



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO Y ORTODÓNCICO DE
CANINOS RETENIDOS.

**TRABAJO TERMINAL ESCRITO DEL DIPLOMADO DE
ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

ERNESTO PARRA ORTIZ

TUTORA: Mtra. MARÍA EUGENIA VERA SERNA

ASESORA: Mtra. CINDY PAOLA IRERY CRUZ MARTÍNEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

Dedico este trabajo a mis padres, pilares fundamentales en mi vida, por su amor, esfuerzo, sacrificio y apoyo incondicional, gracias a ustedes soy lo que soy. Los amo.

A mi esposa Estrella, por estar conmigo en momentos difíciles, por tu apoyo y amor.

A mi hijo Leonardo, mi inspiración, fortaleza y motor, gracias por llenar mi vida de amor y felicidad.

A mi sobrina Zoe, por su alegría y travesuras.

A mi hermanas Fer y Gaby, por su apoyo, por la alegrías, enojos y por la unión que tenemos.

Agradezco a la Mtra Maria Eugenia Vera Serna y Mtra Paola Irery Cruz Martínez, por guiarme en este trabajo, por compartir conmigo sus conocimientos, experiencias, tiempo y apoyo en el cumplimiento de este logro. Muchas gracias.

A mis profesores de Diplomado Dra Rosalia Martínez, Dra Dayanira Hernández, Dra Remedios Rivera, Dr Aarón Pérez, Dr Marcos Bravo. Gracias a cada uno de ustedes.

Al Lic. Jorge Manuel Campuzano García, por su apoyo y confianza en esta etapa.

A la UNAM y Facultad de Odontología por abirme sus puertas.

INDICE

Introducción.....	5
Objetivos.....	6
Antecedentes.....	7
Erupción dental.....	9
Cronología y secuencia de erupción.....	11
Oclusión.....	12
Corredores de erupción.....	14
Problemas relacionados con la retención del canino.....	15
Clasificación de caninos retenidos.....	17
Capítulo 1 Manejo Quirúrgico del canino retenido.....	19
1.1 Etiología	19
1.2 Signos Clínicos.....	19
1.3 Tratamiento.....	20
1.3.1 Extracción del diente deciduo.....	20
1.3.2 Extracción del deciduo con descubrimiento del permanente.....	20
1.3.3 Desinclusión quirúrgica y ortodóncica.....	20
1.3.4 Reimplante dentario.....	20
1.3.5 Extracción de la pieza incluida.....	20
1.4 Técnica quirúrgica en extracción del canino.....	22
1.4.1 Canino en situación palatina.....	22
1.4.2 Canino en situación vestibular.....	24
1.4.3 Canino en situación mixta.....	25
1.4.4 Canino inferior.....	25
1.4.5 Complicaciones.....	25

Capítulo 2 Manejo Quirúrgico-Ortodóncico.....	27
2.1 Retenciones vestibulares.....	27
2.1.1 Fenestración mucosa o gingivectomía.....	27
2.1.2 Colgajo de reposición apical o lateral.....	28
2.1.3 Técnica de erupción cerrada mediante anclajes dentarios.....	29
2.2 Retenciones palatinas.....	30
2.2.1 Técnica quirúrgica.....	30
2.3 Complicaciones.....	31
Capítulo 3 Tratamiento ortodóncico.....	32
3.1 Movimientos ortodóncicos.....	32
3.1.1 Movimiento vertical inicial.....	33
3.1.1.1 Sistemas removibles.....	33
3.1.1.2 Sistemas fijos.....	34
3.1.2 Movimiento de ubicación en la arcada.....	38
3.1.2.1 Sistemas removibles.....	38
3.1.2.2 Sistemas fijos.....	38
Capítulo 4 Prevalencia de caninos retenidos.....	40
4.1 Objetivos.....	40
4.2 Criterios de inclusión y exclusión.....	40
4.3 Materiales y métodos.....	40
4.4 Resultados.....	41
Conclusiones.....	45
Bibliografía.....	46

INTRODUCCIÓN

El canino superior es considerado uno de los dientes más importantes, permite completar la arcada dentaria, dar simetría y soporte oclusal y masticatorio. Los caninos superiores presentan una mayor prevalencia de retención, solo anteceditos por los terceros molares. La retención es una anomalía en la cual el diente se encuentra dentro de los maxilares ya sea por hueso o por dientes adyacentes después de su periodo de erupción.

La importancia de iniciar un tratamiento temprano a esta problemática será fundamental para poder obtener éxito, menor costo, menores complicaciones y resultados en un corto plazo.

La erupción ectópica y las retenciones caninas son problemas comunes en la práctica clínica, por lo que el manejo de este tipo de patologías es complejo y debe ser tratada multidisciplinariamente por odontólogo, periodoncista, ortodoncista etc.

La valoración debe ser realizada de forma clínica y de métodos diagnósticos como radiografías oclusales, ortopantomografías, periapicales, laterales de cráneo y tomografías etc.

OBJETIVOS

Mostrar los métodos de diagnóstico y los diversos tipos de tratamiento ortodóncico, quirúrgico y quirúrgico-ortodóncico para los caninos retenidos. Dar a conocer que la prevalencia de canino retenidos es alta por lo que considero que el cirujano dentista debe conocer este tema para poder diagnosticar y con un equipo multidisciplinario obtener en sus pacientes resultados adecuados.

ANTECEDENTES

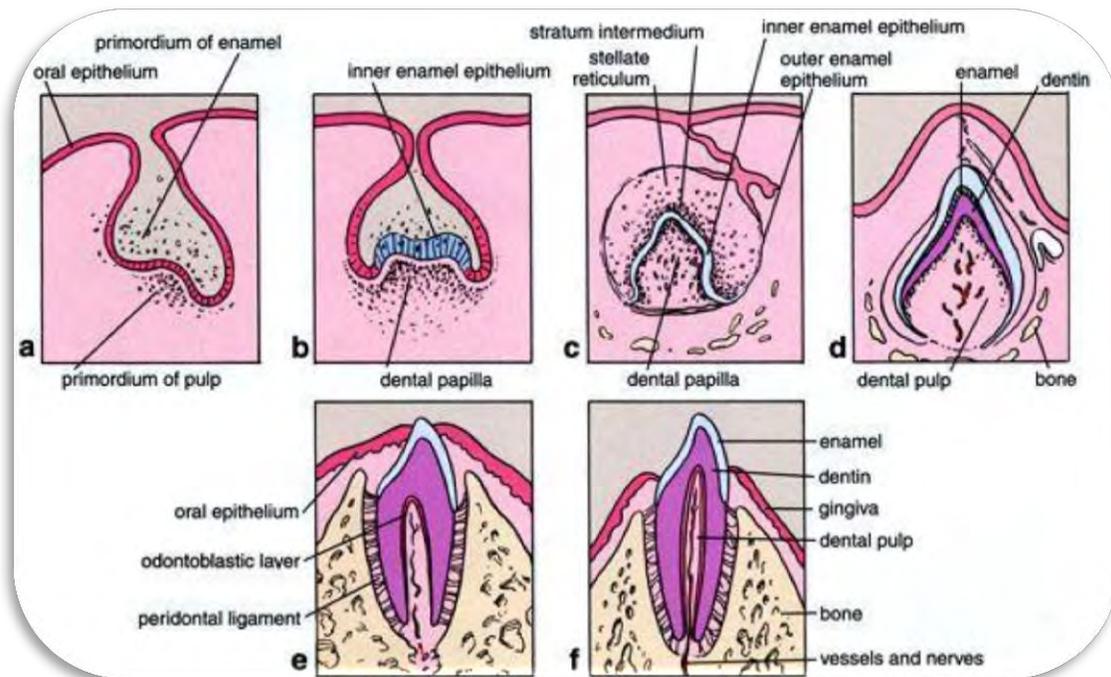
ODONTOGÉNESIS

Al hablar de piezas dentales, y en específico de caninos, es relevante mencionar el proceso de odontogénesis. La odontogénesis comienza aproximadamente en sexta semana de vida intrauterina ¹

Durante la primera etapa del desarrollo dentario, llamada etapa de iniciación, un engrosamiento semejante a una placa del epitelio bucal puede evidenciarse en el examen histológico. Esto es seguido por la etapa del primordio con el crecimiento interno del epitelio y la formación de los gérmenes dentarios en forma de evaginación. Después, el tejido mesenquimatoso se condensa alrededor de los primordios epiteliales y forma progresivamente la papila dental. El tejido epitelial dental crece gradualmente rodeando la papila dentaria. A partir de esta etapa el epitelio puede ser llamado el órgano del esmalte. Adquiere una estructura cóncava; por consiguiente, esta fase se denomina la etapa del capuchón. Una tercera estructura, el folículo dental, se origina del mesénquima dentario y rodea el órgano del esmalte en desarrollo. Durante esta etapa la forma de la corona llega a ser evidente, pero la forma final de un diente ocurre durante la etapa siguiente, llamada la etapa de campana. Durante la etapa de campana comienza la citodiferenciación y se forman las poblaciones de células dentarias específicas. Algunas de estas células se diferencian en las células específicas de formación del tejido dental. Durante la etapa secretora las células diferenciadas comienzan a depositar matriz dentaria específica y los minerales. Una vez que el tejido duro de la corona haya sido formado y calcificado completamente, el desarrollo del diente continúa con la formación de la raíz y la erupción del diente. La formación de la raíz ocurre concomitantemente con el desarrollo de las estructuras de soporte de los dientes. Los primordios epiteliales de los dientes permanentes (excepto los molares permanentes) se desarrollan de la lámina dentaria de los dientes primarios.²

En el caso de los caninos permanentes la formación del canino superior comienza a los cuatro o cinco meses de edad ³ 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. El canino inferior tiene una formación muy semejante, su erupción se realiza a los 10.6 años de edad y su raíz queda formada completamente a los 12.7 años. ⁴ Se puede observar en la fig. 1

Figura 1 Odontogénesis



Fuente: <http://www.masquedientes.com/wp-content/uploads/2015/10/tooth-formation1.jpg>

ERUPCIÓN DENTAL

De una forma simple la erupción dental es el momento en el que el diente aparece en boca, ahora bien, en el sentido estricto del término, la erupción de un diente representa una serie de fenómenos mediante los cuales el diente migra desde su sitio de desarrollo en el interior de los maxilares, hasta su sitio de funcionamiento en la cavidad bucal. ⁵

Para la erupción dentaria se consideran factores ambientales y genéticos, estos últimos caracterizados por la interacción del epitelio oral y tejido mesenquimatoso subyacente. La erupción dentaria puede dividirse en varias etapas:

La primera etapa se llama erupción pre-eruptiva:

Durante la etapa folicular, el cual se mueve dentro del hueso alveolar, pero sin movimientos eruptivos. Los movimientos eruptivos se darán una vez que esté formada la corona y comience la formación radicular. Para que un diente pueda erupcionar se necesitan dos cosas: la resorción de los tejidos como hueso y encía para permitir un camino de erupción, así como la generación de fuerza para el movimiento vertical del diente. ⁵ Se puede observar en la fig. 2

Fig. 2 Pre-eruptiva



Fuente: <http://perfilembriologicobucodental.blogspot.mx/2012/04/erupcion-dentaria.html>

La segunda etapa conocida como eruptiva pre-funcional:

Cuando el diente penetra la encía y continúa con la erupción, la raíz tiene una formación del 2/3 partes, y la inserción epitelial se dirige hacia apical. ⁵ Se puede observar en la fig 3.

Fig. 3 Pre-funcional



Fuente: <http://perfilembriologicobucodental.blogspot.mx/2012/04/erupcion-dentaria.html>

La tercera etapa conocida como eruptiva funcional:

Posterior a la erupción las principales fibras están orientadas y fijan fuertemente el diente al hueso periodontal, el diente continúa erupcionando igualándose al crecimiento de la cara. ⁵ Se puede observar en la figura 4.

Fig 4. Funcional



Fuente: <http://perfilembriologicobucodental.blogspot.mx/2012/04/erupcion-dentaria.html>

CRONOLOGÍA Y SECUENCIA DE ERUPCIÓN

Es habitual que la aparición en boca de los dientes deciduos produzca una escasa sintomatología, apareciendo un ligero enrojecimiento e hinchazón de la mucosa oral que será sustituido por una pequeña isquemia en el lugar en el que el diente perfora la encía, y ambos epitelios “oral y dental” se unan.

Los dientes temporales comienzan hacer su aparición a los seis meses de edad⁶ y sus secuencia eruptiva es la siguiente: Incisivo central inferior, Incisivo central superior, Incisivo lateral superior, Incisivo lateral inferior, Primer molar inferior, Primer molar superior, Canino inferior, Canino superior, Segundo molar inferior y Segundo molar superior.² Se puede observar en la figura 5.

Figura 5. Cronología de Erupción.



Fuente: www.clinicadentalmurcia.files.wordpress.com/2013/04/denticic3b3n.jpg

Pueden considerarse variaciones individuales que se atribuye a influencia genética. Entre los 24 y 36 meses de edad han hecho su aparición los 20 dientes de la dentición temporal. Messler considera los 36 meses como normal, con una desviación de ± 6 meses. ²

OCLUSIÓN

Cuando los dientes superiores e inferiores entran en contacto se conoce como oclusión.

Oclusión es la manera en que se articulan los dientes maxilares y mandibulares, es una relación mucho más compleja, porque implica el estudio de los dientes, su morfología y angulaciones, los músculos de la masticación, las estructuras esqueléticas, la articulación temporomandibular y los movimientos funcionales de la mandíbula. ⁷

Oclusión Es la aproximación de la mandíbula y la maxila de una manera normal, los dientes ocluirán en su máxima intercuspidadación y alcanzarán la posición denominada oclusión céntrica. ⁸

Dentro de la información importante a considerar en el área de la oclusión tenemos:

Clase Canina

Ayuda a guiar a la posición mandibular, así como protección de los dientes posteriores:

Clase I: El canino superior ocluye por distal del canino inferior, entre el canino inferior y el primer premolar inferior.

Clase II: El Canino superior ocluye mesialmente del canino inferior.

Clase III: El canino superior ocluye muy por delante del canino inferior. ⁷

Se puede observar en la fig 6

Figura 6. Clase Canina



Fuente: <http://occlusion-dental.blogspot.mx/2013/11/occlusion.html>

Así mismo el término maloclusión comprende una cantidad de desviaciones morfológicas diferentes que pueden presentarse como caracteres únicos o formar parte de diversas combinaciones ⁹

Las maloclusiones dentoalveolares se relacionan principalmente con desviaciones en los arcos dentarios y las apófisis alveolares. ⁷

Apiñamiento:

El apiñamiento es la discrepancia entre el tamaño de los dientes y el tamaño del arco, y el canino por su tamaño y tiempo de erupción es común que tenga problemas. Los caninos maxilares permanentes pueden hacer erupción en dirección bucal o palatina, o pueden impactarse, lo que da como resultado una pérdida de longitud de arco a medida que los dientes posteriores migran hacia mesial. ⁷ Se puede observar en la fig. 7

Fig 7. Apiñamiento



Fuente: <http://www.ortodonciaenmexico.com/que-es-el-apinamiento-dental-y-su-tratamiento.html>

CORREDORES DE LA ERUPCIÓN

La erupción influye sobre los reflejos masticatorios, crecimiento vertical de la cara y rotación posterior y anterior de la mandíbula. Cada diente tiene su momento exacto para erupcionar. Las curvas de erupción se encuentran dentro de los corredores de erupción, los cuales deben seguir para que se tenga un crecimiento armonioso. En el crecimiento fásico, el diente estará fuera de su corredor y tendrá alterada la fuerza, velocidad y secuencia de erupción, pudiendo interferir con antagonistas agravando o creando oclusopatías.¹⁰

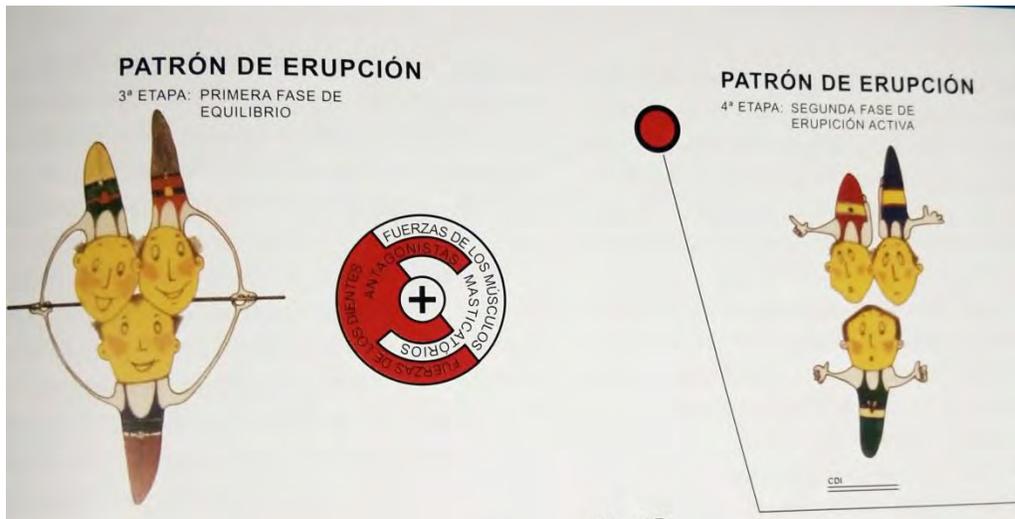
Columna de erupción es la relación geométrica entre el diente permanente y deciduo, o el corredor dejado por este la cual puede ser continua, rota, ectópica y obstruida.

Cuando el crecimiento es armonioso, el camino de los corredores empieza, ya sea por vestibular o lingual, cerca o distante pero termina en la cresta alveolar correctamente.

El canino permanente tiene la curva más sinuosa. A los 3 años se localiza bien alto en los maxilares con la corona hacia mesial y con una pequeña inclinación palatina. Después de los 7/8 años, desciende en dirección oclusal tocando la raíz del incisivo lateral permanente. Si hubiera un defecto en este momento y persistiera en este rumbo, podrá provocar reabsorciones en el incisivo lateral o seguir un camino que lo llevara a una situación de incluído.¹⁰

El análisis consiste en determinar en cada corredor, cuál es de los dientes más próximo de la cresta alveolar con paredes adecuadas, y cuando se determina por medio de radiografías y la clínica que la fuerza, velocidad y secuencia de cada diente es la correcta no se interfiere con extracciones, pero si se detecta alguna interferencia se procede a realizar extracciones.¹⁰ Se puede observar en la fig 8

Fig. 8 Patrón de Erupción



Fuente: Simoes Wilma, Alexandre; Ortopedia Funcional de los Maxilares. Vol 1 2004

Los caninos al igual que otros dientes pueden tener mala vía de erupción: hablar de que es retención y buscar caninos retenidos y presentar conclusiones de distintos autores.⁵

PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA RETENCIÓN DE LOS CANINOS

Cuando se encuentra un canino retenido entendemos que no es el proceso normal de erupción por lo cual debe de presentar una serie de problemas y síntomas.

Pericoronitis:

La edad de mayor afectación se encuentra entre los 20 y 30 años, con el doble de incidencia en el sexo femenino. Han sido identificados como factores locales predisponentes, además de una escasa higiene oral, la distoinclinación y la presencia de un espacio folicular de dimensiones aumentadas distalmente a la pieza semiincluida. El cuadro clínico de la pericoronitis en forma aguda incluye edema y dolor local, halitosis, edema facial y trismus, hasta la extensión de la inflamación a los músculos masticatorios. La resolución del cuadro agudo, puede

ser lograda asociado a una delicada remoción de la placa bacteriana y de los restos alimenticios, el uso tópico de la clorhexidina, y en los casos más graves, la terapia antibiótica. ¹¹

Enfermedad periodontal localizada en las piezas dentarias contiguas:

Los órganos dentarios que se encuentran en la proximidad de un diente semiincluido están mayormente predispuestas a la enfermedad periodontal, ya que el espacio pericoronar representa un ambiente ideal para el desarrollo de la flora bacteriana anaeróbica responsable de la periodontitis.

Caries dentaria de piezas dentarias contiguas:

A menudo, la presencia de una pieza semiincluida obstaculiza las normales maniobras de higiene oral exponiendo a los dientes adyacentes a un mayor riesgo de desarrollar una lesión cariogénica.

Reabsorción radicular del diente adyacente:

La presión ejercida por un diente incluido sobre la raíz de la pieza adyacente puede causar la reabsorción con un mecanismo aún no determinado, pero similar al que determina la reabsorción de las raíces en las piezas deciduas. En estos casos, la extracción del diente incluido puede permitir en algunos casos un proceso reparador con neoaposición de cemento radicular sobre la raíz reabsorbida y mantenimiento de la vitalidad pulpar. ¹¹ Se puede observar en la fig.

9.

Fig. 9 Reabsorción Radicular



Fuente: Directa

Quistes odontógenos:

Además de causar la inclusión este también puede ser el efecto, incluso los queratoquistes más agresivos pueden tener su origen en una pieza dentaria retenida.

Tumores odontógenos:

Algunos tumores odontógenos como el ameloblastoma pueden originarse en piezas dentarias retenidas.

CLASIFICACIÓN DE CANINOS RETENIDOS

Esta clasificación del Dr. Javier Ugalde consiste en describir si la retención se encuentra en el maxilar o en la mandíbula, si es uni o bilateral, profundidad de la retención, angulación, presentación estado radicular y mencionar si ocasionó daño en los dientes adyacentes. ¹²

Primero: Se debe establecer la ubicación de la retención, si se encuentra en el maxilar o mandíbula.

Segundo: Será determinar si la retención es unilateral derecho o izquierdo o bilateral.

Tercero: Describir la angulación del canino retenido en relación al plano oclusal, tomando del primer molar a primer molar del lado contrario, formando un ángulo con el eje longitudinal del canino, midiendo el ángulo externo en: Horizontal si mide la angulación aproximadamente de 0 a 30 grados; mesioangular con una angulación de 31 a 60 grados; vertical con una angulación de 60 a 90 grados; y distoangular con una angulación de 91 grados en adelante, se debe mencionar si se halla invertido el canino (corona hacia apical).

Cuarto: Utilizando una radiografía lateral de cráneo será 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 a

5mm, una retención moderada no mayor a 10mm y una retención profunda mayor a 10mm.

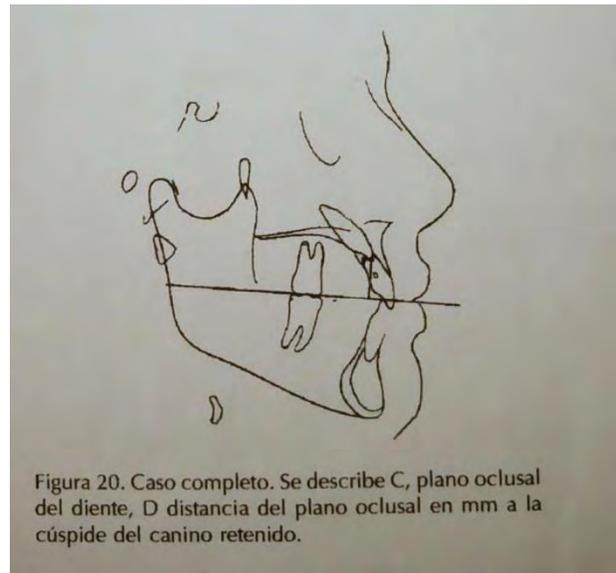
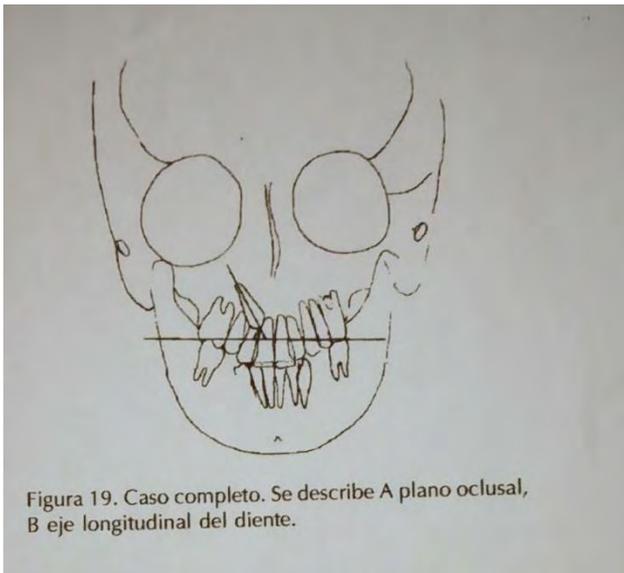
Quinto: Será utilizando la radiografía lateral de cráneo, describir la presentación del canino retenido en vestibular, central, lingual o palatino.

Sexto: Será la descripción de la morfología radicular ejemplo: raíz completa, raíz incompleta, raíz dilacerada etc.

Séptimo: Anotar si el canino retenido ha creado reabsorción radicular a los dientes adyacentes, que es la secuela más dramática e indicar cuales fueron estos.

Observación: Cuando la retención es bilateral se deben clasificar separadamente los caninos derecho e izquierdo. ¹² Se puede observar en la fig. 10

Fig 10. Clasificación de caninos retenidos.



Fuente: Ugalde, Francisco Javier. Clasificación de caninos retenidos. Revista ADM 2001. Vol LVIII No.1 Enero-Febrero.pp 21-30

CAPÍTULO 1

MANEJO QUIRÚRGICO DEL CANINO RETENIDO

La inclusión del canino superior afecta al 0.8-2.9% de la población. Es más frecuente en los individuos de sexo femenino y en el 85% de los casos ¹³, el canino incluido se ubica en la posición palatina. La inclusión del canino inferior es más bien rara, con una incidencia entre el 0.05 y el 0.4% ¹¹

1.1 Etiología

Las causas más frecuentes de inclusión del canino superior son:

- La falta de reabsorción del canino deciduo, y con pérdida de la guía eruptiva.
- La agenesia del lateral permanente o la presencia de un lateral cónico, con pérdida de la guía eruptiva.
- La posición ectópica del germen, o migración ectópica palatina por exceso de espacio a nivel de la base ósea maxilar.
- Causas hereditarias de un trayecto poligénico.
- La presencia de piezas supernumerarias, quistes u odontomas que pueden obstaculizar su descenso.
- La falta de espacio en la arcada, que puede determinar la inclusión vestibular. ¹⁴

1.2 Signos Clínicos

- Erupción asincrónica de los caninos con un retardo de aparición superior a un año.
- Inclinación labial del incisivo lateral.
- Erupción del premolar antes del canino adyacente y ausencia de la eminencia canina ¹⁵ (perceptible a los 8-10 años)

1.3 Tratamiento:

1.3.1 Extracción del diente deciduo. Resulta necesario si el canino permanente incluido está próximo a erupcionar.

1.3.2 Extracción del deciduo con descubrimiento contemporáneo del permanente. Aplicación de un mantenedor de espacio o aparato ortodóncico para incrementar el espacio de la arcada: en este caso, se asiste, por lo general, a la erupción espontánea de la pieza, que es posible solo si el eje de la pieza dentaria no posee una inclinación superior a 45° con respecto a su eje fisiológico. La extracción del canino deciduo debe ser realizada entre los 10 y 12 años: si después de un año de realizada la extracción no se aprecia una mejoría, es necesario realizar la desinclusión quirúrgico-ortodóncica del canino.

1.3.3 Desinclusión quirúrgico-ortodóncica. Se indica en todos los casos de erupción ectópica en los que están bajo riesgo las piezas contiguas o se está ya a la espera, durante un año, aproximadamente, sin resultado, de la erupción espontánea.

Los riesgos relacionados con este procedimiento son:

Pérdida de la vitalidad de la pieza dentaria

Reabsorción radicular

Retracciones gingivales y deficiencia de la encía adherida.

1.3.4 Reimplante dentario.

Esta técnica puede ser propuesta cuando:

El tratamiento ortodóncico se demuestra muy complejo y de excesiva duración.

El paciente rechaza el tratamiento ortodóncico

El tratamiento ortodóncico no ha tenido éxito.

1.3.5 Extracción de la pieza incluida.

Debido a la importancia estratégica del canino, siempre lo indicado es evaluar la posibilidad de una recuperación: después de haber evaluado muy cuidadosamente todas las alternativas y la relación costo/beneficio. ¹¹

Se indica la extracción si:

La posición de la pieza es horizontal y el ápice radicular ya no está abierto.

Subsiste una grave carencia de espacio en la arcada que necesitaría la extracción de otra pieza permanente, ya erupcionada.

Se destaca una reabsorción radicular de las piezas contiguas y no se aceptan las soluciones alternativas.

En el caso de los caninos inferiores esta correlacionada con la densidad y el espesor del hueso mandibular. En efecto a nivel de la mandíbula las corticales óseas son muy gruesas y el componente esponjoso a menudo, muy compacto, factores que hacen que los movimientos ortodóncicos sean más difíciles. Además, el espesor linguovestibular, a menudo, exige que la recuperación de los caninos sean más problemáticos.

La evaluación preoperatoria consiste en ubicar la pieza incluida para la planificación del abordaje quirúrgico y por lo tanto el descubrimiento de la corona. La palpación e inspección es válida cuando la inclusión es superficial, pero no permite evaluar las piezas contiguas así como las piezas anatómicas. Por lo que la evaluación radiológica es de suma importancia.

La radiografía intraoral es el estudio más sencillo para obtener información, pero en algunos casos es insuficiente principalmente en inclusiones profundas debido a las dimensiones reducidas y el posicionamiento intraoral no tiene un área suficiente grande, además, la radiografía intraoral no suministra la ubicación vestibular palatino-lingual de la pieza incluida. Anteriormente para definir la posición palatina o lingual se realizaba una radiografía ortogonal a la pieza dentaria y una con el tubo radiógeno desplazado mesialmente o distalmente con respecto a la primera proyección (Técnica de Clark). Si la pieza se desplaza con respecto a las estructuras anatómicas cercanas en la misma dirección del tubo radiógeno, la pieza incluida será ubicada sobre el plano más cercano a la

radiografía intraoral (palatino-lingual). Si la pieza se desplaza en dirección apuesta estará más cerca del plano vestibular. ¹⁶

La radiografía oclusal del paladar o de la mandíbula también puede suministrar la posición vestibular o palatina-lingual de la pieza incluida.

La tomografía computarizada permite ubicar de una forma precisa y de forma tridimensional y con una cantidad de radiación mínima. ¹¹

1.4 Técnica Quirúrgica en Extracción del Canino

1.4.1 Canino en situación Palatina

Es la más frecuente ^{17,18} y la de mayor dificultad para su extracción, es necesaria la hiperextensión de la cabeza del paciente para una mejor visibilidad, es poco frecuente la infección por lo que no es necesario medicación pre-operatoria.

La anestesia es local, en los nervios infraorbitarios, nasopalatinos y palatino anterior del lado correspondiente.

La incisión es a través de la mucosa palatina y con una amplia incisión, se realiza desde la cara mesial del primer molar hasta más allá de la línea media a la altura de los caninos (unilateral) o molar del lado contrario (bilaterales). La elevación de la mucosa es difícil, se necesita ejercer fuerza bien dirigida evitando perforar la mucosa, una vez separado aparecerá la apófisis palatina del maxilar y que puede presentar o no tumoración ocasionada por la corona del diente. ¹⁷ Se puede observar en Fig. 11

Fig. 11 Elevación de colgajo



Fuente: <http://calderonpolanco.com/tratamientos-quirurgicos/cirugia-oral/caninos-incluidos/>

La osteotomía es preferible hacerla con fresa redonda de tungsteno e irrigación con suero fisiológico con la finalidad de exponer la corona y el cuello del canino por lo que tendrá que ser similar a la anchura mayor de la corona.¹⁷ Se puede observar en la fig. 12

Fig.12 Osteotomia



Fuente:<http://calderonpolanco.com/tratamientos-quirurgicos/cirugia-oral/caninos-incluidos/>

Para la extracción en caso de que la posición sea vertical se puede intentar la presión por medio de un fórceps o elevador recto verificando si hay luxación sin la necesidad de odontosección. De ser necesario, esta se realiza a la altura del cuello con una fresa de fisura, y se comprueba la separación de ambos fragmentos con movimientos de rotación de un elevador recto introducido en la ranura creada. Se realiza la luxación del segmento coronario con apoyo óseo y nunca dental. Una vez extraída la corona es fácil luxar la raíz hacia la cavidad creada.¹⁷ Se puede observar en la fig 13.

Fig.13 Extracción.



Fuente:<http://calderonpolanco.com/tratamientos-quirurgicos/cirugia-oral/caninos-incluidos/>

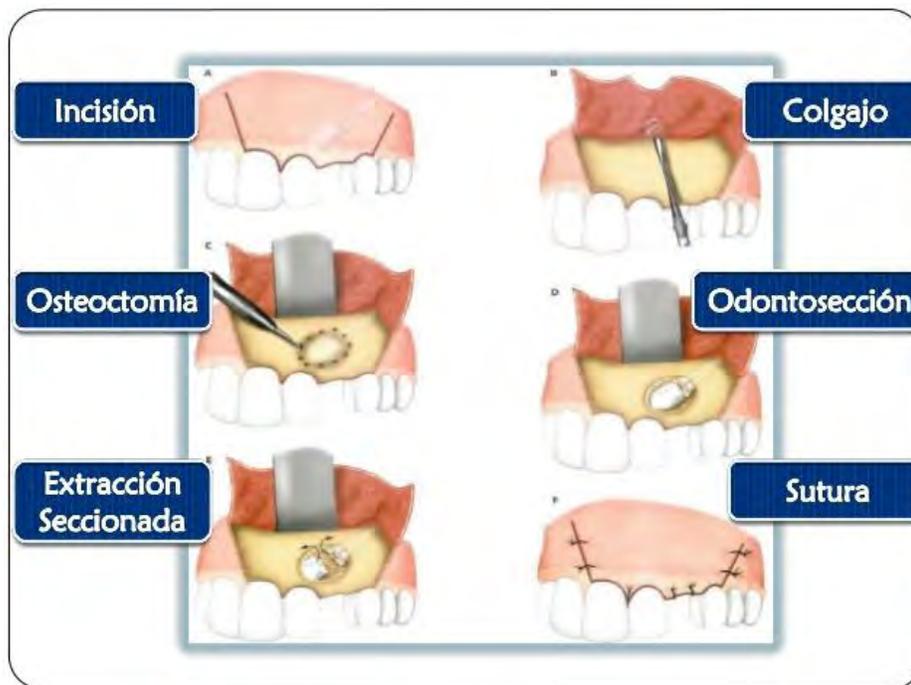
Se realiza una revisión de la total extracción del canino, se retira el saco pericoronario y regularización de los bordes óseos. Se verifica la hemostasia y se sutura por medio de puntos simples que van de vestibular a palatino.

1.4.2 Canino en Situación Vestibular

Es menos frecuente que palatino¹⁹, y crea menos dificultades operatorias por su mejor visión. La anestesia se realiza por el nervio infraorbitario complementada con el nasopalatino. La incisión es por vestibular, curva con concavidad superior (Partsch) por encima de la encía adherente o colgajo de Neumann angular hasta el borde gingival. Se desprende el colgajo y se expone la cortical externa y se realiza la osteotomía, la luxación es igual que el canino por palatino y si es necesario se procede a la odontosección y la extracción como en canino palatino.

¹⁷ Se puede observar en la fig. 14

Fig.14 Canino por Vestibular.



1.4.3 Caninos en Situación Mixta

En este caso el diente se puede encontrar con la corona en palatino y raíz en vestibular o viceversa, si una vez que se ha hecho la incisión palatina, levantamiento del colgajo, osteotomía y odontosección, la raíz se dirige entre ambos premolares hacia vestibular y ofrece resistencia, será preciso realizar una incisión por vestibular con ligera osteotomía para llegar al ápice radicular, la cual será extraída por vestibular, o en su defecto se empujara a palatino con un instrumento adecuado.¹⁷

1.4.4 Canino Inferior

Se presenta con menor frecuencia, y la mayoría está por vestibular. La anestesia se realiza con bloqueo del dentario inferior de ambos lados. La incisión vestibular con un colgajo tipo Newman levantando el colgajo desde el borde libre y teniendo cuidado con la incisión vertical para no lesionar el paquete mentoniano. Se realiza osteotomía, la extracción se realiza con un elevador recto. En ocasiones será necesaria la odontosección y una vez extraída la corona se elimina el resto radicular. Se realiza curetaje para eliminar el saco folicular y la regularización de los bordes óseos y sutura del colgajo. Sólo en casos en que exista una situación lingual muy marcada se intentara por esta vía. La incisión será lineal y seguirá a los cuellos dentarios. Las retenciones mixtas al igual que los superiores se realizarán por separado.¹⁷

1.4.5 Complicaciones:

- Perforación de la fibromucosa palatina en el intento del levantamiento del colgajo.
- Extracción incompleta con abandono del ápice, por osteotomía incompleta.
- Lesión, fractura o luxación de diente adyacente.
- Perforación del seno o de las fosas nasales y el posible desplazamiento de restos a estas zonas.

- La sección del paquete nasopalatino, consecuente con el levantamiento del colgajo ocasionando un hematoma o mentoniano en el caso de caninos inferiores.
- Sección de la arteria palatina anterior que puede causar hemorragia, hematomas y necrosis de la mucosa palatina.
- Necrosis del colgajo por falta de cuidado, insuficiencia en el levantamiento, traumatismo y elevada manipulación. ¹⁷

CAPÍTULO 2

MANEJO QUIRÚRGICO-ORTODONCICO DEL CANINO RETENIDO

El manejo quirúrgico en conjunto con la ortodoncia consiste en la exposición de la corona de la pieza incluida, la aplicación de un dispositivo ortodóncico sobre la corona con técnicas adhesivas y en la tracción ortodóncica mediante elásticos hasta el reposicionamiento del diente en la arcada. ¹¹

El diente retenido con mayor frecuencia después del tercer molar inferior es el canino superior con el 2% de los pacientes. ^{17,20}

La recomendación para seleccionar un anclaje suele ser muy conservador en la exposición coronaria. Los brackets producen fuerzas ligeras y continuas más fisiológicas y más rápidas que permiten una guía del diente y evitan la reabsorción de dientes vecinos. El tipo de anclaje influye en la resistencia a la tracción de tal forma que mayor adaptación del anclaje a la superficie dental mayor resistencia a las fuerzas de tracción. ¹⁷

2.1 Retenciones Vestibulares

Si aún está presente el diente temporal habrá que valorar la causa mediante diagnóstico radiológico. Se eliminarán los obstáculos y el diente temporal procurando un camino mediante la realización de una osteotomía hacia un lugar previsto (Osteotomía conductora de Chatelier). Si la raíz del diente está en desarrollo el diente erupciona de forma normal, por el contrario si ya está formada la raíz, tendrá que realizar la exposición quirúrgica y la extrusión ortodóncica.

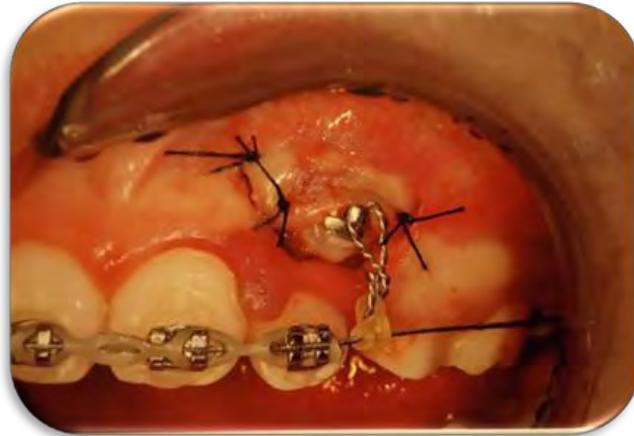
La técnica quirúrgica dependerá de la posición del diente así como el tejido gingival.

2.1.1 Fenestración mucosa o Gingivectomía

Se realiza en retenciones vestibulares bajas o escaso tejido gingival, en donde el diente se siente a la palpación. Se realiza una incisión, dejando un collarrete

gingival de 3mm eliminando el tejido supracoronario. Se coloca un apósito quirúrgico para evitar la hipertrofia del tejido. En tres semanas el tejido cicatriza y es posible colocar el bracket de extrusión. Si se respetó la encía insertada no se presentara recesión gingival. Se puede observar en la fig 15.

Fig. 15 Tracción del canino



Fuente: Chiapasco, M; Tacticas y Técnicas en Cirugía Oral. Amolca , Tercera Edición 2014. Pag.165

2.1.2 Colgajo de reposición apical o lateral.

Cuando el canino está bien alineado y la cúspide esta apical a la unión amelocementaria, es probable que la gingivectomía no proporcione encía adherida suficiente. Esta técnica consiste en elevar un colgajo de espesor parcial encima del diente retenido, dejando 3mm sobre los cuellos dentarios de los dientes adyacentes erupcionados. A 3mm por cada lado de la retención se realizan dos incisiones verticales hacia el surco vestibular. Después la corona queda expuesta o se realizará osteotomía. Posteriormente se eleva el colgajo suturándolo al periostio con sutura reabsorbible. Se dejara visible la corona y se procederá ortodoncicamente.¹⁷ Se puede observar en la fig. 16

Fig. 16 Colgajo de reposición



Fuente: <http://ciodontologiari.blogspot.mx/2009/10/descubrimiento-de-caninos-incluidos-por.html>

2.1.3 Técnica de erupción cerrada mediante anclajes dentarios

Se realiza en retenciones altas e intraóseas incluso cerca de la espina nasal anterior. Se realiza una incisión intrasurcal vestibular y palatina, con el objeto de exponer la corona para colocar el anclaje epidentario generalmente unido o soldado a una cadena de plata. Se repone el colgajo a su posición original pasando el alambre entre los labios de la incisión y se sutura. Se comenzara la tracción una semana después. Se puede observar en la fig 17.

Fig. 17 Técnica de erupción cerrada



Fuente: http://www.clinicatresserra.com/?page_id=21

2.2 Retenciones Palatinas

La posición más común es oblicua u horizontal y apical a los dientes adyacentes. Se recomienda mantener el canino temporal ya que mantiene el espacio mesiodistal y bucopalatino.¹⁷

2.2.1 Técnica Quirúrgica.

Se realiza un colgajo palatino amplio así como osteotomía para exponer la corona del canino. Se aíslará el canino con hemostático alrededor de la corona y se realizará el cementado del bracket con resina polimerizables duales, se recomienda que sea en la cara vestibular, se verifica la fijación mediante tracción. El colgajo se coloca en su posición y se realiza una ventana mucosa por donde emergerá el bracket en el cual se coloca una ligadura que llegará al arco.¹⁷ Se puede observar en la fig. 18

Fig 18 Tracción por palatino



Fuente: Fuente: http://ocwus.us.es/estomatologia/cirugia-bucal/cirugia_bucal/tema-28/page_11.htm

2.3 Complicaciones

La complicación más grave del tratamiento quirúrgico–ortodóncico será la ausencia de movimiento del diente retenido por anquilosis. Otra serían rizólisis y la necrosis pulpar generalmente por movimientos bruscos. Puede haber alteraciones periodontales del diente recuperado, con formación de bolsa, exposición radicular o hipertrofias gingivales.

CAPÍTULO 3

TRATAMIENTO ORTODÓNCICO

Antes de que se generalice la adhesión directa de un elemento sobre la cara expuesta del diente se utilizaban otros métodos para facilitar la tracción de los caninos incluidos.

La "técnica del lazo" consistente en rodear el diente expuesto con un alambre desde el que se realizaba posteriormente la tracción, ha sido abandonada por el gran riesgo de destrucción periodontal, anquilosis y resorción radicular que ocurre cuando se desliza el lazo por encima de la unión amelocementaria.²¹

La retención de los caninos en la zona vestibular del maxilar generalmente tienen un mejor pronóstico y se desarrolla el tratamiento con una mejor facilidad a comparación con la retención palatina. El tratamiento de los caninos impactados en posición palatina se ha realizado en sentido general con aparatos fijos, traccionándolo con un hilo elástico o un alambre hacia el arco. Estas maniobras pueden lesionar las raíces de los dientes vecinos, debido a la estrecha relación de la corona con los incisivos laterales y centrales, y pueden provocar resorciones radiculares.²²

Se han utilizado diversos aparatos para para la tracción del canino, pero estos están confeccionados en la mandíbula y como medio activo un anillo de goma, que producen fuerzas extrusivas favorables pero intermitentes y no controladas ya que el aparato tiende a desplazarse en la boca.²²

3.1 Movimiento Ortodóncico.

Para guiar el canino incluido que se ha expuesto quirúrgicamente hasta su posición adecuada, no siempre se puede seguir el camino más corto posible, sino que con frecuencia hay que realizar la guía en dos tiempos: movimiento vertical inicial y movimiento de ubicación en la arcada.

3.1.1 Movimiento vertical inicial.

Consiste en la extrusión e inclinación vertical simple del canino con tres finalidades posibles:

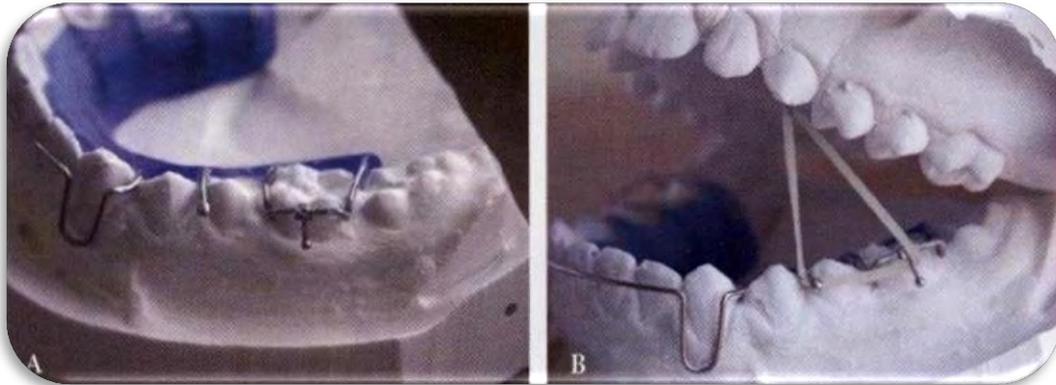
- Evaluar su respuesta a las fuerzas extrusivas antes de decidir definitivamente la opción terapéutica más adecuada, en el caso en que el canino no se mueva, probablemente habrá que descartar su conducción y optar por alguna otra alternativa).
- Alejar su corona de posiciones que puedan afectar la integridad de los dientes adyacentes.
- Facilitar la colocación del elemento de tracción cuanto antes en la cara vestibular del canino.

El movimiento vertical debe ser limitado y no sobrepasar nunca el plano oclusal ya que se podrían generar problemas mucogingivales. Para obtener estas fuerzas iniciales pueden utilizarse los siguientes sistemas:

3.1.1.1 Sistemas removibles.

Se trata de aparatos superiores o inferiores, de tipo Hawley, con aditamentos que permiten al paciente enganchar un elástico para traccionar el canino en la dirección más adecuada. El propio paciente tiene que cambiar los elásticos varias veces al día. El diámetro del elástico se va reduciendo progresivamente a medida que el canino se va acercando a su posición en la arcada con el fin de mantener una fuerza aproximadamente constante. Los aparatos inferiores tienen la ventaja sobre los superiores de que el vector de fuerza aplicado es absolutamente favorable, pero se tiene que obtener un buen ajuste para evitar el desalojo de la placa Hawley. ²¹ Se puede observar en la figura 19.

Figura 19: Sistema removible



Fuente: Valera, Margarita. Ortodoncia Interdisciplinar. Primera Edición. Madrid. Océano.2004

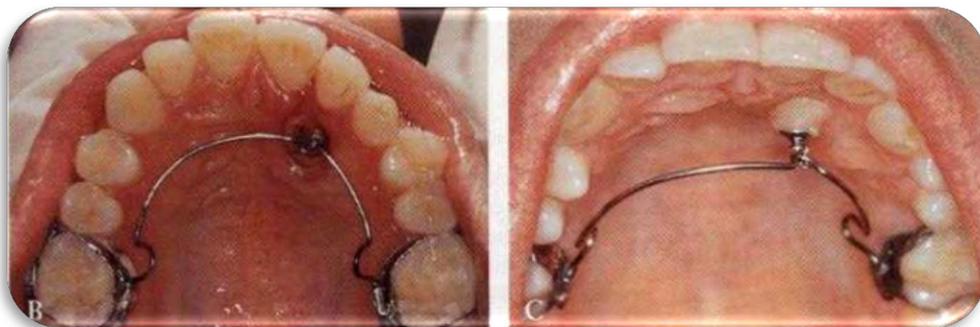
3.1.1.2 Sistemas fijos

Se han diseñado diversos dispositivos fijos para conseguir la erupción vertical del canino incluido como medida previa a su colocación adecuada en la arcada.

Arcada superior

- Barra palatina a la que se le agrega un omega, desde la que se realiza la tracción posterior del canino mediante un elástico. Se puede observar en la fig. 20

Figura 20: Barra palatina



Fuente: Valera, Margarita. Ortodoncia Interdisciplinar. Primera Edición. Madrid. Océano.2004

- Arco palatino activo se trata de un arco lingual superior rígido al que se incorporan unos dobleces en omega o se sueldan unos ganchos para traccionar del canino mediante elásticos. Una vez que se expone la cara vestibular del canino, se coloca un bracket para realizar la tracción. ²¹ Se puede observar en la figura 21.

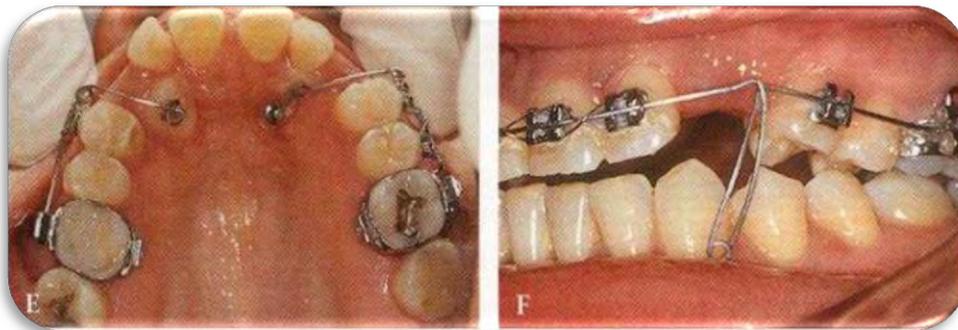
Figura 21: Arco palatino activo



Fuente: Valera, Margarita. Ortodoncia Interdisciplinar. Primera Edición. Madrid. Océano.2004

- Arco labial auxiliar el cual se coloca asimismo en la arcada superior y está elaborado con alambre redondo de acero de .014. Se superpone a otro arco base rígido que impide la torsión indeseable de los molares superiores y la extrusión de los dientes adyacentes. Este arco proporciona una fuerza continua y ligera que resulta muy eficaz para obtener la erupción vertical del diente. ²¹ Se puede observar en la fig. 22

Figura 22 Arco labial auxiliar



Fuente: Valera, Margarita. Ortodoncia Interdisciplinar. Primera Edición. Madrid. Océano.2004

Placa Hawley con resorte

Este aparato fue diseñado por primera vez en el año 1993, debido a la escasez de recursos materiales para tratamiento con aparatos fijos.

Es un aparato removible de construcción sencilla, a la cual se le acopla un resorte en forma de imperdible que tendrá la función de traccionar al canino retenido en el paladar, con una fuerza controlada y medible. El resorte es confeccionado con alambre de acero 0.018", 0.020" o 0.024", al cual se le realiza un helicoide de vuelta y media, un extremo queda dentro del acrílico, dejando el helicoide libre y el otro que es el activo, se inserta a un dispositivo colocado previamente en el acto quirúrgico sobre el canino retenido.²² Se puede observar en la figura 23.

Fig. 23 Hawley Con resorte



Casas Acosta J, Sardiña Valdés M. Aparato removible para tracción del canino retenido en el paladar. Rev Méd Electrón 2011 ,33

El acto quirúrgico consiste en descubrir la corona del diente retenido, retirar hueso hasta la unión amelo cementaría, colocar aditamento de adhesión directa con alambre entorchado, dejar ventana mucosa con el objetivo de visualizar el alambre que posteriormente servirá para traccionarlo. Una semana después, se procede a la toma de impresión superior con alginato, para confeccionar el aparato.

Colocación del aparato, cuidando sea cómodo y no interfiera al movimiento que se propone realizar, insertando el resorte acoplado al alambre que emerge del diente

retenido. La fuerza de tracción inicial se medirá con el dinamómetro de uso ortodóncico y será de 40 g para comenzar, y según evolución, se puede aumentar hasta 60 g, cuidando que sea siempre en el mismo sentido del eje longitudinal del diente. Se realizarán control cada 15 o 21 días, para evitar sobre erupción. Se puede observar en la fig. 24

Fig. 24 Hawley Colocada



Casas Acosta J, Sardiña Valdés M. Aparato removible para tracción del canino retenido en el paladar. Rev Méd Electrón 2011 ,33

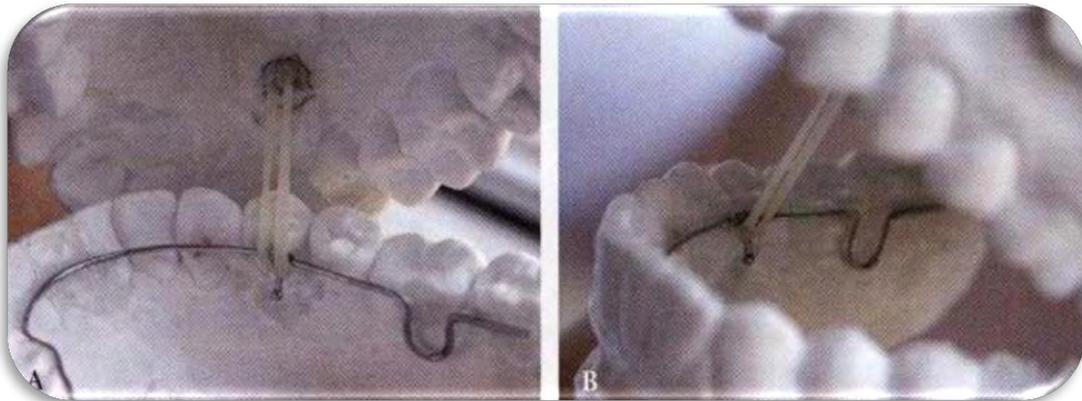
En caso de retención de ambos caninos, estos pueden ser tratados al mismo tiempo, agregándole un resorte, además, admite cualquier otro aditamento que sea necesario. Se han obtenido resultados en un periodo de tres a cuatro meses.

22

Arcada Inferior

Arco lingual inferior convencional con aditamentos soldados para que el paciente pueda enganchar los elásticos. Este sistema produce frecuentemente efectos indeseables sobre los molares inferiores, por lo que no resulta muy recomendable. Se puede observar en la figura 25.

Figura 25 Arco Lingual Inferior



Fuente: Valera, Margarita. Ortodoncia Interdisciplinar. Primera Edición. Madrid. Océano.2004

3.1.2 Movimiento de ubicación de la arcada

Una vez se ha conseguido la erupción vertical del canino hay que comenzar su tracción hacia la arcada. Ésta puede realizarse también mediante aparatos fijos y removibles.

3.1.2.1 Sistemas removibles.

Los aparatos removibles, aunque resultan estéticos y económicos, no permiten controlar las inclinaciones radiculares de los dientes adyacentes ni la torsión del canino por lo que su empleo es limitado. Se utiliza principalmente en pacientes que rechazan la aparatología fija, presentan una buena oclusión y el CMIP está situado muy cerca de su posición adecuada en la arcada y dispone de espacio suficiente en la misma, o en casos de agenesias múltiples en los que está contraindicado aplicar fuerzas desde los escasos dientes presentes en la arcada y es preferible obtener el anclaje desde el paladar.

3.1.2.2 Sistemas Fijos

Habitualmente la tracción a la arcada se lleva a cabo con aparatología fija brackets con la cual se trata simultáneamente la maloclusión que pudiera existir. Se han

descrito diversas técnicas, pero sea cual sea la elegida, se recomienda lo siguiente:

- a) Evaluar desde el principio las necesidades de anclaje poner en marcha los sistemas adecuados para conseguirlo y conservarlo, y reevaluar su eficacia a lo largo de todo el tratamiento.
- b) Nivelar la arcada superior con arcos ligeros (arco de níquel-titanio circular de .014").
- c) Si no existiera, crear el espacio suficiente para alojar el canino:
Mejorando la forma de la arcada, que suele estar comprimida asimétricamente en el lado afectado.
Distalando si es preciso los molares mediante una barra palatina.
- d) Asegurar la separación adecuada de las raíces de los dientes adyacentes:
Sustituir el arco anterior por otro rígido y de sección rectangular como un acero de .016" ó .022".
- e) Mantener el espacio obtenido mediante topes o dobleces en el alambre.
- f) Tracción del canino desde este arco rígido para no ejercer fuerzas recíprocas sobre los dientes adyacentes como sucedería si se usaran arcos más flexibles. Las fuerzas iniciales sobre el canino pueden realizarse mediante algún tipo de elásticos.
- g) Superposición de un arco ligero y resilente sobre el arco rígido. El canino, situado ya muy cerca de la arcada, se liga a dicho arco ligero y se va situando progresivamente en su posición adecuada en la arcada.
- h) Arcos de terminación que debe presidir todo el tratamiento ortodóncico es aplicar fuerzas muy ligeras, ya que los movimientos para un canino retenido, sobre todo al principio, suelen ser lentos y las fuerzas intensa, lejos de acelerarlos, pueden provocar reabsorción y anquilosis.

CAPÍTULO 4

PREVALENCIA DE CANINOS RETENIDOS

4.1 Objetivo:

Determinar la prevalencia de caninos retenidos en la clínica de ortodoncia DEPeI de la Facultad de Odontología UNAM durante los años 2015-2016.

4.2 Criterios de inclusión y exclusión:

Inclusión:

Pacientes que ingresaron a tratamiento en el posgrado de ortodoncia de la Facultad de Odontología UNAM en los años 2015-2016, nacidos en México, con expediente completo y ortopantomografía.

Exclusión:

Pacientes nacidos en el extranjero y pacientes sin expediente completo ni ortopantomografía o que no continuaron con el tratamiento.

4.3 Materiales y métodos:

Se Revisaron los expedientes de pacientes de la clínica de ortodoncia de la DEPeI registrados durante el ciclo 2015-2016, se obtuvieron los siguientes datos:

- Fecha y lugar de nacimiento
- Fecha de ingreso a la clínica de ortodoncia
- Género entre otros.

Se realizó una valoración radiográfica para comprobar la presencia o no de caninos retenidos.

Se eliminaron los expedientes que no presentaron radiografías; en el caso de presentar retención de caninos se anotaba la localización del canino izquierdo, derecho o bilateral, una limitación fue que no se pudo determinar la posición

vestibular o por palatino de la retención del canino porque solamente se utilizaron las radiografías panorámicas. Fig. 26^{fd}

Figura 26



Fuente: Directa

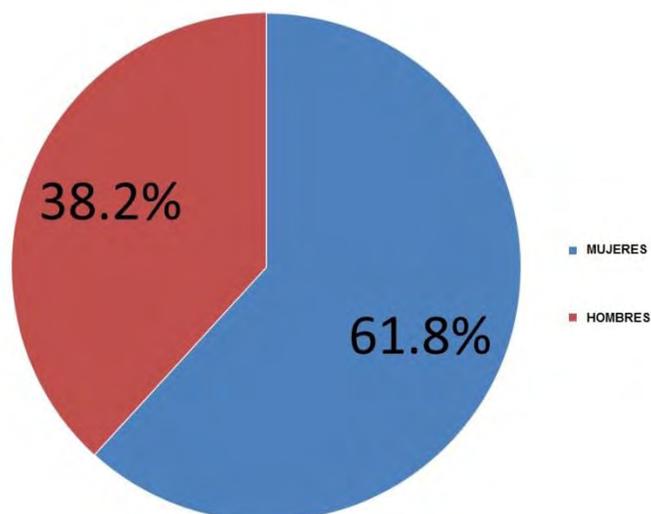
4.4 Resultados:

La muestra fue de 1231 pacientes que presentaban expediente con radiografía, se estudiaron 470 hombres (38.2%) y 761 mujeres (61.8%). (Tabla 1^{fd}, Gráfica 1^{fd})

Tabla 1 Femenino-Masculino

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	761	61,8	61,8	61,8
	Masculino	470	38,2	38,2	100,0
	Total	1231	100,0	100,0	

Gráfica 1 Femenino Masculino

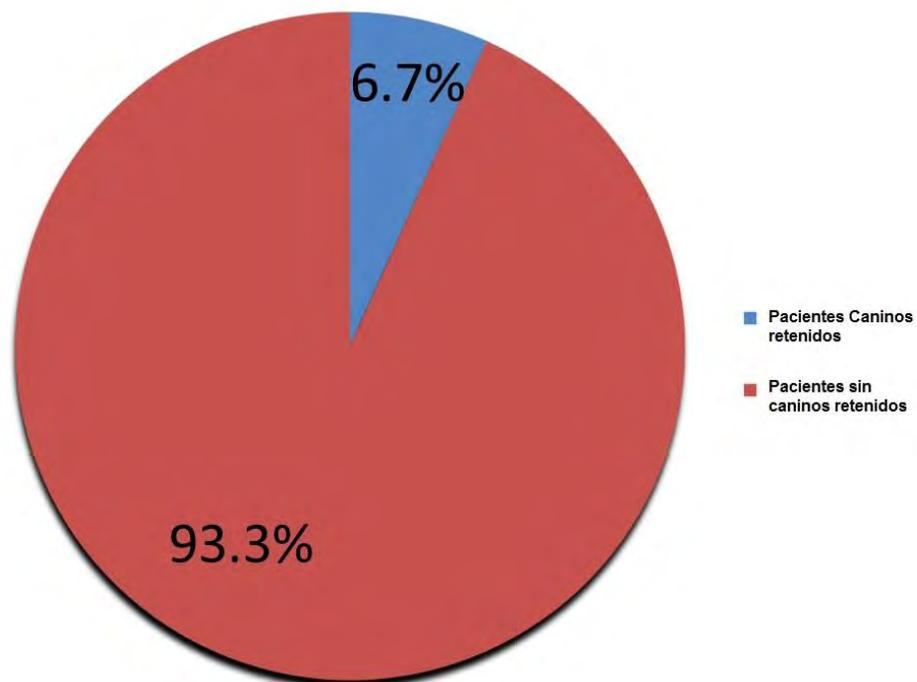


De los expedientes revisados se encontraron 82 pacientes con caninos retenidos, lo cual representa el 6.7%. (Tabla 2^{fd}, Gráfica 2^{fd})

Tabla 2 Presencia

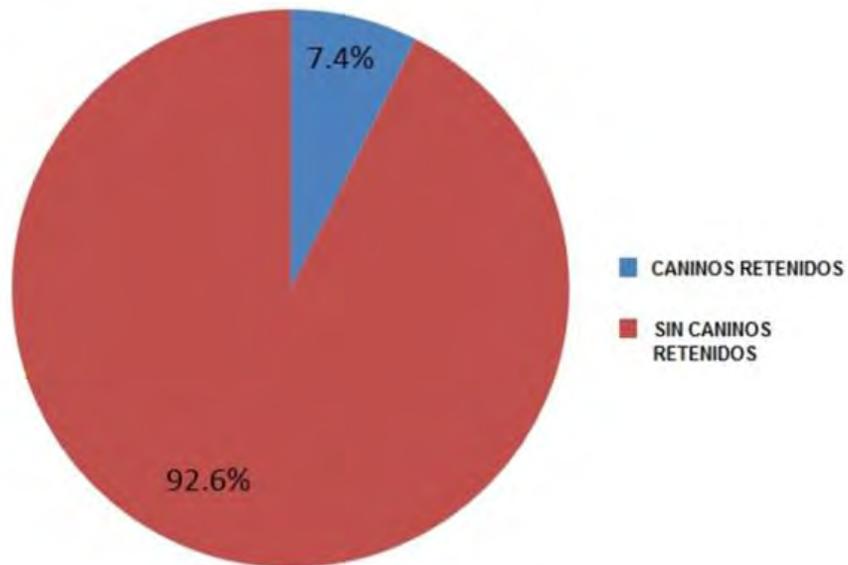
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	82	6,7	6,7	6,7
	NO	1149	93,3	93,3	100,0
	Total	1231	100,0	100,0	

Gráfica 2 Presencia

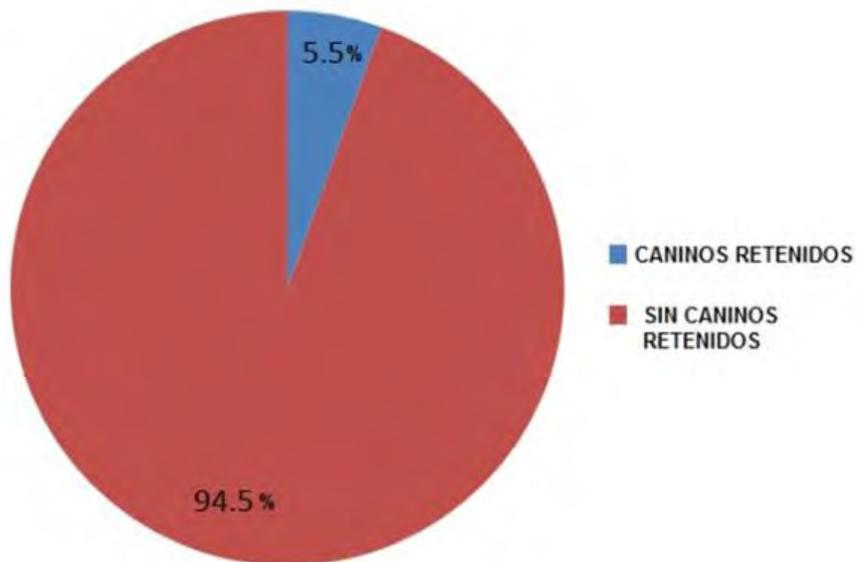


De los pacientes que presentaron caninos retenidos 56 casos fueron de pacientes femeninos (7.4%) y 26 casos fueron de pacientes masculinos (5.5%).(Gráfica 3^{fd}, Gráfica 4^{fd})

Gráfica 3 Femeninos

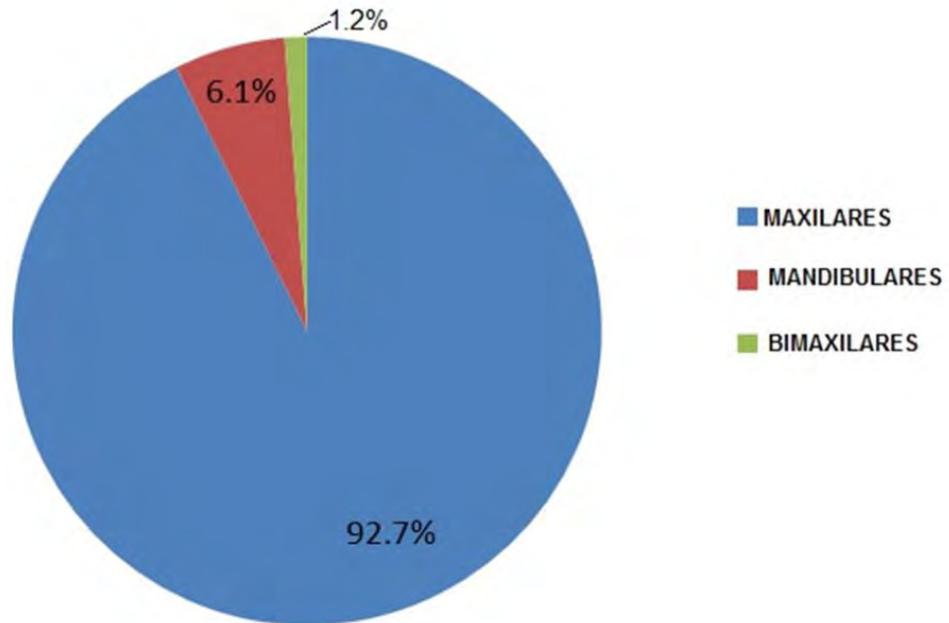


Gráfica 4 Masculinos

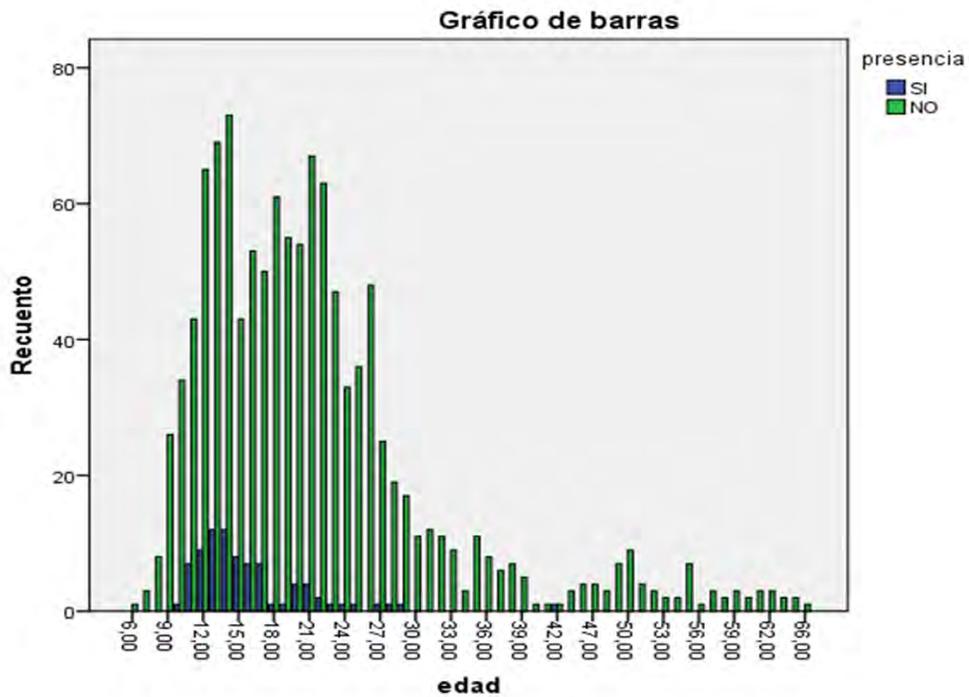


Dentro de la ubicación de los caninos retenidos encontramos mayor prevalencia en caninos maxilares con 76 casos (92.7%), seguido por los mandibulares con 5 casos (1.2%) y finalmente los bimaxilares con 1 caso (1.2). (Gráfica 5^{fd})

Gráfica 5 Ubicación



La prevalencia de caninos retenidos por edad fue mayor entre los 13 y 14 años, lo cual no es estadísticamente significativo, obteniendo un valor de $p < 0.113$ a través de la prueba de chi cuadrada. (Tabla 3^{fd})



CONCLUSIONES

Los caninos retenidos es un problema común en la práctica clínica, por lo que el odontólogo general juega un papel importante en el diagnóstico, debe estar familiarizado con los métodos de diagnóstico y remitir al especialista.

El canino tiene un trayecto de erupción largo y sinuoso, por lo que es más propenso a la retención, el control radiográfico es importante para la detección temprana.

La temprana detección de la retención, clínica y radiográficamente permitirá dar tratamiento más adecuado, para así evitar complicaciones y obtener mejores resultados en un menor tiempo.

El tratamiento del canino retenido debe ser multidisciplinario para obtener tratamientos exitosos en un menor tiempo.

La posición, etapa de desarrollo y compromiso de dientes vecinos del canino retenido determinará la forma más adecuada de tratamiento.

Una vez determinada la retención canina, su puede actuar de la siguiente manera, abstención, tratamiento quirúrgico, ortodóncico y quirúrgico-ortodoncico.

Bibliografía

1. Gómez de Ferraris ME, Campos Muñoz A. Histología. Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental. Tercera ed. México: Medica panamericana; 2009.
2. English JD, Peltomäki T, Pham-Litschel K. Destreza en Ortodoncia de Mosby. 1st ed. St Louis: AMOLCA; 2011.
3. Aguilera Zurita F, Palacios Paredes W. Erupción dentaria: Estudio radiográfico de corredores de erupción de caninos superiores en niños con 10 años de edad. Odontología. 2014 Diciembre; XVI.
4. Ugalde FJ, González R. Prevalencia de retenciones de caninos en pacientes tratados en la clínica ortodoncia de UNITEC. ADM. 1999 Marzo-Abril; LVI(2).
5. Lee CF, Proffit WR. The daily rhythm of tooth eruption. American Journal Of Orthodontics And Dentofacial Orthopedics. 1995 Enero; 107(38-47).
6. Boj R, Catalá M, Garcia Ballesta C, Mendoza A. Odontopediatría Barcelona: Masson S.A; 2004.
7. Bishara SE. Ortodoncia. Primera ed. Pennsylvania: McGraw-Hill Interamericana Editores; 2003.
8. Rey Bosch R, Plata Orozco M, Verdugo Diaz RDJ. Oclusión Básica. Primera ed. México D.F.: Trillas; 2010.
9. Koch G, Modeér T, Poulsen S, Rasmussen P. Odontopediatría Enfoque Clínico. Primera ed. Frydman J, editor. Buenos Aires: Panamericana; 1994.
10. Simoes WA. Ortopedia Funcional de los Maxilares Vol 1. Tercera ed. Sao Paulo: Artes Médicas Ltda; 2004.
11. Chiapasco M. Tácticas y Técnicas en Cirugía Oral. Tercera ed. Milino: Amolca; 2014.
12. Ugalde FJ. Clasificación de caninos retenidos y su aplicación clínica. Revista ADM. 2001 Enero-Febrero; LVIII(1).
13. Chiapasco M. Cirugía Oral Texto y atlas a color. Española ed. Barcelona: Masson S.A.; 2004.
14. Gay Escoda C, Berini Aytés L. Tratado de Cirugía bucal. Primera ed. Majadahonda: Ergón; 1999.
15. Melchor Soto M, Arrollo Nuñez M, Vierna Quijano JM. Diagnóstico y alternativas de tratamiento de caninos retenidos. Oral. 2005 Invierno;(20).

16. Solé Besoain F, Muñoz Thompson F. Cirugía bucal para pregrado y odontólogo general Bases de la Cirugía oral. Primera ed. Santiago: Amolca; 2012.
17. Donado Rodríguez M. Cirugía Bucal Patología y Técnica. Segunda ed. Barcelona: Masson S.A; 2005.
18. Kruger GO. Cirugía Bucomaxilofacial. Quinta ed. México: Panamericana; 1983.
19. Astorga C, Donoso F, Fierro C, Pérez A. Diversas modalidades de intervención temprana de caninos ectópicos. Journal of Oral Research. Chile Julio; I(I).
20. Bizcar Mercado B, Sandoval Vidal P, Navarro Cáceres P. Radiographic Analysis and Prevalence of Impacted Maxillary Canine Teeth in children between 8 and 16 years. Int. J. Odontostomat. 2015 Junio; 9(2).
21. Valera M. Ortodoncia Interdisciplinar. Primera ed. Madrid: Oceano/ergon; 2004.
22. Casas Acosta J, Sardiña Valdés M. Aparato Removible para la tracción del canino retenido en el paladar. Revista Medica Electronica. 2011 Novi-Dic;; p. 33.