12):712–4.
13. Ng J, Major PW, Heo G, Flores-Mir C. True incisor intrusion attained during orthodontic treatment: a systematic review and meta-analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005;128(2):212–9.

14. Akizuki K, Fujita K, Kobayashi H, Tsuchida Y, Shimo T. Two middle-aged cases of deep overbite without molar support treated by orthognathic surgery. *Int J Surg Case Rep.* 2019;63:135-142. doi: 10.1016/j.ijscr.2019.09.027.
15. El-Dawlatly MM, Fayed MM, Mostafa YA. Deep overbite malocclusion: analysis of the underlying components. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2012 Oct;142(4):473-80. doi: 10.1016/j.ajodo.2012.04.020.
16. Valarelli FP, Carniel R, Cotrin-Silva PP, Patel MP, Cançado RH, Freitas KMS, de Freitas MR. Treatment of a Class II Malocclusion with Deep Overbite in an Adult Patient Using Intermaxillary Elastics and Spee Curve Controlling with Reverse and Accentuated Archwires. *Contemp Clin Dent.* 2017 Oct-Dec;8(4):672-678. doi: 10.4103/ccd.ccd\_625\_17.
17. Herrera-Sanches FS, Henriques JF, Janson G, Neves LS, de Lima KJ, Henriques RP, Pieri LV. Class II malocclusion treatment using Jasper Jumper appliance associated to intermaxillary elastics: a case report. *Dental Press J Orthod.* 2013 Mar-Apr;18(2):22-9. doi: 10.1590/s2176-94512013000200010.
18. Wang XD, Lei FF, Liu DW, Zhang JN, Liu WT, Song Y, Zhou YH. Miniscrew-assisted customized lingual appliances for predictable treatment of skeletal Class II malocclusion with severe deep overbite and overjet. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2017 Jul;152(1):104-115. doi: 10.1016/j.ajodo.2016.06.053.
19. Ciavarella D, Laurenziello M, Guida L, Montaruli G, Gallo C, Tepedino M, Lo Muzio L. Dentoskeletal modifications in Class II deep bite malocclusion treatment with anterior bite plane functional appliance. *J Clin Exp Dent.* 2017 Aug 1;9(8):e1029-e1034. doi: 10.4317/jced.54092.
20. Li Z, Chen Z, Sun J, Yang L, Chen Z. Correction of Deep Overbite by Using a Modified Nance Appliance in an Adult Class II Division 2 Patient with Dehiscence Defect. *Case Rep Dent.* 2018 Sep 6;2018:9563875. doi: 10.1155/2018/9563875.
21. Ceylan I, Eroz UB. The effects of overbite on the maxillary and mandibular morphology. *Angle Orthod* 2001;71(2):110–5.

## 7.2. ANEXOS

### FOTOS EXTRAORALES

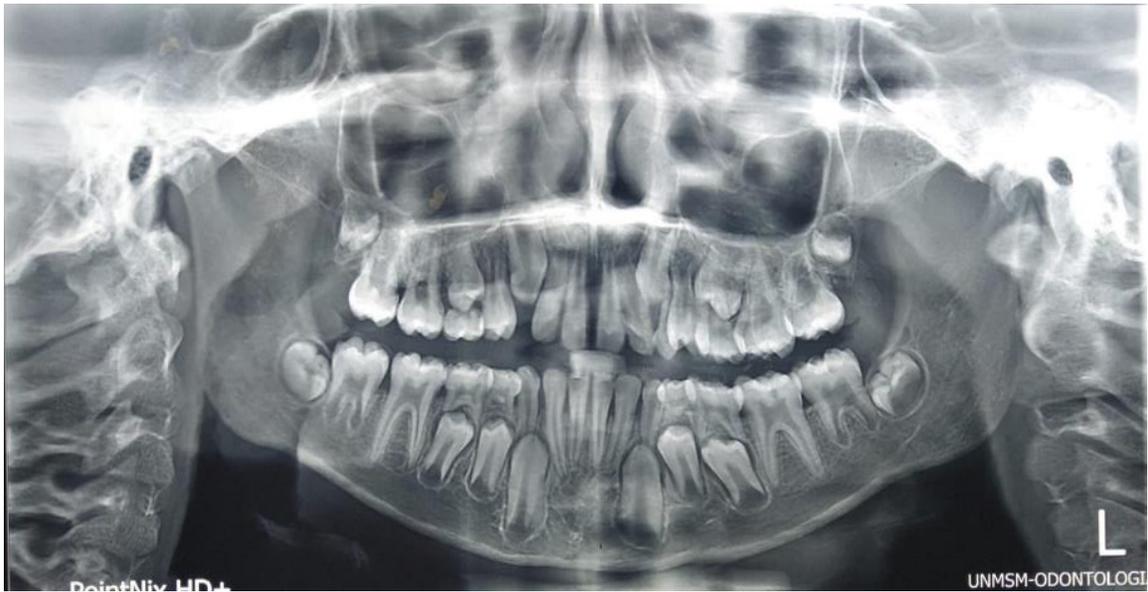


### FOTOGRAFÍAS INTRAORALES





## RADIOGRAFÍAS



**COLOCACIÓN DE APARATO HAWLEY CON MAYOR GROSOR DE ACRÍLICO EN ANTERIOR**

