

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



Facultad de Estudios Superiores Zaragoza

TESIS

*para obtener el título de:*

**Cirujano Dentista**

*“Tracción quirúrgico-ortodóntica de  
diente retenido.*

*Presentación de tres casos clínicos”*

**Presenta:**

**TANIA PÉREZ MERAZ**

**Directora:**

**Mtra. Ma. del Socorro Álvarez Martínez**

**Asesor:**

**C.M.F. Gustavo Gálvez Reyes**



*Noviembre 2012*

*2007-20011*



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## ÍNDICE

<b>Introducción</b>	<b>1</b>
<b>Justificación</b>	<b>2</b>
<b>Planteamiento del problema</b>	<b>3</b>
<b>Marco teórico</b>	<b>4</b>
<b>1. Retenciones dentarias</b>	
1.1 Diente retenido (definición).....	
1.2 Etiopatogénia.....	
1.3 Etiología.....	<b>5</b>
1.4 Epidemiología.....	
1.5 Secuelas de la retención.....	<b>6</b>
<b>2. Erupción dental.....</b>	
2.1 Desarrollo general de la dentición.....	
2.2 Proceso de erupción normal.....	<b>7</b>
2.3 Consideraciones anatómicas y mecánicas de la erupción.....	
2.4 Generalidades de dientes anteriores superiores.....	
2.5 Etiología del retraso de la erupción.....	<b>8</b>
2.6 Accidentes y complicaciones de erupción causadas por dientes retenidos.....	
<b>3. Clasificación de dientes retenidos en maxilar superior.....</b>	<b>9</b>
<b>4. Diagnóstico de dientes retenidos en el maxilar superior.....</b>	
<b>5. Tratamiento Quirúrgico–Ortodóntico.....</b>	<b>11</b>
5.1 Tratamiento quirúrgico.....	
5.1.1 Complicaciones quirúrgicas.....	<b>12</b>
5.1.2 Cuidados postoperatorios.....	

5.2 Tratamiento ortodóntico.....	13
5.2.1 Alternativas terapéuticas y técnica quirúrgico–ortodóntica	
5.2.2 Consideraciones ortodónticas.....	14
<b>6. Oclusión.....</b>	
<b>7. Clasificación de la maloclusión en los planos antero-posterior, vertical y transversal.....</b>	<b>15</b>
7.1 Etiología de las maloclusiones.....	16
7.2 Definición de maloclusión.....	17
7.3 Clasificación anteroposterior de la maloclusión.....	18
7.4 Características a diagnosticar en el plano anteroposterior	25
<b>8. Clasificación y etiología de Dewey Anderson.....</b>	<b>27</b>
<b>9. Tratamiento.....</b>	<b>33</b>
9.1 Tratamiento preventivo.....	
9.2 Tratamiento interceptivo.....	35
9.3 Tratamiento correctivo.....	36
<b>Objetivos.....</b>	<b>38</b>
<b>Metodología.....</b>	<b>39</b>
<b>Recursos.....</b>	<b>40</b>
<b>Presentación de casos clínicos.....</b>	<b>42</b>
<b>Conclusión.....</b>	<b>88</b>
<b>Discusión.....</b>	<b>89</b>
<b>Referencias bibliográficas.....</b>	<b>90</b>

## **INTRODUCCIÓN**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las maloclusiones ocupan el 3° lugar de prevalencia dentro de los padecimientos en Salud Bucal. Entre ellas la retención dental es una de las alteraciones más frecuentes.

La retención dental afecta el diente que, llegada su época normal de erupción, se encuentra retenido parcial o totalmente y permanece en el maxilar o en la mandíbula sin erupcionar.

Los dientes retenidos son una problemática para el odontólogo, que se agrava a medida que aumenta la distancia entre el lugar de la retención y la línea de oclusión; donde lo más grave que puede ocurrir es la reabsorción o que los casos no lleguen a la consulta con el dentista. En adultos nos podemos encontrar con prótesis que reponen dientes aparentemente ausentes mientras que en realidad están retenidos siendo detectados cuando las prótesis presentan problemas de adaptación.

La presencia de incisivos centrales y laterales retenidos ectópicamente es poco común en la práctica clínica sin embargo además de realizar una tracción de canino también se presentaron dos casos clínicos que tienen que ver con el diente central superior, la importancia de esto radica en la pérdida funcional y estética del paciente principalmente, ya que este grupo de dientes corresponde a los pares estéticos de la sonrisa.

## **JUSTIFICACIÓN**

Las retenciones dentales se pueden presentar en diferentes lugares y posiciones; por lo que son capaces de originar diversas alteraciones, del tipo óseo, quístico o daño a tejidos adyacentes como reabsorción radicular y retención de otros dientes, esto es de suma importancia para las funciones estéticas, protésicas, periodontales y funcionales de los dientes.

Las retenciones dentales en los maxilares han aumentado en los individuos; por lo tanto es una de las situaciones con las que más frecuentemente nos vamos a encontrar en el quehacer diario, por eso es necesario que el Cirujano Dentista de práctica general además de saber diagnosticar la presencia de dientes retenidos sepa como tratarlas.

El manejo de dientes retenidos varía desde la extracción del diente hasta la erupción asistida por medios ortodónticos, por ello, es de importancia sensibilizar al Odontólogo general, al Ortodoncista, al Odontopediatra y a el Cirujano Maxilofacial en el diagnóstico integral y abordaje temprano de la retención integrando sus conocimientos incluyendo los relacionados a la secuela de erupción dentaria y hacer uso de los diversos métodos de diagnóstico con la finalidad de realizar una evaluación temprana y correcta fundamentalmente para tomar la conducta mas adecuada hacia la salud integral del paciente.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El diagnóstico de la retención dental, habitualmente superior, es producto de un hallazgo ocasional, clínico o radiológico. Sin embargo, uno de cada cinco pacientes presenta complicaciones asociadas que requieren de un estudio detallado y ocasionalmente, un tratamiento complementario.

La retención dental es una anomalía que afecta a una gran parte de la población joven predominando el sexo femenino según estudios realizados en el 2001 en la UNITEC.

Kharsa informa que la causa de la retención tiene que ver con problemas de espacio en la zona anterior pero que por medio de un tratamiento quirúrgico - ortodóntico pueden ser reposicionados correctamente<sup>21</sup>.

Se han documentado muchos factores de diferente etiología asociados a la retención dental por ejemplo: dientes supernumerarios, anquilosis, quistes, erupción ectópica, tumores ontogénicos/no ontogénicos, deficiencias nutricionales, infección por VIH, síndrome de Gardner, entre otros<sup>19, 20</sup>.

De acuerdo a la problemática que resulta de una retención dentaria, y no solo por el hecho de tener un espacio desdentado, nos preguntamos:

¿Cuales son las técnicas quirúrgico-ortodónticas empleadas con mayor frecuencia en el tratamiento de retención dental?

## MARCO TEÓRICO

### 1. RETENCIONES DENTARIAS

#### 1.1 DIENTE RETENIDO (DEFINICIÓN)

Se considera diente retenido aquel que aún no ha perforado la mucosa oral, manteniendo la integridad del saco pericoronario, en la época que debería haberlo hecho y que por supuesto no se encuentre en oclusión dental. Es necesario hacer la diferenciación entre diente retenido y diente incluido. El primero es aquel que no ha erupcionado total o parcialmente en la arcada dentaria en el intervalo de tiempo esperado, y que por lo tanto el trayecto normal de la erupción del diente se halla interferido o bloqueado por un obstáculo mecánico, es decir que todo diente retenido es un diente no erupcionado.<sup>1</sup> Diente incluido es todo aquel que ha erupcionado correctamente y que luego se han sumergido en el alveolo, generalmente por presión de los dientes vecinos; se da en los dientes temporarios.<sup>2</sup>

La retención dental afecta el diente que, llegada su época normal de erupción, se encuentra detenido parcial o totalmente y permanece en el maxilar o en la mandíbula sin erupcionar.<sup>3-6</sup>

La retención dental es un factor que puede afectar el tratamiento ortodóntico, ya que implica tener consideraciones mecánicas, quirúrgicas, periodontales, protésicas y estéticas.<sup>7</sup> Cuando se presenta un caso de retención dental puede estar asociado a una agenesia dental también conocida como hipodoncia que consiste en una alteración o ausencia del número de las piezas dentales, relativamente frecuente.<sup>8</sup>

#### 1.2 ETIOPATOGENIA

En el año de 1930, Hooton en Gay-Esconda<sup>9</sup>, afirma que las diferentes partes que forman el aparato estomatognático han disminuido en proporción inversa a su dureza y plasticidad, es decir, lo que más ha empequeñecido son los músculos, por que ha disminuido la función masticatoria, seguidamente los

huesos y por último los dientes. Una dieta más blanda y refinada que requiere menos masticación favorece esta tendencia, haciendo innecesario un aparato estomagtonático poderoso.

### 1.3 ETIOLOGÍA

Las causas de dientes retenidos según Bishara<sup>10</sup> se clasifican en generales y locales. Los factores generales incluyen: deficiencias endo-crinas, enfermedades febriles e irradiación, deficiencia de vitamina E. Las causas más comunes para la retención dental son generalmente localizadas y son el resultado de uno o varios factores: discrepancias de tamaño dental y longitud de arco, retención prolongada o pérdida prematura, aberración en la formación de la lámina dental, posición anormal del germen dental, anquilosis y herencia. En otras circunstancias como es la agenesia, el origen es congénito en la mayoría de los casos.<sup>8</sup>

### 1.4 EPIDEMIOLOGÍA

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las maloclusiones ocupan el 3er lugar de prevalencia dentro de los padecimientos en Salud Bucal. Entre ellas la retención dental es una de las más frecuentes.<sup>11</sup> Cualquiera de los dientes temporales, permanentes o supernumerarios, pueden quedar retenidos en los maxilares, pero hay un conjunto de ellos, los cuales tienen una mayor predisposición para quedar retenidos, tales son los caninos superiores y los terceros molares inferiores y superiores.<sup>12</sup>

La mayoría de las estadísticas sobre frecuencia de las retenciones dentales es similar a la de Berten en Ríes Centeno.<sup>2</sup>

**Tabla 1.** Frecuencia de las retenciones dentarias

Tercer Molar Inferior	35%	Incisivo Lateral superior	1.5%
Canino Superior	34%	Incisivo Lateral Inferior	0.8%
Tercer Molar Superior	9%	Primer Premolar Superior	0.8%
Segundo Premolar Inferior	5%	Primer Molar Inferior	0.5%
Canino Inferior	4%	Segundo Molar Inferior	0.5%
Incisivo Central Superior	4%	Primer Molar Superior	0.4%
Segundo premolar Superior	3%	Incisivo Central Inferior	0.4%
Primer Premolar Inferior	2%	Segundo Molar Superior	0.1%

Fuente: Berten- Cieszynski, citado por Ríes Centeno (1991)

Un estudio realizado en el Departamento de Ortodoncia del Hospital Infantil de México, que comprendió de 1988 a 1994, demostró que la ausencia dental que se presenta con mayor frecuencia es la de los terceros molares, después los incisivos laterales superiores.<sup>8</sup> Se presenta en un 20% de la población más frecuentemente en hombres.

## 1.5 SECUELAS DE LA RETENCIÓN

Las siguientes son secuelas de la retención más significativas:

- Mal posición lingual o vestibular del diente retenido.
- Migración de dientes vecinos y pérdida de longitud del arco.
- Formación de quistes dentígeros.
- Resorción radicular del diente retenido, así como de los dientes contiguos.
- Infección particularmente con erupción dental.
- Dolor referido.

## 2. ERUPCIÓN DENTAL

### 2.1 DESARROLLO GENERAL DE LA DENTICIÓN

Por definición el crecimiento denota el incremento, la expansión o la extensión de cualquier tejido determinado. La expansión de tejido en los márgenes epiteliales representa el ciclo vital del inicio del diente. El ectodermo origina el esmalte futuro y el mesodermo se convierte en la fuente primaria de la pulpa y la dentina.<sup>13</sup>

La longitud del periodo morfogénico, desde la primera aparición del brote dentario hasta la erupción y oclusión funcional, no debe ser menospreciada. Tanto el ortodoncista como el odontólogo general deben atender los orígenes prenatales de las disposiciones espaciales típicas y atípicas de los dientes en desarrollo dentro de los maxilares.<sup>2</sup>

También es importante saber la cronología de la erupción dental tanto permanente como temporal para poder determinar y diagnosticar precozmente la falta o ausencia de alguna pieza dentaria de esta forma podremos tener un abordaje de tratamiento temprano y con un mejor pronóstico.<sup>14</sup>

## 2.2 PROCESO DE ERUPCIÓN NORMAL

Andalaw<sup>15</sup> sugiere que el movimiento axial de un diente en crecimiento continuo es la expresión de su crecimiento en longitud. El factor más importante que hace que el diente se traslape hacia oclusal es el alargamiento de la pulpa a consecuencia del crecimiento pulpar, en un anillo de proliferación en su extremo basal. El crecimiento de la pulpa se considera normalmente simultáneo al igual que la elongación de la vaina de Hertwig.

## 2.3 CONSIDERACIONES ANATÓMICAS Y MECÁNICAS DE LA ERUPCIÓN

El canino superior, desde su etapa de germen, se dispone en el interior de una encrucijada anatómica. Las características de la región canina del maxilar son las de un espacio restringido, constituido por hueso compacto, mucosa gruesa y cuyos límites corresponden a orificios vecinos en el cráneo. Al migrar la corona hacia la cavidad bucal por acción de las fuerzas eruptivas, hallara en su camino los diversos obstáculos, los cuales pueden influir en la producción de la retención dentaria.<sup>16</sup>

## 2.4 GENERALIDADES DE DIENTES ANTERIORES SUPERIORES

El incisivo central superior permanente es el más prominente y notable de los dientes anteriores su formación de la dentina y el esmalte se da desde los 3 a 4 meses después del nacimiento, comienzo de la osificación del esmalte de los 4 a 5 años y la erupción a los 7 u 8 años. La corona del incisivo central superior, es por lo regular más larga que la corona del canino y casi igual a ella. El diente lateral superior tiene su formación de esmalte y dentina de 10 a 12 meses después del nacimiento. Osifica de los 4 a 5 años, su erupción comienza a los 8 o 9 años y la formación completa de la raíz a los 11. Es el segundo diente partiendo de la línea media; está colocado distalmente del incisivo central, al que es muy semejante en forma. La posición que guarda en

el arco le da importancia determinante en lo referente a la estética del rostro y armonía de la sonrisa, tanto como el incisivo central.<sup>17</sup>

La formación del canino superior comienza a los cuatro o cinco meses de edad y el esmalte se forma en su totalidad entre los seis y siete años, erupciona en promedio a los 11.6 años y su raíz queda formada totalmente a los 13.6 años de edad.<sup>18</sup>

## 2.5 ETIOLOGÍA DEL RETRASO DE LA ERUPCIÓN

Se han documentado muchos factores de diferente etiología a asociados al retraso de la erupción (DTE) como por ejemplo: dientes supernumerarios, anquilosis, quistes, erupción ectópica, tumores ontogénicos/no ontogénicos, deficiencias nutricionales, infección por VIH, síndrome de Gardner, etc. Sin embargo, hay niños sanos que presentan también retraso en la erupción sin asociarse a ninguna de las causas conocidas. En estos casos, la etiología podría deberse a alguna alteración en la regulación del proceso de erupción a nivel celular.<sup>19, 20</sup>

## 2.6 ACCIDENTES Y COMPLICACIONES DE ERUPCIÓN CAUSADAS POR DIENTES RETENIDOS

El diagnóstico de la retención, habitualmente superior, es producto de un hallazgo ocasional, clínico o radiológico. Sin embargo, uno de cada cinco pacientes presenta complicaciones asociadas que requieren un estudio detallado y ocasionalmente, un tratamiento complementario. Los accidentes y complicaciones de erupción, es el conjunto de alteraciones patológicas locales, regionales y generales ocasionadas por la erupción de los dientes.

Las complicaciones pueden ser de origen mecánico, infeccioso, quístico, neurológico, tumoral y de reabsorción.<sup>21</sup>

### **3. CLASIFICACIÓN DE DIENTES RETENIDOS EN MAXILAR SUPERIOR**

Ugalde en el año del 2001 propone una clasificación utilizando las radiografías postero-anterior y lateral de cráneo, la cual consiste en describir la ubicación de la retención, si es unilateral o bilateral, profundidad de la retención angulación, presentación, estado radicular y mencionar si ocasiono daño a los dientes adyacentes.<sup>22</sup>

Según Ríes Centeno la retención de caninos tanto superiores como inferiores puede presentarse de dos maneras, de acuerdo con el grado de penetración del diente en el tejido óseo: retención interósea, cuando el diente esta por entero cubierto de hueso y retención subgingival, cuando parte de la corona emerge del tejido óseo porque está recubierta por fibromucosa.<sup>2</sup>

### **4. DIAGNÓSTICO DE DIENTES RETENIDOS EN EL MAXILAR SUPERIOR**

Con relativa frecuencia, la presencia de un diente retenido constituye un hallazgo casual. Sin embargo, y ante la sospecha de retención dentaria, el diagnóstico pasa por la realización de un examen clínico (presunción diagnóstica) seguido de un examen radiográfico (confirmación diagnóstica).<sup>23</sup>

Es conveniente en todos los casos determinar con dichos exámenes el grado de retención y la situación exacta del diente en los tres planos del espacio. En la observación es característica la presencia del diente temporal más allá de su tiempo normal de exfoliación.

La primera herramienta en todo diagnóstico es la Historia clínica, aquí sabremos los antecedentes y los padecimientos más relevante que nos comiencen a guiar en la propuesta de un tratamiento. La exploración clínica también es importante a pesar que el 80% de las retenciones dentales en maxilar son asintomáticas y que se tratan generalmente como resultado de un hallazgo radiológico como ya se ha mencionado.

Localizar al diente retenido implica llevar a cabo una excelente inspección y palpación de la zona de abultamiento. La palpación puede conducirnos a errores en la posición intermedia, en los que el ápice se dispone en posición vestibular y la corona en situación palatina o lingual.<sup>24</sup>

El diagnóstico radiológico debe realizarse en los tres planos de espacio, con técnicas y angulaciones diferentes, de las cuales las más utilizadas son las radiografías intraorales y extraorales disponibles en el gabinete odontológico (ortopantomografía y lateral de cráneo primordialmente).<sup>25, 26</sup>

La decisión del tratamiento tiene que ver con:

- ✓ Posición del diente respecto de la arcada dentaria en los tres planos de espacio.
- ✓ Relación con los dientes vecinos y con las estructuras anatómicas vecinas importantes.
- ✓ Orientación y situación de corona y ápice.
- ✓ Complicaciones con significación radiológica (infecciosa, tumoral, mecánica).
- ✓ Estado de las estructuras periodontales.
- ✓ Forma y tamaño del diente, especialmente de la raíz por la posibilidad de que exista una curvatura radicular, la localización de la corona y sus cúspides.
- ✓ El tipo de tejido óseo que rodea al diente.

En la práctica odontológica necesitamos la ortopantomografía para tener una información general, además de radiografías periapicales.

## 5. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO-ORTODÓNTICO

Cuando nos encontramos frente a una retención dentaria tenemos a nuestra disposición varias modalidades de tratamiento las cuales pueden resumirse en las siguientes actividades terapéuticas:

1. Abstención.
2. Extracción.
3. Colocación del diente en la arcada.
4. Tracción quirúrgico-ortodóntica.

Las técnicas quirúrgico-ortodónticas que se encuentran dentro del tratamiento conservador constituyen en la actualidad el tratamiento más indicado, para los dientes retenidos, es por eso que la realización de un tratamiento integral quirúrgico y ortodóntico es hoy en día la mejor alternativa para un pronóstico favorable y exitoso.<sup>25</sup>

Sin embargo la tracción ortodóntica, ya sea abierta o cerrada no son todas las soluciones ortodónticas de una retención, en algunas ocasiones es mejor olvidarse de la retención si es que se encuentra asintomático, inaccesible y adyacente a estructuras vulnerables como el nervio mandibular o el seno maxilar.

### 5.1 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

El tratamiento quirúrgico para la retención dental consiste en colocar al paciente en decúbito supino con la cabeza en hiper extensión, para evitar posibles riesgos por alteraciones en la deglución, con la mejor iluminación posible.

Primero se anestesia la zona a operar en este caso será la zona anatómica anterior, posteriormente se hace la incisión cuando el colgajo se realiza por vía vestibular se prepara un colgajo de grosor completo siguiendo los surcos gingivales y las papilas interdentarias con una o dos descargas (colgajo triangular o trapezoidal); seguido del despegamiento

mucoperiostico con un periostotomo fino se levanta un colgajo mucoperiostico, hasta visualizar adecuadamente la zona que presenta la retención dentaria.

Ya realizado el acceso a la retención se hace la osteotomía liberadora con una pieza de mano de baja velocidad con fresa redonda del No 8 se elimina hueso que cubre la corona del diente retenido, mientras se irriga con solución fisiológica. Una vez localizada la corona del diente retenido colocamos el medio de tracción ortodóntico elegido.

En nuestros casos se hará la elección de botones ortodónticos. Previamente al botón se le coloca una ligadura del 0.010 con pequeños ojales para la tracción. Después se prepara la superficie del esmalte, para grabar, teniendo extremado cuidado en que la zona este lo más seca posible, lavamos y secamos para fijar el botón al diente. Finalmente se hace reposición del colgajo y la sutura.

#### 5.1.1 COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS

Las complicaciones trans-operatorias de la tracción quirúrgico-ortodóntica de dientes retenidos pueden producirse si se realizan maniobras bruscas en el levantamiento del colgajo. Para evitarlo debemos de insistir en realizar la disección de un frente amplio, a todo lo ancho del colgajo, e ir avanzando paulatinamente.

Las complicaciones post-operatorias son más comunes y de índole infecciosa, debidas la mayoría de las veces al secuestro de fragmentos óseos, necrosados por un excesivo calentamiento, fruto de una refrigeración escasa, o bien de fragmentos libres de hueso no retirado durante la fase de lavado e inspección al final de la intervención.

#### 5.1.2 CUIDADO POSTOPERATORIO DE DIENTES RETENIDOS

Lo primero es realizar la hemostasia para evitar complicaciones hemorrágicas o hematomas submucosos. Es conveniente realizar una radiografía postoperatoria, para comprobar que la intervención fue satisfactoria.

Los cuidados postoperatorios serán todos los que tengan que ver con la conservación y prevención de infecciones en la zona y tienen que ver básicamente con buena higiene bucal, reposo, administración de medicamento antibiótico y analgésico, una alimentación blanda y líquida por lo menos en las primeras seis horas después de la cirugía, no escupir, no fumar, no ingerir grasas ni irritantes etc. La buena técnica quirúrgica seleccionada y la atención de los detalles antes mencionados, nos llevará a obtener buenos resultados.<sup>1, 27</sup>

## 5.2 TRATAMIENTO ORTODÓNTICO

Consistirá en la colocación de elásticos una vez que se ha colocado el botón con la ayuda de una banda en el diente antagonista que permitirá la tracción del diente retenido. Se colocaran brackets y aparatología necesaria para llevar el diente a oclusión y lograr la armonía entre los maxilares.

### 5.2.1 ALTERNATIVAS TERAPEÚTICAS Y TÉCNICA QUIRÚRGICO-ORTODÓNTICA

El manejo ortodóntico de dientes retenidos generalmente es la tracción quirúrgico-ortodóntica o la extracción. La tracción quirúrgico-ortodóntica puede realizarse de dos formas:

1. Tracción abierta con el levantamiento de un colgajo, dejando una ventana abierta para permitir la erupción.
2. Tracción cerrada, levantando un colgajo, colocando aparatos ortodónticos para forzar la erupción, y después cerrar el colgajo. Se necesita evaluar el acceso, forma y profundidad del colgajo.

El primer paso para la tracción asistida por medios ortodónticos es obtener acceso al diente impactado posteriormente la adhesión de un botón, bracket o aditamento. En el tercer paso se inicia la tracción colocando elásticos.

Obtener acceso al o los dientes retenidos es de vital importancia para la tracción asistida por métodos ortodónticos; por lo tanto, es indispensable estar al pendiente del plan de tratamiento y pasos a seguir en cada caso en particular.

A pesar de la clasificación, nomenclatura o terminología utilizada en ortodoncia para la tracción asistida, el punto crucial es obtener acceso al diente retenido, y después aplicar la tracción. Accesar al diente o dientes retenidos en algunas ocasiones puede ser una situación límite entre la tracción quirúrgico-ortodóntica cerrada o abierta, especialmente cuando existe un pequeño espacio para colocar un braket o botón.

Además de obtener acceso, la manipulación del o los dientes retenidos es de vital importancia, ya que factores como anquilosis, resorción o malposición puede aumentar el proceso de la tracción ortodóntica.

Por otro lado, aún con los peligros, las estadísticas clínicas muestran que la frecuencia de las complicaciones antes mencionadas son mínimas si se toman las precauciones adecuadas. Las fuerzas de tracción ortodóntica deben de ser ligeras, y continuas (por debajo de 90g en caso de diente unirradiculares). Fuerzas excesivas pueden ocasionar resorción.<sup>22</sup>

### 5.2.2 CONSIDERACIONES ORTODÓNTICAS

El pronóstico del movimiento ortodóntico de un diente retenido depende de una variedad de factores, tales como la posición del diente retenido, con respecto a los dientes vecinos, su angulación, la distancia que el diente debe recorrer y la posible presencia de anquilosis.<sup>28</sup>

## 6. OCLUSIÓN

Las exigencias estéticas en el mundo actual son motivo de preocupación de los individuos. La sonrisa es la puerta de entrada a las relaciones humanas por esta razón se le da mucha importancia al cuidado de los dientes en especial a su alineación en el arco dentario. La oclusión hace referencia a las relaciones que se establecen al poner los arcos dentarios en contacto, tanto en céntrica como en protrusión o movimientos laterales.<sup>14</sup> La oclusión comprende no sólo la relación y la interdigitación de los dientes, sino también las relaciones de éstos con los tejidos blandos y duros que los rodean. La oclusión normal es aquel contacto en ausencia de patologías en un sistema biológico y fisiológico,

que tiene la capacidad de que el aparato masticatorio se adapte a pequeñas desviaciones dentro de un límite de tolerancia.<sup>29, 30</sup>

La oclusión ideal es aquella oclusión óptima deseable que cumple los requisitos estéticos, fisiológicos y anatómicos para llenar las necesidades de salud, funcionalismo y bienestar, donde los órganos dentarios ocupan una posición al articular correcta con sus vecinos y antagonistas. La mayoría de los pacientes no cumplen con ninguno de estos tipos de oclusión sino que presentan alguna malposición de los dientes superiores e inferiores que interfiere en la máxima eficiencia de los movimientos de los maxilares durante la masticación.

La visión actual de la maloclusión, la define como una disposición de los dientes que crea un problema funcional y estético para el individuo, referido por el mal alineamiento y/o protrusión; con un efecto psicológico perjudicial.<sup>31, 32</sup>

Las maloclusiones son de origen multifactorial, en la mayoría de los casos, no hay una sola causa etiológica, sino que hay muchas interactuando entre sí, y sobreponiéndose unas sobre otras. Sin embargo, se pueden definir dos componentes principales en su etiología, que son la predisposición genética, y los factores exógenos o ambientales, que incluye todos los elementos capaces de condicionar una maloclusión durante el desarrollo craneofacial. Es importante que el clínico, estudie estos fenómenos multifactoriales, de manera de poder neutralizarlos, logrando así el éxito del tratamiento y evitando posteriores recidivas.<sup>29, 31, 32</sup>

## **7. CLASIFICACIÓN DE LA MALOCLUSIÓN EN LOS PLANOS ANTEROPOSTERIOR, VERTICAL Y TRANSVERSAL**

La clasificación más utilizada para las maloclusiones, es la que presentó Edward H. Angle en 1899, desarrollada antes de la invención de la cefalometría y del conocimiento detallado del crecimiento del esqueleto craneofacial.<sup>14</sup> En ortodoncia, se han propuesto un gran número de clasificaciones, pero ninguna ha reemplazado al sistema de Angle, ya que éste método es considerado y conocido universalmente. Él estudió las relaciones mesiodistales de las piezas

dentarias basándose en la posición de los primeros molares permanentes y describió las diferentes maloclusiones denominadas Clases.<sup>33, 34</sup>

La clasificación de la maloclusión es una herramienta importante en el diagnóstico, pues nos lleva a elaborar una lista de problemas del paciente y el plan de tratamiento. Es importante clasificar la maloclusión en los tres planos del espacio: anteroposterior, vertical y transversal ya que la maloclusión no sólo afecta a dientes, sino a todo el aparato estomatognático en general (sistema neuromuscular, periodontal y óseo), que constituye el sistema craneofacial tridimensional, por lo cual existe la necesidad de clasificar a la maloclusión en los tres planos del espacio, en orden de realizar un diagnóstico completo de nuestro sistema estomatológico.

### 7.1 ETIOLOGÍA DE LA MALOCLUSIÓN

De acuerdo a Graber<sup>35</sup> los factores etiológicos de la maloclusión se dividen en:

#### **Factores generales:**

- Herencia
- Defectos congénitos
- Medio ambiente
- Problemas nutricionales
- Hábitos de presión anormales y aberraciones funcionales
- Postura
- Trauma y accidentes

#### **Factores locales:**

- Anomalías de número de dientes, dientes supernumerarios, ausencias congénitas.
- Anomalías en el tamaño de dientes.
- Anomalías en la forma de los dientes.
- Frenillo labial anormal, barreras mucosas
- Pérdida prematura de dientes

- Retención prolongada de dientes
- Brote tardío de los dientes
- Vía de brote anormal
- Anquilosis
- Caries dental
- Restauraciones dentales inadecuadas

## 7.2 DEFINICIÓN DE MALOCLUSIÓN:

La maloclusión, según Angle<sup>36</sup> es la perversión del crecimiento y desarrollo normal de la dentadura.

Las maloclusiones pueden ser debidas a la relación de los maxilares, a discrepancias en los dientes, a la relación hueso-diente y a una combinación de ellas. El problema puede incluir una displasia esquelética, una dental o una combinación de ambas, lo que hace probable que el tratamiento exija métodos más complejos y más largos.

Existe una maloclusión DENTARIA llamada también DISPLASIA DENTARIA cuando los dientes individuales se encuentran en relación anormal entre sí, es decir, cuando la relación entre los maxilares se encuentre normal, y sólo el sistema dentario esté afectado. En las displasias dentarias o dentoalveolares el equilibrio facial es siempre bueno y la función muscular normal; en éstas casi siempre existe una falta de espacio para acomodar a todos los dientes. Esto puede deberse a factores locales tales como:

- ✓ Anomalías en el número de los dientes
- ✓ Anomalías en el tamaño de los dientes
- ✓ Anomalías en la forma de los dientes
- ✓ Frenillos labiales anormales
- ✓ Pérdida prematura de dientes deciduos
- ✓ Retención prolongada de dientes deciduos

- ✓ Erupción tardía de dientes permanentes
- ✓ Vía eruptiva anormal
- ✓ Caries dental
- ✓ Restauraciones dentales inadecuadas

Es posible que la maloclusión dentaria se deba más al patrón hereditario básico (como por ejemplo a la discrepancia en el tamaño de los dientes), que puede haber sido modificado o no por factores ambientales.<sup>35</sup>

Las maloclusiones debidas a los MAXILARES Ó DISPLASIAS ESQUELETICAS dependen de la relación antero posterior de los maxilares entre sí y con la base del cráneo, los tamaños de los mismos y sus rotaciones. Con frecuencia, los sistemas óseo, neuromuscular y dentario están afectados con actividad compensadora ó de adaptación de los músculos para acomodarse a la displasia esquelética. Pocos casos de maloclusión son exclusivamente esqueléticos.

Las maloclusiones ESQUELETO DENTARIAS ó DISPLASIAS ESQUELETODENTARIAS incluye aquéllas maloclusiones en las que no solamente los dientes se encuentran en malposición, sino que existe una relación anormal entre el maxilar superior y el maxilar inferior, y ambos con la base del cráneo. La función muscular generalmente no es normal en este grupo. Más bien se encuentran afectados los demás sistemas tisulares. El porcentaje mayor de pacientes se encuentra dentro de éste grupo.<sup>36</sup>

### 7.3 CLASIFICACIÓN ANTEROPOSTERIOR DE LA MALOCLUSIÓN

La primera clasificación ortodóntica de maloclusión fue presentada por Edward Angle en 1899, la cual es importante hasta nuestros días, ya que es sencilla, práctica y ofrece unavisión inmediata del tipo de maloclusión a la que se refiere.

La clasificación de Angle fue basada en la hipótesis de que el primer molar y canino son los dientes más estables de la dentición y la referencia de la oclusión.

Clasificación de la maloclusión de Angle

- Clase I
- Clase II
  - { División 1
  - { División 2
- Clase III

### SISTEMA DE ANGLE

*“Todos los dientes son indispensables; sin embargo, en función e importancia algunos son mas importantes que otros, el más importante de todos es el primer molar permanente... estos son los que con mayor frecuencia ocupan su posición normal... especialmente los primeros molares superiores.... Los que llamaremos las llaves de la oclusión...”<sup>36</sup>*

Esta hipótesis fue la base de la clasificación de la maloclusión de Angle, tachada de dogmática desde un principio. Sin embargo esta clasificación ha resistido la prueba del tiempo y de muchas hipótesis de investigadores que han pretendido refutarla.

A la oclusión de los dientes (primeros molares) como única base para definir lo normal. Se ha agregado la relación antero posterior de los maxilares. Con el tiempo se han hecho modificaciones e interpretaciones distintas, pero la base anteroposterior para la clasificación de la oclusión, perdura.

Han existido varias críticas al sistema de clasificación de maloclusión de Angle, entre las que mencionamos la de Case (1963), quien apuntó que el método de Angle no relacionaba a los dientes con la cara y que además la maloclusión era un problema tridimensional. Decía que era limitada ya que Angle solamente había tomado en cuenta desviaciones anteroposteriores en el plano sagital. Gravely y Jonson (1973), encontraron que entre los errores del

examinador para categorizar las maloclusiones de Clase II división 2 eran relativamente altas. Sugirieron algunas razones del porque el sistema de Angle era irrealizable, incluyendo la dificultad de asociación con asimetrías entre los lados derecho e izquierdo o, donde desplazamientos de dientes han ocurrido debido a factores tales como apiñamiento y pérdida prematura de dientes deciduos. Los juicios clínicos pueden ser hechos para determinar la naturaleza de la maloclusión, y por consiguiente las inconsistencias entre y dentro de los propios examinadores pueden ocurrir. Se concluyó que las comparaciones de las distribuciones de maloclusión en diferentes comunidades, de acuerdo a la clasificación de Angle, podría hacerse solamente si las observaciones fueran hechas en cada comunidad por el mismo examinador. Sin embargo debe recordarse que Angle diseñó su sistema de clasificación como una prescripción de tratamiento, no como un índice de maloclusión ó una herramienta epidemiológica como ha sido utilizada durante mucho tiempo por varios investigadores. El de Angle es el sistema que a la fecha sigue siendo más utilizado.

Angle dividió las maloclusiones en tres grandes grupos: Clase I, Clase II y Clase III.

### **CLASE I**

La Clase I de Angle es considerada como la oclusión ideal, consiste en que la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente ocluye en el surco mesiovestibular de los primeros molares inferiores permanentes.

Esta caracterizadas por una relación anteroposterior normal de los primeros molares permanentes: la cúspide mesiovestibular del primer molar superior esta en el mismo plano que el surco vestibular del primer molar inferior. El canino superior se sitúa por detrás del inferior quedando sus cúspides a una distancia de 3 mm. (Figura 1)

La situación maloclusiva consiste en las alteraciones en las relaciones sagitales, transversales, malposiciones individuales de los dientes, desviación sagital de los incisivos.

En los Estados Unidos, en su población caucásica, del 60 al 65% de los niños pueden ser agrupados en la maloclusión de Clase I Angle.<sup>36</sup>



Figura 1. CLASE I de Angle

## **CLASE II**

La Clase II de Angle se presenta cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente ocluye por adelante del surcomesiovestibular de los primeros molares inferiores.

La distoclusión, Clase II (Según Angle), es la maloclusión en la que hay una relación distal del maxilar inferior respecto al superior. La nomenclatura de la clasificación de Angle enfatiza la ubicación distal de la mandíbula respecto al maxilar superior en la clase II, pero en muchos casos el maxilar superior es prognático, una morfología cráneo facial muy diferente, pero que produce una relación molar similar y, por eso, la misma clasificación. Se ubica exclusivamente en una relación sagital de los primeros molares permanentes, no valora otros planos de espacio (vertical y transversal), ni considera diferentes circunstancias etiopatogénicas, sino que se limita a clasificar la relación antero posterior anómala de los dientes maxilares con respecto a los mandibulares tomando como referencia a los primeros molares permanentes.

La Clase II o distoclusión puede ser resultado de una mandíbula retrógnata, de un maxilar prógnata o una combinación de ambas.<sup>37</sup>

En los Estados Unidos, en su población caucásica, del 25 al 30% de los niños pueden ser agrupados en la maloclusión de Clase II.<sup>38</sup>

Dentro de las Clase II se distinguen dos tipos: división 1 y división 2, en función de la relación incisiva.<sup>14, 29</sup>

### **División 1.**

Se distinguen por la posición de los incisivos superiores. La Clase II división 1 se caracteriza porque los incisivos superiores se encuentran en protusión, aumentando el resalte, acompañado en ocasiones por mordida abierta anterior.(Figura 2)

### **División 2.**

En la Clase II división 2 los incisivos laterales superiores están retroinclinados, y los incisivos laterales con una marcada inclinación vestibular; existe una disminución del resalte y un aumento de la sobremordida interincisiva.(Figura 3).



**Figura 2.**CLASEII división 1.



**Figura 3.**CLASE II división 2.

**Subdivisiones de Clase II.** Cada división de la Clase II tiene una SUBDIVISION: una subdivisión describe una dentadura que tiene una relación de los molares de Clase I de un lado de la arcada y una relación de Clase II del otro lado. Así, una persona con maloclusión de Clase II puede ser ubicado en una alguna de las siguientes cuatro categorías:<sup>42</sup>

Clase II, división 1

Clase II, división 1 **subdivisión**

*Relación de Clase II de un lado, relación molar de Clase I del otro.*

Clase II, división 2

Clase II, división 2 **subdivisión**

Relación de Clase II de un lado, relación molar de Clase I del otro, con sólo un lateral protuído, habitualmente del lado de la Clase II.

**Clase II. Unilateral/bilateral.** La clase II puede afectar a ambas hemiarcadas, derecha e izquierda, o afectar solo a uno de los lados. En el caso de que sea unilateral, se habla de clase II subdivisión (derecha o izquierda).

**Clase II. Completa / incompleta.** Es otro sistema de clasificar: según la intensidad de la desviación sagital entre los molares, una Clase II completa es aquella en que la cúspide distovestibular del primer molar superior esta a nivel del surco vestibular inferior. Una clase II incompleta es un grado menor de mala relación en que las caras mesiales de ambos primeros molares están en el mismo plano vertical.

La prevalencia de maloclusiones indica que aproximadamente un tercio de la población tiene una oclusión que puede considerarse como normal o casi normal, mientras que unos dos tercios tienen algún grado de maloclusión. La Clase II División 1 es la desarmonía dento-esquelética más frecuente en la población de raza blanca y que en mayor porcentaje llega a la consulta, en búsqueda de tratamiento.<sup>39</sup>

### **CLASE III.**

La Clase III de Angle, es cuando la cúspide mesiovestibular ocluye por detrás del surco mesiovestibular del molar inferior.<sup>34</sup>

El surco vestibular del primer molar inferior está por mesial de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior. La cúspide del canino superior está a más de 3 mm por detrás de la cúspide del inferior. La arcada dentaria mandibular esta adelantada, o la maxilar retruída, son respecto a la antagonista. La relación incisiva suele estar invertida con los incisivos superiores ocluyendo por lingual de los inferiores.

En los Estados Unidos, en su población caucásica, del 3 al 5% de los niños pueden ser agrupados en la maloclusión de Clase III.<sup>38</sup>(Figura 4)



Figura 4. CLASE III

## 7.4 CARACTERÍSTICAS A DIAGNOSTICAR EN EL PLANO

### ANTEROPOSTERIOR:

#### Clase molar y canina

Utilizaremos la clasificación dental de Angle descrita anteriormente.<sup>39</sup>(Figura 5)



Figura 5. Clase molar Angle.

#### Clase esquelética

Se trazará un análisis cefalométrico ya sea de Steiner<sup>40</sup> Ricketts, Jaraback o Downs<sup>41</sup> para describir a qué clase esquelética pertenece, I normal, II ó III. (Figura 6)

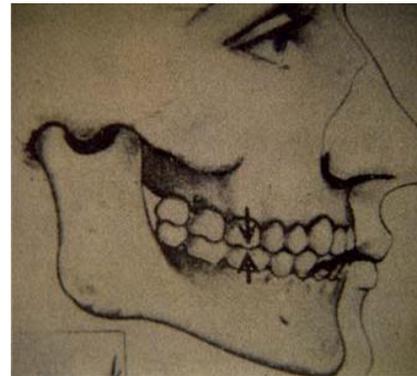


Figura 6. Clase esquelética.

#### Steiner indica:

- Clase 1 Tenemos un ángulo ANB de 2°
- Clase 2 Tenemos un ángulo ANB mayor a 2°
- Clase 3 Tenemos un ángulo ANB menor a 2°

#### Perfil

Se clasificará en divergente anterior, posterior o recto.<sup>32</sup> (Figura 7)

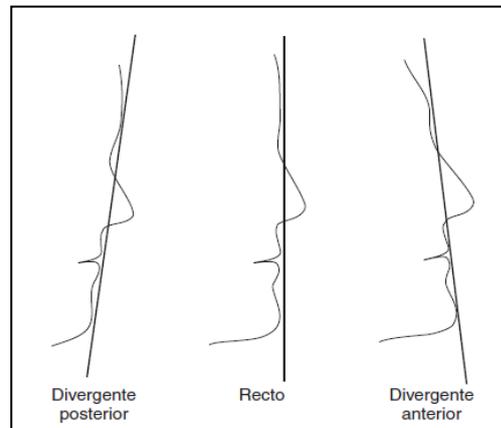
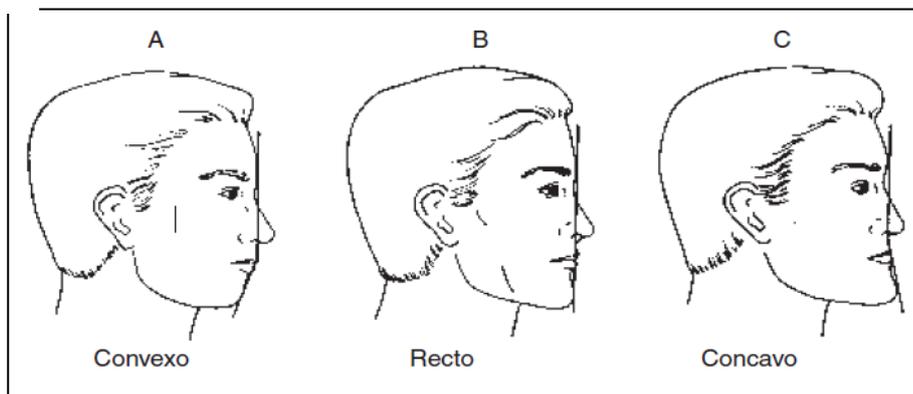


Figura 7. Perfil

#### Perfil labial:

- a- convexo
- b- recto
- c- cóncavo<sup>32</sup> (Figura 8)

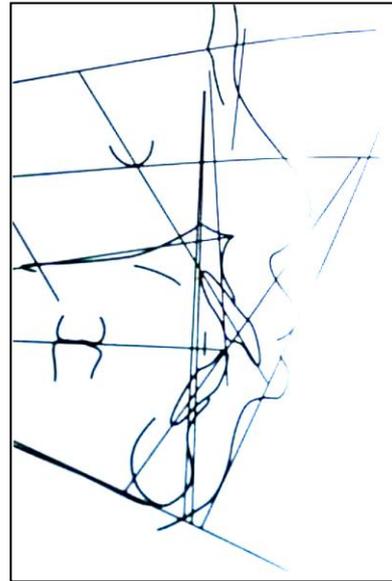
Figura 8.



### Sobremordida horizontal

Puede medirse de tres maneras; clínicamente con una pequeña regla, se mide la distancia en sentido horizontal, del borde incisal del incisivo superior más protruido, a la cara labial del incisivo inferior más protruido en mm, en los modelos de estudio de la misma manera o cefalométrica.

La norma es de 2.5 mm. (Figura 9)



**Figura 9.** Sobremordida horizontal. **Figura 10.** Inclínación de incisivos normas.



**Figura 11.** Sobremordida vertical.



**Figura 12.** Desviación de la línea media

### Tipo de crecimiento

Mediante el análisis cefalométrico de Steiner, la medida del ángulo Go-Gn; S-Na, indica si el tipo de crecimiento es normal, vertical u horizontal: La norma es de 32 grados, si es mayor la medición nos indica un crecimiento vertical, si es menor existe un crecimiento horizontal. La norma es de 25 grados.<sup>40</sup>

### **Tonicidad labial**

La tonicidad labial es importante, ya que indica si existe armonía en el balance muscular con los dientes, o si existe una aberración muscular causada por una falta de balance entre maxilares, dientes y sistema neuromuscular, pudiendo causar incompetencia labial.<sup>41</sup>

### **Líneas medias dentales**

Es importante observar la simetría entre las líneas medias inferior y superior, se observa la línea media facial, y se mide en mm la discrepancia entre éstas y se determina cuál es la que está desviada hacia la izquierda o derecha. Éstas deben de coincidir, con una discrepancia hasta de 2 mm.

## **8. CLASIFICACIÓN Y ETIOLOGÍA DE DEWEY-ANDERSON A LA CLASE I DE ANGLE**

Es fácil encontrar que hay un amplio sector de la población (60% al 65%) que sería agrupable en la Clase I.<sup>39</sup> Sin embargo, el sistema de clasificación de maloclusiones de Angle no estableció subdivisiones en entidades diagnósticas diferenciales para la Clase I, como fue hecho para las Clases II y III. Al sistema de clasificación de Dewey Anderson (quienes fueron discípulos de Angle) correspondió eliminar ésta limitación.

Dicho sistema divide a la Clase I de Angle, de modo que factores obvios y repetidos pueden ser considerados entidades específicas de un determinado **Tipo** de maloclusión. Cada una de esas pautas diagnósticas (*Tipos*) nos permiten obtener un diagnóstico diferencial en varias oclusiones, donde el factor común es la presencia de Clase I (neutroclusión) en molares.

Los Tipos son fácilmente reconocibles y particularmente útiles como auxiliares de diagnóstico durante la etapa de dentición mixta. Es un sistema muy útil cuando se pretende abordar el problema de maloclusión desde la perspectiva causa-efecto, y sobre todo para fines estadísticos de determinación de frecuencia de prevalencia, así como para poder asociar factores de riesgo como factores etiológicos ambientales de maloclusión.

## Clase I, Tipo 1

Se caracteriza por incisivos superiores e inferiores apiñados ó rotados donde también podemos encontrar caninos en labioversión o linguoversión. Algunos niños parecen tener demasiados dientes para el espacio disponible en sus arcadas. Cuando erupcionan los incisivos permanentes superiores e inferiores, no tienen espacio suficiente en la arcada para sumir sus posiciones anormales, y de tal manera aparecen apiñados y rotados.

Esta entidad diagnóstica se divide a su vez en Clase I, Tipo 1 genética y Clase I, Tipo 1 muscular.

Se considera Clase I, tipo 1 **genética** cuando existe una discrepancia entre el tamaño de los dientes y el tamaño del hueso alveolar por cuestiones hereditarias. (Figura 13)



Figura 13. Clase I, tipo 1

Se considera Clase I, Tipo 1 **muscular** cuando el apiñamiento de los dientes incisivos inferiores se encuentran apiñados debido a presiones generadas por el músculo del labio inferior, considerado como un problema ambiental más no genético. El músculo mentoniano es capaz de producir esa maloclusión si su acción es demasiado vigorosa.

### Clase I, Tipo 2

Incisivos superiores protruidos y espaciados. A primera vista, una maloclusión de Clase I Tipo 2, puede semejarse a la maloclusión clásica de la Clase II división 1, la semejanza consisten en que los incisivos superiores aparecen protruidos en ambos caos. Sin embargo, en la Clase I Tipo 2, los incisivos superiores suelen estar bien espaciados y la relación molar y canina es de Clase I. (Figura 14)



**Figura 14.** Incisivos superiores vestibularizados con diastemas.  
Relación canina y molar de Clase I.

### Clase I, Tipo 3

Se caracteriza cuando uno o más incisivos superiores están en mordida cruzada en relación con los incisivos inferiores. Se origina generalmente cuando hay una erupción de un incisivo superior en posición de mordida cruzada por lingual respecto a los inferiores. (Figura 15)



**Figura 15.** Mordida cruzada anteriores.

### Clase I, Tipo 4

Mordida cruzada posterior, pero anteriores bien alineados. Solo es necesario determinar cuantos dientes superiores están en relación de mordida cruzada y si ésta se encuentra en una de las tres relaciones vestibulolinguales posibles con los dientes inferiores antagonistas. Estas pueden ser: mordida cruzada lingual, mordida cruzada lingual completa y mordida cruzada vestibular. Se considera al canino temporal en mordida cruzada al factor etiológico de éste tipo de maloclusión.



Figura 16. Mordida cruzada posterior.

### Clase I, Tipo 5

Se caracteriza por la migración hacia mesial del primer molar permanente debido a la falta ó pérdida de espacio en el segmento posterior que a su vez es consecuencia o de la presencia de caries mesiodistal, ó caries profunda con la subsecuente pérdida prematura de molar o molares deciduos. Se presenta cuando hay pérdida de espacio posterior por migración mesial del diente número 6 (primer molar permanente) mayor de 3 mm. Esta maloclusión se parece a la Clase I tipo 1, sin embargo la falta de espacio en la arcada para los dientes permanentes no es debida a un problema genético sino ambiental (caries).



Figura 17. Pérdida de espacio.

Tabla 1. Modificación de Dewey-Anderson a la Clase I de Angle

<i>Clasificación</i>	<i>Descripción</i>
<b>Clase I</b>	<b>Dientes superiores e inferiores apiñados y rotados.</b>
<b>Tipo 1</b>	Causa: Habitualmente genética  <b>Anteroinferiores apiñados, anteroposteriores normalmente espaciados.</b>  Causa: músculo mentoniano hiperactivo
<b>Clase I</b>	<b>Dientes anterosuperiores protuidos y espaciados</b>
<b>Tipo 2</b>	Causa: hábitos leves de interposición lingual y succión del labio  <b>Anterosuperiores protruidos y espaciados, pronunciada mordida abierta</b>  Causa: presencia de hábitos bucales, mala pauta de deglución y mala posición lingual en reposo
<b>Clase I</b>	<b>Mordida cruzada anterior de 1 ó 2 incisivos superiores</b>
<b>Tipo 3</b>	Causa: trauma de los anterosuperiores temporales  <b>Mordida cruzada anterior de 3 ó 4 incisivos superiores</b>  Causa: comúnmente, genética
<b>Clase I</b>	<b>Mordida cruzada posterior, unilateral</b>
<b>Tipo 4</b>	Causa: caninos temporales en interdigitación incorrecta  <b>Mordida cruzada posterior, bilateral</b>  Causa: genética o quizá rinitis alérgica o hábito de succión yugal
<b>Clase I</b>	<b>Perdida de espacio posterior por migración mesial del primer molar permanente; pérdida de espacio de 2-3 mm en un cuadrante</b>
<b>Tipo 5</b>	Causa: extracción prematura o destrucción por caries de los molares temporales  <b>Perdida de espacio posterior por migración mesial del primer molar permanente; pérdida de espacio superior a 3mm en un cuadrante</b>  Causa: pérdida prematura de los molares temporales; erupción ectópica de los primeros molares permanentes, destrucción por caries de los molares temporales.

### **Clase I, Tipo 0: oclusión perfecta**

Aunque se ha de admitir que la incidencia es baja, existe otro tipo de oclusión de Clase I por considerar. Corresponde al sujeto cuyos dientes se interdigitan normalmente en una buena relación de Clase I, y las líneas medias dentarias superior e inferior coinciden entre sí y con la línea facial media. En otras palabras, este es el caso en que no hay discrepancia oclusal distinguible en las arcadas dentarias a ésta edad. Se le denomina tipo 0 por presentar cero defectos. (Figura 18)

Designar tales casos como simplemente “Clase I” en la ficha dentaria implica negar las aptitudes de diagnóstico del odontólogo que clasifica el caso con exclusión de todas las otras posibilidades.

Es de esperar que en un futuro cercano los niños de nuestras prácticas cosechen los beneficios plenos de la odontología preventiva. Por lo tanto, el odontólogo podría estar capacitado para asignar a esta clasificación más niños de los años de la dentición mixta y hasta de la dentición permanente de los que ahora son posibles.<sup>42</sup>



**Figura 18.** Cero defectos

## 9. TRATAMIENTO

Antes de decidir el tratamiento que se va a instaurar para la maloclusión, es importante que se tenga un correcto diagnóstico, un diagnóstico integral, que no sólo considere los factores dentales, musculares y esqueléticos, sino el conjunto estomatognático y al propio individuo en su personalidad psíquica y entorno social.

El diagnóstico debe basarse no solo en las observaciones clínicas y la anamnesis realizada a través de una adecuada historia clínica, sino además en los datos obtenidos en las radiografías panorámicas, cefálica lateral y periapical; en los modelos de estudio y cualquier otro examen complementario que se requiera para cada caso en particular.

Los tratamientos ortodónticos pueden ser divididos según el objetivo en: tratamiento preventivo, tratamiento interceptivo y tratamiento correctivo.<sup>14</sup> Nosotros vamos a desarrollar el tratamiento de las maloclusiones Clase I siguiendo este enfoque.

### 9.1 TRATAMIENTO PREVENTIVO:

Está destinado a evitar la maloclusión, y tiene un objetivo fundamentalmente profiláctico. La caries dental, sobre todo las interproximales, ocasionan acortamientos de la longitud de la arcada por migraciones de dientes vecinos. (Figura 18). Es frecuente observar la migración mesial de los primeros molares permanentes como consecuencia de caries proximales en los molares temporales. Esta pérdida de espacio disponible suele manifestarse a nivel de la última pieza que hace erupción en la arcada, el canino superior y el segundo premolar mandibular, los cuales o no hacen erupción o lo hacen en una posición anómala. Es por lo tanto, una medida de tratamiento preventivo que todas las lesiones cariosas sean restauradas de una manera adecuada, no sólo para evitar la infección y la pérdida de dientes, sino para conservar la integridad de las arcadas dentarias.



**Figura18.** Caries en caras oclusales e interproximales de molares temporales

Las restauraciones dentales inadecuadas producen el mismo efecto que el de las caries interproximales. Si la obturación es demasiado voluminosa y sobrepasa los puntos anatómicos de contacto, aumentará la dimensión mesio-distal del diente, lo que ocasiona disminución del espacio disponible, apiñamiento, giroversiones y puntos de contactos anormales o inadecuados.

Entre los tratamientos preventivos, también se encuentra el control de hábitos nocivos para el desarrollo del sistema estomatognático como succión digital y de objetos, y/o deglución anómala. (Figura 19)



**Figura 19.** Hábitos: Deglución anómala y succión.

El empleo de mantenedores de espacio en casos de pérdida prematura de dientes temporales (Figura 20); la extracción de dientes supernumerarios o la eliminación de cualquier otro factor que altere el patrón eruptivo de los dientes permanentes; y cualquier otra medida de carácter mecánico y/o quirúrgico que prevenga la maloclusión.



**Figura 20.** Mantenedor de espacio fijo para conservar el espacio.  
En caso de pérdidas prematuras

## 9.2 TRATAMIENTO INTERCEPTIVO:

Es aquel tratamiento que actúa sobre la maloclusión que está desarrollándose evitando el empeoramiento de la anomalía. Es una acción destinada a corregir una condición dentaria, funcional o esquelética, en un período precoz del desarrollo infantil.

El tratamiento interceptivo de las maloclusiones Clase I comprende recuperación de espacio, mantenimiento del perímetro del arco, guía de erupción, corrección de mordidas cruzadas anteriores con planos inclinados o aparatos removibles de expansión para corregir mordidas cruzadas; desgastes interproximales de caninos temporales para favorecer el alineamiento dentario y exodoncias seriadas.

### 9.3 TRATAMIENTO CORRECTIVO:

Este tratamiento está dirigido a una maloclusión ya consolidada y en progresivo deterioro. El desorden oclusal se ha producido y se acude a los procedimientos curativos para restablecer la normalidad morfológica y funcional.

El tratamiento ortodóntico convencional (Figura 21), es aquel que actúa sobre la posición dentaria considerando cada diente aisladamente o en relación con los vecinos y piezas antagonistas.

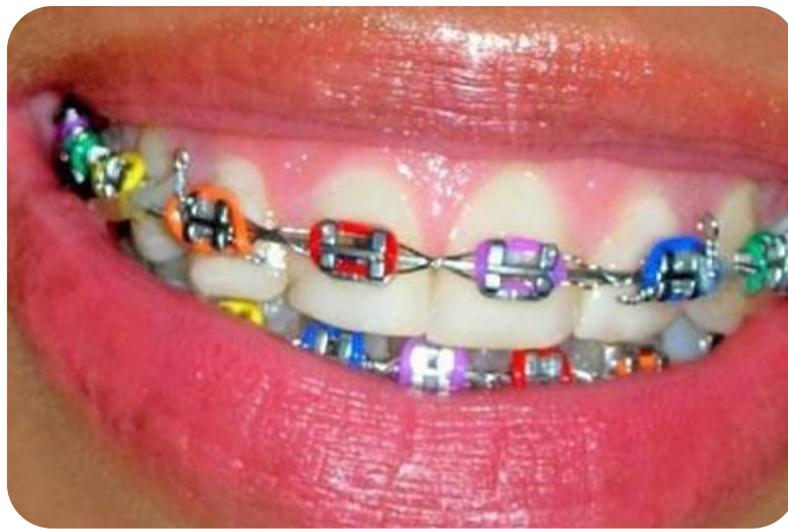


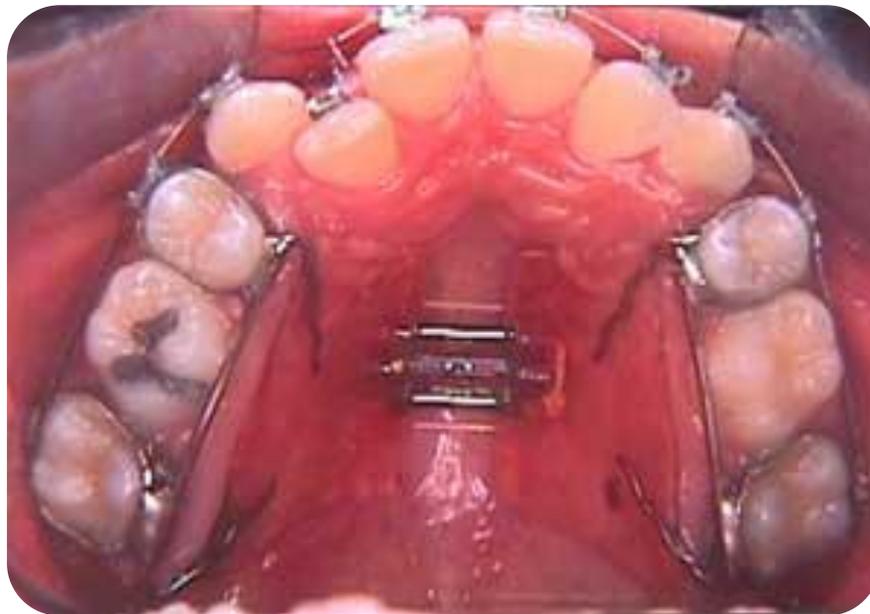
Figura 21. Tratamiento ortodóntico

En el caso de las maloclusiones Clase I de Angle, se pueden utilizar infinidad de técnicas ortodónticas, cada una con unos principios diferentes, pero con objetivos similares.

El apiñamiento y la malposición de los dientes son una de las alteraciones más frecuentes en las maloclusiones Clase I de Angle. Según Canut<sup>14</sup> el tratamiento del apiñamiento camina siempre entre la expansión y la extracción. Teóricamente hay cuatro vías posibles para corregir las deficiencias de espacio, éstas son:

- Ahorrar espacio en el período transicional antes de que se complete la erupción de la dentición permanente.
- Recuperar el espacio perdido por la migración o erupción anómala de algunas piezas.
- Expansión transversal de las arcadas
- Extraer piezas permanentes (extracción terapéutica).

Cuando la maloclusión Clase I de Angle se acompaña de anomalías transversales, el tratamiento es la expansión, disyunción, ya sea con aparatos fijos o removibles, unilateral o bilateral. (Figura 22)



**Figura 22.** Tratamiento ortodóntico combinado con expansión fija.

## OBJETIVOS

### Objetivo general

- ✓ Describir las técnicas empleadas para la tracción Quirúrgico-Ortodóntica, en 3 pacientes que acuden a servicio odontológico en la clínica multidisciplinaria Zaragoza por retención dentaria.

### Objetivos generales

- ✓ Aplicar las diferentes técnicas quirúrgicas en el tratamiento conservador y radical.
- ✓ Describir la técnica de lazado del diente.
- ✓ Desarrollar alternativas ortodónticas para llevar al diente a oclusión.

## METODOLOGÍA

### ✚ Tipo de estudio

Descriptivo. Modalidad caso clínico (n = 3).

### ✚ Universo

Pacientes que acuden a la clínica Zaragoza.

### ✚ Población de estudio

3 casos.

### ✚ Métodos y técnicas

Para la integración y el diagnóstico del caso clínico: se comienza con la realización de la historia clínica.

1. Ficha de identificación.
2. Antecedentes hereditarios y familiares.
3. Antecedentes personales no patológicos.
4. Antecedentes personales patológicos.
5. Interrogatorio por aparatos y sistemas.
6. Padecimiento actual.
7. Exploración física.

Auxiliares de diagnóstico empleados:

1. Llenado de historia clínica de ortodoncia.
2. Radiografías:
  - ✓ Ortopantomografía
  - ✓ Lateral
  - ✓ Periapical
  - ✓ Oclusal.
3. Modelos de estudios.
4. Fotografías:
  - ✓ Intra y extraorales,

Para el protocolo de Cirugía bucal:

1. Biometría hemática
2. Número de plaquetas
3. Tiempo de sangrado
4. Tiempo de coagulación

## RECURSOS

### Humanos:

Director:

- ✓ Mtra. Ma. del Socorro Álvarez Martínez

Asesor:

- ✓ CMF.: Gustavo Gálvez Reyes

Pasante:

- ✓ PSS.: Tania Pérez Meraz

Pacientes:

- ✓ 1, 2 y 3.

### Físicos:

Instalaciones de la Clínica multidisciplinaria de la FES – Zaragoza.

### Materiales:

1. Historias clínicas
2. Radiografías
3. Fotografías
4. Modelos de estudio
5. Instrumental de cirugía bucal.
  - ✓ 1 Básico
  - ✓ 1 Separador Minesota
  - ✓ Jeringa Carpule
  - ✓ 1 Mango de bisturí del numero 3
  - ✓ 2 Pinzas mosco curvas y rectas
  - ✓ 1 Legra
  - ✓ 1 Elevador recto 301
  - ✓ 1 Elevador recto 304
  - ✓ 1 Elevador de bandera derecho
  - ✓ 1 Elevador de bandera izquierdo
  - ✓ 1 Cucharilla de Lucas
  - ✓ 1 Lima para hueso
  - ✓ 1 Pinzas porta agujas

- ✓ 1 Pinzas Adson dentadas
- ✓ 1 Tijeras para encía
- ✓ 1 Tijeras para sutura
- ✓ 2 Riñoneras
- ✓ 1 Cánula quirúrgica
- ✓ 1 Jeringa de 20 ml.
- ✓ 1 Punzocat
- ✓ 1 Pieza de baja velocidad

Material de Cirugía

- ✓ 2 Agujas cortas
- ✓ 2 Agujas largas
- ✓ Gasas estériles
- ✓ Solución fisiológica de cloruro de sodio al 0.9 %
- ✓ 1 Hoja de bisturí del Núm. 15
- ✓ 1 Esponjostán
- ✓ 1 Sutura de seda negra 3-0
- ✓ Glutaraldehido
- ✓ Anestesia y Campos para paciente

6. Material de ortodoncia:

- ✓ Botones
- ✓ Resina para ortodoncia autopolimerizable.
- ✓ Tres juegos de brackets Técnica Roth 0.018.
- ✓ Bandas prefabricadas.
- ✓ Tubos sencillos
- ✓ Arcos para ortodoncia (6)
- ✓ Alambres y elásticos de ortodoncia.

7. Cámara fotográfica.

8. Cámara de video.

9. Papelería (plumas, hojas blancas, plumones).



*Tracción quirúrgico-ortodóntica de diente retenido*

# PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO DE CASO CLÍNICO

# 1

**TRATAMIENTO RADICAL**



# Presentación de caso clínico 1

## ✚ FICHA DE IDENTIFICACIÓN

- Nombre del paciente: BRG
- Domicilio: Octavio Cientes Mza. 9 Lote 23 Paraíso
- Edad: 12                      Sexo: Femenino
- Lugar de nacimiento: Iztapalapa Distrito Federal
- Lugar de residencia: Estado de México
- Escolaridad: Secundaria
- Ocupación: Estudiante



## ✚ ANTECEDENTES HEREDITARIOS Y FAMILIARES

La madre padece de hipertensión arterial al igual que los abuelos paterno y materno. Abuela materna finada por infarto.

## ✚ ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

Vive en casa propia, con techo de concreto, cuenta con todos los servicios adecuados intradomiciliarios. Realiza dos a tres comidas al día, ricas en proteínas y verduras, consumo de leche diaria, así como 7 tortillas al día. La dieta en consumo de carne es escasa. Baño diario, cambio de ropa diario, aseo bucal con cepillo dental dos a tres veces al día con dentífrico y técnica regular.

## ✚ ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

Varicela a los 11 años de edad.

## ✚ INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS

Paciente que hasta el momento presenta cuadro de inmunizaciones completo, ninguna enfermedad sistémica, no presenta alergias.

## ✚ MOTIVO DE CONSULTA

Acude a consulta por ausencia clínica de O.D.11.

## ✚ PADECIMIENTO ACTUAL

Ausencia clínica de dientes 11 y 46.

## EXPLORACIÓN FÍSICA

Paciente bien orientado en tiempo y espacio, apariencia física congruente con la edad cronológica.

### Somatometría:

Frecuencia cardíaca: <u>70 x minuto</u>	Frecuencia Respiratoria: <u>25 x minuto</u>
Tensión Arterial: <u>110 / 80</u>	Pulso: <u>70 x minuto</u>
Temperatura: <u>35.5 C</u>	Peso: <u>38 Kg</u> Talla: <u>1.40 m</u>

### Examen de cabeza y cuello:

Biotipo dolicofacial y perfil cóncavo.

### Examen intrabucal:

Se observa R.R. de dientes temporales 75 y 85, Perdida por caries de O.D. 46. Ausencia clínica de órgano dentario 11. Mordida abierta.

Tejidos blandos: Sin alteraciones.

Tejidos duros:

1. Desviación de línea media.
2. Overjet y overbite de 0 mm.
3. Ausencia clínica del central superior derecho.
4. Mordida abierta esquelética de 1mm que abarca de canino a canino.
5. Mordida cruzada posterior izquierda.
6. Colapso maxilar.
7. Ausencia clínica del primer molar inferior derecho.
8. Diastemas múltiples a nivel de premolares.
9. Microdoncia.
10. Resto radicular en la zona inferior posterior izquierda.

**EXÁMENES DE LABORATORIO**

Los estudios muestran una linfocitosis probablemente relacionada con presencia de alguna infección.

 <b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b> <b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA</b> <b>LABORATORIO CLINICO</b>			
<b>FOLIO:</b>	<b>16484</b>	<b>FECHA DE REGISTRO:</b>	13/10/2011 09:24:57 AM
<b>PACIENTE:</b>	<del>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</del>	<b>REGISTRO:</b>	
<b>DOCTOR:</b>	A QUIEN CORRESPONDA	<b>SERVICIO:</b>	PRECIO AL PUBLICO
<b>FECHA:</b>	13/10/2011		
ESTUDIO	RESULTADO	UNIDAD	REFERENCIA
<b>HEMATOLOGIA</b>			
<b>BIOMETRIA HEMATICA</b>			
RECUENTO DE ERITROCITOS	5.51	10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup>	4.50-5.90
CONCENTRACION DE HEMOGLOBINA	16.5	g/dl.	13.50-18.00
HEMATOCRITO	49.5	%	40.00-54.00
VCM (VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO)	89.8	fl.	82.00-98.00
CMH (CONC MEDIA DE HB)	29.9	pg	27.00-32.00
MCHC (CONCENTRACION MED. DE Hgb. CORPUSCULAR)	33.3	%	32.00-36.00
RECUENTO DE PLAQUETAS	150000	mm <sup>3</sup>	150000.00-400000.00
RECUENTO DE LEUCOCITOS	7.3	X 10 <sup>9</sup>	5.00-10.00
NEUTROFILOS SEGMENTADOS	43	%	40.00-70.00
BASÓFILOS	1	%	0.00-1.00
LINFOCITOS	* 54	%	20.00-40.00
MONOCITOS	2	%	2.00-8.00
<b>TIEMPO DE SANGRADO</b>	1 min 56 seg	min	1 a 8 min
<b>TIEMPO DE COAGULACION</b>	6 min 6 seg	min	3 a 8 min
<b>TIEMPO DE PROTROMBINA</b>	14 seg		10-14 segundos
<b>TIEMPO DE TROMBOPLASTINA PARCIAL</b>	44	seg	70-100% Actividad Protrombin
			33.00-48.00
<b>INMUNOLOGIA</b>			
<b>GRUPO SANGUINEO Y RH</b>			
GRUPO SANGUINEO	"O"		
FACTOR RH	POSITIVO		
<b>QUIMICA CLINICA</b>			
GLUCOSA	90	mg/dl	70.00-110.00
COLESTEROL TOTAL	151	mg/dl.	150.00-200.00
TRIGLICERIDOS	153	mg/dl.	50.00-160.00
 <b>FES ZARAGOZA</b> JEFATURA DE CLINICA QUIMICA FARMACOLOGICO BIOLOGICA LABORATORIO CLINICO <b>RESPONSABLE</b> QFB. Rosalba Cervantes Cruz			

## EXÀMENES RADIOGRÀFICOS

### ORTOPANTOMOGRÀFIA



#### Interpretación:

Se observa retención dental del O.D. 11, con mala formación radicular, y ubicado por debajo de fosa nasal lejos del arco dental. Pérdida de espacio entre los dientes 12 y 21.

### RADIOGRAFÍA LATERAL DE CRÁNEO



#### Interpretación:

En la radiografía se puede ubicar al diente retenido por vestibular.

**FOTOFRAFÍAS EXTRAORALES**



**PERFIL**



**FRENTE**



**SONRISA**

**FOTOGRAFÍAS INTRAORALES**

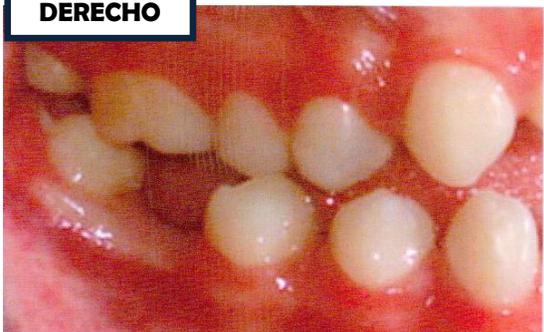
**SONRISA**



**CIERRE**



**DERECHO**



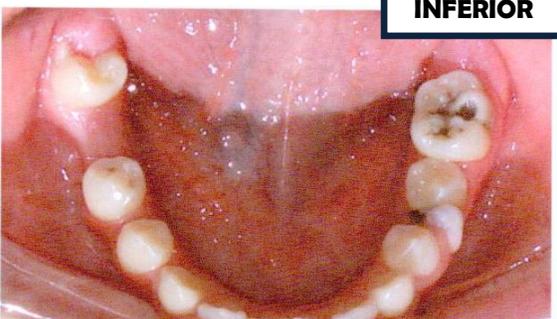
**IZQUIERDO**



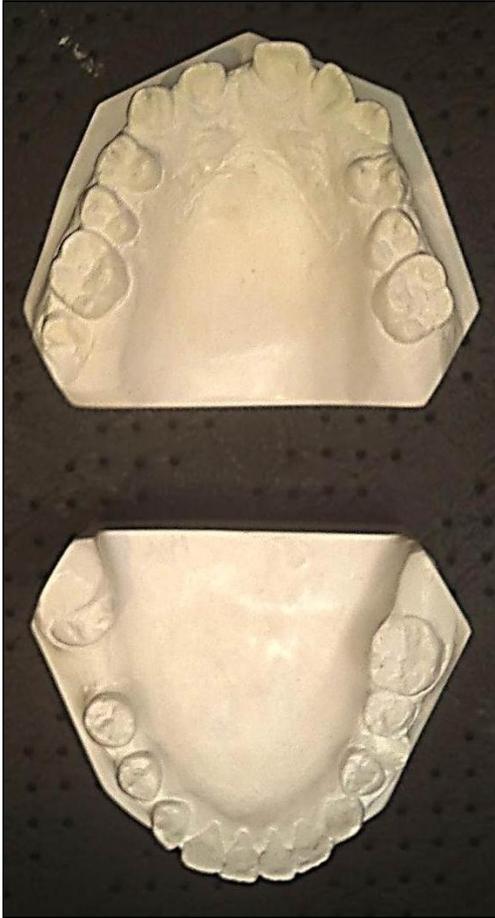
**SUPERIOR**



**INFERIOR**



**MODELOS DE ESTUDIO**



**MODELOS SUPERIOR  
E INFERIOR**



**OCCLUSIÓN**



**DERECHO**



**IZQUIERDO**

## **DIAGNÓSTICO**

Paciente femenina de 12 años de edad con biotipo dolicofacial y perfil cóncavo clase II esquelético con clase I molar del lado izquierdo, sin clase molar del lado derecho, en virtud de que no existe el primer molar inferior derecho. Al análisis clínico se observa: desviación de línea media, overjet y overbite de 0 mm, debido a la ausencia clínica del central superior derecho, el cual está y se observa retenido radiográficamente en posición horizontal, mordida abierta esquelética de 1mm que abarca de canino a canino. Mordida cruzada posterior izquierda debido a un colapso maxilar que de acuerdo al análisis de Schwarz mostró una discrepancia superior de -9mm en posteriores y -7 en anteriores.

Ausencia clínica del primer molar inferior derecho lo cual ha generado diastemas múltiples a nivel de premolares, además de que la paciente presenta microdoncia ya que se observaron los dientes más pequeños que lo usual. Se observó clínicamente un resto radicular en zona de premolares inferior izquierda.

El diagnóstico presuntivo para la ausencia clínica del central superior derecho es que la paciente sufrió algún traumatismo de pequeña lo que originó un problema en la erupción dando como consecuencia la retención.

## **PRONÓSTICO**

Desfavorable para la retención dental debido a la mala posición que guarda el diente, a la curvatura de la raíz y la lejanía con el arco dentario.

## **TRATAMIENTO**

Tratamiento radical de diente retenido (extracción del O.D. 11). Debido a esto colocar diente provisional de acrílico fijado a un bracket para mejorar la estética. Mantener la clase I molar de Angle, no agravar el patrón dolicocefalo, alinear línea media con brackets, para tratar el colapso maxilar con un himax, y una vez resuelto el colapso maxilar lograda la expansión revalorar la mordida abierta y si continuara cerrar mordida con una criba lingual y así también mejorar la deglución.

Tratar de llevar el segundo molar inferior derecho a mesial, cerrar espacios entre premolares y colocar pónico para sustituir el primer molar inferior, del lado contrario hacer extracción del resto radicular que está en zona de premolares inferior izquierda, cerrar espacio de premolares con la colocación de brackets en inferior, esto también con la finalidad de evitar una giroversión. A futuro se propone un implante o prótesis para el O.D. 11.

## TRATAMIENTO QUIRÚRGICO-ORTODÓNTICO

- ✚ Tratamiento radical (extracción del diente retenido O.D. 11).



Foto 1. Anestesia

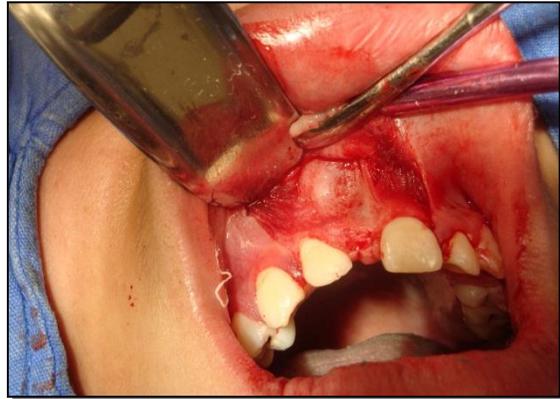


Foto 2. Incisión y levantamiento de colgajo.

- ✚ Teniendo ya acceso al diente retenido se comenzó a luxar, al ver que no podía ser extraído, optamos por la odontosección (Foto 4).

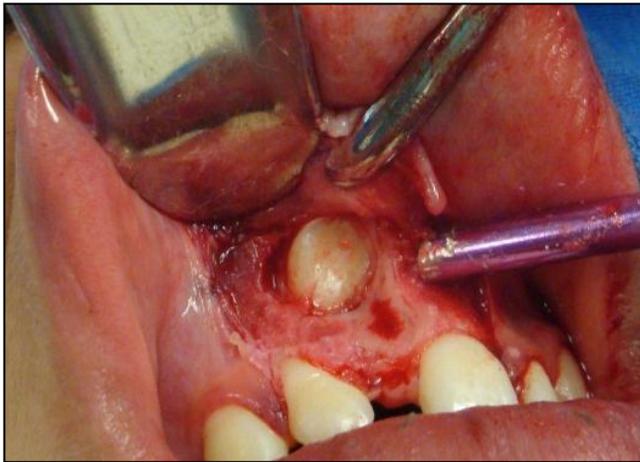


Foto 3. Osteotomía



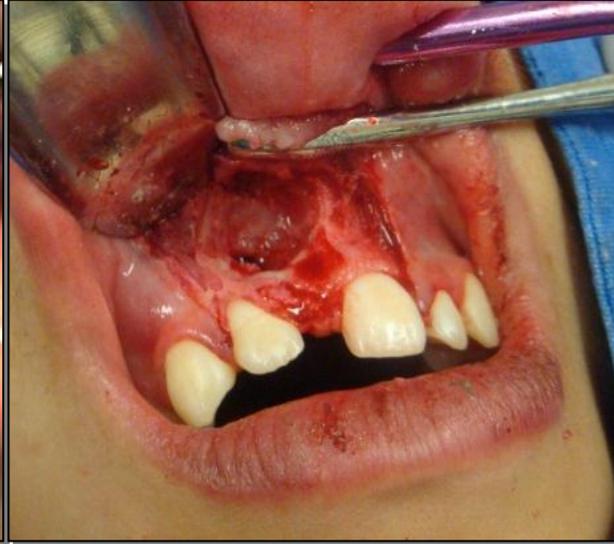
Foto 4. Odontosección

## TRATAMIENTO QUIRÚRGICO-ORTODÓNTICO

- ✚ Extracción de la corona y posteriormente la raíz (Foto. 5)



**Foto 5.** Luxación y extracción



**Foto 6.** Curetaje y limpieza.

- ✚ Se puede apreciar que efectivamente hay mala formación radicular. Además de la presencia de un quiste dentígero.



**Foto 7.** D. D. II tratamiento radical de diente retenido.

✚ Se envió a estudio histopatológico la muestra del diente retenido.

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>FAULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA</b> <b>CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA</b> <b>UNIDAD DE PATOLOGÍA BUCAL</b>
	<b>REPORTE DE ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO</b>
	<b>BZ/009/12</b>
FECHA: 8 de febrero de 2012	
NOMBRE DEL PACIENTE: <del>Baronico Rivadeneira Gómez</del>	EDAD: 12 años
GÉNERO: femenino	
DR(A) SOLICITANTE: P.S.S Tania Pérez M. C. M. F. Gustavo Gálvez Reyes	
TIPO DE BIOPSIA: Curetaje	
DIAGNÓSTICO CLÍNICO: Saco Hiperplásico vs Quiste dentífero	
<b>DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:</b>	
Se recibe espécimen de color beige, consistencia blanda, superficie lisa, de aspecto quístico, forma irregular, mide 0.7 x 0.7 x 0.2 cm.	
<b>DESCRIPCIÓN MICROSCÓPICA:</b>	
En los cortes histológicos examinados, se detecta lesión quística, originada por tejido odontogénico remanente. Constituida por un epitelio plano estratificado (10 a 12 capas), no queratinizado, carente de procesos epiteliales; se presenta unido a una cápsula de tejido fibro-conectivo, de cordones altamente colagenizados, escasa vascularidad y ausencia de infiltrado inflamatorio.	
<b>DIAGNÓSTICO</b>	
<b>BIOPSIA ESCISIONAL: QUISTE DENTÍGERO</b>	

**Foto 8.** Diagnóstico de confirmación de QUISTE DENTIGERO.

## TRATAMIENTO QUIRÚRGICO-ORTODÓNTICO

- ✚ Ya realizada la hemostasia del lecho quirúrgico, se colocó esponjostán y se prosiguió con la sutura de punto simple.



Foto 9. Uso de espongiostán.



Foto 10. Sutura de punto simple.



Foto 11. Colocación de apósito quirúrgico.

## POSTOPERATORIO

- ✚ A la semana, a pesar de que se aprecia zona con eritema se decide retirar los puntos de sutura. (Foto 12)



Foto 12. Retiro de puntos de sutura a la semana del acto quirúrgico.

## TRATAMIENTO ORTODÒNTICO

- ✚ Un mes después de la cirugía, continuamos con el tratamiento ortodòntico.
- ✚ Se diseñó el aparato del tipo Hirax para descruzar mordida y ganar espacio para la futura prótesis del central superior extraído. (Foto 13)



**Foto 13.** Realización y cementación del aparato tipo Hirax en modelo y el paciente.

- ✚ Se diseñó el arco lingual y se colocaron tubos prefabricados, correspondientes a cada lado. (Foto 14)



**Foto 14.** Realización del arco lingual inferior y cementación del arco Lingual.

## TRATAMIENTO ORTODÓNTICO

- Como siguiente etapa de tratamiento se colocaron brakets en ambas arcadas. (Foto 16)



Foto 15. Preparación del esmalte con Ac. grabador



Foto 16. Colocación de brakets

- Una vez que se colocaron brakets, se eligió pónico de acrílico y le cementamos un braket para de devolver la estética.

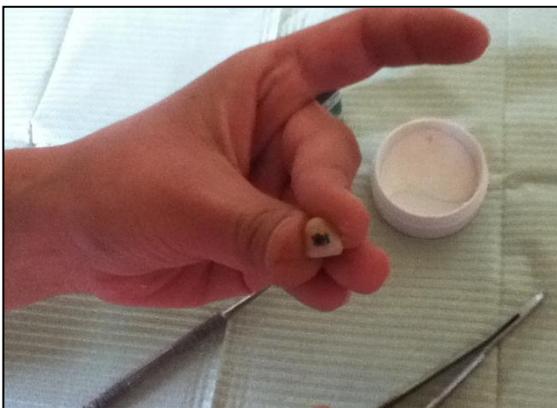


Foto 17. Selección y colocación de braket en diente provisional



Foto 18. Diente provisional anclado con el braket en el arco.

**Nota.** Para la sustituir la perdida del órgano dentario se sugiere una vez terminado el tratamiento de ortodoncia, el tratamiento protésico.



*Tracción quirúrgico-ortodóntica de diente retenido*

# PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO DE CASO CLÍNICO

## 2



# Presentación de caso clínico 2

## ✚ FICHA DE IDENTIFICACIÓN

- **Nombre del paciente:** AVM
- **Domicilio:** Nezahualcoyotl. Edo. de México.
- **Edad:** 15 años      **Sexo:** Masculino
- **Lugar de nacimiento:** Iztapalapa Distrito Federal
- **Lugar de residencia:** Estado de México
- **Escolaridad:** 1º de preparatoria
- **Ocupación:** Estudiante



## ✚ ANTECEDENTES HEREDITARIOS Y FAMILIARES

Abuela diabética, padre hipertenso, la madre con sobrepeso y presenta cuadros de depresión esporádicos.

## ✚ ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

Vive en casa propia, con techo de concreto, cuenta con todos los servicios adecuados intradomiciliarios. Realiza dos a tres comidas al día, ricas en proteínas y verduras, consumo de leche diaria, así como 7 tortillas al día. Baño diario, cambio de ropa diario, aseo bucal con cepillo dental dos veces al día con dentífrico y técnica regular.

## ✚ ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

Varicela a los 10 años de edad. No presenta alergias, ni enfermedades diagnosticadas hasta el momento. Aparentemente sano.

## ✚ INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS

Paciente masculino, que hasta el momento presenta cuadro de inmunizaciones completo, ninguna enfermedad sistémica y sin alergias.

## ✚ MOTIVO DE CONSULTA

El paciente acude a consulta por ausencia del diente central superior derecho.

## PADECIMIENTO ACTUAL

Ausencia clínica de dientes 11 y 12. Presencia de diente supernumerario en zona de centrales superiores. Apiñamiento en arcada inferior.

## EXPLORACIÓN FÍSICA:

Paciente bien orientado en tiempo y espacio, apariencia física congruente con la edad cronológica.

### ○ Somatometría:

**Frecuencia cardiaca:** 70 x minuto

**Frecuencia Respiratoria:** 22 x minuto

**Tensión Arterial:** 120 / 75

**Pulso:** 70 x minuto

**Temperatura:** 35.5 C

**Peso:** 57 Kg

**Talla:** 1.65 m

### ○ Examen de cabeza y cuello:

- ✓ Sin alteraciones.
- ✓ Biotipo dolicocefalo.
- ✓ Perfil convexo

### ○ Examen Intrabucal:

- ✓ Tejidos blandos: Sin alteraciones.
- ✓ Tejidos duros:

1. Ausencia clínica de órganos dentarios 11 y 12.
2. Presenta línea media desviada.
3. Se observa clínicamente diente supernumerario.
4. Perdida de espacio entre central superior izquierdo y canino superior del mismo lado.
5. Presenta apiñamiento en arcada inferior.

**EXÁMENES DE LABORATORIO**

Los estudios arrojan alto porcentaje de linfocitos (linfocitosis) probablemente por la presencia de algún tipo de infección.

		<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA LABORATORIO CLINICO</b>	
<b>FOLIO:</b> 16484		<b>FECHA DE REGISTRO:</b> 13/10/2011 09:24:57 AM	
<b>PACIENTE:</b> <del>VIRGILIO GONZALEZ ALVARADO</del>		<b>REGISTRO:</b>	
<b>DOCTOR:</b> A QUIEN CORRESPONDA		<b>SERVICIO:</b> PRECIO AL PUBLICO	
<b>FECHA:</b> 13/10/2011			
ESTUDIO	RESULTADO	UNIDAD	REFERENCIA
<b>HEMATOLOGIA</b>			
<b>BIOMETRIA HEMATICA</b>			
RECUENTO DE ERITROCITOS	5.51	10X6/mm <sup>3</sup>	4.50-5.90
CONCENTRACION DE HEMOGLOBINA	16.5	g/dl.	13.50-18.00
HEMATOCRITO	49.5	%	40.00-54.00
VCM (VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO)	89.8	fl.	82.00-98.00
CMH (CONC MEDIA DE HB)	29.9	pg	27.00-32.00
MCHC (CONCENTRACION MED. DE Hgb. CORPUSCULAR)	33.3	%	32.00-36.00
RECUENTO DE PLAQUETAS	150000	mm <sup>3</sup>	150000.00-400000.00
RECUENTO DE LEUCOCITOS	7.3	X 10 <sup>4</sup>	5.00-10.00
NEUTROFILOS SEGMENTADOS	43	%	40.00-70.00
BASOFILOS	1	%	0.00-1.00
LINFOCITOS	* 54	%	<b>20.00-40.00</b>
MONOCITOS	2	%	2.00-8.00
TIEMPO DE SANGRADO	1 min 56 seg	min	1 a 6 min
TIEMPO DE COAGULACION	6 min 6 seg	min	3 a 8 min
TIEMPO DE PROTROMBINA	14 seg		10-14 segundos 70-100% Actividad Protrombina
TIEMPO DE TROMBOPLASTINA PARCIAL	44	seg	33.00-48.00
<b>INMUNOLOGIA</b>			
<b>GRUPO SANGUINEO Y RH</b>			
GRUPO SANGUINEO	"O"		
FACTOR RH	POSITIVO		
<b>QUIMICA CLINICA</b>			
GLUCOSA	90	mg/dl	70.00-110.00
COLESTEROL TOTAL	151	mg/dl.	150.00-200.00
TRIGLICERIDOS	153	mg/dl.	50.00-160.00
 FES ZARAGOZA JEFATURA DE BIOMEDICINA FARMACOLOGICA Y BIOLOGICA LABORATORIO CLINICO ESTADO DE QUERETARO <b>RESPONSABLE</b> QFB. Rosalba Cervantes Cruz			

## EXÁMENES RADIOGRÁFICOS

### ORTOPANTOMOGRAFÍA



#### Interpretación:

Se observa O.D 11 retenido en giroversión así como presencia de diente supernumerario distal a la retención, hay agenesia del O.D. 12 y reabsorción en la corona del diente supernumerario, probablemente provocada por la erupción del diente 11.

### RADIOGRAFÍA LATERAL DE CRÁNEO



#### Interpretación:

En esta radiografía se puede observar que el diente central superior derecho se encuentra retenido por el lado vestibular.

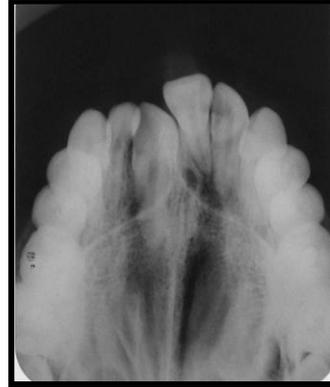
**RADIOGRAFÍA PERIAPICAL**



**Interpretación:**

Reabsorción radicular a nivel de la unión de corona y raíz de diente supernumerario.

**RADIOGRAFÍA OCLUSAL**



**Interpretación:**

Utilizada para observar la posición que guarda el diente retenido.

**FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES**



**FRENTE**



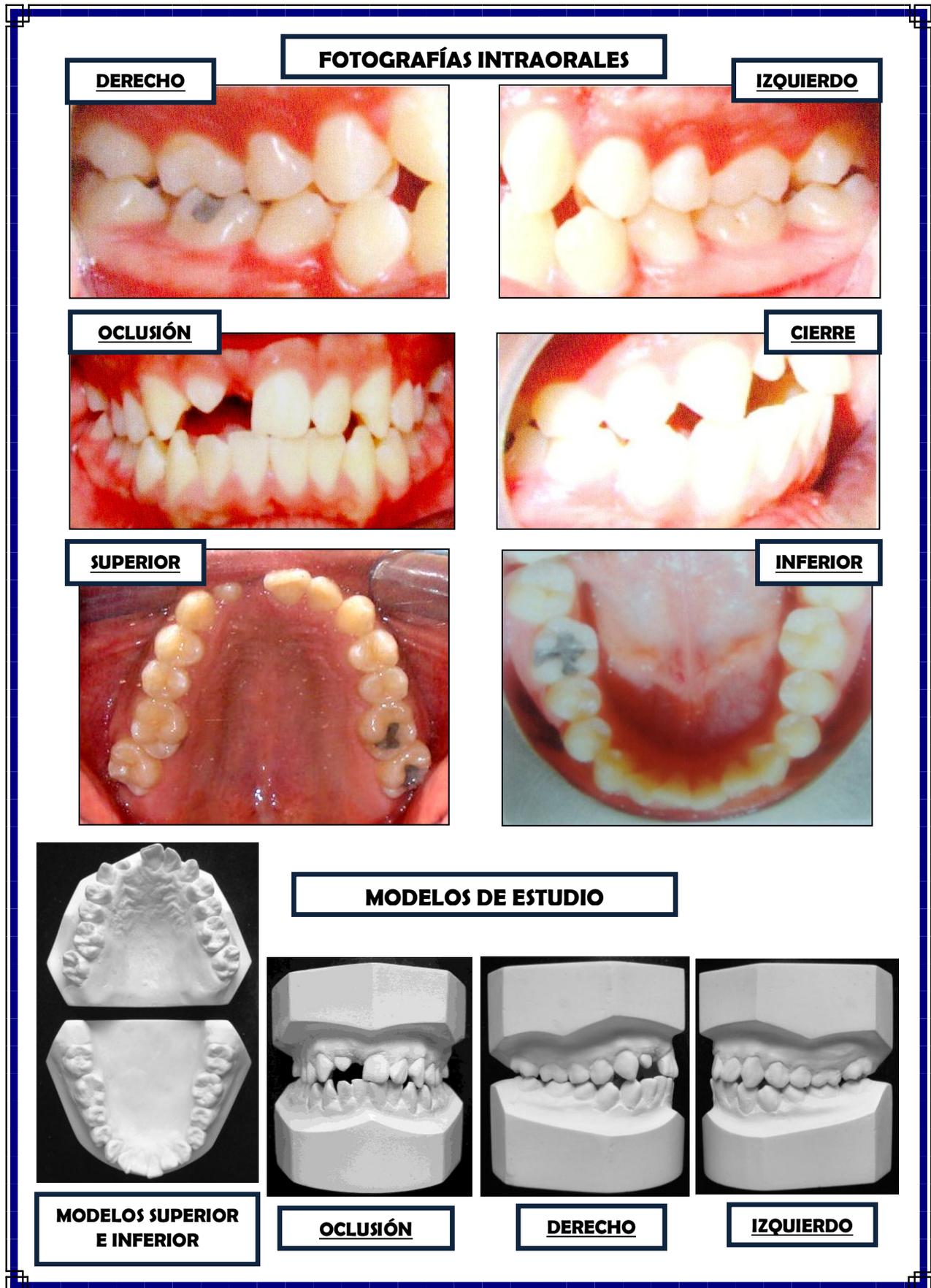
**SONRISA**



**PERFIL DERECHO**



**PERFIL IZQUIERDO**



## **DIAGNÓSTICO**

Paciente masculino de 15 años de edad con biotipo dolicocefalo, perfil convexo clase esquelética y molar I de Angle. Presenta línea media desviada debido a la ausencia clínica del central superior derecho, el central (O.D. 11) se encuentra retenido clasificación tipo III de Ríes Centeno ubicado en vestibular unilateralmente, y en posición semi vertical, adecuada para su tracción. Se observa clínicamente diente supernumerario el cual no es candidato a permanecer intrabucalmente, primero por que es un obstáculo en la vía de erupción del diente retenido y segundo por su forma y daño periodontal.

Presenta apiñamiento en arcada inferior.

## **PRONÓSTICO**

Favorable para la tracción quirúrgico-ortodóntica por la posición semi vertical que tiene el diente retenido.

## **TRATAMIENTO**

Cirugía quirúrgico-ortodóntica para lazar al diente central retenido y llevarlo a posición. Existe discrepancia entre el tamaño del hueso y el tamaño del diente de -5 para poder tener un central y un lateral por lo anterior la primera actitud será expandir la maxila hasta recuperar la línea media mientras se hace la tracción del central se anclara a la banda colocada en el diente lateral inferior derecho. Para tener el espacio para el lateral se colocan brackets y se hace la expansión (disyunción palatina para ganar 4mm), de esta forma corregimos línea media y dejamos espacio para central y posiblemente para lateral.

En la arcada inferior colocación de brackets y desgaste interproximal.

## **ABORDAJE MULTIDISCIPLINARIO**

Cirujano Maxilofacial y Ortodoncista.

## TRATAMIENTO ORTODÒNTICO

- Colocación de brakets de la marca Ah kim Pech, técnica Roth 0.018. y bandas en arcada inferior.



Foto 1. Brakets en arcada inferior.



Foto 2. Selección y colocación de bandas en primeros molares inferior.

- Se diseño banda para el diente antagonista (O.D. 42) y se le soldó un braket esto con la finalidad de utilizarlo para la tracción quirúrgico-ortodòntica del diente retenido. (Foto 3)



Foto 3. Conformación de banda en diente antagonista (O.D. 42)

## TRATAMIENTO QUIRÚRGICO-ORTODÓNTICO

- ✚ En la segunda etapa del tratamiento se hizo el abordaje quirúrgico, el cual consistió en la tracción quirúrgico-ortodóntica,

### PREOPERATORIO



### TRANSOPERATORIO



Foto 4. Anestesia.



Foto 5. Incisión.

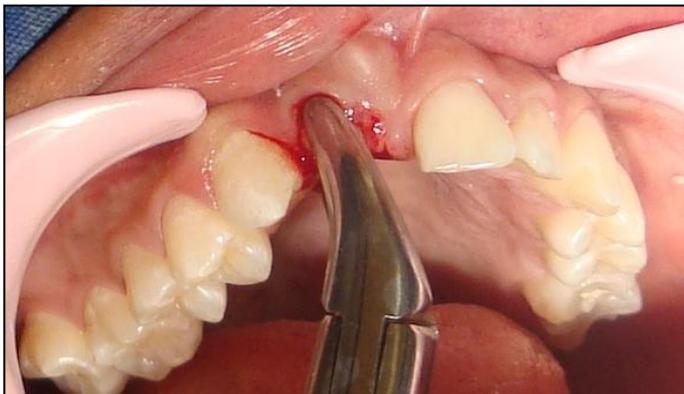


Foto 6. Extracción de diente supernumerario



Foto 7. Diente supernumerario.

## TRANSOPERATORIO

- ✚ Seguido de la extracción se realizó levantamiento de colgajo de tipo semi Newman. (Foto 8).

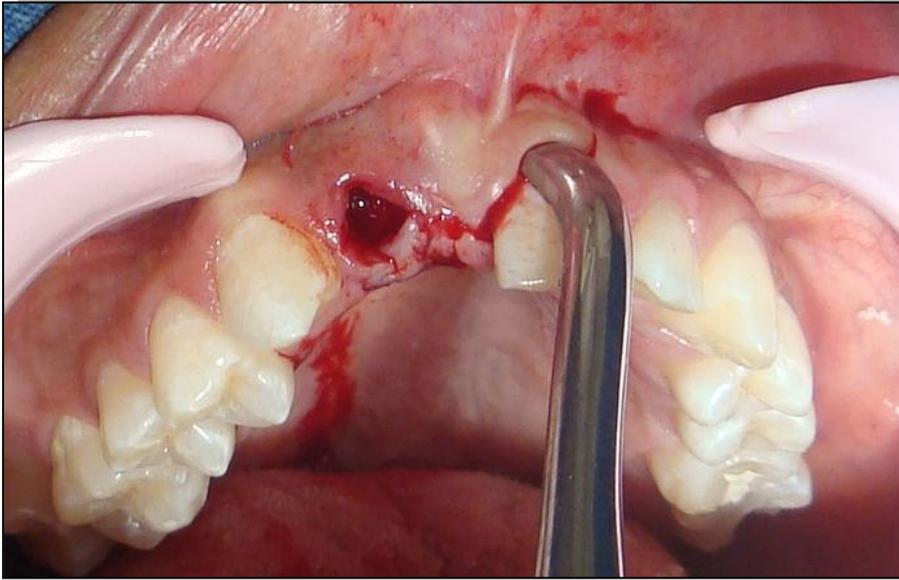


Foto 8. Levantamiento de colgajo.



Foto 9. Osteotomía

TRANSOPERATORIO

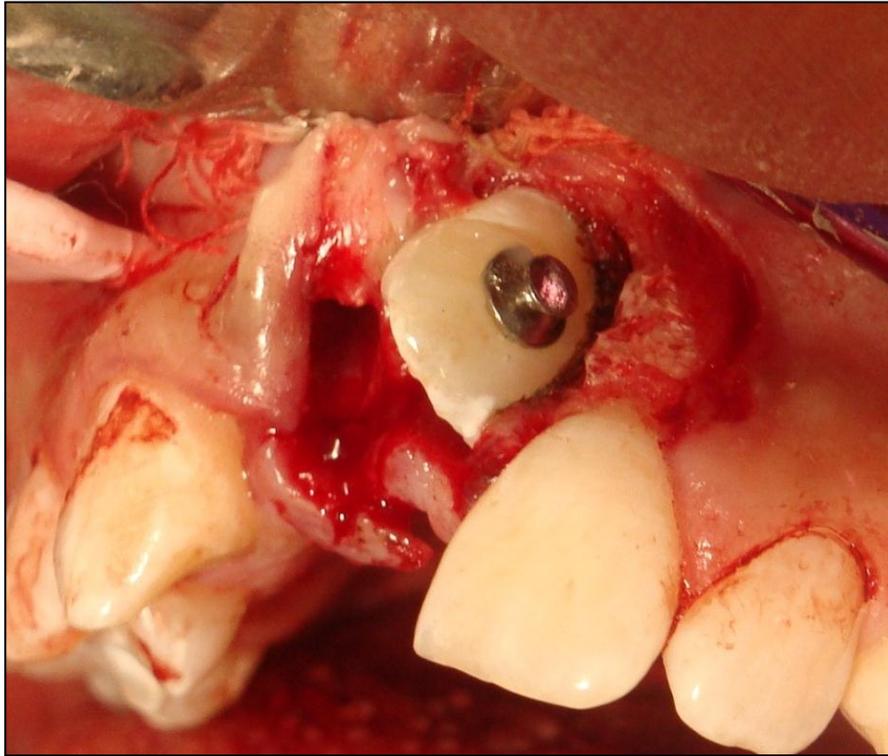


Foto 10. Colocación del botón

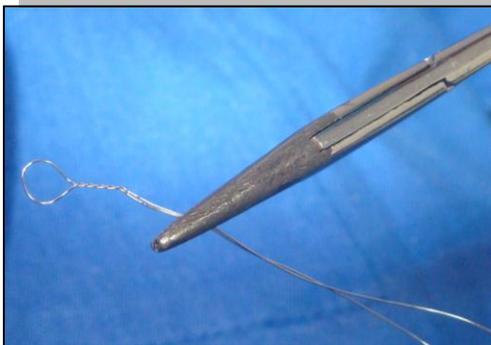


Foto 11. Alambre 0.010 mm para el lazado

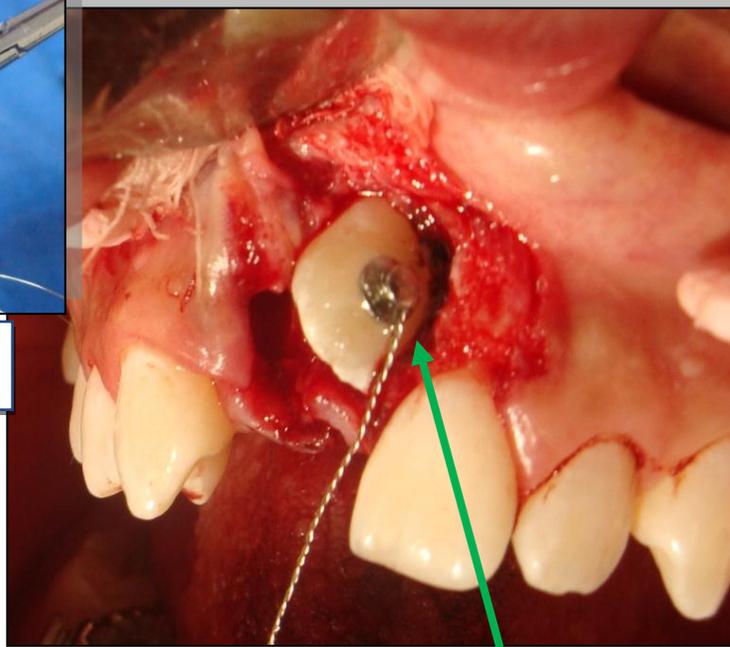
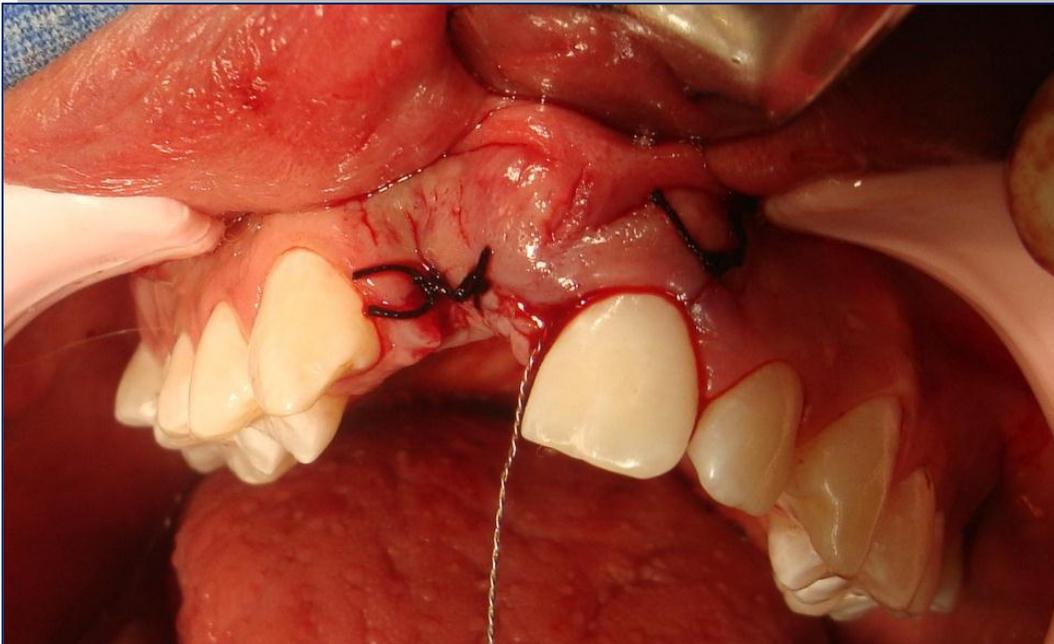


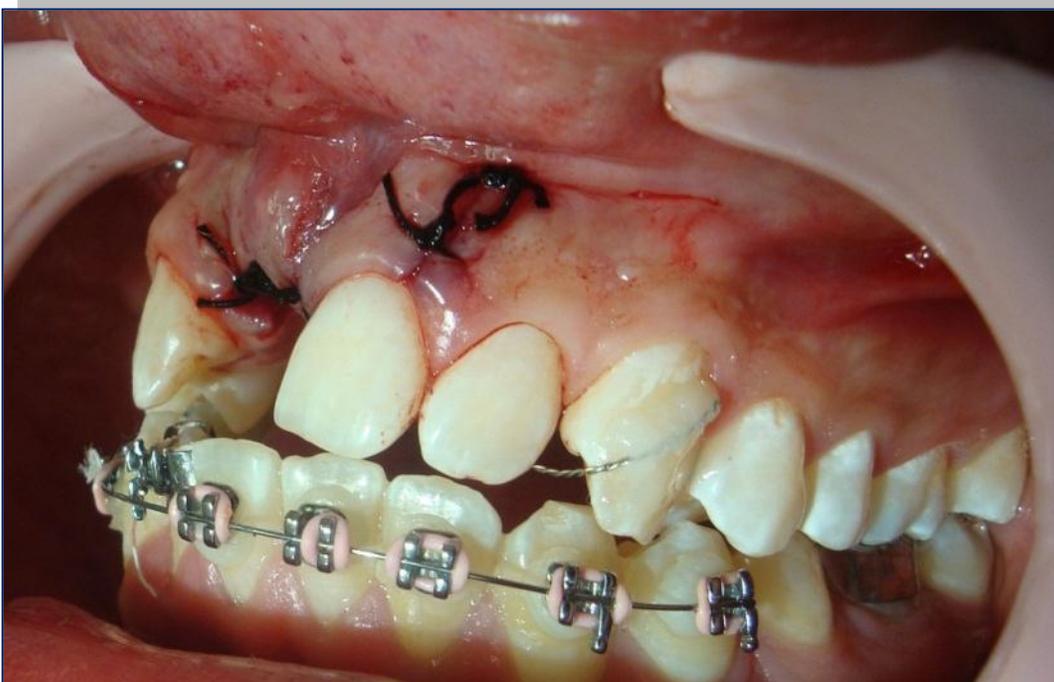
Foto 12. Botón lazado con alambre para la tracción

## TRANSOPERATORIO



**Foto 13.** Reposición de colgajo y sutura.

- ✚ Alambre fijado al canino para evitar que se mueva y se mantenga sujeto, hasta el momento de la tracción propiamente dicha.



**Foto 14.** Alambre fijado con resina.

POSTOPERATORIO



Foto 15. Retiro de puntos de sutura.



Foto 16. Radiografía a las dos semanas de la colocación del botón.

## TRATAMIENTO ORTODÓNTICO

- Después de la intervención para la colocación del botón se colocaron brackets en la arcada superior (Foto 17).

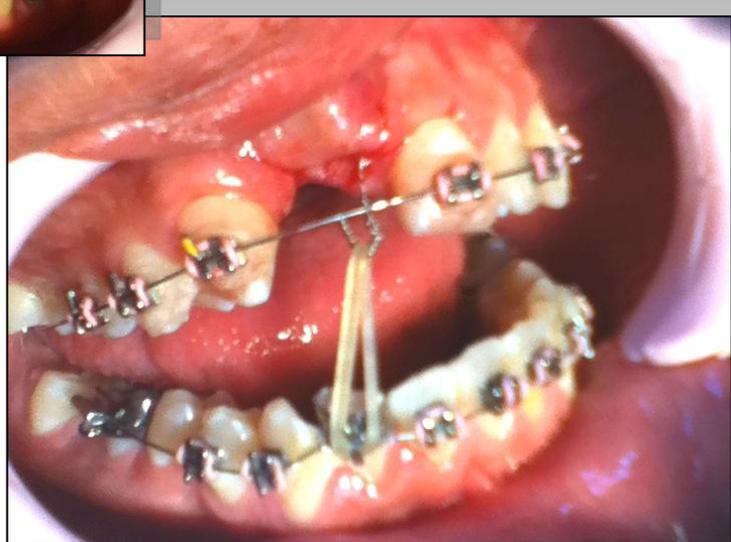


**Foto 17.** Colocación de brackets. Técnica Roth 0.018.



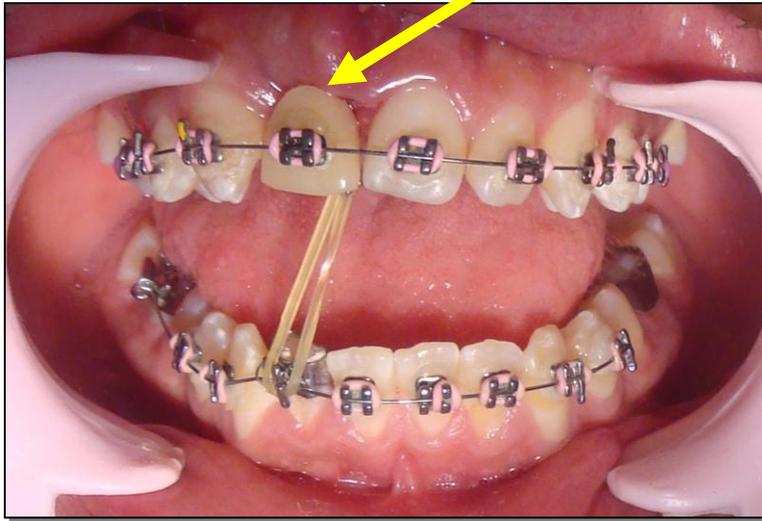
Nota: Se quitó la resina que sostenía al alambre para comenzar con la tracción propiamente dicha.

**Foto 18.** Conformación de alambre para la tracción y colocación del elástico en la banda prefabricada al diente antagonista.



## TRATAMIENTO ORTODÒNTICO

**Foto 19.** Selección y colocación de braket en diente provisional de acrílico.



**Foto 20.** Diente provisional anclado con el braket en el arco.



**Foto 21.** A los 2 meses de la colocación del botón. Se aprecia parte de la corona.

## TRATAMIENTO ORTODÒNTICO



**Foto 22.** A 3 meses de a colocación del botón. Se observa la corona clínica del diente.

- Una vez que se reposicionó el diente en la arcada, se decidió hacer el cambio del botón por el braket correspondiente para el central superior derecho.

**Foto 23.**

Se puede observar la pinza bota bandas para remover el botón, teniendo extremo cuidado con el borde incisal.



**Foto 24.**

En esta foto se aprecia el braket adherido al diente retenido (D.D. II), y se procede a colocar arco Niti titanio No. 0.12, para girar el diente y reposicionarlo totalmente en la arcada.



## TRATAMIENTO ORTODÓNTICO

- ✚ A continuación se puede observar la foto con el diente totalmente girado y el aparato de tipo Hirax, que ayudó a ganar espacio para que el diente retenido pudiera reposicionarse adecuadamente. (Foto 25).



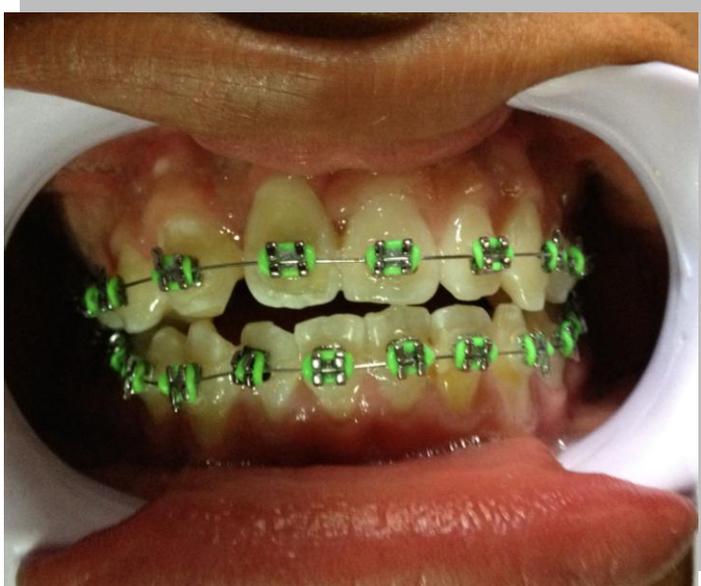
Foto 25. Aparato tipo Hirax.

- ✚ A los 4 meses del tratamiento quirúrgico-ortodóntico, podemos ver que la reposición del diente a través de la técnica de lazada mediante la colocación de botón fue eficaz (Foto 26).



Foto 26. Diente retenido a los 4 meses de la colocación del botón.

- ✚ La siguiente fotografía es del tratamiento ortodóntico a 5 meses de la tracción del diente retenido.



**Foto 27.** Diente retenido a los 5 meses de la colocación del botón.

- ✚ Se presenta esta última fotografía en la fase que va el tratamiento. El diente está prácticamente reposicionado en el arco, hay buen pronóstico, por la gran disponibilidad y cooperación del paciente para continuar con la siguiente etapa.



**Foto 28.** Foto previa al tratamiento.



**Foto 29.** Foto del diente antes retenido.



*Tracción quirúrgico-ortodóntica de diente retenido*

# PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO DE CASO CLÍNICO

# 3



## Presentación de caso clínico 3

### FICHA DE IDENTIFICACIÓN

- Nombre del paciente: CHH
- Domicilio: Oscar 119 Nezahualcóyotl 57610 Iztapalapa
- Edad: 11 años                      Sexo: Masculino
- Lugar de nacimiento: Iztapalapa Distrito Federal
- Lugar de residencia: Estado de México
- Escolaridad: Secundaria
- Ocupación: Estudiante



### ANTECEDENTES HEREDITARIOS FAMILIARES

Abuela paterna hipertensa, padre con diabetes mellitus.

### ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

Vive en casa de los abuelos, piso de cemento, muros de tabique, techo de concreto. Cuenta con todos los servicios intradomiciliarios. Frecuencia de baño de 3 a 4 veces por semana cambio de ropa diario, aseo bucal adecuado. Comida alta en carbohidratos, proteínas y leguminosas.

### ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

Presento varicela a lo 8 años de edad, sin complicaciones ni secuelas.

### INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS.

Paciente aparentemente sano al interrogatorio, no presenta enfermedades de importancia sistémica hasta el momento. Apariencia física congruente con la edad cronológica,

### MOTIVO DE LA CONSULTA

Apiñamiento y ausencia de canino superior izquierdo.

### PADECIMIENTO ACTUAL.

Retención dental del O.D. 23 y apiñamiento en arcada inferior.

## ✚ EXPLORACIÓN FÍSICA.

### Somatometría

Frecuencia cardiaca: 70 x minuto

Tensión Arterial: 120 / 75

Temperatura: 35.5 C

Frecuencia Respiratoria: 22 x minuto

Pulso: 70 x minuto

Peso: 32.600 Kg Talla: 1.35 m

### Examen de cabeza y cuello:

- ✓ Sin alteraciones.
- ✓ Biotipo mesocefálico,
- ✓ Perfil convexo
- ✓ Biprotusión

### Examen Intrabucal:

#### Tejidos blandos:

- ✓ Abultamiento y eritema de la zona de premolares superiores izquierdos.
- ✓ La musculatura peribucal sin alteraciones.

#### Tejidos duros:

1. Ausencia clínica de O.D. 23.
2. Apiñamiento moderado con una discrepancia superior de -4 e inferior de -5mm.
3. Pérdida de la línea media.
4. Mordida cruzada a nivel de primer premolar izquierdo.
5. Ausencia clínica del canino permanente superior izquierdo.
6. Pérdida de espacios.

**EXÁMENES DE LABORATORIO**

Disminución del número de plaquetas, probablemente por una dieta inadecuada. Leucocitosis que hacen sospecha de una posible infección.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA  
LABORATORIO CLINICO**

<b>FOLIO:</b> 16631	<b>FECHA DE REGISTRO:</b> 17/11/2011 11:01:34 AM
<b>PACIENTE:</b> <del>HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ CARLOS</del>	<b>REGISTRO:</b>
<b>DOCTOR:</b> A QUIEN CORRESPONDA	<b>SERVICIO:</b> ZARAGOZA
<b>FECHA:</b> 17/11/2011	

ESTUDIO	RESULTADO	UNIDAD	REFERENCIA
<b>HEMATOLOGIA</b>			
<b>BIOMETRIA HEMATICA</b>			
RECUENTO DE ERITROCITOS	5.59	10X6/mm <sup>3</sup>	4.50-5.90
CONCENTRACION DE HEMOGLOBINA	16.4	g/dl.	13.50-18.00
HEMATOCRITO	49.1	%	40.00-54.00
VCM (VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO)	87.8	fl.	82.00-98.00
CMH (CONC MEDIA DE HB)	29.3	pg	27.00-32.00
MCHC (CONCENTRACION MED. DE Hgb. CORPUSCULAR)	33.4	%	32.00-36.00
RECUENTO DE PLAQUETAS	* 127000	mm <sup>3</sup>	150000.00-400000.00
RECUENTO DE LEUCOCITOS	* 4.8	X 10 <sup>9</sup>	5.00-10.00
NEUTROFILOS SEGMENTADOS	69	%	40.00-70.00
LINFOCITOS	26	%	20.00-40.00
MONOCITOS	5	%	2.00-8.00
<b>QUIMICA CLINICA</b>			
GLUCOSA	105	mg/dl	70.00-110.00
COLESTEROL TOTAL	* 133	mg/dl.	150.00-200.00
TRIGLICERIDOS	60	mg/dl.	50.00-160.00

UNAM

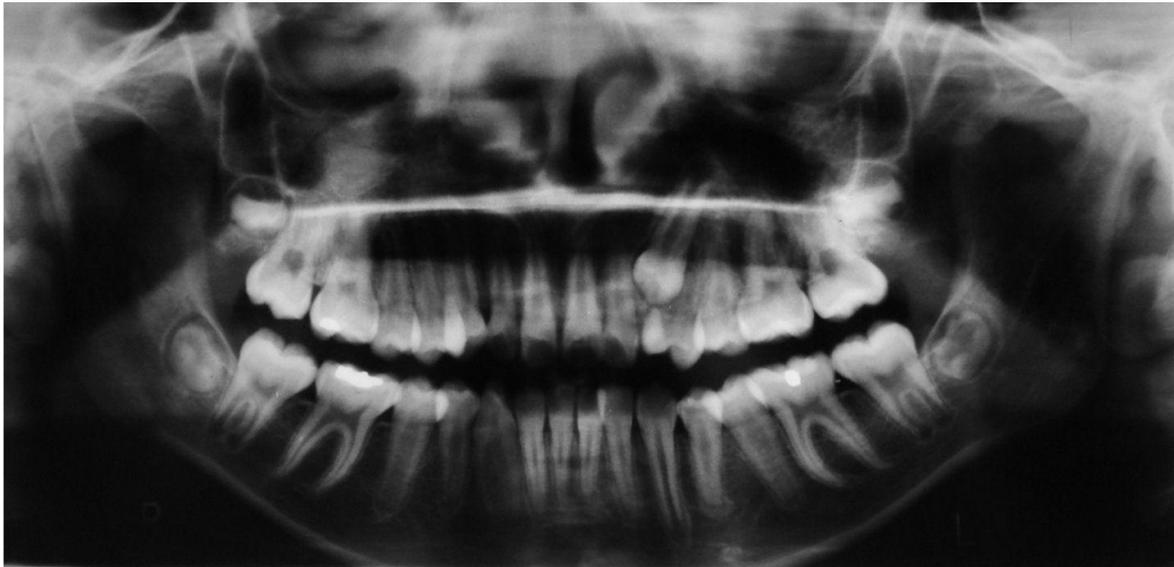


FES ZARAGOZA  
JEFATURA CARRERA QUIMICA  
FARMACEUTICO PIA  
LABORATORIO  
ESTADO DE MEXICO

P.A. Q.F.B. Rocío Castiello Glez.  
**RESPONSABLE**  
QFB. Alicia Cabrera Aguilar

## EXAMENES RADIOGRÁFICOS

### ORTOPANTOMOGRAFÍA



#### Interpretación:

Se observa retención dental del O.D. 23, falta de espacio para su erupción, raíz en apicoformación, y sospecha de una posible reabsorción del O.D. 24.

### RADIOGRAFÍA LATERAL DE CRÁNEO



#### Interpretación:

En esta radiografía se puede confirmar aun más que el canino superior izquierdo se encuentra retenido por el lado vestibular.

**FOTOFRAFÍAS EXTRAORALES**



**PERFIL**



**FRENTE**



**SONRISA**

**FOTOGRAFÍAS INTRAORALES**



**OCCLUSIÓN**



**CIERRE**



**DERECHO**



**IZQUIERDO**

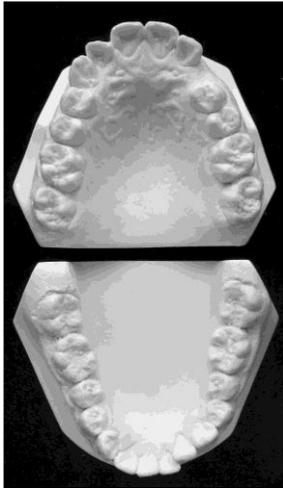


**SUPERIOR**

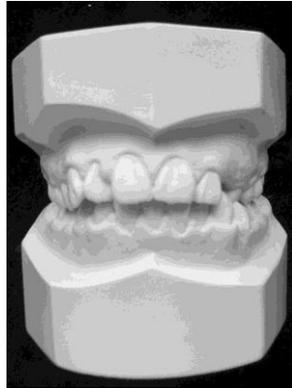


**INFERIOR**

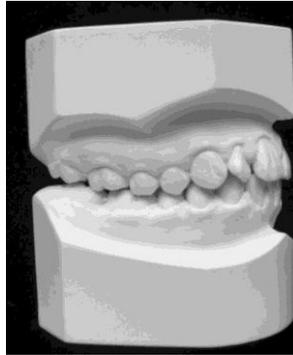
## MODELOS DE ESTUDIO



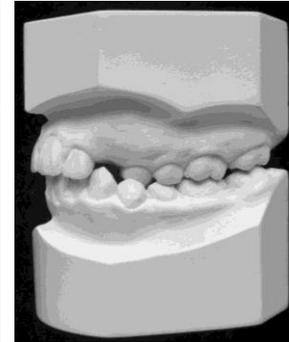
**MODELOS  
SUPERIOR E  
INFERIOR**



**OCCLUSIÓN**



**DERECHO**



**IZQUIERDO**

## ✚ DIAGNÓSTICO

Paciente masculino de 12 años de edad con biotipo mesocefálico, perfil convexo y biprotrusión, presenta clase I izquierda, clase III derecha de Angle. (Paciente clase I subdivisión).

Al análisis de tejidos duros se observa apiñamiento moderado con una discrepancia superior de -4 e inferior de -5mm. Se observa pérdida de la línea media y mordida cruzada a nivel de primer premolar izquierdo. Se observa ausencia clínica del canino permanente superior izquierdo retenido, con vía de erupción adecuada; siendo que ya debería estar presente en la boca ya que el canino homólogo se encuentra totalmente erupcionado y en su posición. Esta retención ha dado lugar a pérdida de espacio así como a la posición cruzada del premolar vecino.

Con relación a los tejidos blandos se aprecia abultamiento en zona de premolares superiores izquierdos. La musculatura peribucal sin alteraciones.

## **PRONÓSTICO**

Favorable por la posición y ubicación que guarda el canino. Hay adecuada vía de erupción. Hay cooperación del paciente.

## **TRATAMIENTO**

Debido al apiñamiento, a la biprotrusión dental y a la posición cruzada del primer premolar superior izquierdo, se sugiere la extracción de los tres primeros premolares: los dos 1eros inferiores, y el primero superior izquierdo. Sugerimos la extracción del segundo premolar superior derecho para llevar a clase I la relación molar de ese lado.

Por lo anterior se coloca anclaje inferior (arco lingual) mientras que en zona superior el anclaje se hace de manera individual. Brackets en arcada inferior y superior.

## **ABORDAJE MULTIDISCIPLINARIO**

Cirujano Maxilofacial y Ortodoncista.

## TRATAMIENTO QUIRÚRGICO-ORTODÓNTICO

### PREOPERATORIO

✚ Fotografías previas al acto quirúrgico.



Foto 1. Paciente previo a Cx.



Foto 2. Radiografía.

### TRANSOPERATORIO

✚ Se colocó anestesia infiltrativa en zona de premolares superiores (Foto 3), posteriormente se hizo levantamiento de colgajo tipo Newman (Foto 4).



Foto 3. Anestesia



Foto 4. Levantamiento de colgajo.

- Una vez realizado el colgajo continuamos con la osteotomía, limpieza y lavado, para la colocación del botón ortodóntico.



Foto 5. Osteotomía

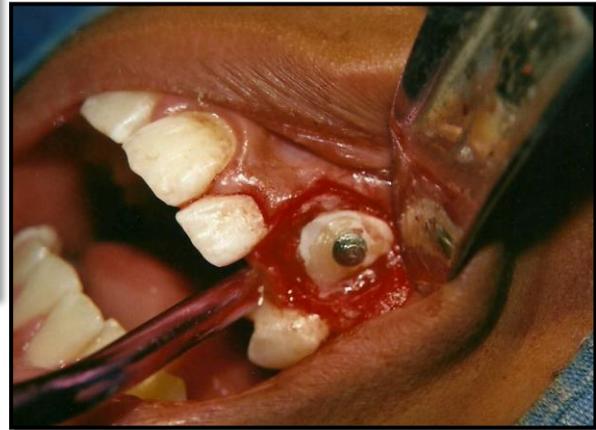


Foto 6. Cementación del botón

- Ya colocado el botón se hace la colocación de alambre para la tracción, teniendo cuidado en fijarlo con la intención de que no quede suelto. Finalmente se reposiciona el colgajo y se realiza sutura en punto simple.

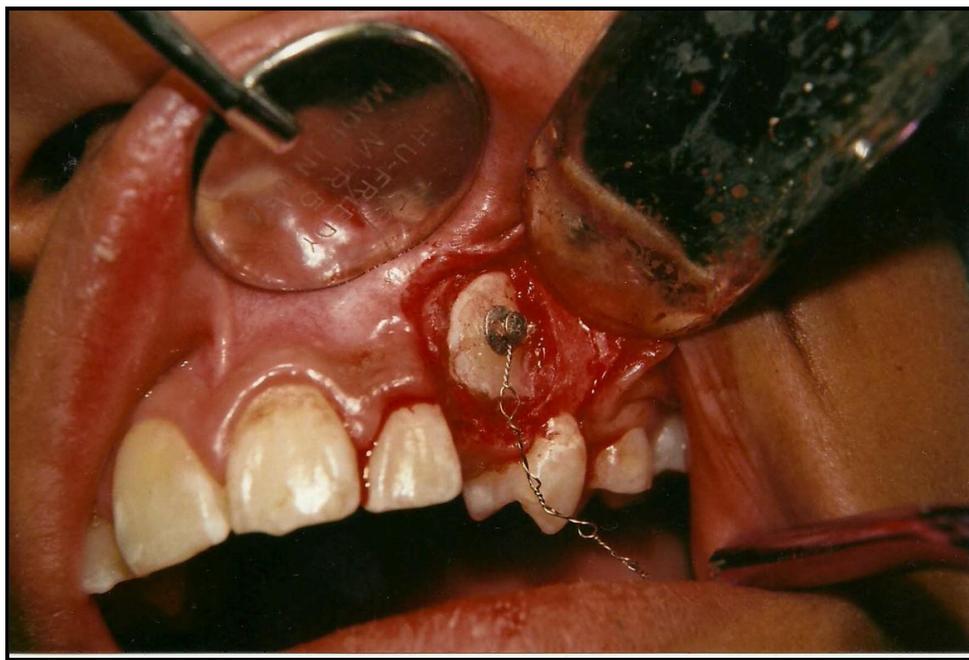


Foto 7. Colocación del alambre de ortodoncia

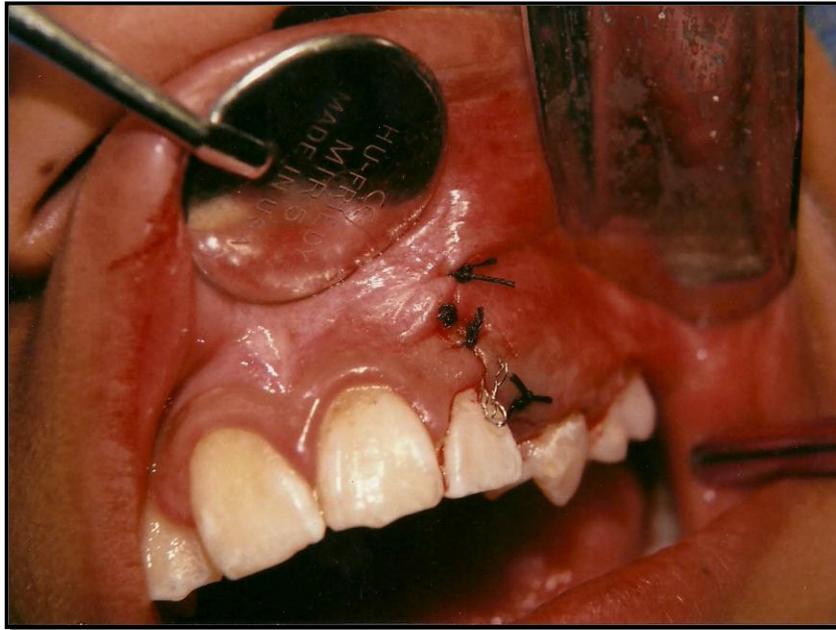


Foto 8. Sutura y fijación de alambre.

### POSTOPERATORIO



Foto 9. Una semana después de la intervención quirúrgica



Foto 10. Rx. del botón.

## TRATAMIENTO ORTODÒNTICO

- ✚ Como segunda etapa del tratamiento se colocó banda prefabricada soldada a un braket en el diente antagonista (O.D. 33) para la tracción de canino retenido (O.D. 23).



**Foto 11.** Colocación de elástico al alambre trenzado y a la banda prefabricada.

- ✚ Posteriormente se colocaron brackets de la marca Ah kim pech, técnica Roth 0.018. Se nota la banda ya con elástico la tensión y fuerza que ejerce sobre el diente retenido.



**Foto 12.** Brackets adheridos

## TRATAMIENTO ORTODÒNTICO

- Las extracciones de premolares se hicieron un mes posterior a la colocación de brakets.
- Se comienza con anestesia infiltrativa en zona de premolares superiores, y posteriormente la sindesmotomía, luxación y la extracción propiamente dicha. (Foto 13 y 14).



**Foto 13.** Extracción del 1º premolar superior izq.



**Foto 14.** Extracción del 2º premolar superior derecho

- Una vez realizadas las extracciones superiores se continúa con los primeros premolares inferiores. (Foto 15 y 16).



**Foto 15.** Extracción del 1º premolar inferior izq.



**Foto 16.** Extracción del 1º premolar inferior derecho.

## TRATAMIENTO ORTODÓNTICO

- Selección de bandas para primeros molares en el modelo superior y cementación de bandas al paciente (Foto 17).



**Foto 17.** Bandas previamente seleccionadas y probadas en el paciente.

- Diseño del arco lingual en el modelo y cementación al paciente (Foto 18).



**Foto 18.** Arco lingual.

### Nota:

La cementación de las bandas y el arco lingual se realizó con cemento tipo PCA. Las bandas seleccionadas fueron prefabricadas y se les soldó tubo sencillo correspondiente a cada una de las bandas.

## TRATAMIENTO ORTODÓNTICO

✚ Fotografías clínicas a 3 meses de evolución del tratamiento (Foto 19.)

Se observa el canino prácticamente posicionado y se decidió cambiar el botón por braket y colocar arco de ortodoncia superior de calibre 0.012.



**Foto 19.** Cambio de botón por braket.

✚ Foto posterior a la colocación del braket en la cual podemos observar al canino en mejor posición. (Foto 20).



**Foto 20.** A 4 meses del tratamiento y colocación de brackets en arcada superior e inferior.

## TRATAMIENTO ORTODÓNTICO



**Foto 21.** Colocación de módulos individuales y arco calibre 0.012.

- ✚ La siguiente fotografía muestran la etapa del tratamiento en la que vamos. A 5 meses del tratamiento.



**Foto 22.** Se confirma la adecuada posición en el arco del canino que estaba retenido.

Podemos afirmar la eficacia y agilidad mediante la técnica de lazado con botón y como alternativa ortodóntica al igual que el caso clínico 2 colocación de banda en diente antagonista.

## CONCLUSIÓN

Ante la detección de la retención, existen básicamente tres actitudes a seguir:

1. Abstención
2. Exodoncia
3. Recolocación del diente retenido en la arcada, mediante procedimientos quirúrgicos-ortodónticos

Las cuales a su vez dependerán de diversas técnicas y factores tales como:

- ✓ edad del paciente
- ✓ grado de desarrollo de su dentición
- ✓ la posición del diente retenido
- ✓ la evidencia de reabsorción radicular de los dientes adyacentes
- ✓ la percepción del problema por parte del paciente y
- ✓ la cooperación que el mismo pueda prestar durante el tratamiento.

## **DISCUSIÓN**

1. El diagnóstico clínico-sintomático, sumado a la interpretación radiológica, nos permitirá detectar retenciones dentarias, con el mayor grado posible de certeza.
2. Es fundamental realizar un correcto y minucioso diagnóstico, por medio de exámenes clínicos y radiográficos, ya que nos permite detectar, cualquier alteración de la erupción a una edad temprana. Además, un acertado diagnóstico nos permitirá elaborar un adecuado plan de tratamiento y de esta manera, resolver rápida y efectivamente cualquier problema, evitando complicaciones que comprometan la integridad del resto de los dientes.
3. La técnica de lazado del diente consistió en la colocación de botón en los dientes retenidos y posteriormente el trenzado con alambre de ortodoncia, tanto en el Caso 2 (Central superior derecho), como en el Caso 3 (Canino superior izquierdo), teniendo como resultado la reposición del diente en la arcada, lo cual confirma la efectividad de la tracción quirúrgico-ortodóntica mediante esta técnica.
4. Como alternativa ortodóntica se colocó banda prefabricada en dientes antagonistas para la colocación de elástico, se demostró que mediante esta técnica, se dio agilidad y efectividad para la recolocación del diente retenido.
5. En el Caso 1 realizamos un tratamiento radical ya que el diente retenido presentaba mala formación radicular, lejanía del diente sobre el arco dentario, reacción periapical y vía de erupción inadecuada, por lo cual determinamos un mal pronóstico y se decidió la extracción del órgano dentario.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Howe G.L. Cirugía Bucal Menor. 3era Edición. México 1997. p 170-189.
2. Ríes C.G. Cirugía Bucal Patología. Clínica y Terapéutica. 9ª Ed. Argentina: El Ateneo: 1987.
3. Felipe G. A. M, González L. R, Clausell R. M, Bastarrechea M, Correa M.B. Retención dentaria. Rev. Cubana Ortod 2000. 15(2):82-85. (sitio en internet) disponible en:  
<http://www.cocmed.sld.cu/no134/pdf/no134presc1.pdf>
4. Liceaga C. Indicaciones y contraindicaciones en el uso y colocación de aditamentos de ortodoncia para traccionar caninos retenidos. Revista ADM 1977. 355-361. (sitio en internet) disponible en:  
<http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2011/pdf/art11.pdf>
5. Donado R. M. Cirugía Bucal Patología y Técnica. 2ª Ed. Barcelona: Masson; 2004.
6. Soldevilla Galarza L. C, Orellana Manrique O, Rodríguez V. El Desinclusión de dientes retenidos mediante aparatología removible. Odontología Sanmarquina 2003. 6 (12): 41-45. (sitio en internet) disponible en:  
[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/odontologia/2003\\_n12/desinclusion.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/odontologia/2003_n12/desinclusion.htm)
7. Francisco Javier U. M, Rolando G. Prevalencia de retenciones de caninos en pacientes tratados en la clínica de ortodoncia de UNITEC. Rev. ADM Vol. LVI. No. 2 Mar-Abril 1999. p. 49-58. (sitio en internet) disponible en:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-1999/od9926.pdf>
8. Cuairán R. V, Gaitán Z. L. A, Hernández M. A. J. Agenesia dental en una muestra de pacientes ortodónticos del Hospital Infantil de México. Rev. ADM; 53(4):211-5. Jul.-ago. 1996. (sitio en internet) disponible en:  
[http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=25270&id\\_seccion=144&id\\_ejemplar=2609&id\\_revista=24](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=25270&id_seccion=144&id_ejemplar=2609&id_revista=24)
9. Gay-Esconda C, Berini A. L. Tratado de Cirugía Bucal. Madrid: Ergon 2004.
10. Bishara S. Impacted maxillary canines. A review. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1992 Feb. 101(2):159-71.  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/088954069270008X>
11. Medina Vega L. D. Reubicación dentaria. Presentación de un caso. (sitio en internet) disponible en:  
<http://www.cocmed.sld.cu/no134/pdf/no134presc1.pdf>
12. Castillejos V. H. Cirugía bucal y maxilofacial. México D.F. Tredex Editores; 1990. 449-71.

13. Romo M. R. Cronología de la erupción dental. Rev. Práctica Odontológica 1995. 16 (10): 11-15.
14. Canut J. A. Ortodoncia clínica. 1º Ed. Salvat. Barcelona. 1988.
15. Andalaw W. P. Manual de Odontopediatría. 2ª Ed. México: Interamericana. 1989. Pág. 131.
16. Hollinshead H. W. Anatomía para cirujanos dentistas. México: Harla. 1990. 99-102. 239-241.
17. Esponda R. Anatomía dental. México: UNAM. 1994.
18. Alvarado A, Gurrola B, Casasa A. Expansión mandibular y tracción de caninos inferiores. Reporte de caso clínico. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. (sitio en internet) disponible en:  
<http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2011/art23.asp>
19. Christophersen P, Freund M, Harild L. Avulsion of primary teeth and sequelae on the permanent successors. Dent Traumatol 2005. 21 (6). 320-3. (sitio en internet) disponible en:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16262616>
20. Sennhenn-Kirchner S, Jacobs H. G. Traumatic injuries to the primary dentition and effects on the permanent successors – a clinical follow-up study. Dent Traumatol 2006; 22(5). 237-41. (sitio en internet) disponible en:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16942552>
21. Mohamad Azhar K. Manejo de Dientes Retenidos en la Práctica Ortodóncica. The Ortodontic Cyber Journal. 2009 Abr. (sitio en internet) disponible en:  
[http://orthocj.com/journal/uploads/2009/04/0042\\_es.pdf](http://orthocj.com/journal/uploads/2009/04/0042_es.pdf)
22. Ugalde F. Clasificación de caninos retenidos y su aplicación clínica. Revista ADM 2001. Vol. LVIII N° 1: 21-30. (sitio en internet) disponible en:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2001/od011e.pdf>
23. Viñas Pineda F, Mendoza Cerna R. E, Vargas Rosales M, Talamas Dieck S. A. Hospital Juárez de México. Órganos dentarios retenidos. Rev. Practica Odontológica 1992. 6(9):37-42. (sitio en internet) disponible en:  
[www.infodoctor.org:8080/uid=2132280](http://www.infodoctor.org:8080/uid=2132280)
24. Gregoret J. Ortodoncia y cirugía. España: Sepas. 1998. 135-138.
25. Birn H, Whinter J. E. Atlas de cirugía oral. 2º ed. México: Salvat. 1998. 3128-132.
26. Horch II. Cirugía odontoestomatológica. España: Masson. 1993. 128-132.

27. Macías E, Carlos F, Cobo J. Posttraumatic impaction of both maxillary central incisors. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003.124:331-8.(sitio en internet) disponible en:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12970669>
28. Gange R. G. Attachment of elastomeric thread to a palatally impacted cuspid. *Journal clinical of orthodontics*. 1994. 28(8). 458.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8617828>
29. Rodríguez E, Casasa R. *Ortodoncia Contemporánea Diagnóstico y Tratamiento*. Ed. Amolca, Buenos Aires. 2005.
30. Bishara S. *Ortodoncia*. Ed Mc Graw Hill, México DF. 2003.
31. Moyers R. *Manual de Ortodoncia*. 4ª. Ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1992.
32. Proffit W. *Ortodoncia. Teoría y Práctica*. 2ª. Ed. Madrid: Mosby-Doyma Libros S.A. 1996.
33. Quiroz O. *Bases Biomecánicas y Aplicaciones Clínicas en Ortodoncia Interceptiva*. Ed. Amolca, Caracas. 2006.
34. Quiroz O. *Ortodoncia Nueva generación*. Ed. Amolca, Caracas. 2003.
35. Graber T. M. *Ortodoncia teoría y práctica*: Ed. Interamericana, tercera edición. Etiología de la maloclusión. 1981; Capítulo 6 y 7: 239–374.
36. Angle E. H. Classification of the malocclusion. *Dental Cosmos* 1899; 41: 248–264, 350–357.
37. Di Santi J, Vásquez V. Maloclusión Clase I: Definición, Clasificación, Características Clínicas Y Tratamiento. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. 2003. (sitio en internet) disponible en:  
<http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2003/art8.asp>
38. Grainger R. M. *Orthodontic treatment priority index*. National Center for Health Service. Series II. No. 25. Washington: United States Department of Health, Education and Welfare, 1967.
39. Arreguin J, Rodríguez E, Casasa R. El Tratamiento de la Maloclusión Clase II, División 1. Presentación de un Caso Clínico. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. 2005. (sitio en internet) disponible en:  
<http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2005/art13.asp>
40. Steiner C. The use of cephalometrics as an aid to planning and assessing orthodontic treatment. *AJO* 1960. *The Angle Orthodontist* 1972; 42(3): 179-199. (sitio en internet) disponible en:  
<http://www.journals.elsevierhealth.com/periodicals/ajorth/article/PII0002941660901457/abstractref?showOmlinks=true>

41. Downs B. W. Analysis of the dentofacial profile. The Angle Orthodontist. 1956; 4: 191-212.
42. Sin. Movimientos dentales menores en niños. Editorial Mundi. Argentina. 1973.
43. Soto C. L. La fuerza labial superior y sus variaciones con mioterapia. Revista Cubana Estomatológica 2003: 4(3).
44. Quiroz O. Manual de Ortopedia Funcional de los maxilares y Ortodoncia Interceptiva. 1<sup>a</sup>. Ed. Caracas: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica; 1993.