



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO,

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
IZTACALA,

DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO,
ESPECIALIZACIÓN EN ORTODONCIA.

“TRACCIÓN ORTODÓNICA DE UN CANINO
MANDIBULAR RETENIDO, ALOJADO EN EL MENTÓN”.

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
ORTODONCIA PRESENTA LA C.D. ADRIANA PAOLA
CANDELARIA DUEÑAS.

ASESOR DE TESIS: C.D.E.O. RAFAEL RAMÍREZ AVIEGA



TLALNEPANTLA DE BAZ, ESTADO DE MÉXICO.
2015.



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.

DEDICATORIAS.

A mis padres, por ser el cimiento principal de todo lo que soy, ambos me han educado y proporcionado todo lo necesario para llegar a donde estoy y ser una mejor persona día a día. Muchos de mis logros son gracias a ustedes y éste no es la excepción; ya que sin su apoyo no habría logrado alcanzar una meta más. A mi papá, que desde que tengo memoria nunca ha faltado a los momentos importantes de mi vida; por haberme enseñado a ser responsable, a ser perseverante, por creer en nosotros, motivarnos a alcanzar nuestras metas y aprovechar las oportunidades. A mi mamá, por todas tus enseñanzas, por siempre estar, por los consejos dados para enfrentar las adversidades, por alentarnos a hacer lo que nos gusta. Por su amor y apoyo incondicional.

Para mis hermanos Salvador y Sebastián porque en los días felices siempre han estado.

A mi familia en general que a lo largo de estos años me han ayudado a crecer en ésta profesión al hacer que me exija más. En especial a mi “mami” por ayudar en mi crianza, por todo su amor.

AGRADECIMIENTOS.

A mi asesor, el C.D.E.O. Rafael Ramírez Aviega por ayudarme a alcanzar esta nueva meta, convertirme en especialista. Gracias por los consejos dados y la motivación para siempre superarnos y cumplir con nuestras expectativas; así como, los diversos conocimientos brindados pero sobre todo gracias por guiarme en la realización de este trabajo.

A los doctores: C.D.E.O. Mario Katagiri Katagiri, C.D.E.O. Rolando González López, C.D.E.O. Wilfrido Sánchez Navarro y al C.D.E.O. Arcadio Alvarado Torres. Gracias por enriquecer mi trabajo con sus comentarios y ayudarme a terminarlo.

A todos los profesores de posgrado que me enseñaron que la ortodoncia va más allá de pegar brackets y dejar los dientes “derechitos”. Me enseñaron que es una disciplina que requiere mucha paciencia, conocimiento, destreza y sobretodo ética. Gracias por compartir sus conocimientos y experiencia.

A mis compañeros con los que inicié ésta aventura llamada posgrado y que terminaron siendo mis amigos; muchas gracias por ayudarme cuando los necesitaba y los momentos compartidos.

A mis pacientes, que de no ser por ellos no sabría hacer lo que hago. Pero en especial a Astrid, por cooperar durante todo el tratamiento y que a pesar de verse y sentirse bien nunca me abandonó.

ÍNDICE.

| | | |
|-------------|---|----|
| I | RESUMEN..... | 5 |
| II | INTRODUCCIÓN..... | 6 |
| III | ETIOLOGÍA..... | 9 |
| IV | CARACTERÍSTICAS DE ERUPCIÓN DE LOS CANINOS PERMENENTES..... | 11 |
| V | FRECUENCIA..... | 16 |
| VI | DIAGNÓSTICO..... | 18 |
| VII | CLASIFICACIÓN..... | 21 |
| VIII | TRATAMIENTO..... | 26 |
| IX | PRESENTACIÓN DEL CASO..... | 31 |
| | 1) DIAGNÓSTICO..... | 31 |
| | 2) OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO..... | 36 |
| | 3) PLAN DE TRATAMIENTO..... | 36 |
| | 4) PROGRESO DEL TRATAMIENTO..... | 37 |
| | 5) ANÁLISIS INTERMEDIO DEL TRATAMIENTO..... | 51 |
| | 6) SUPERPOSICIONES INTERMEDIAS..... | 54 |
| | 7) ANÁLISIS FINAL DEL TRATAMIENTO..... | 66 |
| | 8) SUPERPOSICIONES FINALES..... | 70 |
| X | DISCUSIÓN..... | 75 |
| XI | CONCLUSIONES..... | 77 |
| XII | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 79 |

RESUMEN.

Muchas veces encontramos dientes que una vez llegada su época cronológica de erupción, aún no se encuentran en boca; generalmente este problema se puede deber a múltiples factores como puede ser una mal posición del germen dental, el cual al no encontrar una guía de erupción se queda atrapado en su lecho óseo. Con mayor frecuencia encontramos la retención de los terceros molares inferiores, seguido de los caninos superiores, terceros molares superiores y en menor frecuencia los caninos inferiores, quienes en la mayoría de las veces se encuentran vestibularmente, ofreciendo menos dificultades durante su exposición y/o extracción.¹

Cuando nos encontramos ante un caso de caninos retenidos, por lo general se van a encontrar asintomáticos. Por eso es importante realizar un adecuado diagnóstico para así identificar posibles problemas colaterales, tales como resorción de las raíces de los dientes adyacentes, posibles quistes de retención, migración de los dientes contiguos e inclusive un colapso de los arcos dentales, por lo cual es necesario mantener una estrecha observación del desarrollo y erupción de los dientes que pueden permanecer retenidos aplicando métodos de exposición quirúrgica que, combinados con un tratamiento de ortodoncia, pueden conseguir una arcada estética y funcional.

El objetivo del presente trabajo es describir la resolución de un caso clínico en un paciente femenino de 11 años de edad, la cual presenta el canino mandibular derecho retenido. Se muestra la importancia de realizar un buen diagnóstico para establecer un plan de tratamiento adecuado lo menos invasivo posible. La metodología utilizada para resolver el caso fue tratamiento ortodóncico con brackets Roth .018" x .025" y cirugía de canino para traccionarlo por medio de una técnica de erupción cerrada. Éste procedimiento nos permitió incorporar al canino al plano de oclusión; corrigiendo la estética y función de la oclusión.

INTRODUCCIÓN.

CANINOS RETENIDOS.

La retención de los caninos es un factor que puede afectar el tratamiento ortodóntico, ya que implica tener consideraciones mecánicas, quirúrgicas, periodontales, protésicas y estéticas especiales durante el tratamiento, pudiendo aumentar el tiempo de tratamiento y comprometer su resultado final.

Una retención dentaria es aquel estado en el cual un diente parcial o totalmente desarrollado queda alojado en el interior de los maxilares, después de haber pasado la época promedio normal de erupción.¹

De acuerdo con Archer² (1978), la expresión de "dientes retenidos" se usa más bien de manera imprecisa para incluir los dientes retenidos en el verdadero sentido de la palabra, es decir, dientes cuya erupción normal es impedida por dientes adyacentes o hueso; dientes en mal posición hacia lingual o vestibular con respecto al arco normal o en infraoclusión, y dientes que no han erupcionado después de su tiempo normal de erupción.²

Es necesario hacer la diferenciación entre el diente "impactado" y el diente "retenido". El primero es aquel que no ha erupcionado total o parcialmente en la arcada dentaria en el intervalo de tiempo esperado, su saco pericoronario puede o no estar en comunicación con la boca, pero el trayecto normal de la erupción del diente se halla interferido o bloqueado por un obstáculo mecánico, es decir, que todo diente impactado es un diente no erupcionado.³

Respecto a estos términos, el Dr. Donado⁴ refiere que el grado de confusión es muy grande, en la literatura inglesa se utiliza el término "diente incluido" o "impactado" para designar los dientes que presentan alguna anomalía de posición que les impide erupcionar normalmente.

La "retención dentaria" define al diente que, llegada su época normal de erupción, se encuentra detenido parcial o totalmente y permanece en el hueso sin erupción. La "inclusión" corresponde al diente retenido en el maxilar o mandíbula rodeado de saco pericoronario y de su lecho óseo intacto.⁴

Las retenciones dentarias son alteraciones que se encuentran con cierta frecuencia. Se producen debido a múltiples factores y podría incrementarse la posibilidad de ser corregidas, si se hiciera un diagnóstico clínico y radiográfico a temprana edad.⁵

Según Gay Esconda⁶, en general podemos considerar un diente retenido como todos aquellos dientes que no erupcionan y permanecen dentro del maxilar más allá de su edad de erupción normal, siempre y cuando tengan la raíz completamente formada.⁶

Los caninos, por lo general, son los últimos dientes en erupcionar dentro de las arcadas, son los más largos y resistentes de la boca, y es importante tratar de llevar a los caninos dentro del arco dentario debido a las siguientes razones:

1. Oclusión funcional: son los encargados de centralizar, desocluir y desprogramar. Esta función está asociada a la posibilidad de respuesta mecanosensitiva periodontal, que se pone de manifiesto durante los movimientos de lateralidad; los contactos excéntricos producen una inmediata disminución de los músculos maseteros y temporal, protegiendo de esta manera la articulación temporomandibular. Ésta respuesta está dada por la información procedente de los propioceptores que contribuyen a las sensaciones conscientes e inconscientes del sistema muscular, equilibrio postural y estabilidad articular; ésta respuesta dependerá del ligamento periodontal, mucosa bucal, oclusión dental y ATM. Una vez enviados los estímulos mecánicos, los mecanoreceptores actuarán transmitiendo información sensorial periférica necesaria para el control de las funciones motoras.
2. Estética: Estéticamente juegan un papel importante. La cara anterior del maxilar que corresponde a la raíz del canino, acostumbra ser la más pronunciada (eminencia canina); es la responsable de dar soporte al labio superior, permitiendo que los signos de envejecimiento aparezcan más tardíamente; marcan el límite del sector anterior y el posterior, e influyen directamente en la sonrisa. El canino inferior mantiene el perímetro del arco, evitando que éste colapse y exista espacio suficiente para la erupción de los demás dientes.
3. Contactos interproximales: Una buena posición del canino es importante para dar contactos interproximales adecuados entre los dientes laterales y primeros molares, y de esta manera proporcionar protección al periodonto.^{7,8}

Los caninos retenidos, generalmente se encuentran asintomáticos; sin embargo, representan una serie de manifestaciones clínicas:

1. Mecánicas: cambios de posición de dientes adyacentes (labioversión, linguoversión o rotación). Trastornos en la constitución del diente (alteraciones en la dentina o necrosis pulpar), migración de los dientes adyacentes, pérdida de la longitud del arco; resorción radicular de dientes adyacentes.
2. Neurológicas: dolor en el maxilar o referido a la región ocular, auricular, cervical o en forma de cefalea. Suele ser debido a mecanismos de presión al intentar erupcionar el diente.
3. Infecciosos: pueden dar origen a una pericoronitis al quedar abierto el saco pericoronario a la cavidad oral o por vehiculización hematógica. Estas pericoronitis pueden evolucionar a celulitis, abscesos y osteomielitis.
4. Tumoraes: quistes dentígenos por hipergénesis del saco folicular, quistes mandibulares, odontoma compuesto.^{6,7}

ETIOLOGÍA.

La erupción dental se define como el movimiento de un diente desde su posición inicial en el interior del maxilar, hasta su posición funcional en el plano oclusal.⁴

La erupción normal ocurre en un tiempo determinado, correspondiente a una edad cronológica de la persona; sin embargo, es habitual encontrar en la práctica clínica variaciones de la norma en cuanto tiempo de erupción a la coordinación entre la edad dental y la cronológica.⁹

En ocasiones este mecanismo falla y se producen las diferentes variedades de retención. Son múltiples las causas que determinan una retención dentaria o los factores que la condicionan, las cuales se pueden clasificar en origen general o local.¹⁰

Las causas o factores generales, están asociadas a cualquier enfermedad sistémica de origen endocrino o relacionado con el metabolismo del calcio, y que al intervenir en los mecanismos de erupción dentaria, puede influir negativamente, retrasándola o impidiéndola totalmente. Además, algunas entidades específicas tienen dentro de su conjunto sindrómico la peculiaridad de presentar dientes incluidos. Se deben distinguir dos situaciones diferentes:

1. Retraso patológico de la erupción debido a alteraciones sistémicas como el hipotiroidismo y raquitismo, enfermedades congénitas como: Disostosis Cleidocraneal, Síndrome de Marfán, Síndrome de Down, Labio y paladar hendido.
2. Retraso fisiológico de la erupción; donde hay discrepancia entre la edad cronológica del individuo y la fisiológica del recambio dentario. Los dientes temporales no se exfolian dentro de los límites de tiempo previsto, y retienen a los permanentes durante un tiempo variable. Se debe a factores genéticos y ambientales.^{4,10}

Los factores o causas de tipo local, son los más frecuentes donde encontramos:

1. Factores embriológicos: Ubicación alejada del diente y época tardía de su erupción.
2. Factores mecánicos: Falta de espacio por disarmonía dento-ósea, o pérdida prematura de un diente temporal; obstáculos mecánicos como dientes

supernumerarios, persistencia del diente temporal, condensación ósea, quistes odontogénicos, cicatrices, fibromatosis gingival.

3. Herencia.^{4,10}

El Dr. Donado⁴, explica que existen múltiples teorías sobre la etiología de las retenciones dentarias; sin embargo, dos de las más importantes son: la Teoría embriológica y la Teoría mecánica.

1. Teoría embriológica. La localización del germen dentario en un lugar diferente a su lugar de erupción, da lugar a la aparición de fuerzas externas que impiden la migración hacia el borde alveolar o alteran la angulación de la erupción.⁴

Las teorías embrionarias parecen explicar el origen de estas malformaciones, todas ellas con una posible base genética aún desconocida. La división precoz del germen dentario, una proliferación excesiva de lámina dental y una proliferación anómala de la capa epitelial externa, son las de mayor aceptación.

2. Teoría mecánica. La existencia de obstáculos mecánicos ocasiona una falta de espacio en el lugar de erupción favoreciendo la retención dentaria. Las causas mecánicas las podemos clasificar en:
 - 2.1. Gingivales: Hiperplasia gingival, infecciones crónicas.
 - 2.2. Óseas: Osteodistrofias, aumento de densidad ósea.
 - 2.3. Dentarias: Micrognatias, pérdida prematura de un diente, dientes supernumerarios.
 - 2.4. Tumoral y quística: Épulis congénito, quiste radicular, odontoma.
 - 2.5. Infecciosa.
 - 2.6. Endócrinas: Metabolismo lento, hipotiroidismo.
 - 2.7. Traumáticas: Traumatismo antiguo sobre un germen, que da lugar a la formación de un diente dismórfico.
 - 2.8. Idiopáticas.^{4,7}

CARACTERÍSTICAS DE LA ERUPCIÓN DE LOS CANINOS PERMENENTES.

Se define como erupción biológica normal (Normal Biologic Eruption), al momento en el que erupciona un diente, fenómeno que ocurre cuando éste tiene 2/3 de la raíz formada. Entendiendo que la erupción biológica atrasada (Delayed Biologic Eruption), es la erupción dental que no ocurre a pesar de tener los 2/3 de la raíz formada.⁹

Sin embargo, si un paciente presenta una erupción cronológicamente retrasada, significa que tiene una edad dental no adecuada, ya que no presenta formados los 2/3 de la raíz que correspondería a su edad; a esto se le conoce como retraso en la erupción dental (Delayed Tooth Eruption).⁹

Como se puede observar en la tabla 1; cada diente tiene un momento específico para su erupción y su sustitución. Con el crecimiento de la raíz, la corona empuja a través del epitelio oral y sobresale; en total se forman 20 dientes deciduos. Entre tanto, los dientes permanentes están dentro de una cavidad que se extiende hacia el hueso del lado lingual de la cavidad alveolar en la cual el diente esta anclado. Conforme se desarrollan los dientes permanentes, su crecimiento causa resorción de la raíz del diente deciduo; éste se cae y deja el espacio para que el diente permanente ocupe su lugar.^{7,11}

La formación y la erupción de los dientes son factores importantes en el crecimiento de la región media de la cara. El desarrollo de los dientes y el crecimiento correspondiente de la mandíbula para dar campo a los dientes, junto con el desarrollo de los senos paranasales, explican gran parte de la masa de la región media de la cara.¹¹

El proceso de erupción se puede dividir en etapas: preeruptiva (movimiento sostenido hacia el interior del hueso), intraósea (penetración de la mucosa), preoclusal (se encuentra en boca, pero aún no hace contacto con el antagonista) y oclusal. La alteración en alguna de estas etapas, originará una inclusión dentaria. Existe un orden cronológico en el proceso de erupción de los diferentes dientes.⁶

| MAXILAR | DIENTE | ERUPCIÓN |
|----------|------------------|------------|
| SUPERIOR | Primer molar | 6-7 años |
| | Incisivo central | 7-8 años |
| | Incisivo lateral | 8-9 años |
| | Primer premolar | 10-11 años |
| | Segundo premolar | 10-12 años |
| | Canino | 11-12 años |
| | Segundo molar | 12-15 años |
| | Tercer molar | 17-21 años |
| INFERIOR | Primer molar | 6-7 años |
| | Incisivo central | 6-7 años |
| | Incisivo lateral | 7-8 años |
| | Canino | 9-10 años |
| | Primer premolar | 10-12 años |
| | Segundo premolar | 11-12 años |
| | Segundo molar | 11-13 años |
| | Tercer molar | 17-21 años |

Tabla 1. Cronología de la erupción dentaria permanente, según Logan y Kronfeld.⁷

El término de “retraso de la erupción”, se utiliza en casos en los que la erupción no se produce o no se ha iniciado por alguna razón, causando una interrupción en la coordinación entre la formación dental y su erupción; es decir, el desarrollo del diente está más avanzado que la propia erupción.⁹

Los caninos maxilares y mandibulares guardan una estrecha semejanza y sus funciones son muy similares. Son los dientes mas largos de la boca, las coronas son más largas que los incisivos y las raíces son casi siempre más largas que las de los demás dientes, y están situados en las “esquinas” de la boca. La forma y posición de los caninos constituye la guía canina, la cual lleva a los dientes hasta su posición intercuspidea.

Debido a la profundidad vestibulo lingual de la corona y raíz, y por su anclaje en el hueso alveolar, estos dientes son los más estables de la boca. Tanto los caninos maxilares como mandibulares por su posición, forma, su inserción en el hueso, el relieve óseo que recubre a la raíz, crean una estructura anatómica denominada eminencia canina, de un alto valor estético.¹²

Los caninos superiores se pueden encontrar en fosas nasales, seno maxilar o región infraorbitaria, o ectópica, cerca de su asiento normal, pero en diferentes posiciones. Así, lo más frecuente es que presente su eje oblicuo hacia mesial.⁴

Existen varios factores que favorecen el incremento de la frecuencia de la retención dental; en el caso específico del canino superior son:

1. Involución de los maxilares. El maxilar superior, en menor medida que la mandíbula, ha sufrido una involución filogenética con disminución de su volumen total (hipoplasia), lo que ocasiona conflicto de espacio a los dientes o discrepancia óseodentaria. El maxilar además es el hueso facial más propenso a las alteraciones ambientales como el hábito de respiración bucal.
2. Anomalías del germen dental, que no corresponde con el vértice cúspide. Actualmente esto se explica por la acción contrapuesta de dos fuerzas: el crecimiento anteroposterior del seno maxilar y el posteroanterior de la premaxila.
3. Posición anatómica próxima a la soldadura de los procesos embriológicos vecinos; la premaxila y el proceso maxilar superior lateral.
4. Trayecto de evolución complejo y largo, con orientación a menudo desfavorable. Está claro que la posibilidad de desviarse de su curso eruptivo normal aumenta en proporción directa a la distancia que debe recorrer. Además el primer premolar y el incisivo lateral erupcionan antes que él, de ahí que descienda con más dificultad y que pueda encontrar una falta de espacio para su ubicación definitiva.⁶

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 superior son las de un espacio restringido, constituido por hueso compacto, mucosa gruesa y cuyos límites corresponden a orificios vecinos en el cráneo. Así mismo, el hueso cortical que constituye el vértice palatino de esta región es grueso, como en el resto de la bóveda palatina.⁶

Los caninos inferiores se presentan retenidos con menor frecuencia, en relación con los caninos superiores. La mayoría de las veces se encuentra vestibularmente, y su extracción ofrece menos dificultades que los palatinos.⁴

Bolton y Broadbent¹³, en 1929, hicieron un estudio de crecimiento y desarrollo dentofacial; donde se tomaron radiografías lateral de cráneo y posteroanterior de cráneo cada seis meses durante los primeros cuatro años de vida, y posteriormente cada año

hasta la edad adulta. En las superposiciones de las radiografías posteroanterior del estudio, se observan que suceden los siguientes fenómenos:

Se observa la formación de las coronas de los caninos superiores en una posición muy alta, en la fosa piriforme del maxilar superior a los 5 años de edad. A la edad de 6 años comienza la reabsorción de las raíces de los caninos deciduos y termina la formación de las coronas de los caninos permanentes. Mientras que a los 7 años, se observa el comienzo de la formación radicular de los caninos y el descenso de estos. A la edad de 8 años continua la formación radicular de los caninos permanentes; así como la reabsorción radicular de los caninos deciduos.¹³

A los 9 años existe un contacto íntimo entre las coronas de los incisivos centrales permanentes, con los incisivos laterales. Continúa el descenso de los caninos permanentes y su formación radicular de los caninos deciduos, a la edad de 10 años. A los 11 años, la formación radicular de los caninos permanentes es de $\frac{3}{4}$ partes, la reabsorción radicular de los caninos deciduos se ha completado y las coronas de los caninos permanentes están listas para emerger en la cavidad bucal. Emergen por completo las coronas a la cavidad bucal a la edad de 12 años. Finalmente; a la edad de 13 años, termina la formación radicular de los caninos permanentes. Comenzando de izquierda a derecha y de arriba abajo, en la imagen 1 se aprecian los cambios antes descritos.

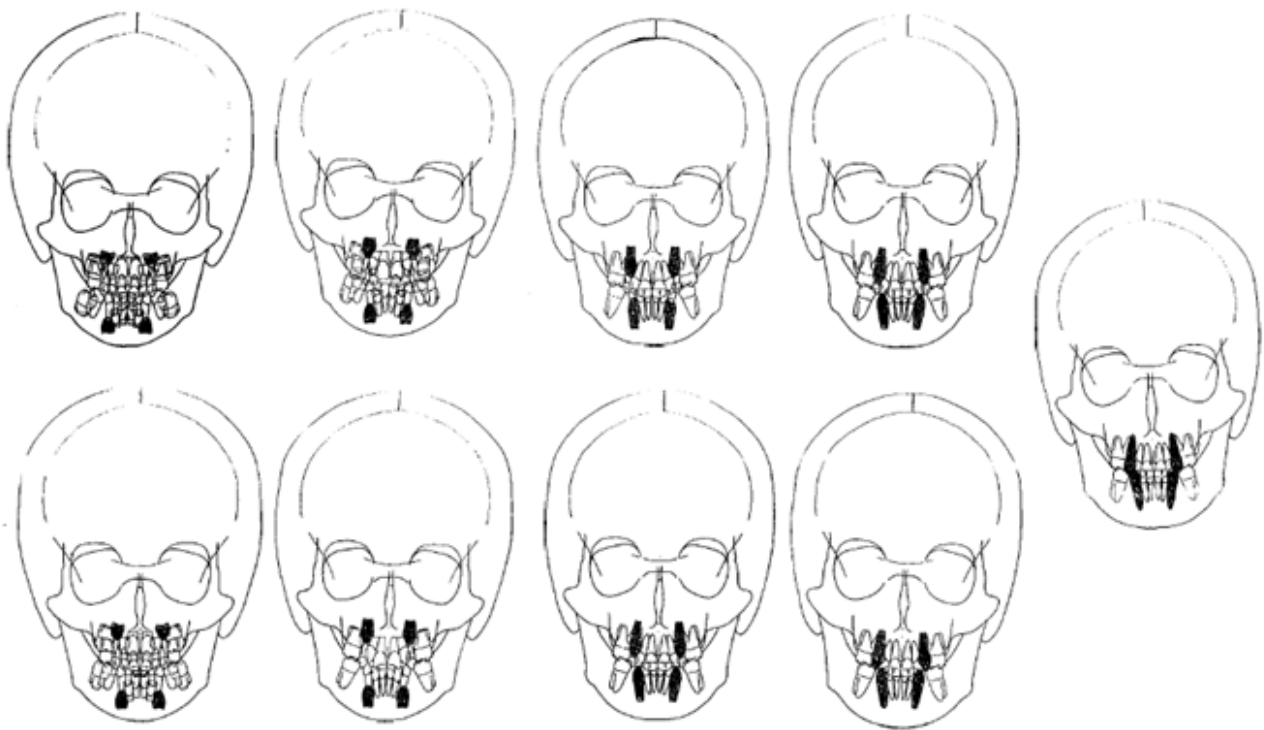


Imagen 1. Trayecto de erupción del canino Bolton y Broadbent

Si vemos éste proceso en una lateral de cráneo; a los 5 años, se observa la formación de los caninos superiores en una posición alta en el maxilar por detrás de los incisivos; de igual forma los caninos inferiores se presentan en una posición muy baja sobre la sínfisis del mentón.¹³

FRECUENCIA.

La incidencia de retención dentaria (excluyendo a los terceros molares), se estima entre un 1,6 y un 2,1% de la población general. Berten-Cieszynki, mencionan que el tercer molar inferior se encuentra retenido con mayor frecuencia (35%), seguido del canino superior (34%), después el tercer molar inferior (9%), segundo premolar inferior (5%), el canino inferior junto con el incisivo central superior se presentan en un 4% de las retenciones.⁷

Todos los autores están de acuerdo en considerar la gran frecuencia en la que se presentan los dientes retenidos, pero generalmente no coinciden en los datos estadísticos. Blum (1923)⁴, menciona un predominio del canino superior (51%) seguido del tercer molar superior (33%), mientras que el mandibular se presenta en un 86% y el canino inferior en un 4% de los casos.⁴

Daddens y Calleja ¹⁴ citan en su artículo que desde 1930, Mead realizó un estudio donde encontró que 461 de los 581 dientes retenidos eran terceros molares. Tanto Moss, Shapira y Fournier en sus respectivos estudios, coinciden en afirmar que después del tercer molar el diente más frecuentemente retenido es el canino superior.

La frecuencia en que se encuentran los caninos retenidos es 20 veces mayor en el maxilar superior que en el inferior, mayor frecuencia por palatino que por vestibular en el maxilar superior, y mayor frecuencia por vestibular en el maxilar inferior.¹⁴

Existen gran variedad de artículos que mencionan la prevalencia de los caninos retenidos; pero en general todos coinciden en que la frecuencia con la que ésta anomalía se presenta es poca; Thilander y Myrberg¹ (1973), estimaron una prevalencia en niños de 7 a 13 años del 2.2%. Por otro lado Ericson y Kurol¹ (1986) la estimaron en un 1.7%, Bass (1967) establece una frecuencia de pacientes con caninos retenidos de 1.5% a 2%. Dachi y Howell¹ encontraron una prevalencia menor de 0.92.

Ericson y Kurol¹ (1986) estimaron que las retenciones son dos veces más frecuentes en mujeres (1.17%) que en hombres (0.51%). De todos los pacientes con caninos superiores retenidos se estima que el 8% de estas retenciones son bilaterales. La incidencia de retención de caninos inferiores es del 0.35%.¹

De acuerdo a Salzmán¹³ (1950), la erupción de los dientes permanentes se lleva a cabo primero en las niñas que en los niños. Los caninos retenidos se encuentran en ambos sexos, pero las anomalías son mayores en las niñas. Posteriormente, Alfred Rorher, en su estudio radiográfico observó en 3,000 casos que las mujeres presentan mayor presencia de retenciones, principalmente en el lado izquierdo, los caninos retenidos son 20 veces más comunes en el maxilar que en la mandíbula y la posición palatina sucede tres veces más que la vestibular. Además el cráneo de la mujer es más pequeño y por lo mismo la cara es más chica, por esta razón las mujeres presentan más retenciones que los hombres.¹³

En un estudio realizado en la Universidad Tecnológica de México¹ (2000), en base a una muestra de 3920 pacientes mayores de 14 años, de los cuales 1291 fueron hombres y 2629 fueron mujeres se obtuvo que: la localización de los caninos retenidos más frecuente en este estudio fue la derecha, la posición más frecuente de los caninos retenidos fue la semi-vertical; también se encontraron más caninos retenidos en mujeres que en hombres. Sin embargo, no hubo diferencias estadísticamente significativas y la prevalencia de caninos retenidos en pacientes mayores de 14 años fue de 3.41, para el grupo de hombres fue de 2.78 y para el de mujeres fue de 3.72.¹

DIAGNÓSTICO.

A una edad temprana, la eminencia canina de éste diente permanente, no es posible palparla debido a su posición alta en el maxilar superior, y baja en el inferior. Por lo tanto; para nosotros es fundamental la toma de una radiografía panorámica alrededor de los 8 años y posteriormente cada seis meses para ir monitoreando la ubicación y proceso de erupción del germen dental, y en dado caso de que se encuentre en una mala posición, poder intervenir a tiempo.

Con esta placa, no sólo podemos detectar la malposición de los caninos, ya que se podrían observar otras patologías, como agenesias, supernumerarios, quistes, odontomas, etc. Posteriormente a esta edad, alrededor de los 8 años, se podría palpar al canino por vestibular. De no ser así, puede ser que esté retenido, o palpase un aumento de volumen por palatino, con posible erupción ectópica.⁵

Actualmente, con la introducción de la tomografía computarizada (TC) desde 1970, el campo de aplicación en la odontología se ha ido incrementando porque nos proporciona información más fiable que los métodos convencionales, haciéndolo útil para identificar y explorar tumores y quistes, fracturas, representar senos paranasales, articulación temporomandibular, planificación de los implantes osteointegrados, etc. La tomografía computarizada nos proporciona un excelente contraste en los tejidos, eliminando el traslape y difuminado de los dientes adyacentes, pudiendo evaluar no solo la cantidad ósea disponible sino también la calidad de forma objetiva.^{4,15}

Debido al elevado costo de las tomografías, y al no contar con un gabinete radiológico que proporcione el servicio, se pueden ocupar otras técnicas para la identificación y ubicación de los caninos retenidos, ya que la tomografía computarizada es el estudio de predilección cuando nos encontramos ante un posible caso de dientes retenidos.

De igual forma, el uso de radiografías periapicales por medio de la técnica de Ewan-Clark-Pordes, nos brindará una ubicación más exacta de la ubicación del diente retenido. Ésta técnica consiste en tomar 2 radiografías periapicales; una ortoradial y otra mesio o disto radial. Si el objeto se mueve al mismo lado que el cono, el diente está por lingual. Si observamos que el diente se mueve al lado opuesto esta en vestibular (imagen 2).^{5,11}

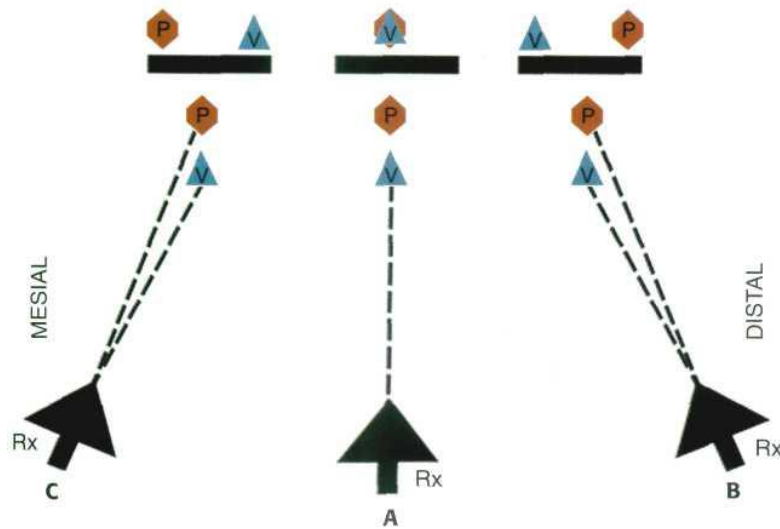


Imagen 2. Técnica de Ewan-Clark-Pordes.

El diagnóstico debe realizarse, por lo general, a partir de una dentición mixta temprana; la cual implica la erupción completa de primeros molares permanentes, incisivos centrales y laterales superiores e inferiores. Durante el examen clínico se deben de observar los incisivos laterales inclinados hacia distal o rotados distolabialmente, indicando presión mesial de la corona del canino sobre la raíz del lateral. Rotación labial indicando una retención palatina del canino. Incisivos laterales con inclinación labial de la corona generalmente como resultado de un canino retenido por labial. Y la existencia o no de diastema entre centrales y laterales, falta de espacio en el arco, incisivos laterales cónicos y la ausencia congénita de incisivos laterales.^{2,8}

A la palpación no se debe sentir ningún cambio en volumen tisular en el área del canino, en el surco bucal, ni por palatino.

Además de los signos anteriores, es importante identificar en la anamnesis la historia familiar de retención de dientes. Jacobs y Sato recomiendan técnicas más sofisticadas como el uso de la tomografía computarizada o la resonancia magnética, sin embargo, no siempre se encuentra a nuestro alcance o el de los pacientes.²

El manejo correcto de los caninos retenidos, requiere de un exacto diagnóstico y una precisa localización del diente, la inclinación longitudinal de la raíz y las estructuras que lo rodean. El diagnóstico y plan de tratamiento pueden ser difíciles con el uso de métodos

radiográficos convencionales, debido a la superimposición de estructuras en la película, lo cual hace difícil distinguir los detalles. La distorsión y los efectos de la proyección, de igual forma se encuentran en las radiografías convencionales.¹⁵

CLASIFICACIÓN.

Utilizando la radiografía posteroanterior de cráneo, que fue sugerida para describir retenciones de caninos por el Dr. Williams ² en 1982, se puede observar la formación de los caninos, trayecto, asimetrías en la erupción de éstos. Tiene la ventaja sobre la radiografía panorámica, de que no sólo se observan los maxilares, sino que apreciamos todo el macizo facial. ²

Ugalde, ¹³ al realizar su trabajo de investigación sobre caninos retenidos, tuvo la idea de sugerir una clasificación sencilla y fácil de aplicar para los caninos retenidos, uniéndola a la idea del Dr. Williams. Consiste en describir si la retención se encuentra en el maxilar o en la mandíbula, si es unilateral o bilateral, profundidad de la retención, angulación, presentación, estado radicular y mencionar si ocasionó daño a los dientes adyacentes.

1. Establecer la ubicación de la retención. Si se encuentra en el maxilar o la mandíbula.
2. Determinar si la retención es unilateral derecho o izquierdo, o bilateral.
3. Describir la angulación del canino retenido en relación al plano oclusal, tomado del primer molar a primer molar del lado contrario, formando un ángulo con el eje longitudinal del canino, midiendo el ángulo externo, en horizontal, con una angulación aproximada de 0 a 30 grados. Mesioangular, con una angulación de 31 a 60 grados. Vertical, con una angulación aproximada de 61 a 90 grados. Distoangular, con una angulación de 91 grados en adelante, se debe mencionar si se halla invertido el canino (imagen 3).

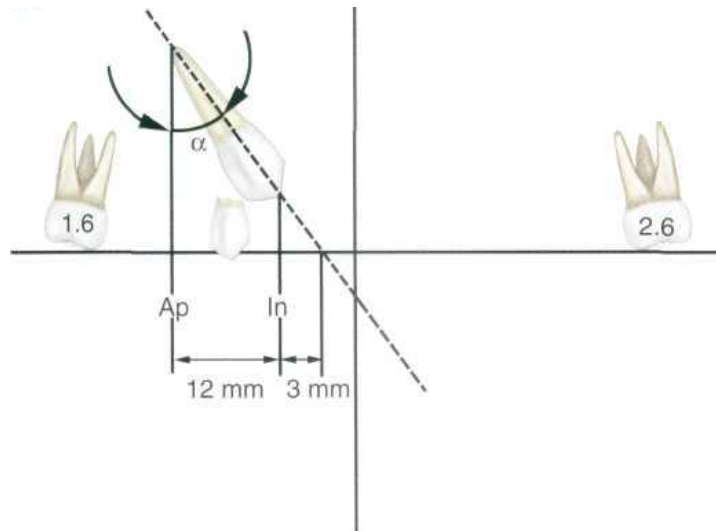


Imagen 3. Relación plano oclusal-diente incluido.

4. Utilizando una radiografía lateral de cráneo, para describir la profundidad de la retención trazando una línea sobre el plano oclusal y midiendo la cúspide del canino retenido al plano oclusal, describiendo una retención superficial no mayor de 5 mm, una retención moderada no mayor a 10 mm y una retención profunda mayor a 10 mm.
5. Utilizando la radiografía lateral de cráneo, describir la presentación del canino retenido en vestibular, central, lingual o palatino.
6. Describir la morfología radicular. Por ejemplo: raíz completa, raíz incompleta, raíz dilacerada, etc.
7. Anotar si el canino retenido ocasionó reabsorción radicular a los dientes adyacentes, que es la secuela adversa más dramática, e indicar cuáles fueron éstos. *Observación:* Cuando la retención es bilateral, se deben de clasificar separadamente, los caninos derechos e izquierdos.¹³

Existen varias clasificaciones de retenciones dentarias. Dentro de ellas, la más práctica es la del Dr. Trujillo Fandiño¹, quien propuso en 1990, una clasificación para incisivos, caninos y premolares retenidos; sencilla y fácil de aplicar a cualquier caso, expresa la localización exacta de estos órganos dentarios en cuanto a su posición, dirección, estado radicular y presentación:

1. Posición: Describe la ubicación de la corona del órgano dentario retenido con relación a los tercios radiculares cervical, medio y apical de los dientes adyacentes, estableciendo 5 mm para cada tercio radicular.
 - 1.1. Posición I: cuando la corona o la mayor parte de ésta se encuentra a nivel del tercio cervical de la raíz de los dientes adyacentes en los maxilares dentados, y en el espacio comprendido de la cresta alveolar hasta 5 mm de ésta en el maxilar, equivalente al tercio cervical (imagen 4).

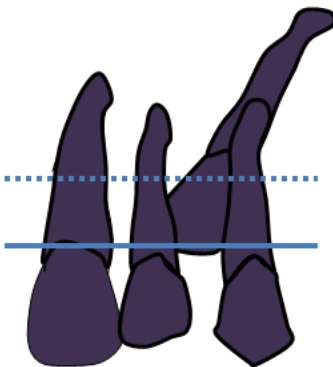


Imagen 4. Posición de la corona respecto a los dientes adyacentes.

1.2. Posición II: cuando la corona o mayor parte de esta se encuentra a nivel del tercio medio de las raíces de los dientes adyacentes en los maxilares dentados, y en el espacio comprendido entre 5 y 10 mm de la cresta alveolar de los maxilares, equivalente al tercio medio. (Imagen 4.1)¹.

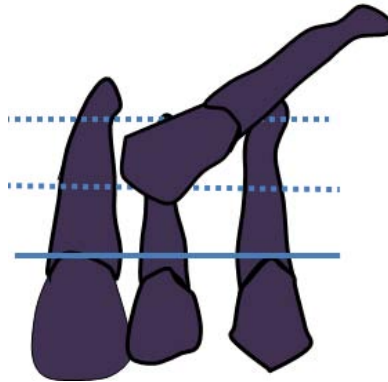


Imagen 4.1. Posición de la corona respecto a los dientes adyacentes.

1.3. Posición III: cuando la corona o la mayor parte de ésta se encuentra a nivel del tercio apical de las raíces de los dientes adyacentes en los maxilares dentados, y en el espacio existente a partir de 10 mm de la cresta alveolar de los maxilares. (Imagen 4.2)¹.

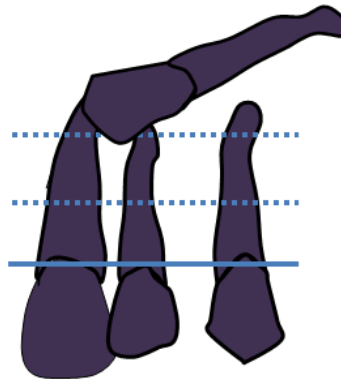


Imagen 4.2. Posición de la corona respecto a los dientes adyacentes.

2. Dirección: Describe la posición de la corona y la inclinación del eje axial, del órgano retenido. Ejemplo: vertical, mesioangular, mesiohorizontal, vertical invertido, distoangular, distohorizontal, vestibulopalatino, palatovestibular, etc (imagen 5)¹.

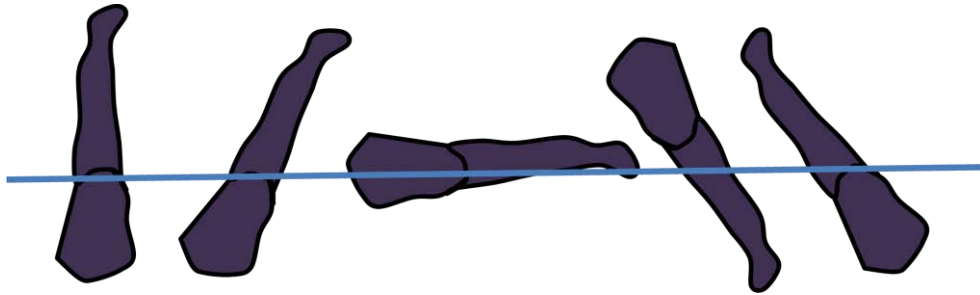


Imagen 5. Dirección e inclinación del eje axial.

3. Estado radicular: Describe la morfología radicular. Ejemplo: raíz recta, raíz con dilaceración, raíz curva, raíz incompleta en su formación, raíz con hipercementosis, etc (imagen 6)¹.

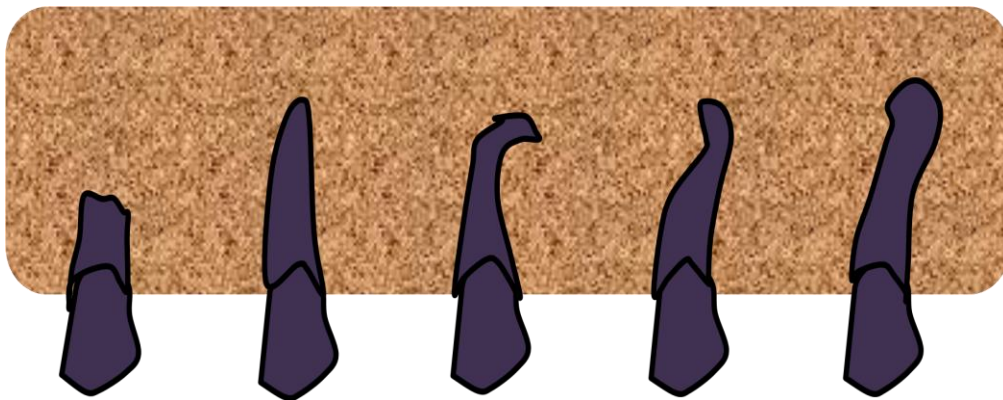


Imagen 6. Morfología radicular.

4. Presentación: Describe la ubicación de la corona según se encuentre dentro de los maxilares. Ejemplo: vestibular, palatino o lingual, central (imagen 7).¹

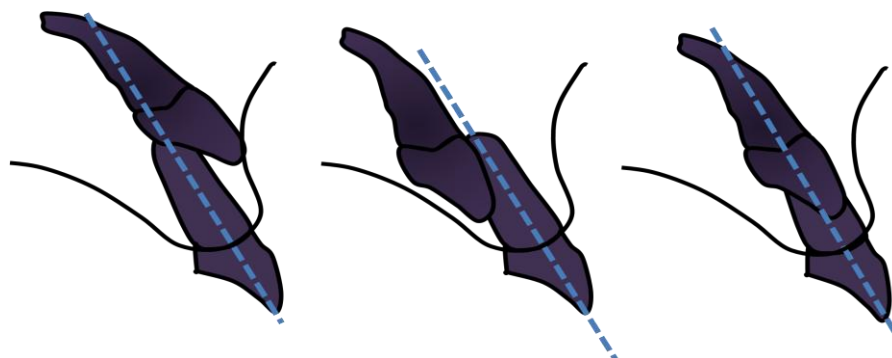


Imagen 7. Ubicación de la corona.

TRATAMIENTO.

El manejo de dientes retenidos en la práctica odontológica es de suma importancia, ya que la existencia de uno o más dientes retenidos pueden complicar el tratamiento especialmente cuando existe inaccesibilidad o anquilosis. El manejo de dientes retenidos varía desde la extracción del diente retenido hasta la erupción forzada por medios ortodóncicos. La erupción forzada por medios ortodóncicos, puede ser con técnica abierta o cerrada, la cual debe de seleccionarse en cada caso en particular. ¹⁶

Antes de solicitar el consentimiento del paciente para cualquier tratamiento, el odontólogo (ortodoncista) debe informar al paciente de los riesgos y los beneficios de los procedimientos propuestos, en particular aquellos que pertenecen a tratamientos quirúrgicos.²

La ubicación y la orientación de los dientes afectados, la técnica quirúrgica del cirujano, y la actitud del paciente a la intervención quirúrgica son muy variables y de gran importancia. Ante la detección de la retención, existen básicamente tres actitudes a seguir: abstención, exodoncia o recolocación del diente retenido en la arcada, mediante procedimientos quirúrgicos-ortodóncicos. ³

Para decidir el camino a seguir con el diente retenido, se deben evaluar las ventajas y desventajas que producirían cada una de estas actitudes, las que estarán relacionadas principalmente con: la angulación que presente, profundidad en el hueso maxilar, morfología radicular, posibilidad de reabsorción de dientes adyacentes.¹⁷

Cuando radiográficamente se detectó la falta de espacio para la correcta ubicación de los caninos permanentes, procedemos así:

1. Terapia guía con exodoncias de temporarios 54, 53, 63, y 64, a temprana edad y en el momento oportuno, que en el maxilar superior suele ser aproximadamente entre los 8 a 9 años, y en el maxilar inferior entre los 7 a 8 años.
2. Colocación de aparatología adecuada para mantener los espacios y evitar el colapso de las zonas óseas de la extracción. Esta aparatología consiste en una placa superior y/o inferior con tornillo medio, si es necesario expandir. Además se colocarían dientes provisionales en las zonas de las piezas extraídas, para mantener los espacios en sentido vertical y mesiodistal.

Según Proffit¹⁷, algunos odontólogos no coinciden con esta terapéutica de realizar extracciones de caninos temporarios, porque consideran a estos dientes como “centros de crecimiento”, y “su eliminación provocaría el colapso de estas zonas”, con “inclinación lingual en el maxilar inferior y falta de crecimiento en la premaxila” disminuyendo el perímetro del arco.¹⁷

Cabe aclarar que los caninos temporales no son “centros de crecimiento”; sin embargo, sí son determinantes durante el crecimiento, ya que si se extraen a temprana edad, cuando aún falta mucho para que erupcionen los caninos permanentes, se puede provocar la disminución en el perímetro del arco complicándonos el tratamiento.⁵

La correcta ubicación de los caninos permanentes no sólo evita apiñamientos, reabsorciones, maloclusiones, etc, sino que además las retenciones producen líneas de menor resistencia ósea, sobre todo en el maxilar inferior. Esto ocurre porque los dientes retenidos, aún cuando no tengan libre la senda de erupción, siguen formando su raíz hacia abajo, debilitando al hueso, facilitando la posibilidad de fractura en caso de traumatismo.^{5,11}

La detección del problema y la intervención a temprana edad, en general, evitan la liberación quirúrgica del canino, facilitan su normal erupción, y la estética gingival no se verá alterada.²

En un estudio realizado en el 2007, Schmidt y Kokich¹⁸ evaluaron los cambios periodontales de 22 pacientes con caninos retenidos por medio de una técnica de erupción abierta autónoma, y posteriormente tratamiento ortodóncico, donde midieron profundidad del surco gingival, índice de sangrado e inflamación gingival, la distancia que hay de la unión cemento-esmalte al margen gingival, altura de la cresta ósea y longitud de la raíz tanto del diente retenido como de los dientes adyacente. Se encontraron cambios durante el sondeo viéndose aumentada la distancia entre el surco gingival y la unión cemento-esmalte, hubo disminución de la altura de la cresta ósea, así como una disminución en la longitud de la raíz y aumento en el sangrado e inflamación de la encía. Sin embargo, concluyeron que estos cambios son mínimos comparados con técnicas de erupción cerrada y tracción del canino con tratamiento de ortodoncia.¹⁸

Perkin y colaboradores¹⁹, compararon la salud periodontal cuando se utilizaba una técnica de erupción cerrada así como una abierta. En su estudio valoraron tres puntos:

altura del hueso alveolar, distancia de la unión cemento esmalte y altura de la corona. Encontraron que si se realiza una técnica abierta y después se alinea, hay un ligero costo en la salud periodontal en la zona del diente retenido; sin embargo, después de tres meses de haber retirado la aparatología fija, no había cambios significativos entre los que habían sido sometidos a una técnica abierta contra los que se les realizó una técnica cerrada.¹⁹

Aunque el manejo mecánico de dientes retenidos es una tarea de rutina para la mayoría de los ortodoncistas, ciertas retenciones pueden ser frustrantes, y el resultado estético puede ser impredecible si el cirujano descubre el diente retenido indebidamente. Cuando el ortodoncista refiere a un paciente con dientes impactados al cirujano, puede asumir erróneamente que el cirujano sabe qué procedimiento quirúrgico debe usar. De acuerdo con Kokich²⁰, en la mayoría de las situaciones, el momento adecuado y el procedimiento quirúrgico para el descubrimiento de un canino retenido se determinan por criterios específicos.

Existen 3 técnicas para el descubrimiento de un canino superior impactado labialmente: el descubrimiento de escisión, colgajo posicionado apicalmente, y técnicas de erupción cerradas.²⁰

Primero que nada, se debe evaluar la posición labiolingual de la corona del canino impactado. Si el diente se ve afectado labialmente, cualquiera de las 3 técnicas podría ser utilizada, porque generalmente hay poco o ningún hueso que cubra la corona del canino impactado. Sin embargo, si el diente está impactado en el centro del alveólo, un enfoque por escisión y un colgajo posicionado apicalmente son generalmente más difíciles de realizar, ya que puede necesitar retirar gran cantidad de hueso de la superficie labial de la corona.^{18,20}

El segundo criterio por evaluar, es la posición vertical del diente con respecto a la unión mucogingival. Si la mayor parte de la corona del canino está posicionada coronal a la unión mucogingival, cualquiera de las 3 técnicas se puede utilizar para descubrir el diente. Sin embargo, si la corona del canino se coloca apical a la unión mucogingival, una técnica de escisión sería inapropiado, ya que resultaría en ninguna encía sobre la superficie labial de los dientes después de haber entrado en erupción. Además, si la corona se sitúa apicalmente a la unión mucogingival, un colgajo posicionado apicalmente también sería inadecuado, ya que daría lugar a la inestabilidad de la corona y de la posible reintrusión del diente después del tratamiento de ortodoncia. En la última situación, una técnica de

erupción cerrada proporcionará una adecuada encía sobre la corona y no da lugar a reintrusión del diente a largo término.

Por último, debemos evaluar la cantidad de encía en la zona del canino impactado. Si había encía insuficiente en la zona del canino, la única técnica que previsiblemente produciría más encía es un colgajo posicionado apicalmente. Sin embargo, si hay encía suficiente para proporcionar por lo menos 2 a 3 mm de encía adherida sobre la corona del canino después de haber entrado en erupción, cualquiera de los 3 técnicas se podría utilizar. El cuarto y último criterio para evaluar es la posición mesiodistal de la corona del canino. Si la corona está mesialmente y posicionada sobre la raíz del incisivo lateral, podría ser difícil de mover el diente a través de los alvéolos, a menos que esté completamente expuesto con un colgajo posicionado apicalmente. En esta última situación, una técnica de erupción cerrada o escisión no se recomienda.^{18,20}

En general, los caninos anquilosados u horizontales son los más difíciles de manejar y tienen el peor pronóstico. Algunos de estos dientes tienen que ser extraídos. La mayoría de las maloclusiones requieren la colocación de brackets tanto en maxilar como en mandíbula. Tales aparatos, permitirán lograr la biomecánica deseada y el control necesario para obtener resultados óptimos. En la imagen 8, se observan algunos de los varios métodos que se han utilizado para mover el canino al plano oclusal, como el uso de resortes de alambre soldados a un alambre de base labial o palatina, loops de ratonera. Sin embargo, con el uso de hilos elásticos y las cadenas elastoméricas, el ortodoncista tiene un mayor control de la fuerza de magnitud y dirección.¹⁰



Imagen 8. Biomecánicas para la tracción de caninos.

Independientemente del material utilizado, la dirección de la fuerza aplicada debe mover inicialmente el diente impactado lejos de las raíces de los dientes vecinos. Bishara,¹⁰ nos recomienda tomar en cuenta lo siguiente: (a) uso de fuerzas ligeras para mover el diente impactado, no más de 2 onzas (60 gramos), (b) o bien la disponibilidad o la creación de espacio suficiente en la arcada para el diente impactado, (c) el mantenimiento del espacio, atando de forma continua los dientes por mesial y distal al canino o la colocación de un resorte cerrado en el arco de alambre, y (d) la provisión de un arco de alambre lo suficientemente rígido ($0,018 \times 0,022''$) para resistir la deformación por las fuerzas aplicadas mientras el canino es extruido. La rigidez añadida minimizará el efecto de la montaña rusa indeseable causado por la intrusión de los dientes de anclaje, como una reacción a la deflexión de un arco de alambre más ligero y por lo tanto más flexible. La imagen 9 ejemplifica las recomendaciones dadas por Bishara.¹⁰

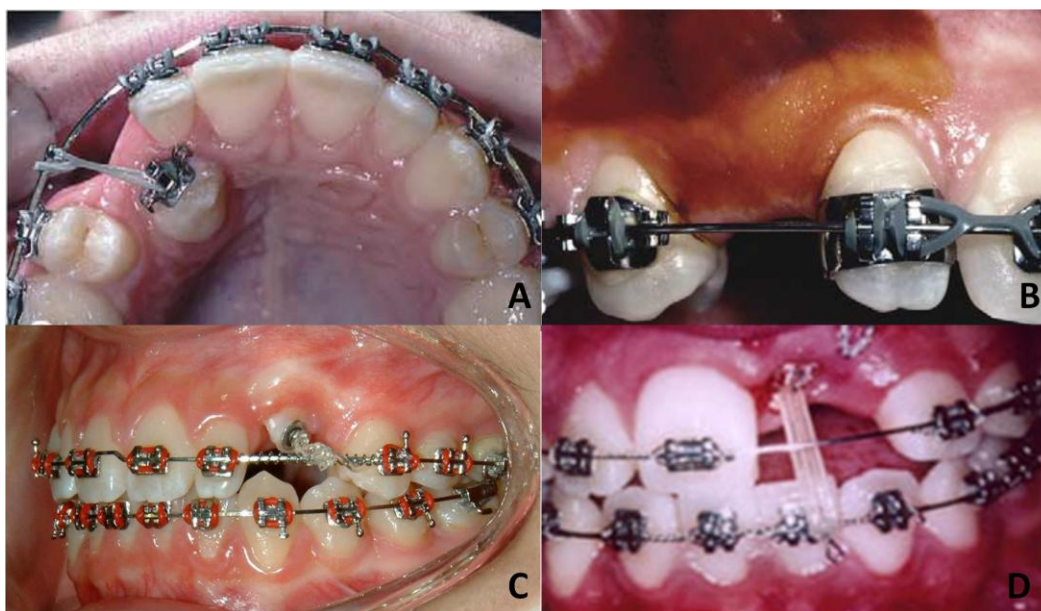


Imagen 9. Recomendaciones para la tracción de caninos.

PRESENTACIÓN DEL CASO.

Paciente femenino de 11 años de edad, que acude a la clínica de Especialidades Odontológicas Naucalpan de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, “porque siente los dientes chuecos y no le gustan”. En el análisis extraoral se observa que es un paciente mesofacial, con tercios desproporcionados; estando el tercio medio aumentado, mientras que el superior está disminuido respecto al tercio inferior, y con perfil convexo. Durante la sonrisa se observa que las líneas medias dentales no coinciden; ya que la inferior se encuentra desviada 2 mm a la izquierda, y muestra el 100% de las coronas clínicas de los incisivos superiores, el 70% de las coronas clínicas de los incisivos inferiores, la erupción ectópica de los caninos superiores (Fig. 1). En el análisis de perfil, tiene un ángulo nasolabial de 110°; de acuerdo a la línea estética de Ricketts el labio superior se encuentra 3mm por delante, mientras que el inferior a 1.5 mm por delante de la misma.



Fig.1 Galería extraoral de inicio.

En el examen intraoral se observa dentición mixta; sus líneas medias no coinciden; Clase II molar, y la canina no es valorable, ya que los caninos permanentes aun no están completamente presentes en boca. Existe un ligero apiñamiento, así como algunas giroversiones. Tiene una sobremordida vertical de 2mm, mientras que la horizontal es de 6mm (Fig. 2).



Fig. 2 Galería intraoral de inicio donde se observa dentición mixta, clase II molar y la canina no es valorable.

Radiográficamente, observamos una relación corona-raíz 2:1 en todos los dientes, exceptuando al incisivo central superior del lado derecho, el cual tiene relación de 1:1. Existe integridad de la cresta marginal, y aún hay varios gérmenes dentarios en proceso de erupción (Fig.3). El diente 43 se encuentra en posición horizontal por debajo de las raíces de los incisivos central y lateral derecho; así como del canino deciduo. La corona se encontraba hacia mesial mientras que el ápice se encontraba entre la raíz del primer premolar y canino deciduo inferior del lado derecho (Fig.4).



Fig. 3 Radiografía panorámica de inicio, se observa el canino inferior derecho retenido. Raíz corta del incisivo central superior derecho.

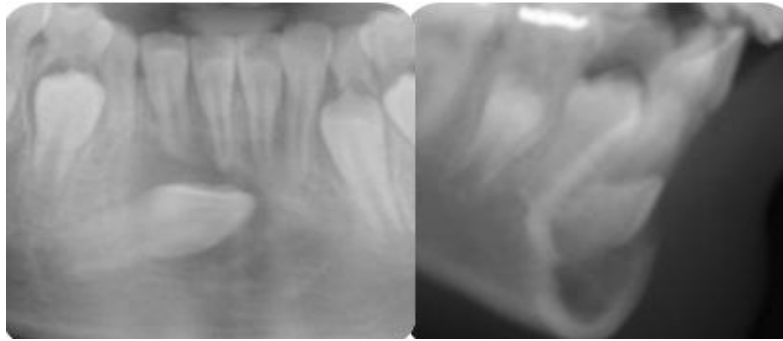


Fig. 4. Acercamiento radiográfico a la zona donde se encontraba alojado el canino inferior derecho. El canino se localiza sobre el mentón muy cercano a la línea media.

Se realizó el análisis de Mc Namara, donde se diagnosticó a la paciente como una clase I esquelética con crecimiento neutral, clase II dental, el incisivo superior se encuentra protruido y proinclinado, mientras que el incisivo inferior esta en norma; presenta hipoplasia mandibular y maxilar y proquelia del labio superior. (Tablas 2-5).

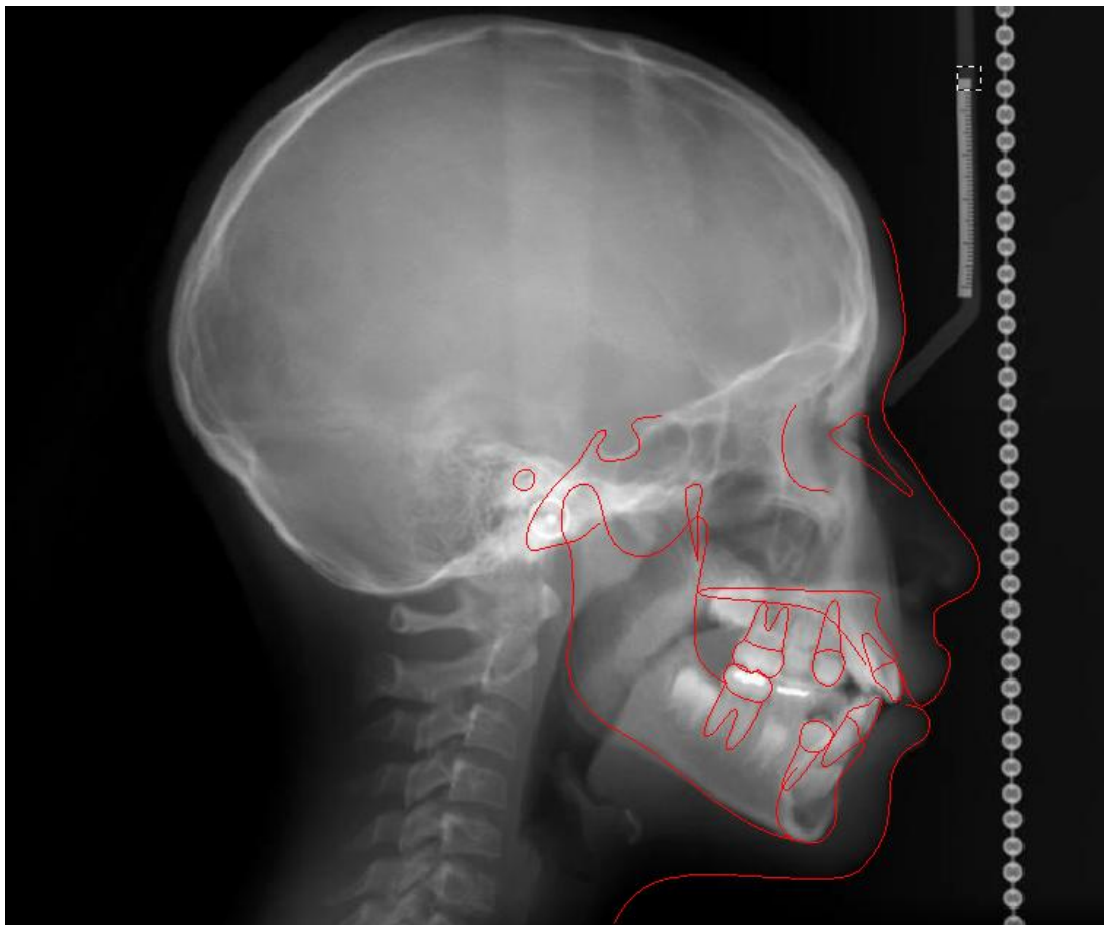


Fig. 5. Radiografía lateral de cráneo al inicio del tratamiento.

| | VALOR | NORMA | INTERPRETACION |
|---------------------------------|--------|-----------|-----------------------------|
| ANGULO NASOLABIAL | 110° | 102°+8 | En norma |
| NASIÓN PERP/LABIO SUPERIOR | 19° | 18° | Protrusivo |
| CRANEAL | | | |
| SN-FH | 6° | 8° +2 | En norma |
| S-N mm | 65mm | 72° +-4 | Base de cráneo corta |
| N-S-Ba | 137° | 129° +5 | |
| POSICION MAXILAR SAGITAL | | | |
| SNA | 83° | 83° +-3 | En norma |
| A – N PERP. Mm | 1.5 mm | 1 mm +-2 | En norma |
| Co-A mm | 82mm | 94 mm +-4 | Hipoplasia maxilar |

Tabla 2. Análisis de Mc Namara. Se observan alteradas N-Perp labio, S-N, Co-A.

| VERTICAL | VALOR | NORMA | INTERPRETACION |
|---|--------|------------|------------------------------|
| PP-FH | 1.5° | 1° +3 | En norma |
| PP-ENA-ENP | 50mm | 52+-3.5 | En norma |
| POSICION MANDIBULAR SAGITAL / VERTICAL | | | |
| S-N-B | 78° | 80° +-3 | En norma |
| Pg-N PERP mm | -11 mm | -2 mm +-4 | Mandíbula retruída |
| FH-pmd(FMA) | 24° | 23° +-4 | Crecimiento neutral |
| ANGULO GONIAL | 121° | 120° +-6 | Crecimiento neutral |
| Ar-Go-Me | | | |
| Co-Gn mm | 109 mm | 120 mm +-5 | Hipoplasia mandibular |

Tabla 3. Análisis de Mc Namara. Se mandíbula retruída e hipoplasia de la misma.

| RELACION INTERMAXILAR | VALOR | NORMA | INTERPRETACION |
|---------------------------------|---------------------------|--------|---------------------|
| A-N-B | 4.5° | 2°+2 | Clase I |
| WITTS mm | -1mm | -1mm+2 | Clase I |
| A-B/Perp. A P.Oclusal | A por delante de B | | |
| HARVOLD DIF. EN mm (Co-A/Co-Gn) | 33mm | 34mm+4 | Clase I |
| DENTOALVEOLAR MAXILAR | | | |
| 1-S-N | 115° | 106°+5 | Proinclinado |
| 1-A VERT. Cara labial incisal | 9mm | 5mm+2 | Protruido |
| MANDIBULAR | | | |
| IMPA 1-pl Md | 97° | 92°+7 | En norma |

Tabla 4. Análisis de Mc Namara. Presenta incisivo superior proinclinado y protruido.

| DIMENSIONES VERTICALES ALTURA FACIAL | VALOR | NORMA | INTERPRETACION |
|--|-------|-----------------|-----------------------|
| AFS/N-ENA mm | 49mm | 53 +3 | AFS disminuida |
| AFI/ENA-Me | 69mm | 67 +4 | En norma |
| AFS/AFI DIVISIÓN | 0.7 | 0.8 | |
| DENTAL | | | |
| 1 ENA mm AL Borde Incisal | 28mm | 28 mm +- 2.5 | En norma |
| 6-PP CUSPIDE MV mm | 21mm | 23 mm +2.5 | En norma |
| 1 Inf.-Me | 44 mm | 42 mm +- 2.5 | En norma |
| MEDIDAS OPCIONALES CUANDO LAS RELACIONES INTERMAXILARES SON ADECUADAS | | | |
| 1-APg mm | 5mm | 4 mm +-2 | En norma |
| FMIA | 51° | 62° +5 | Proinclinado |
| EJE FACIAL (N-Ba/PTM-Gn) | 92° | 90°+3 | En norma |

Tabla 5. Análisis de Mc Namara. Alteración en la altura facial superior; ya que se encuentra disminuida.



Fig. 6. Galería de modelos de estudio.

El objetivo primordial del tratamiento estuvo enfocado a la correcta colocación del diente retenido, a través de un tratamiento lo más conservador posible, debido al pronóstico reservado por la ubicación del mismo diente, así como a la edad de la paciente. De igual manera se debía de corregir la sobremordida vertical y horizontal, obtener clase I canina, y obviamente corregir el apiñamiento y las giroversiones dentales.

Una vez decidido el plan de tratamiento, se colocaron arco transpalatino y lingual antes de remitir con el cirujano maxilofacial para exposición y colocación del botón y ligadura (Fig.7).



Fig. 7. Colocación de anclajes pre cirugía.

Se remite a cirugía para empezar a traccionar el diente 43, colocándole un botón a la corona del diente y ligadura metálica a la banda del 46, y con esto, llevar a cabo una técnica de erupción cerrada. Se colocó aparatología fija Roth .018", únicamente en incisivos superiores e inferiores, con un arco de NiTi .016", así como un brazo de poder del molar al bracket del primer premolar, unido con una cadena elástica (Fig.8-9).



Fig. 8. Galería intraoral a los 2 meses de iniciado del tratamiento. NiTi .016" superior e inferior cinchados. Se coloca brazo de palanca con cadena elástica al canino para traccionarlo.



Fig. 9. Galería intraoral a los 3 meses de tratamiento; se activa brazo de palanca cambiando la cadena elástica y cambio de módulos.

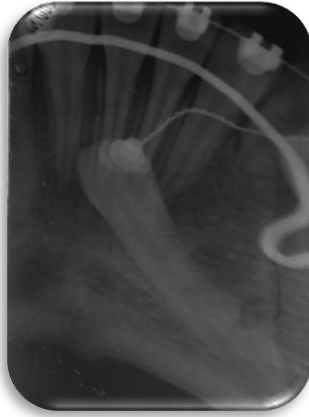


Fig. 10. Radiografía de canino con botón y ligadura para traccionar. Se encuentra de manera oblicua a las raíces de los incisivos.

Se llevó a cabo secuencia de arcos para nivelar, mientras se tracciona al canino usando la misma mecánica con los brazos de poder, únicamente cambiando los vectores de fuerza durante ocho meses. Se colocan brackets en los demás dientes presentes, y ahora con la ayuda de elásticos verticales de $\frac{1}{4}$ 4.5 oz se realiza la tracción del canino (Fig. 11).



Fig. 11. Galería intraoral, se utilizan elásticos $\frac{1}{4}$ 4.5 oz en delta para alinear al 13; se cambia cadena del brazo de poder utilizada para traccionar el canino.



Fig. 12 Galería intraoral donde se observa el avance de tratamiento y la terapéutica utilizada para traccionar el canino; además se coloca open coil entre el 13 y 11 para hacer espacio al 12.



Fig. 13. Radiografía de canino con botón y ligadura para traccionar. Se encuentra de manera por debajo de las raíces de los incisivos.



Fig. 14. Se cambia la dirección del brazo de poder para verticalizar al canino, se activa el open coil.

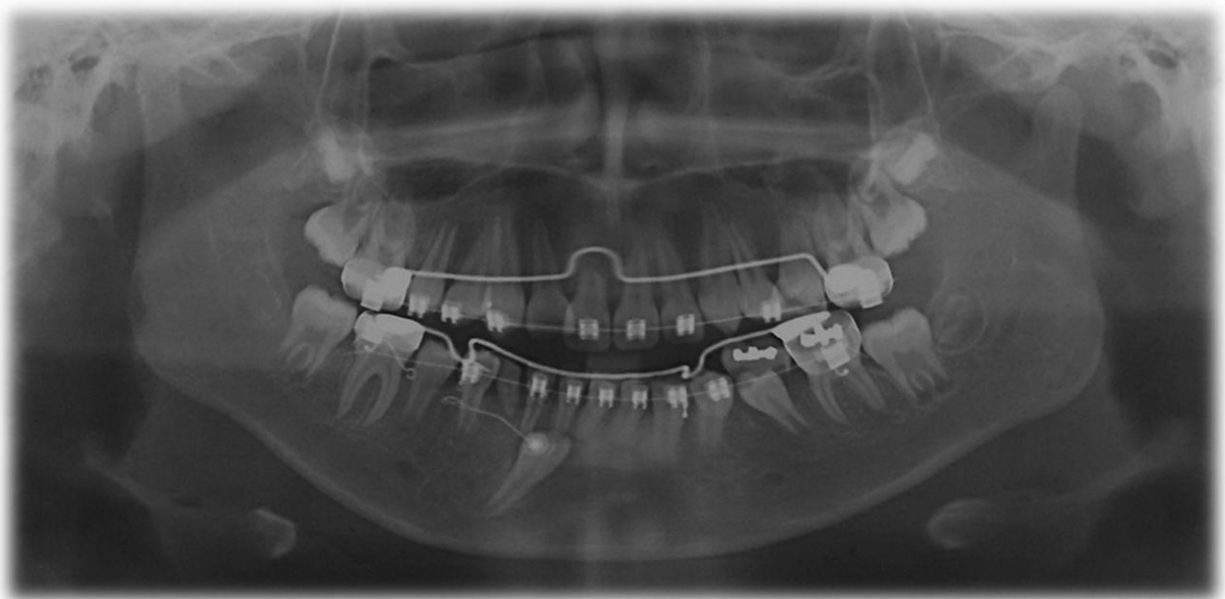


Fig. 15. Radiografía panorámica de control del canino con botón y ligadura para traccionar. Se encuentra por debajo de las raíces de los incisivos, de manera paralela.



Fig. 16 Galería intraoral donde se observa el avance de tratamiento y la terapéutica utilizada para traccionar el canino; nuevamente se cambia la dirección del brazo, se activa el open coil.



Fig. 17. Radiografía de control del canino con botón y ligadura para traccionar. Se encuentra por debajo de las raíces de los incisivos.



Fig. 18. Ligado en bloque de 16 a 13, cadena de 13 a distal de 12 para desrotarlo, se cambia la cadena inferior para traccionar al canino.



Fig. 19. Elásticos 5/16" en "L" de hook de 16 a 13 y 43.



Fig. 20. Radiografía de control del canino con botón y ligadura para traccionar. Se encuentra por debajo de las raíces de los incisivos completamente vertical.



Fig. 21. Elástico 1/8" pesado de 13 a 43 para traccionarlo.



Fig. 22. Radiografía donde se observa el canino en una posición más superior y de manera más vertical que en un inicio.



Fig. 23. Se hace extracción de 83, se coloca pletcher de 16 a ligadura de 43, ligado en bloque de 36 a 31 para colocar cadena de distal de 31 a 41 y 42.

Una vez que el diente 43 estuvo presente en boca, se fue incorporando poco a poco al arco; por medio de la utilización de arcos elásticos de diferente calibre conforme se iba aproximando al plano de oclusión. Ya alineado en el arco, se cambiaron los arcos a .016x.022" NiTi y se colocaron elásticos clase II para corrección de sobremordida horizontal así como de relaciones caninas (Fig. 24-31).



Fig. 24. En septiembre del 2012 se coloca el bracket al 43, 35, 45. Arco NiTi .014" inferior. Se liga en bloque de 36 a 42.



Fig. 25. Se colocan brackets de 23 y 25. Arcos NiTi .016" superior e inferior cinchados.



Fig. 26. Se continua la nivelación, pasando de arcos de NiTi a arcos de acero redondos.



Fig. 27. Ligado en bloque de 6 a 6 inferior y de 16 a 22. Kobayashi en 12 y 22 para uso de elásticos 3/16" mediano. Arcos niti .016" x .016" inferior y .018" térmico superior.



Fig. 28. Arcos niti .016" x .016" superior e inferior.



Fig. 29. Galería extraoral a los dos años de tratamiento; perfil convexo, se observa el 100% de las coronas de los dientes superiores y el 10% de las inferiores.



Fig. 30. Arco niti .016" x .022" inferior y superior. Elástico clase III 1/8" mediano de 13 a 43, elástico clase II 3/16" mediano del lado izquierdo.



Fig. 31. Arco niti .016" x .022" inferior y superior. Elástico clase clase II 3/16" mediano bilaterales.



Fig. 32. Se colocó arcos de acero .016"x.022" con torque individual positivo en 43 y dobleces de extrusión individual en posterior para asentar mordida.



Fig. 33. Ligado en bloque superior; dos posteriores y uno anterior, ligado en bloque de 46 a 44 y de 42 a 36. Continúa uso de elásticos bilaterales clase dos de caninos a molares. Nuevamente se da torque positivo individual al arco a la altura del 43.



Fig. 34. Se mandan elásticos clase II 3/16" medianos para corregir las relaciones caninos y sobremordida horizontal.

A los 2 años 9 meses se mandan a hacer estudios intermedios para valorar los avances del caso y ver si existía la necesidad de reposicionar brackets. (Fig. 35-37). Nuevamente

se elaboró el análisis de McNamara para comparar los valores iniciales y los intermedios (Tabla 6-9); pudiendo realizar superimposiciones de las radiografías (Fig.38). logramos retroinclinarse ambos incisivos; disminuyendo la protrusión labial.



Fig. 35. Galería extraoral de avance del tratamiento; perfil convexo, se observa el 100% de las coronas de los dientes superiores y el 10% de las inferiores.



Fig. 36. Control radiográfico de avance del tratamiento; aún las raíces no están paralelas; por lo que será necesario reposicionar 12, 13, 24, 34.

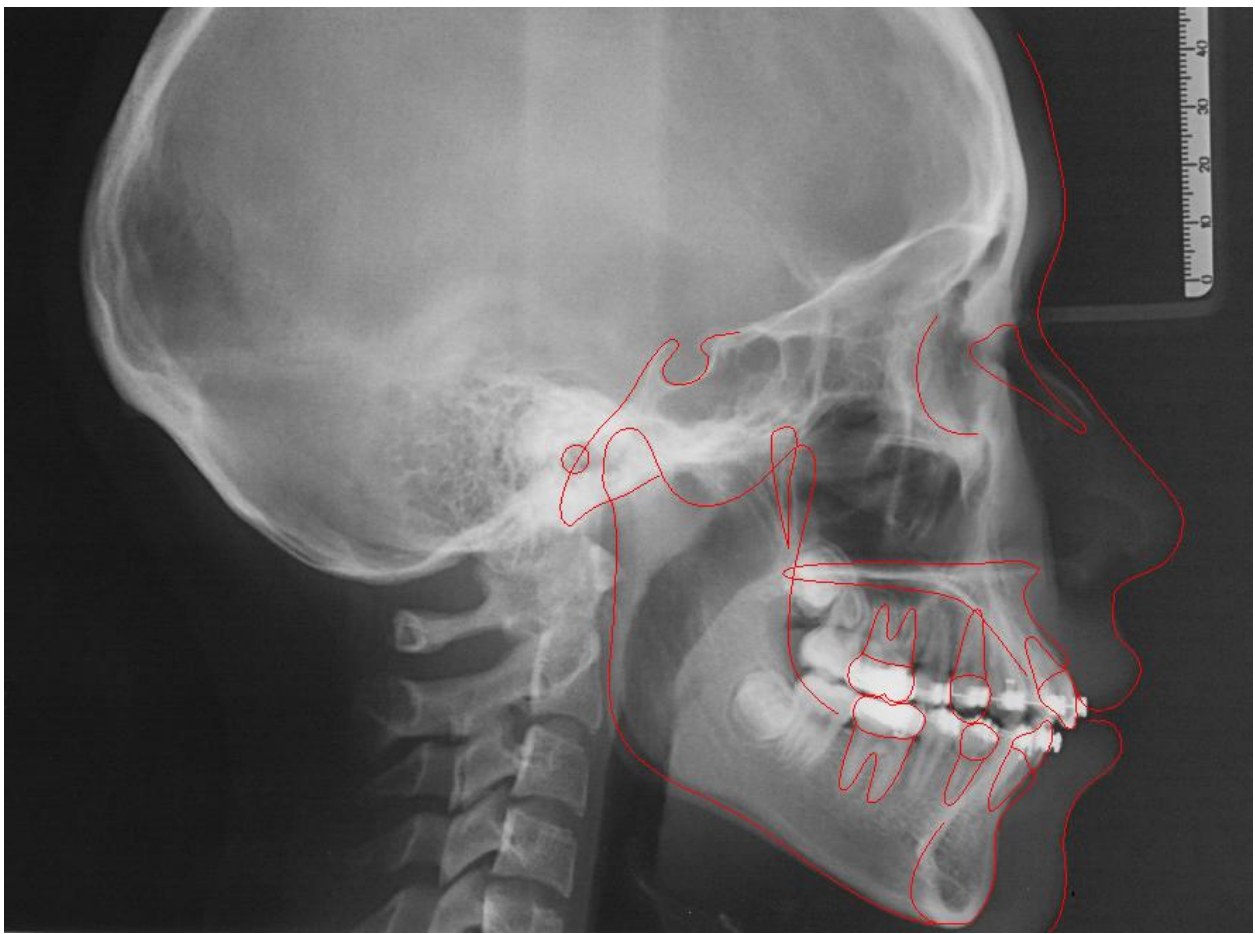


Fig. 37. Control radiográfico a los 2 años 9 meses de tratamiento.

| | VALOR I. | VALOR INT. | NORMA | INTERPRETACION |
|----------------------------|----------|------------|----------|----------------------|
| ANGULO NASOLABIAL | 110° | 100° | 102°+8 | En norma |
| NASIÓN PERP/LABIO SUPERIOR | 19° | 17° | 18° | En norma |
| CRANEAL | | | | |
| SN-FH | 6° | 7° | 8° +2 | En norma |
| S-N mm | 65mm | 64mm | 72mm +4 | Base de cráneo corta |
| N-S-Ba | 137° | 134° | 129° +5 | |
| POSICION MAXILAR SAGITAL | | | | |
| SNA | 83° | 85° | 83° +3 | En norma |
| A – N PERP. Mm | 1.5 mm | 2 mm | 1 mm +2 | En norma |
| Co-A mm | 82mm | 84mm | 94 mm +4 | Hipoplasia maxilar |

Tabla 6. Análisis de Mc Namara. Se compara el valor inicial con el obtenido a los 2 años 9 meses de tratamiento. Persiste la hipoplasia maxilar a pesar del crecimiento.

| VERTICAL | VALOR I. | VALOR INT. | NORMA | INTERPRETACION |
|---|-------------|-------------|-----------------|----------------------------|
| PP-FH | 1.5° | 3° | 1° +-3 | En norma |
| PP-ENA-ENP | 50mm | 50mm | 52mm+-3.5 | En norma |
| POSICION MANDIBULAR SAGITAL / VERTICAL | | | | |
| S-N-B | 78° | 81° | 80° +-3 | En norma |
| Pg-N PERP mm | -11 mm | -4 mm | -2 mm +-4 | En norma |
| FH-pmd(FMA) | 24° | 30° | 23° +-4 | Crecimiento vertical |
| ANGULO GONIAL | 121° | 122° | 120° +-6 | Crecimiento neutral |
| Ar-Go-Me | | | | |
| Co-Gn mm | 109 mm | 114mm | 120 mm +-5 | Hipoplasia mandibular |

Tabla 7. Análisis de Mc Namara. Se compara el valor inicial con el obtenido a los 2 años 9 meses de tratamiento. Continúa hipoplasia mandibular.

| RELACION INTERMAXILAR | VALOR I. | VALOR INT. | NORMA | INTERPRETACION |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|---------|----------------|
| A-N-B | 4.5° | 4° | 2°+-2 | Clase I |
| WITTS mm | -1mm | -1mm | -1mm+-2 | Clase I |
| A-B/Perp. A P.Oclusal | A por delante de B | A por delante de B | | |
| HARVOLD DIF. EN mm | 27mm | 30mm | 34°+-4 | Clase I |
| Co-A/Co-Gn | | | | |
| DENTOALVEOLAR MAXILAR | | | | |
| 1-S-N | 115° | 110° | 106°+-5 | En norma |
| 1-A VERT. Cara labial incisal | 9mm | 7mm | 5mm+-2 | En norma |
| MANDIBULAR | | | | |
| IMPA 1-pl Md | 97° | 99° | 92°+-7 | En norma |

Tabla 8. Análisis de Mc Namara. Se compara el valor inicial con el obtenido a los 2 años 9 meses de tratamiento. El incisivo superior ya se encuentra en norma al igual que el inferior.

| DIMENSIONES VERTICALES | VALOR I. | VALOR INT. | NORMA | INTERPRETACION |
|--|----------|------------|--------------|----------------|
| ALTURA FACIAL | | | | |
| AFS/N-ENA mm | 49mm | 47mm | 53 +-3 | AFS disminuida |
| AFI/ENA-Me | 69mm | 71mm | 67 +-4 | En norma |
| AFS/AFI DIVISÓN | 0.7 | 0.66 | 0.8 | |
| DENTAL | | | | |
| 1 ENA mm AL Borde Incisal | 28mm | 31mm | 28 mm +- 2.5 | En norma |
| 6-PP CUSPIDE MV mm | 21mm | 24mm | 23 mm +- 2.5 | En norma |
| 1 Inf.-Me | 44 mm | 45mm | 42 mm +- 2.5 | En norma |
| MEDIDAS OPCIONALES CUANDO LAS RELACIONES INTERMAXILARES SON ADECUADAS | | | | |
| 1-APg mm | 5mm | 6mm | 4 mm +-2 | En norma |
| FMIA | 51° | 57° | 62° +-5 | En norma |
| EJE FACIAL N-Ba/PTM-Gn | 92° | 92° | 90°+-3 | En norma |

Tabla 9. Análisis de Mc Namara. Se compara el valor inicial con el obtenido a los 2 años 9 meses de tratamiento. Hubo cambios significativos en el ángulo FMIA indicando una retroinclinación en los incisivos.

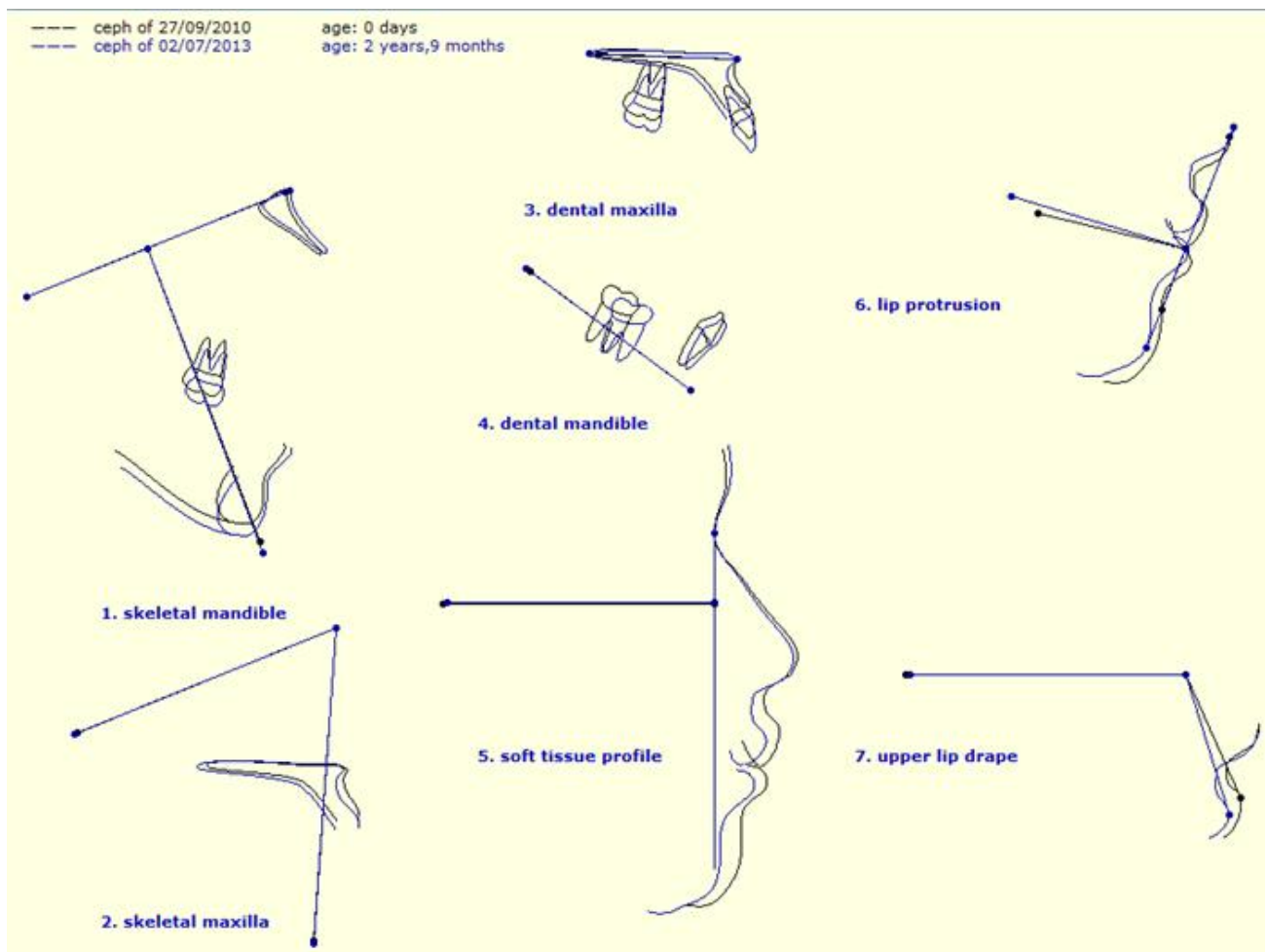


Fig. 38. Superposiciones intermedias.



Fig. 39. Strepping de 6 a 6 superior y cadena elástica de 6 a 6. En inferior se coloca arco acero .017" x .025" con torque individual positivo en 43. Elásticos Clase II de 12 y 22.



Fig. 40. Arco trenzado superior e inferior .017" x .025" y elásticos clase II 3/16" medianos de 12 y 22.



Fig.41. Arco trenzado superior e inferior .017" x .025" y elásticos up and down 1/8" bilaterales.



Fig. 42. Strepping de 6 a 6 superior y cadena elástica de 6 a 6. Arco trenzado superior e inferior .017" x .025" y elásticos clase II 3/16" medianos bilaterales.



Fig. 43. Strepping de 6-6 superior y cadena elástica de 6-6. Elásticos clase II 3/16" medianos bilaterales a kobayashi de incisivos laterales.



Fig. 44. Niti .018" superior. Ligado en bloque de 6 a 6 inferior, de 16 a 22 superior y de 24 a 26. Ligado individual por distal de 23. Elásticos clase II 3/16" medianos bilaterales. Y up and down 1/8" bilaterales para asentar mordida.



Fig. 45. Ligado en bloque de 6 a 6 inferior, de 16 a 22 superior y de 24 a 26. Ligado individual por distal de 23. Elásticos clase II 3/16" medianos bilaterales. Elásticos up and down 1/8" bilaterales para asentar mordida.

En marzo del 2014, la paciente pide se le retiren los brackets; ya que iba a tener un evento importante y no quería que se le vieran. Como lo único que faltaba era asentar mordida, optamos por colocar acetatos de calibre 60 en superior e inferior.



Fig. 46. Se retiran brackets y se toman impresiones.

Se realiza un set up para la colocación de acetatos y finalizar el tratamiento. Se reposicionan el 23, 43, 12 (Fig. 47).



Fig. 47. Set up sobre el cual se realizaran las guardas de acetato.



Fig. 48. Se remite a limpieza y se colocan acetatos de 6 a 6 superior e inferior, se toman impresiones para realizar un nuevo set up.



Fig. 49. Se realizan acetatos que abarquen únicamente de 3 a 3. Para asentar la mordida se colocaron botones de resina en premolares y se mandan elásticos en delta 1/8" pesados.
Impresión para acetato nuevo



Fig. 50. Continúa utilizando acetatos de 3 a 3 y elásticos en delta 1/8" pesados.

Debido a que nos estábamos atrasando en el tratamiento, se le comenta a la paciente que sería conveniente colocar nuevamente los brackets; a lo que la paciente acepta y después de dos meses de usar los acetatos, en abril se le colocan los brackets posteriores ligeramente más hacia gingival para ayudarnos a asentar la mordida; de igual forma el 43 se colocó más hacia oclusal para extruirlo un poco (Fig. 51-54).



Fig. 51. Se colocan nuevamente los brackets con arcos niti .016" superior e inferior.



Fig. 52. Arcos niti .016"x .022" superior y trenzado .017"x.025" inferior y elásticos Clase II 3/16" medianos bilaterales.



Fig. 53. Arcos trenzados .017"x.025" superior e inferior, elásticos Clase II 3/16" bilaterales desde el kobayashi de los incisivos laterales y elásticos en delta 1/8" pesados del lado izquierdo para asentar mordida.



Fig. 54. Arcos trenzados .017"x.025" superior e inferior, elásticos Clase II 3/16" bilaterales desde incisivos laterales y elásticos en delta 1/8" pesados del lado izquierdo para asentar mordida.

En octubre del 2014, se retiran los brackets definitivamente. Esperando que con el uso, los dientes terminen de caer en oclusión. Se toman impresiones para realizar los retenedores tipo placa hawley. Se remite a profilaxis y a que se le eliminen las caries que trae en oclusal de los molares (Fig. 55-56).



Fig. 55. Galería intraoral al momento de retirar los brackets.



Fig. 56. A la semana de retirados los brackets se colocan los retenedores.

Se mandan a realizar estudios finales del tratamiento para valorar los logros alcanzados durante el transcurso del mismo. Dentalmente se logró clase I canina derecha e izquierda en ligera clase II, se eliminó el apiñamiento y se incorporó exitosamente el canino inferior derecho al plano oclusal; no presenta sensibilidad y periodontalmente durante el sondeo no se ve aumentado el surco gingival (Fig. 57-58).



Fig. 57. Galería intraoral al finalizar el tratamiento, se observan clases I molar y canina derecha y canina izquierda con tendencia a clase I.



Fig. 58. Galería extraoral al término del tratamiento; perfil convexo, se observa el 100% de las coronas de los dientes superiores.

Radiográficamente no se observan daños en el hueso adyacente al canino inferior derecho, se mantuvo la longitud de la raíz del incisivo central superior derecho (Fig. 59-60).



Fig. 59. Radiografía panorámica final al término del tratamiento, las raíces se observan paralelas, integridad de la cresta ósea, la raíz del 11 se observa sin cambios de longitud.

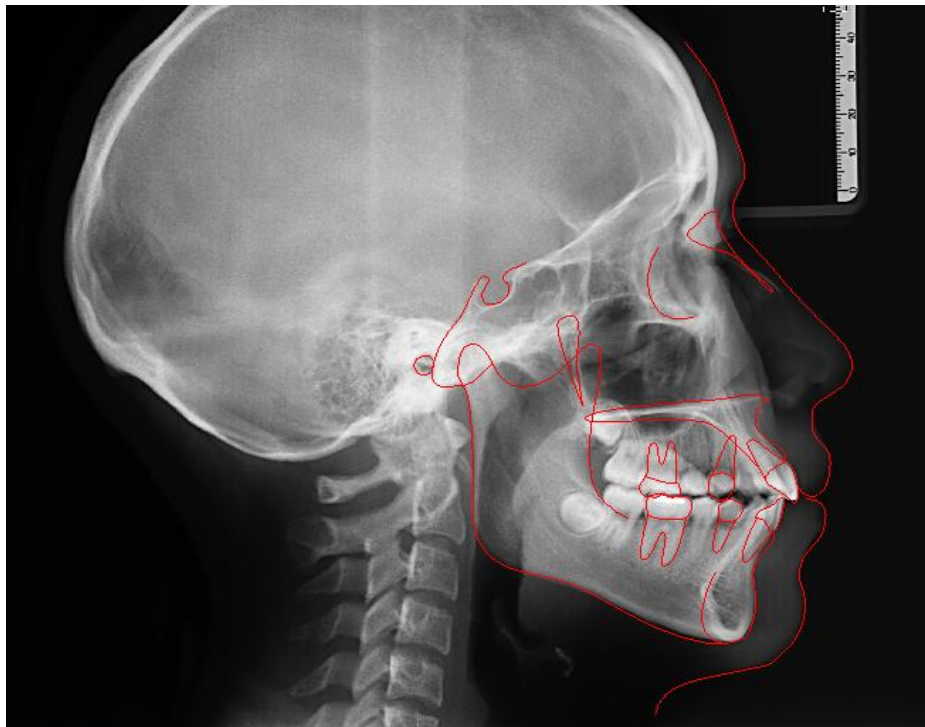


Fig. 60. Radiografía lateral de cráneo final al término del tratamiento.

El análisis final podemos ver que se logro retruir y retroinclinarse al incisivo superior hasta llevarlo a la norma; al igual que el incisivo inferior. Se extruyó el molar superior así como el incisivo central. (Tabla 10-13). En las superposiciones se observa la reducción de la protrusión labial (Fig. 61).

| | VALOR I. | VALOR F. | NORMA | INTERPRETACION |
|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------------------|
| ANGULO NASOLABIAL | 110° | 104° | 102°+8 | En norma |
| NACIÓN PERP/LABIO SUPERIOR | 19° | 17° | 18° | En norma |
| CRANEAL | | | | |
| SN-FH | 6° | 7° | 8° +2 | En norma |
| S-N mm | 65mm | 64mm | 72mm +4 | Base de cráneo corta |
| N-S-Ba | 137° | 135° | 129° +5 | En norma |
| POSICION MAXILAR SAGITAL | | | | |
| SNA | 83° | 81° | 83° +3 | En norma |
| A – N PERP. Mm | 1.5 mm | 3mm | 1 mm +2 | En norma |
| Co-A mm | 82mm | 85mm | 94 mm +4 | Hipoplasia maxilar |

Tabla 10. Análisis de Mc Namara. Continúan alteradas la base de cráneo y Co-A.

| VERTICAL | VALOR I. | VALOR F. | NORMA | INTERPRETACION |
|--|----------|----------|---------------|-----------------------|
| PP-FH | 1.5° | 2° | 1° +-3 | En norma |
| PP-ENA-ENP | 50mm | 50mm | 52mm+- 3.5 | En norma |
| POSICION MANDIBULAR SAGITAL /VERTICAL | | | | |
| S-N-B | 78° | 78° | 80° +-3 | En norma |
| Pg-N PERP mm | -11 mm | -3mm | -2 mm +-4 | En norma |
| FH-pmd(FMA) | 24° | 30° | 23° +-4 | Crecimiento vertical |
| ANGULO GONIAL Ar-Go-Me | 121° | 121° | 120° +-6 | Crecimiento neutral |
| Co-Gn mm | 109 mm | 114mm | 120 mm +-5 | Hipoplasia mandibular |

Tabla 11. Análisis de Mc Namara. Continúa con crecimiento vertical.

| RELACION | VALOR I. | VALOR F. | NORMA | INTERPRETACION |
|-------------------------------|--------------------|----------|--------|----------------|
| INTERMAXILAR | | | | |
| A-N-B | 4.5° | 3° | 2°+2 | Clase I |
| WITTS mm | -1mm | -1mm | -1mm+2 | Clase I |
| A-B/Perp. A P.Oclusal | A por delante de B | | | |
| HARVOLD DIF. EN mm | 33mm | 29mm | 34°+4 | Clase I |
| Co-A/Co-Gn | | | | |
| DENTOALVEOLAR | | | | |
| MAXILAR | | | | |
| 1-S-N | 115° | 106° | 106°+5 | En norma |
| 1-A VERT. Cara labial incisal | 9mm | 7mm | 5mm+2 | En norma |
| MANDIBULAR | | | | |
| IMPA 1-pl Md | 97° | 96° | 92°+7 | En norma |

Tabla 12. Análisis de Mc Namara. El incisivo superior ya no se encuentra protruido y proinclinado, se logro llevarlo a norma en ambos casos.

| DIMENSIONES | VALOR I. | VALOR F. | NORMA | INTERPRETACIÓN |
|--|----------|----------|-----------------|----------------|
| VERTICALES | | | | |
| ALTURA FACIAL | | | | |
| AFS/N-ENA mm | 49mm | 54mm | 53 +-3 | En norma |
| AFI/ENA-Me | 69mm | 71mm | 67 +-4 | En norma |
| AFS/AFI DIVISIÓN | .7 | .76 | 0.8 | |
| DENTAL | | | | |
| 1 ENA mm AL Borde Incisal | 28mm | 30mm | 28 mm +- 2.5 | En norma |
| 6-PP CUSPIDE MV mm | 21mm | 23.5mm | 23 mm +- 2.5 | En norma |
| 1 Inf.-Me | 44 mm | 45mm | 42 mm +- 2.5 | En norma |
| MEDIDAS OPCIONALES CUANDO LAS RELACIONES INTERMAXILARES SON ADECUADAS | | | | |
| 1-APg mm | 5mm | 6mm | 4 mm +-2 | En norma |
| FMIA | 51° | 54° | 62° +-5 | Proinclinado |
| EJE FACIAL | 92° | 93° | 90°+-3 | En norma |
| N-Ba/PTM-Gn | | | | |

Tabla 13. Análisis de Mc Namara. Hubo cambios en la altura facial superior, se extruyó ligeramente el incisivo superior y el primer molar, se redujo la inclinación del incisivo inferior.

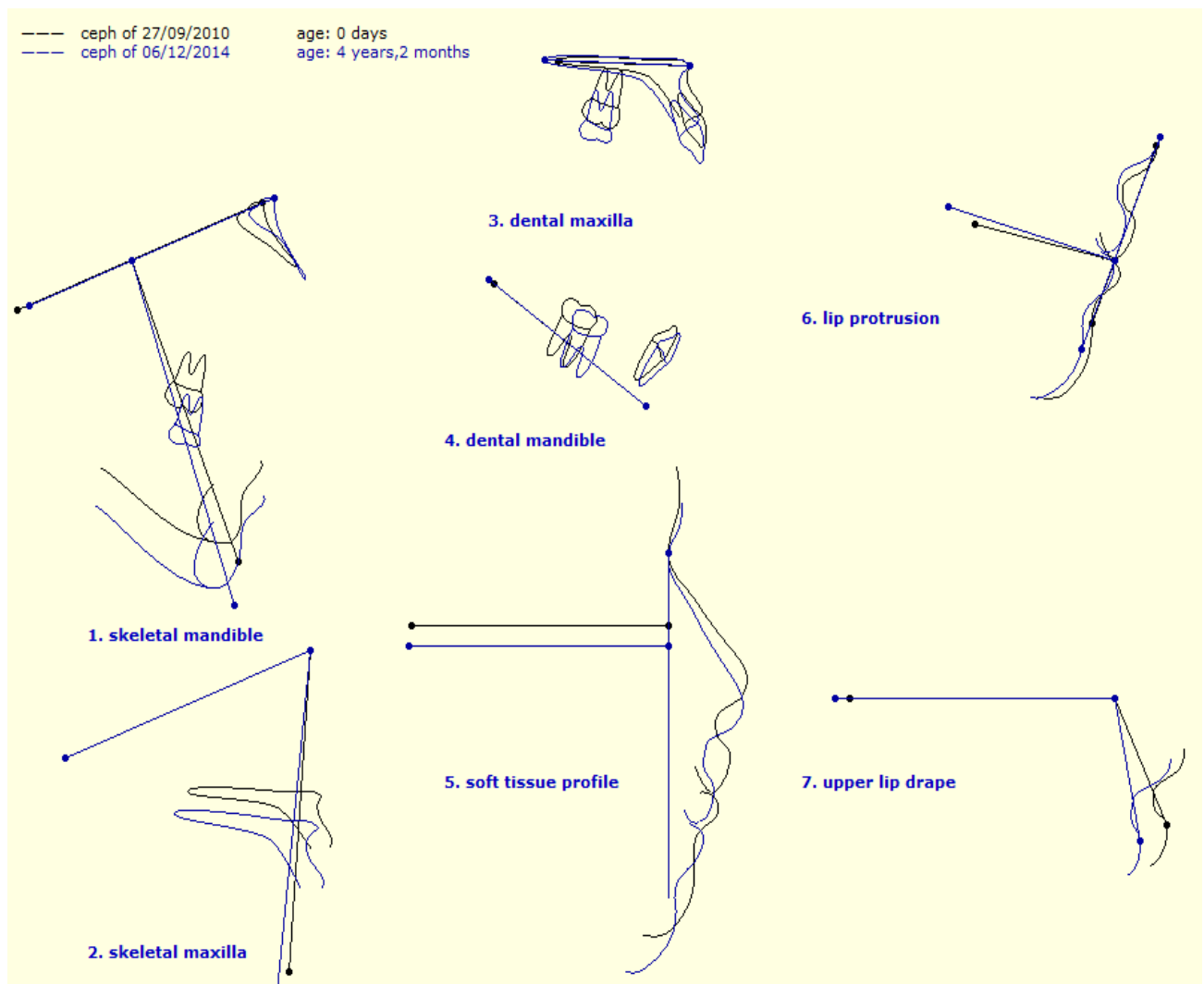


Fig. 61. Superposiciones al inicio del tratamiento y al finalizar el tratamiento.

Se tomó una tomografía axial computarizada y estudio 3D para verificar que efectivamente no hubieran daños en el hueso cercano al diente que se traccionó; pudiendo comprobar que con un plan de tratamiento adecuado, la utilización de fuerzas ligeras y una biomecánica correcta se puede incorporar un diente retenido sin dejar secuelas (Fig. 62-65).



Fig. 62. Tomografía con corte sagital del área donde se encontraba alojado el canino. No se observan lesiones óseas.



Fig. 63. Tomografía con corte coronal del área donde se encontraba alojado el canino.



Fig. 64. Estudio 3D de la zona donde se encontraba alojado el canino. No hay lesiones evidentes.

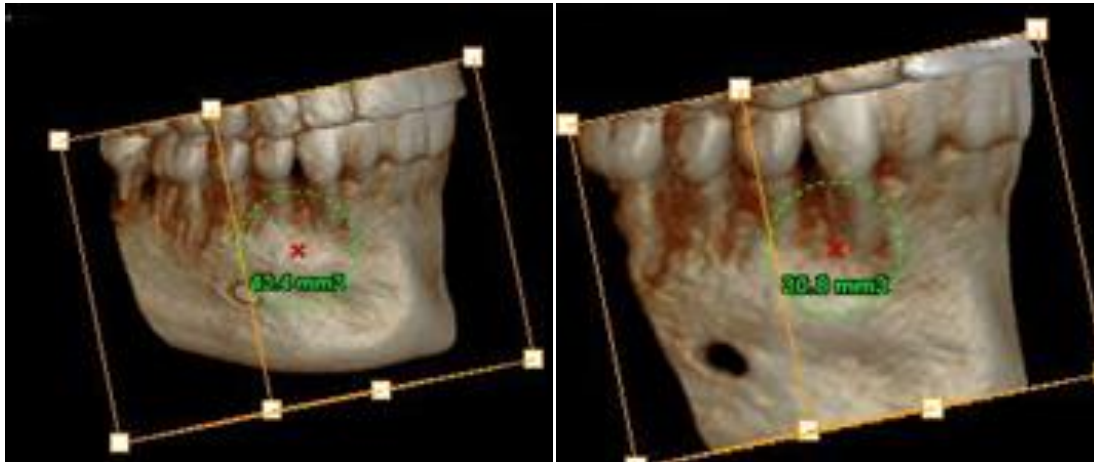


Fig. 65. Estudio 3D de la zona donde se encontraba alojado el canino. No hay lesiones evidentes.

Se revisa a la paciente al mes de haber terminado el tratamiento y posteriormente a los cuatro meses; para ver que esté usando los retenedores correctamente y como va terminando de asentarse la mordida (Fig. 66-69).



Fig. 66. Galería intraoral al mes de estar en retención.



Fig. 67. Galería intraoral al mes de estar en retención.



Fig. 68. Galería intraoral a los cuatro meses de estar en retención.



Fig. 69. Galería extraoral a los cuatro meses de estar en retención.

DISCUSIÓN:

Debido a las dificultades que los caninos encuentran durante su trayecto de erupción, generalmente se encuentran ectópicos o en el peor de los casos retenidos. Coincido con Bishara¹⁰ en la importancia de la presencia en boca de los caninos. Fué por eso que decidimos intentar llevar a una adecuada posición al canino permanente, manteniendo en todo momento el canino deciduo en su posición. Se impide que el arco colapse, que la cantidad de hueso disminuya, mantenemos el espacio y, una vez en boca el canino permanente, se dejó al paciente con desoclusiones y sin interferencias, con un resultado estéticamente favorable y a largo plazo estable y sin repercusiones en periodonto o articulación temporomandibular.

Actualmente, como Donado⁴ refiere en su libro, la técnica menos falible para el diagnóstico de los caninos retenidos es la tomografía axial computarizada. Ésta imagen nos facilitará localizar al diente dentro del maxilar y las estructuras que lo rodean, y así planear el procedimiento a realizar: si es extracción, o traccionarlo para incorporarlo al plano oclusal. Uno de los obstáculos que se nos presentó al inicio del tratamiento, debido a que la paciente no tenía los recursos para pagar una tomografía, fue que al no poder visualizar al canino mandibular en una imagen tridimensional se nos dificultó la ubicación del diente durante la cirugía, encontrándolo en una posición más mesial a la que nos indicaba la radiografía panorámica. Después de esto, recomiendo que para hacer el diagnóstico de cualquier diente retenido, hay que validarlo por varios auxiliares imagenológicos hasta estar seguros de la ubicación, para evitarnos complicaciones. Primordialmente, de una tomografía computarizada.

Gay Escoda, Donado, Navarro^{4,6,7} y la mayoría de los autores, prefieren realizar la extracción del diente retenido y posteriormente resolver la maloclusión con tratamiento de ortodoncia, lo que generalmente implica la extracción de otras piezas. Respecto a esto, otra vez recalco la importancia de un adecuado diagnóstico temprano, valorar bien las características del paciente. En mi caso, era una niña de once años en la cual la raíz del diente aun no se encontraba completamente formada, su ápice se iba a formar en la ubicación donde normalmente se encontraría permitiéndonos un movimiento de péndulo. Aún tenía dentición mixta, por lo cual teníamos espacio para colocarlo y, por último, debido a la edad de la paciente, el hueso no es tan compacto como el de un adulto. Finalmente, al ser una niña de once años, estaríamos sentenciándola a usar prótesis desde una edad muy temprana; lo cual nos implica otra serie de consideraciones protésicas. Con todas estas características, y a pesar de la mala ubicación del canino, había razones suficientes para intentar incorporarlo en el plano oclusal.

A lo que se refiere a tratamiento ortodóncico y exposición del diente retenido, Schmidt, Kokich²⁰ y Parkin¹⁹ evaluaron los cambios que puede haber si se realiza una técnica quirúrgica abierta o cerrada, donde no encontraron cambios significativos a largo plazo. Sin embargo, en ambos estudios mencionaron que cuando se realiza una técnica abierta, hay aumento al sondeo, sangrado, altura de la corona e inflamación, características que encontré en mi paciente una vez expuesto e incorporado el canino al plano oclusal, siendo que lo realicé con técnica cerrada, además de que presentó sensibilidad durante todo el tratamiento. De todos estos cambios, llevando una biomecánica adecuada y un control de las fuerzas, conseguimos resultados óptimos; lo único que persistió al final del tratamiento fue el alargamiento de la corona; ya que ni en las radiografías ni en la tomografía se observaron cambios en hueso.

CONCLUSIONES:

Los caninos tanto mandibulares como maxilares juegan un papel importante en la dentición. No solo son necesarios para la estética bucal, sino que funcionalmente son los encargados de realizar las desoclusiones durante los movimientos de lateralidad protegiendo dientes y periodonto. Es por esto, que como ortodoncistas nuestro objetivo principal en estos pacientes es el de esperarnos por hacer erupcionar el diente, e incorporarlo al arco.

De todas las retenciones dentales, la incidencia de los caninos inferiores es baja. Debemos tomar en cuenta que en la mayoría de los casos los vamos a encontrar por vestibular.

En los exámenes clínicos, no sólo debemos valernos de la radiografía panorámica para ubicar la posición del diente retenido. Debemos tener la certeza de donde se encuentra para planificar el tratamiento adecuado, no solo el ortodóncico si no que también es de importancia para el cirujano. Actualmente, existen infinidad de técnicas para obtener imágenes bidimensionales y tridimensionales. Éstas últimas no solo nos ayudan con la ubicación, sino que nos pueden indicar si el diente esta sobre otro diente, o si ya hay resorción de ese mismo. Si las usamos en conjunto, nuestro diagnóstico será más acertado y el plan de tratamiento más seguro, por lo que el resultado al final del tratamiento sería óptimo y a largo plazo estable.

Es de suma importancia que cuando hayamos remitido al paciente con el cirujano, ya contemos con anclajes, así como con el espacio donde se alojará el diente. No debemos suponer que el cirujano va a optar por la técnica que más nos convenga a nosotros como ortodoncistas. Muchas veces el cirujano puede optar por la técnica que a él se le facilita, complicándonos la tarea de traccionar al diente. Lo ideal es que durante la cirugía el ortodoncista esté presente, no sólo para comunicarle la mecánica que se usará, sino que también debe estar para colocarle el aditamento que nos ayudará a mover el diente, ya que muchas veces al no saber se usan aditamentos inadecuados que pueden repercutir periodontalmente comprometiendo la estabilidad y la estética. Una vez realizada la exposición quirúrgica, si se lleva a cabo una secuencia adecuada de las diferentes etapas del tratamiento, se puede hacer erupcionar al diente retenido adecuadamente y así incorporarse al arco.

En el caso aquí presentado, se logró incorporar el canino inferior derecho en el arco dental. A través de una mecánica adecuada y cuidadosa desde el momento de la exposición quirúrgica, el diente pudo ser movido desde una posición completamente horizontal hasta una vertical, en el lugar que le corresponde dentro de la arcada. Se logró evitar el contacto con las raíces de los dientes adyacentes durante toda la tracción, por medio del uso de brazos de poder. Cabe recalcar que no se necesitó hacer espacio para colocar al diente, ya que se encontraba aun presente el canino deciduo, el cual nos servía de mantenedor de espacio.

Algo que no tenemos que pasar por alto, es el hecho de que si el diente está respondiendo a las mecánicas de tracción que se están utilizando, ya que de no ser así, lo más conveniente sería extraerlo. Por eso en muchos de los casos es preferible esperar a hacer las extracciones de premolares, porque si no se puede mover, hacemos que el paciente pierda piezas de más y en un futuro se colapse el hueso. En el caso que presento, se decidió por la no extracción de canino por diferentes razones:

1. La edad de la paciente. Era una paciente de 11 años, la cual aún tenía dentición mixta y había que someterla a varios procedimientos quirúrgicos.
2. El canino deciduo inferior derecho, al tener integra su raíz, nos serviría de mantenedor de espacio.
3. Al hacer la extracción del canino, se debía de extraer los dos primeros premolares superiores y el primer premolar inferior izquierdo para poder tener adecuadas desoclusiones mandibulares.
4. El premolar que quedaría ocupando el lugar del canino extraído, debía caracterizarse para evitar interferencias durante los movimientos mandibulares. Ya fuera por desgastes, o colocación de prótesis; significaba dañar un diente que está sano.

Puedo concluir que, con los conocimientos necesarios tanto para realizar el diagnóstico, como el tratamiento, se pueden evitar ciertas complicaciones tanto mecánicas como estéticas que al final del tratamiento nos pueden llevar al éxito del mismo y a la estabilidad a largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Ugalde M, González R. Prevalencia de retenciones de caninos en pacientes tratados en la clínica de ortodoncia de UNITEC. RADM 1999;LVI(2):49-58.
2. Aguana, k. Cohen, I. Padrón, I. Diagnóstico de caninos retenidos y su importancia en el tratamiento ortodóncico. RLOO 2011.
3. De Borjas, M. De Benítez, C. Canino superior retenido: su recuperación ortodóncica-quirúrgica. RAAO 2006; XLVII(3):32-38.
4. Donado, M. Cirugía Bucal; patología y técnica. 3ª ed. Ed Masson. España. 2005. 897 pp.
5. De Rapaport, H. Aichembaum, A. Caninos retenidos. RAAO 2007. XLVI(2): 10-16.
6. Gay Escoda, C Berini, L. Tratado de cirugía bucal. Editorial Ergon Creación. 2008. pp 459- 497.
7. Navarro, C. García, F. Ochandiano, S. Cirugía oral. ARAN Ediciones. España. 2008. 627 pp.
8. Sachin A, Sumit Y, Ravindra N. Correction of bilateral impacted mandibular canines with a lip bumper for anchorage reinforcement. AJODO. 2013. 143(3): 393-403.
9. Cuadros, C., A. Rubert, F. Guinot, LJ. Bellet. Etiología del retraso de la erupción dental. Revisión bibliográfica DENTUM 2008; VIII(4):155-166.
10. Bishara S. Impacted maxillary canines. A review. AJODO 1992; 101:159-71.
11. Bruce M. Carlson. Embriología humana y biología del desarrollo. 2ª ed. Ed Harcourt. España. 2000. 496 pp.
12. Ash, Major. Nelson, Stanley. Wheeler anatomía, fisiología y oclusión dental. 8ª Edición. Editorial Elsevier. España. 2004. 514pp.
13. Ugalde, F. Clasificación de caninos retenidos y su aplicación clínica. RADM 2001; LVIII(1): 21-30.
14. Deddens, C. Calleja, I. García, J. Prevalencia de caninos superiores retenidos en pacientes mexicanos mayores de 14 años de la Facultad de Odontología de la Universidad Tecnológica de México. RADM 2001; LVIII(4): 138-142.
15. Walker L, Reyes Enciso A. Three-dimensional localization of maxillary canines with cone-beam computed tomography. AJODO 2005; 128(4): 418-423.
16. Azhar M. Manejo de dientes retenidos en la práctica ortodóncica. TOCJ 2009.
17. Proffit, W. Ortodoncia Contemporánea. Teoría y Práctica 3ª Ed. Ed. Mosby 2002.
18. Schmidt A. Kokich V. Periodontal response to early uncovering, autonomous eruption, and orthodontic alignment of palatally impacted maxillary canines. AJODO 2007; 131(4): 449-455.
19. Perkin, N. Milner, R. et al. Periodontal health of palatally displaced canines treated with open or closed surgical technique: A multicenter, randomized controlled trial. AJODO 2013; 144(2):176-184.
20. Kokich V. Surgical and orthodontic management of impacted maxillary canines. AJODO 2004; 126(3):278-283.
