



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

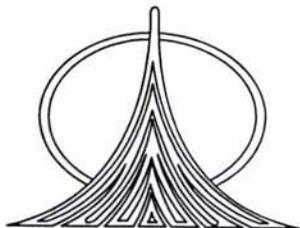
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
"ZARAGOZA"



TRACCION QUIRURGICO - ORTODONTICA DE UN CANINO  
MAXILAR EN LA CLINICA MULTIDISCIPLINARIA  
ZARAGOZA, EN EL PERIODO 2003 - 2004.  
INFORME DE UN CASO CLINICO

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
**CIRUJANA DENTISTA**  
P R E S E N T A N  
**ALICIA CABRERA GARCIA**  
**PERLA XOCHITL REYES HERNANDEZ**

DIRECTOR: C.M.F. GUSTAVO FCO. GALVEZ REYES



MEXICO, D.F.

2004



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.

## AGRADECIMIENTOS

A Dios:

Por permitirme vivir esta anhelada parte de mi vida

A mis queridos padres:

C.D. Eulalio Cabrera Zamora, por ser un gran padre y un excelente maestro en el transcurso de mi carrera y vida, por inculcarme el deseo constante de superación y por todas sus enseñanzas.

Sra. Graciela García Rosales, por tus enseñanzas, por tu cariño y tus palabras de aliento siempre dichas en el momento preciso. Por enseñarme a comprender el significado inmenso que tiene el vivir unos con otros con la fuerza del amor.

A mis queridas hermanas:

Lic. en Estomatología Erika Cabrera García, por existir y enseñarme el valor de la vida.

C.D. Yanira Cabrera García, por ser tan auténtica y estar siempre cuando te necesito.

A ustedes les agradezco el apoyo brindado, la ayuda recibida y sus consejos ya que han hecho más ligero mi camino.

Gracias por todo

Alicia Cabrera García

## AGRADECIMIENTOS

Al C.M.F. Gustavo Fco. Gálvez Reyes:

Por dirigir esta tesis, ser una excelente persona, por su apoyo y motivación constante para seguir adelante compartiendo sus enseñanzas en cada paso dado.

A la C.D. Xochitl Reyes Hernández

Por ser una buena compañera en este período tan importante en mi vida y compartir juntas triunfos y fracasos.

A todos mis profesores:

Por compartir sus enseñanzas en el transcurso de mi carrera

A mis compañeros:

Por estar conmigo a lo largo de la carrera

Gracias por todo

Alicia Cabrera García

## AGRADECIMIENTOS

A Dios

Por darme la oportunidad de existir.

A mis amados padres:

Consuelo Hernández y Juan Reyes.

Por todo el apoyo brindado de cualquier forma y por el esfuerzo que realizan hoy y siempre.

A mis queridos hermanos:

Juan, Francisco, Moisés, José, Cesar, Adrián, Samuel y Gastón.  
En especial a mi hermana Lidia.

Que han confiado en mí y que Gracias a ellos sigo saliendo adelante.

A mis cuñadas y sobrinos

Por formar parte de esta gran familia.

Gracias por todo.

*“No llores por que termino, sonríe por que sucedió”*

Perla Xochitl Reyes Hernández

## AGRADECIMIENTOS

Al C.M.F. Gustavo Fco. Gálvez Reyes.

Por haberme dado la oportunidad de conocerlo y aprender de él, de su experiencia y conocimientos.

A la C.D. Alicia Cabrera.

Por todo su apoyo y por ser la mejor compañera del Servicio Social, que jamás hubiera imaginado tener.

A mis Profesores y Sinodales.

Por todo su apoyo, orientación y motivación al realizar este trabajo y a lo largo de mis estudios.

A mis amigos y compañeros.

Que estuvieron conmigo a lo largo de mi vida y enseñarme que de todo se puede aprender.

Al C.D. Salvador Sánchez y a la C.D. Susana Rodríguez.

"Un verdadero amigo es aquel quien te toma de la mano y te toca el corazón".

Gracias por todo.

"No llores por que ya se termino, sonríe por que sucedió"

Perla Xochitl Reyes Hernández

## HONORABLE JURADO

C.M.F Gustavo Fco. Gálvez Reyes

C.D. Jose Luis Soto Álvarez

C.D. Gloria Bucio Bucio

C.D. Verónica Escorza Mendoza

C.D. Willebaldo Moreno Méndez

## ÍNDICE

Contenido	Página
Introducción.....	1
Justificación.....	2
Planteamiento del Problema.....	3
Marco Teórico.....	4
I. Consideraciones Anatómicas	
II. Consideraciones Mecánicas	
III. Proceso de erupción normal	
IV. Desarrollo general de la dentición	
V. Aspectos generales del canino superior	
VI. Definición de retención dentaria	
VII. Etiología	
VIII. Epidemiología	
IX. Clasificación de caninos retenidos según Ríes Centeno	
X. Diagnóstico	
XI. Accidentes de erupción	
XII. Complicaciones de erupción provocadas por dientes retenidos	
XIII. Alternativas terapéuticas y técnica Quirúrgica-Ortodóntica.	
XIV. Procedimiento quirúrgico	
XV. Complicaciones Quirúrgicas	
XVI. Cuidados post-operatorios	
Objetivos.....	34
Objetivo General	
Objetivos Específicos	
Metodología.....	35
Tipo de estudio	
Universo de trabajo	
Técnicas	
Recursos.....	36
Humanos	
Materiales	
Físicos	
Presentación del Caso Clínico.....	37
Conclusiones.....	51
Propuestas.....	52
Referencias Bibliográficas.....	53

## INTRODUCCIÓN

La retención del canino es en la actualidad dentro de las retenciones dentarias la segunda en frecuencia después del tercer molar. Es por lo tanto una de las situaciones que más frecuentemente nos vamos a encontrar en nuestro quehacer diario, y que no podemos descuidar debido a la gran importancia tanto estética como funcional que este diente presenta. Es por eso que el Odontólogo General, el Ortodoncista y el Cirujano Maxilofacial deben profundizar sus conocimientos especialmente los relacionados a la secuencia de erupción dentaria para hacer una evaluación correcta y tomar la conducta más adecuada.

Como sabemos la presencia de los dientes en las arcadas dentarias tienen una gran importancia tanto estética como funcionalmente, en particular los caninos se pueden considerar como piezas claves para el desarrollo de excursiones protrusivas, retrusivas y laterales de la mandíbula. El canino es un diente de raíz cónica, resistente a las alteraciones periodontales y muy práctico como pilar dental. Es por ello que se deben de realizar los máximos esfuerzos terapéuticos para colocarlo en su sitio.

En el presente trabajo se realizará la tracción de la retención dentaria de un canino maxilar en una paciente de 15 años de edad, en la que se llevará a cabo la evaluación, diagnóstico y plan de tratamiento, enfatizando en sus manifestaciones clínicas observadas durante su evolución de tratamiento quirúrgico-ortodóntico.

## JUSTIFICACIÓN

Las retenciones dentarias son un tema de indudable importancia para el estudio clínico que con lleva implícitos la eficacia y beneficio para la actividad terapéutica.

Los dientes que se encuentran en estado de retención, pueden provocar una serie de trastornos eruptivos como lo son las pericoronitis, bolsas periodontales, lesiones quísticas, tumores, resorciones radiculares de dientes adyacentes y por supuesto maloclusiones, provocando así mismo una falta de función en la cavidad bucal, que no permite al individuo presentar una apariencia estética. (1)

En la práctica diaria nos encontramos con una serie de pacientes que presentan retenciones dentarias, sobre todo de terceros molares y caninos. Es por eso que este trabajo tiene la finalidad de encontrar elementos informativos para poderse difundir en el área médico dental, ayudando así a realizar un correcto examen clínico y radiográfico para el diagnóstico correcto y precoz de la retención del canino maxilar, que conlleve a resultados favorables para el tratamiento quirúrgico- ortodóntico, teniendo siempre como principio la prevención de las maloclusiones como punto prioritario.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las retenciones de caninos maxilares son anomalías que afectan a una gran parte de la población joven predominando el sexo femenino, según recientes investigaciones. Estas informan la causa de problemas de espacio en la zona anterior de la dentición y que por medio de un tratamiento quirúrgico-ortodóntico pueden ser reposicionados correctamente.

Hoy en día las retenciones dentarias son muy frecuentes, es por eso que nos planteamos la siguiente problemática:

¿Cuál es el comportamiento clínico y radiográfico de la tracción quirúrgico-ortodóntica de un canino maxilar en la Clínica Multidisciplinaria Zaragoza en el periodo 2003-2004?

## MARCO TEÓRICO

### I. CONSIDERACIONES ANATÓMICAS

El canino superior, desde su etapa de germen, se dispone en el interior de una encrucijada anatómica. Las características de la región canina del maxilar son las de un espacio restringido, constituido por hueso compacto, mucosa gruesa y cuyos límites corresponden a orificios vecinos en el cráneo. El hueso esponjoso en esta zona es particularmente compacto, si tenemos en cuenta la debilidad relativa del maxilar en general. Así mismo el hueso cortical que constituye la vertiente palatina de esta región es grueso, como en el resto de la bóveda palatina. Los límites de la región son:

- a. **Apical al canino**, el suelo del seno maxilar y por medio de este, el reborde orbitario inferior. Arriba y adentro, la apófisis ascendente del maxilar que a su vez constituye el borde lateral del orificio piriforme.
- b. **Por abajo**, del canino la bóveda palatina y el canino temporal por medio de su raíz.
- c. **Por delante**, la cortical ósea que constituye la pared vestibular de la región que, en caso de erupción normal, constituirá la eminencia canina, relieve correspondiente a la raíz. En su porción medial, este hueso conforma una depresión, denominada fosa canina, limitada medialmente por esta eminencia y por fuera por la raíz anterior de la apófisis piramidal del maxilar, también denominado arbotante maxilomalar.
- d. **Por distal**, la raíz del primer premolar.
- e. **Por mesial**, la raíz del incisivo lateral, el margen lateral del orificio piriforme y a distancia, el conducto naso-palatino.
- f. **La fibro-mucosa palatina**, es especialmente gruesa en esta zona constituye una barrera considerable a la erupción. (2)

### II. CONSIDERACIONES MECÁNICAS

Teniendo en cuenta los factores situados y las características anatómicas de la región canina, podemos comprender los fenómenos que se producen en la retención del canino superior. Al migrar la corona hacia la cavidad bucal por acción de las fuerzas eruptivas, hallará en su camino los diversos obstáculos, los cuales pueden influir en la producción de la retención dentaria.

La impactación del canino superior contra los dientes vecinos, según los casos, puede dar origen a desplazamientos dentarios e incluso lesiones de estos, que se manifestarán clínicamente como malposiciones, episodios dolorosos o alteraciones infecciosas.

### III PROCESO DE ERUPCIÓN NORMAL

Aunque se han propuesto muchas teorías, los factores responsables de la erupción dental, todavía no se han comprendido plenamente, los procesos de desarrollo y los factores que se han relacionado con la erupción dental incluyen la elongación de la raíz, el crecimiento del hueso alveolar, el crecimiento de la dentina, la constricción pulpar, el crecimiento y la tracción de la membrana periodontal, la presión por acción muscular y la reabsorción de la cresta alveolar.

Sicher sugirió que el movimiento axial de un diente en crecimiento continuo es la expresión de su crecimiento en longitud. El factor más importante que hace que el diente se traslade hacia oclusal es el alargamiento de la pulpa a consecuencia del crecimiento pulpar, en un anillo de proliferación en su extremo basal. El crecimiento de la pulpa se considera normalmente simultáneo a igual a la elongación de la vaina de Hertvig.

En el extremo basal del diente existe un ligamento que opera dirigiendo el crecimiento del diente. Sicher sugiere que los cambios continuos en este ligamento estimulados por la explosión de la pulpa son una parte integral del proceso de erupción. Estos cambios ocurren en la capa intermedia de la membrana periodontal, que consiste en un plexo de fibras precolágenas de la raíz. Se establece un segundo equilibrio alrededor de los 18 años de edad el cual se mantiene durante el resto del período de observación. (3)

#### **Fases Eruptivas**

- Fase Pre-eruptiva.

Esta fase tiene lugar en el interior del hueso mientras madura el órgano del esmalte, y no hay en sentido estricto un crecimiento vertical, sino únicamente un desplazamiento lateral desde el punto de origen de la lámina dentaria hacia la encía de recubrimiento.

- Fase Pre-funcional.

Se inicia en el momento en que el borde incisal o el vértice cuspídeo rompe la encía y el diente se hace visible en el interior de la boca, la erupción de la corona va acompañada de un crecimiento radicular proporcional, el proceso total de la erupción desde el diente es visible hasta que entre en contacto con la pieza antagonista suele

durar alrededor de tres meses, este periodo se caracteriza por que el crecimiento es menor que la erupción dentaria y finaliza una vez que la corona alcanza la pieza antagonista.

➤ Fase Funcional.

Una vez que el diente contacta con la pieza opuesta, alcanza una buena posición vertical y este estadio de estabilidad puede durar varios años. (4)

#### IV DESARROLLO GENERAL DE LA DENTICIÓN

Por definición el crecimiento denota el incremento, la expansión o la extensión de cualquier tejido determinado.

La expansión de tejido en los márgenes epiteliales representa el ciclo vital del inicio del diente. El ectodermo origina el esmalte futuro y el mesodermo se convierte en la fuente primaria de la pulpa y la dentina.

Mediante las siguientes etapas del ciclo vital del diente puede organizarse de la siguiente manera con procesos sucesivos de crecimiento del germen dentario (5).

##### **Etapas de Crecimiento**

➤ Iniciación.

Esta etapa se denota en un feto de seis semanas, como el término lo indica es la iniciación de la expansión de la capa basal de la cavidad bucal, inmediatamente por arriba de la membrana basal que es una división entre ectodermo y mesodermo. Este lapso del desarrollo dental también se le conoce como el de brote.

➤ Proliferación.

En realidad corresponde a la multiplicación de las células de la fase de iniciación y corresponde a una expansión del brote dental que motiva la formación del germen dentario. Este último resulta de las células epiteliales que dan formación a un casquete, con la incorporación del mesodermo dentro de este que dará origen a la papila dental. El mesodermo que rodea a la papila dará origen al saco dental que formará el cemento y el ligamento periodontal. El mesénquima de la papila se especializa para dar origen a la pulpa y la dentina.

El retículo estrellado que se encuentra en un extremo descendente del órgano dental dará la formación al esmalte y también recibe el nombre de pulpa dental.

En resumen el germen está compuesto por el órgano dental que formará el esmalte, la papila dental que forma dentina y pulpa; y el saco que formará el cemento y el ligamento periodontal.

➤ Histodiferenciación.

Se caracteriza por la modificación lógica de la especialización de las células. El casquete va creciendo a dar la forma de una campana. El órgano dental se divide en epitelio dental interno y externo; y el órgano dental se convierte en esmalte, el saco dental da la formación final del cemento que cubre la raíz y el ligamento que dan fijación del diente en el hueso. La lámina dental se encoge como un cordón para dar origen al sucesor permanente.

➤ Morfodiferenciación.

Es la fase en que las células adoptan una disposición que al final determina la forma y tamaño del diente. Esta etapa también se denomina etapa avanzada de campana. En este momento las células del epitelio dental interno se convierten en ameloblastos que producen la matriz del esmalte; así mismo se empiezan la diferenciación de la papila dental para la formación de odontoblastos que dará la formación de dentina. Las células especializadas vistas durante la etapa de histodiferenciación y la organización de éstas durante la morfodiferenciación, respectivamente preparan al diente para la formación de los diferentes tejidos el esmalte, la dentina, la pulpa, el cemento y el ligamento.

➤ Aposición.

Corresponde a la formación de la matriz hística del diente las células con potencial de acumular el tejido extracelular. El crecimiento es aposicional y regular, esto explica el aspecto estratificado del esmalte y dentina. Entonces los tejidos especializados acumulan capas adicionales de matriz por los ameloblastos y odontoblastos a partir de un centro de la unión amelo-dentinaria y dentino-cementaria.

➤ Calcificación.

Ocurre al entrar sales minerales a la matriz hística desarrollada, la estructura química del esmalte consta de casi 96% de material inorgánico y 4% de material orgánico y agua. La materia inorgánica se forma de calcio, fósforo y muchos otros compuestos como magnesio y sodio.

La calcificación comienza en las cúspides y los bordes incisales de los dientes. En un corte transversal se observan bandas denomina líneas incrementales de Retzius.

➤ Erupción.

Luego que el diente erupciona en la boca y encuentra a su antagonista se considera que se encuentra en la fase de erupción dinámica, pues siempre ocurre cierto grado de movimiento sin importar que tan ligero pueda ser. Los dientes siguen erupcionando según el cuerpo sigue cambiando en el transcurso de la vida.

➤ Atrición.

Se considera atrición al desgaste normal de los dientes durante la función, es el contacto con los antagonistas. La erupción funcional adicional compensa los efectos de la atrición sobre la oclusión. (6)

## V. ASPECTOS GENERALES DEL CANINO SUPERIOR.

Principio de formación de la dentina y esmalte.	De 4-5 meses
Osificación del esmalte comienza.	De 6-7 años
Principio de erupción.	De 11 a 12 años
Formación completa de la raíz.	De 13 a 15 años

El grupo de caninos lo forman cuatro dientes: dos superiores y dos inferiores, uno derecho y otro izquierdo, en cada arcada. Se le llama canino por la semejanza en posición y forma a los dientes cuspídeos que sirven a los animales carnívoros para asir la presa y desgarrar sus alimentos (del latín *canis*, perro)

El canino corresponde al segundo grupo de dientes anteriores. Es de mayor volumen que los incisivos, tanto en corona como en raíz. Es el tercer diente a partir de la línea media. Su posición en el arco coincide con la esquina o ángulo que forma el plano labial con el plano lateral del vestíbulo y también con la comisura de los labios.

Desde el punto de vista estético y funcional, puede considerárseles como las columnas o marco que encuadra a los incisivos en la parte anterior del arco. En general, se acepta que es un diente muy poderoso. Está fijado con mayor firmeza por tener la raíz mas larga, punto interesante que debe tenerse en cuenta en los casos de restauración protésica, por lo tanto es el soporte preferible a cualquier otro.

Tiene una voluminosa raíz que obliga a la tabla externa del hueso que cubre a señalarse formando la eminencia canina de la cara anterior del hueso maxilar. (7)

## VI. DEFINICIÓN DE RETENCIÓN DENTARIA

Los dientes retenidos son aquellos que no erupcionan y permanecen dentro del maxilar mas allá de su edad de erupción normal, a pesar de tener la raíz completamente formada. Algunos autores cuestionan la validez de la utilización del término "retención" como el mas apropiado para definir de manera genérica el tema que nos ocupa. No obstante, de acuerdo con nuestro criterio, usaremos este término, ya que en la literatura científica y en la práctica clínica se hace referencia a los "caninos retenidos" para referirse indistintamente a los impactados o incluidos. (8)

### ➤ Erupción tardía:

Ante la ausencia de uno o más dientes en la arcada; hay que asegurarse de su existencia mediante el estudio radiográfico oportuno y el de la edad ósea. Casi siempre las causas que motivan el retraso de la erupción son de tipo local; algunas veces se deben a la propia naturaleza del diente y otras a un obstáculo mecánico producido por las estructuras circunvecinas. Una de las causas más frecuentes de erupción tardía es la cicatriz fibrosa y ósea que sigue a la extracción prematura de un diente temporal; en este caso; siempre que la maduración radicular sea la adecuada; deberá procederse eliminar quirúrgicamente la barrera osteo-fibrosa.

### ➤ Diente incluido:

Es aquel diente que se encuentra atrapado dentro de los maxilares y que no ha pasado su etapa fisiológica de erupción conservando su saco pericoronario.

### ➤ Situación ectópica:

Es aquel diente que se encuentra situado fuera de su posición normal.

### ➤ Retención intraósea:

Cuando el diente esta completamente rodeado por tejido óseo.

### ➤ Retención subgingival:

Cuando el diente está cubierto por la mucosa gingival. (9)

## VII. ETIOLOGÍA

El germen del canino se sitúa topográficamente muy alto, por encima de los gérmenes del primer premolar y del incisivo lateral, que hacen erupción antes que él, de ahí que descienda muy tardíamente lo que puede implicar una falta de espacio para su ubicación definitiva. Otras causas las enlistaremos enseguida:

- Involución de los maxilares, tal es el caso de la hipoplasia.
- Trayecto de erupción largo y complejo, con orientación a menudo desfavorable.

- Anomalías del "gubernaculum dentis" que no se corresponde con el vértice cuspideo. Se puede explicar por la acción de dos fuerzas contrapuestas: el crecimiento antero-posterior del seno maxilar y el postero-anterior de la pre-maxila.
- Patología tumoral como los odóntomas o tumores odontogénicos.
- Traumatismos.
- Alteraciones de los incisivos laterales.
- Origen genético.
- Anquilosis.
- Presencia de quistes o neoplasias.
- Dilaceración de la raíz. (9,10)

Todos los factores etiológicos presentados con anterioridad deberán de ser obtenidos durante la anamnesis, el examen clínico intrabucal y radiografías. Es importante que el examen clínico sea realizado con palpación.

Son varios los métodos para el estudio de las retenciones dentarias en las que podemos incluir las radiografías periapicales, radiografías extrabucales como la proyección lateral o antero posterior, panorámicas y tomografías computarizadas. La combinación de varias técnicas dará informaciones de los tres planos del espacio con relación a las estructuras y dientes vecinos.

Recientemente las tomografías computarizadas ayudan a localizar los dientes retenidos y la reabsorción de dientes adyacentes. Erizón y Kurol (1987). También están indicadas las tomografías, donde se observa la cantidad de dientes con reabsorción, localizándose la mayoría en el tercio medio de las raíces. Schmuth (1992) compararon radiogramas periapicales y tomografías computarizadas e indicaron que estas no solo son usadas para la localización de un elemento dental sino también para diagnosticar, que tan avanzada está la reabsorción radicular. (11)

## VIII. EPIDEMIOLOGÍA

Los estudios hechos en los últimos años indican que hay un conjunto de dientes los cuales tienen una mayor predisposición para quedar retenidos tales son los terceros molares y caninos.

Según estadísticas realizadas en orden de frecuencia de aparición corresponde a los dientes retenidos de la siguiente manera:

Terceros molares inferiores	35%
Caninos superiores	29%
Incisivos superiores	4%
Caninos inferiores	4%
Premolares superiores	2%
Premolares inferiores	.5%
Incisivos inferiores	.4% (12)

En lo que se refiere a la distribución por sexos, existe una clara predilección por las mujeres, con una frecuencia de 1.5 a 3.5 veces mayor que en los hombres.

La localización de la retención es mucho más frecuente en el maxilar superior que en la mandíbula, con un 89% de casos de retención del canino superior y un 11% restante correspondiente al canino inferior. En cuanto a la lateralidad, algunos autores encuentran algo mayor el porcentaje de caninos superiores derechos, mientras que otros no encuentran preferencia estadísticamente significativa. No existe unanimidad a la hora de establecer el porcentaje de retenciones bilaterales, que oscila entre el 10% y el 80% que indica el cuadro 1.

POSICIÓN	FRECUENCIA %
Palatina	87
Vestibular	8
Intermedia	5

Referimos a continuación las distintas posiciones que adoptan los caninos superiores en los tres planos del espacio, así como su frecuencia basándose en los estudios publicados. Los resultados de otros autores están en un 60-80% para las retenciones por palatino y un 5-10% para las posiciones intermedias como lo muestra el cuadro 1 y 2.

POSICIÓN	FRECUENCIA %
Corona submucosa	25
Corona mas baja que los ápices vecinos	23
Corona al nivel de los dientes vecinos	17
Corona mas alta que los ápices vecinos	17
Corona bajo el suelo del seno	15
Raíz en el seno	3

Así pues, como podemos observar, la forma de presentación común del canino superior será en posición palatina, con la corona a nivel de las raíces de los dientes vecinos o en posición submucosa. No podemos excluir, sin embargo, otras variedades menos comunes como la retención vestibular, por lo que deberemos realizar siempre un correcto estudio clínico-radiológico para determinar la situación y relaciones del diente. Una posición que también hay que considerar, es la mixta, con la corona en vestibular y la raíz hacia el lado palatino o viceversa.

El canino también se puede presentar en posición ectópica y en todas las posiciones estudiadas, además también el canino puede estar verticalizado, oblicuo u horizontalizado. Lo más frecuente es que exista una rotación de 60° a 90° respecto a su propio eje longitudinal.

Los factores etiológicos influyen en la posición del canino retenido, así la retención vestibular suele ser consecuencia de una hipoplasia del maxilar, acortamiento de la longitud de arcada o a un exceso de tamaño del canino. La retención palatina suele tener su etiología en factores hereditarios, ectopia folicular, defectos de la reabsorción del canino temporal, hipoplasia o agenesia del incisivo lateral u otras causas como la presencia de quistes, tumores, fisuras labio-alveolo-palatinas, entre otras. (13)



Fig. 1. Posiciones del canino superior retenido. (13)

### Secuelas de Retención

Shafer y colaboradores sugirieron las siguientes secuelas de retención:

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

Combinación de las secuelas anteriores. Se calcula entre el 71% de los niños entre los 10 y 13 años de edad. (14)

### IX. CLASIFICACIÓN DE CANINOS RETENIDOS SEGÚN RIES CENTENO

- **Tipo I: Maxilar dentado:** Diente ubicado del lado palatino. Retención unilateral, cerca de la arcada dentaria.
- **Tipo II: Maxilar dentado.** Diente ubicado en el lado palatino. Retención bilateral, retención similar para el lado opuesto.
- **Tipo III: Maxilar dentado.** Diente ubicado del lado vestibular. Retención unilateral

- **Tipo IV: Maxilar dentado.** Diente ubicado del lado vestibular. Retención bilateral.
- **Tipo V: Maxilar dentado.** Caninos vestibulo palatino, con la corona o raíz hacia el lado vestibular, retenciones mixtas o trans-alveolares según Gietz.
- **Tipo VI: Maxilar desdentado.** Dientes ubicados del lado palatino retención unilateral o bilateral. (15)

## X. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de un canino retenido se obtiene a partir de la observación clínica y el examen radiológico.

En la observación clínica es característica la presencia del diente temporal más allá de los 14-15 años de edad.

Otros signos que podemos encontrar son:

- Diastema entre incisivo lateral y primer premolar.
- Ausencia de la protuberancia canina en la tabla ósea vestibular.
- Desplazamientos y rotaciones de los dientes adyacentes.
- Cambio de coloración de dientes vecinos por complicación mecánica. con afectación pulpar.

El diagnóstico radiológico debe realizarse en los tres planos de espacio y con técnicas y ángulaciones diferentes, de las cuales las más utilizadas son las radiografías intraorales disponibles en el gabinete odontológico. (9, 16)

### a. Exploración clínica

Uno de los rasgos característicos de la retención del canino superior es la ausencia de sintomatología en la gran mayoría de los casos en un 80%. En el paciente adolescente, se tratará generalmente de un hallazgo del odontólogo general o bien del ortodoncista, en el curso de un examen de rutina o previo a un tratamiento ortopédico. En el adulto, lo más común será el hallazgo radiológico, en el curso de un examen de rutina o con vistas a un tratamiento prostodóntico.

- Inspección

Una inspección detallada de la cavidad bucal, como en toda patología que tratemos, puede conducirnos a la sospecha de la presencia de retención de caninos.

Se observarán datos clínicos denominados indirectos como los:

- Presencia del canino temporal en la arcada
- Persistencia del espacio que deberá ocupar el canino permanente
- Desplazamiento de los dientes vecinos
- Relieves de la mucosa
- Fístulas
- Cambios en la coloración de dientes vecinos



Fig.2. Persistencia del espacio que debería ocupar el canino permanente. (18)

#### ➤ Palpación

La inspección de la mucosa de la región del canino no nos revelará de entrada ninguna revelación. Sin embargo a menudo, una cuidadosa palpación, en el caso del canino superior en posición palatina, pondrá en evidencia el relieve de la mucosa en la porción más anterior del paladar. En la posición vestibular del canino superior la palpación de un relieve a dicho nivel raramente es concluyente, pues usualmente se trata de la raíz desplazada del incisivo lateral o del primer premolar. (13, 17)



Fig. 3. Relieve vestibular en ausencia del canino permanente que sugiere la presencia del canino retenido. (19)

## **b. Motivación del paciente**

En ausencia de una motivación del paciente resulta arriesgado intervenir al mismo, porque pueden obtenerse resultados parciales que no satisfagan al paciente ni al odontólogo.

## **c. Edad del paciente**

Aunque la edad para intervenir los dientes retenidos se ha elevado debido a los eficientes métodos radiológicos, así como a los novedosos aparatos ortodónticos, este factor, la edad, puede limitar un buen pronóstico.

En los adultos es necesaria una evaluación adecuada de los exámenes radiográficos antes de formular un diagnóstico del tratamiento.

Ciertos autores consideran como edad límite para la recuperación ortodóntica los 25-30 años; personalmente consideramos, así como lo expresó Langlade, que el límite para dicho tratamiento puede ser los 45 años.

Existen otros exámenes radiográficos útiles para un correcto pronóstico del caso; la teleradiografía lateral del cráneo permite verificar la altura del diente y, por tanto, el camino vertical que debe recorrer.

## **d. Examen radiológico**

La significación incierta en muchos casos de la exploración para determinar la posición del canino retenido, obliga a una investigación radiográfica minuciosa. El examen radiológico, puede aportar nuevas informaciones para un pronóstico más preciso. La información resultante debe aclarar las siguientes cuestiones:

- Posición respecto de la arcada en los tres planos de espacio
- Relación con los dientes vecinos y estructuras anatómicas
- Orientación y situación de corona y ápice
- Complicaciones con significación radiológica como infecciosas o tumorales.
- Estado de las estructuras periodontales
- Forma y tamaño del diente, especialmente de la raíz.
- El tipo de tejido óseo que rodea el canino

La valoración radiográfica es indispensable y por lo menos se necesitan dos placas tomadas con distintos ángulos. En la práctica necesitamos la ortopantomografía para tener una información general, además de radiografías periapicales y una placa oclusal.

➤ Radiografías extraorales:

La **ortopantomografía** permite evaluar las relaciones espaciales del diente retenido y su morfología. Las informaciones habituales obtenidas con el examen panorámico son:

1. Forma del diente (la OPT nos revela anomalías de las raíces de los dientes retenidos).
2. Relaciones con los dientes vecinos (cercanía con los ápices radiculares de los incisivos centrales y laterales, así como eventuales rizolisis de los mismos).
3. Presencia de obstáculos en el camino eruptivo del diente (quistes, tumores benignos, dientes supernumerarios, entre otros).
4. Posiciones del diente retenido, palatina o vestibular (normalmente las dimensiones aumentadas del diente retenido respecto a otros dientes vecinos nos indican una colocación palatina del mismo).
5. Angulación del diente retenido. (20)



Fig. 4. Radiografía Ortopantomografía, que demuestra la presencia de los caninos superiores retenidos. (20)

### **Radiografías laterales o frontales**

En ocasiones pueden ayudar a determinar la posición del diente retenido en particular su relación con otras estructuras faciales. (11)

➤ Radiografías intraorales:

Las radiografías **periapicales** brindan al dentista una representación bidimensional de la dentición, o sea puede relacionar uno o más dientes en sentido mesio-distal y supero-inferior.

Si bien no es fiable para fijar la posición espacial del canino ya que solo observaremos relaciones en el plano frontal, resulta de interés para determinar otros datos:

- Morfología, forma y tamaño de la corona y de la raíz curvaturas, dilaceraciones, acodaduras apicales, entre otras.
- Distancia entre el diente retenido y el proceso alveolar.
- Dirección del canino, si su posición es vertical, oblicua u horizontal.
- Existencia de patología de los dientes vecinos.
- Estructura y densidad del hueso alveolar.
- Quiste folicular asociado.
- Presencia de anquilosis.
- Presencia de reabsorción del canino y/o dientes vecinos.
- Dientes supernumerarios o tumores. (21)



Fig. 5. Radiografía periapical que demuestra la retención del canino superior. (21)

## XI. COMPLICACIONES DE ERUPCIÓN PROVOCADAS POR DIENTES RETENIDOS.

El diagnóstico de la retención del canino, habitualmente superior, es producto de un hallazgo ocasional, clínico o radiológico. Sin embargo, uno de cada cinco pacientes presentara complicaciones asociadas que requieran un estudio detallado y, ocasionalmente, un tratamiento complementario las complicaciones del canino retenido son las siguientes:

## COMPLICACIONES MECÁNICAS.

Los dientes retenidos sobre dientes vecinos mecánicamente producen trastornos que se traducen sobre su normal colocación en el maxilar y en su integridad anatómica.

- Trastornos sobre la colocación anormal de los dientes, el trabajo mecánico del diente retenido, en su intento de erupción produce desviaciones en dirección de los dientes vecinos y aun trastornos a distancia.
- Trastornos sobre la integridad anatómica del diente, la constante inclusión en el diente retenido que ejerce sobre el diente vecino. Produce alteraciones en el cemento "rizolisis", en la dentina y aún en la pulpa de estos dientes. (22)

## COMPLICACIONES INFECCIOSAS

Las afecciones infecciosas locales derivadas directamente del canino retenido, si éste se encuentra completamente alojado en el hueso alveolar, son raras. La infección del saco pericoronario requiere un grado mayor o menor de contacto con el medio bucal. Si éste no se produce, resulta improbable la contaminación del mismo y el desarrollo de la infección. Los fenómenos infecciosos en el canino retenido se asocian a lo que denominamos accidentes de erupción. Suponen la solución de continuidad de la mucosa bucal y se asocian a:

**Erupción oculta.** Cuando el saco pericoronario se pone en contacto con la cavidad bucal a través de una comunicación imperceptible a simple vista pero que puede constituir la vía de contaminación del saco.

**Decúbito.** Por la colocación de una prótesis en un paciente con retenciones dentarias sin la realización del preceptivo estudio radiológico previo. Esta situación es más frecuente en el edéntulo, no sólo por el efecto de la prótesis causante del decúbito y erosión de la mucosa adyacente, sino por la reabsorción alveolar característica del desdentado total que aproxima la superficie de la encía al diente retenido.

A continuación repasaremos brevemente las diversas formas clínicas de la infección asociada al canino retenido.

### ➤ Celulitis odontogénicas

La infección asociada con invasión del tejido celulo-adiposo de relleno de la cara adoptará la forma de celulitis aguda circunscrita o difusa alta, con afectación del labio superior, mejilla y región infraorbitaria homo lateral, con o sin fluctuación o fistulización. Este cuadro suele iniciarse con una pericoronitis que se manifiesta con una tumefacción dolorosa que avanza y da un absceso subperióstico que acaba

afectando el tejido celular de distintas zonas como la región geniana o periorbitaria. Generalmente cuando la evolución es prolongada, el hueso acabará participando en el proceso con lo que aparece una osteítis maxilar. El tratamiento consistirá en antibiótico-terapia, desbridamiento y, ulteriormente extracción del diente retenido.

#### ➤ Absceso palatino

Con frecuencia, la manifestación clínica de infección del saco pericoronario del canino retenido adoptará la forma de absceso subperióstico de localización palatina. La inspección y palpación con el hallazgo de fluctuación conducirá al diagnóstico. El tratamiento consistirá en antibiótico-terapia, desbridamiento y extracción del canino.



Fig. 6. Complicaciones infecciosas.  
Absceso periapical. (9)

#### ➤ Osteomielitis maxilar

En el caso de una infección local a partir del canino retenido mal tratada o de evolución crónica, el siguiente paso puede ser la osteomielitis del maxilar superior. Esta afección, si bien rara en comparación con la de localización mandibular, se caracteriza por la presencia de dolor y manifestaciones neurológicas como anestesia del territorio correspondiente al nervio afecto, con supuración o no, y un patrón radiológico característico con imágenes algodonosas, pérdida de trabeculación y formación de sequestros. El tratamiento consistirá en antibiótico-terapia, desbridamiento, legrado y extracción del o de los dientes afectados.

#### ➤ Sinusitis maxilar

Ocasionalmente, la infección del saco pericoronario y más probablemente, de un quiste folicular originado en el saco pericoronario de un canino retenido puede dar origen a la aparición de sinusitis maxilar. Esta situación es más común cuando el diente se encuentre próximo al suelo del seno maxilar. La clínica y el tratamiento son comunes a otras sinusitis, agudas o crónicas, de origen dentario, junto con la extracción del canino retenido.

➤ **Afectación pulpar o periodontal de los dientes vecinos**

Los fenómenos mecánicos originados como consecuencia de la retención del canino definitivo pueden conducir a una destrucción ósea dentaria localizada, con rizolisis de los dientes vecinos, y fenómenos de periodontitis aguda, más frecuentemente crónica, que pueden conducir a confusión en ausencia de un estudio radiológico. Esta reabsorción compresiva puede acompañarse de desplazamiento de los incisivos. La reabsorción afecta la superficie de la raíz, pero puede progresar y lesionar la pulpa dentaria. La radiografía conducirá al diagnóstico acertado aunque la rizolisis no se ve siempre en las radiografías porque la corona del canino ensombrece los ápices de los incisivos, pero puede evidenciar claramente al hacer las radiografías después de haber extraído el diente. El tratamiento consistirá en la extracción del canino, además del tratamiento específico del diente afecto como endodoncia, cirugía periapical o exodoncia, según el grado de lesión periodontal. (23)

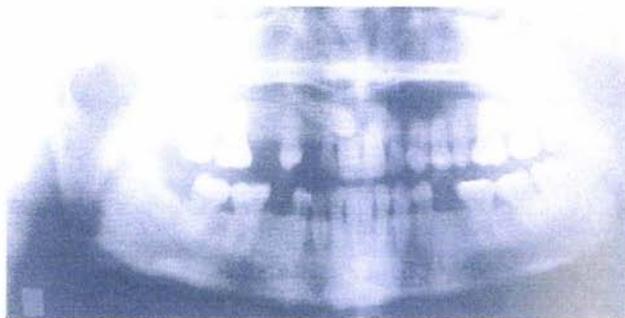


Fig. 7. Rizolisis del 11 producido por el canino retenido. (20)

## **COMPLICACIONES QUÍSTICAS**

➤ **Quiste Folicular**

Si bien la distinción entre un quiste folicular y un folículo dentario aumentado de diámetro es bastante arbitraria, esta complicación es relativamente frecuente y afecta a uno de cada 10 pacientes. En la mayoría de ellos, no obstante, se tratará una vez más de un hallazgo radiológico. Excepcionalmente, la primera manifestación clínica será la presencia de una tumoración palatina o vestibular renitente, acompañada o no de signos inflamatorios, que se puede confundir con una sinusitis o celulitis odontogénica. También es posible la movilidad de los dientes cercanos por la destrucción de su base ósea por la formación quística del canino retenido. El estudio radiológico mostrará la presencia de una imagen radio-transparente unilocular y bien delimitada, de bordes netos y baja densidad, que contiene la corona del canino o parte de la misma. En caso de expansión notable, pueden verse involucrados el seno

maxilar y las fosas nasales. Así, el quiste folicular entra en contacto con estas estructuras anatómicas y las oblitera total o parcialmente.

El tratamiento en estos quistes es complejo, y requiere la exposición quirúrgica del quiste, su extirpación y el tratamiento conservador adecuado de los dientes vecinos. Con frecuencia, la afectación del seno maxilar por perforación cortical obligará a realizar un drenaje a la fosa nasal por el contrario-abertura. (24)



Fig. 8. Radiografía oclusal que nos permite ver el quiste folicular en el diente retenido. (20)

## COMPLICACIONES NEUROLÓGICAS

Con alguna frecuencia, la retención del canino se asocia a un cuadro conocido como "Neuropatía trigeminal" que, en algunos aspectos, puede evocar las manifestaciones clínicas de la neuralgia trigeminal de segunda rama. Los caninos retenidos pueden ser causa de dolor dental, especialmente si los dientes vecinos han sido lesionados por éstos incluso con afectación pulpar.

Las fuerzas eruptivas que ejercen presión sobre el hueso vecino, los dientes adyacentes y los tejidos blandos pueden producir estímulos dolorosos que son percibidos localmente o ser de naturaleza referida. Una investigación detallada de la historia, cronología y circunstancias del cuadro descartará la neuralgia esencial. La confusión de una neuralgia sintomática, ocasionada por la presencia de un canino superior retenido, con una neuralgia esencial es tan grave como lo contrario. No debemos olvidar que una neuralgia sintomática del V par puede ser el primer indicio de una lesión intracraneal.

En ocasiones los caninos retenidos pueden inducir algias faciales atípicas o algias similares a la neuralgia del ganglio esfenopalatino. Sólo podrá confirmarse su interrelación si cesa el cuadro doloroso cuando hacemos su exodoncia. Se describen también en este caso algias faciales de tipo vasomotor, trastornos motores como espasmos faciales, parálisis o paresias faciales, presencia de edema en la mejilla y lagrimeo, alteraciones tróficas como placas de alopecia areata de localización frontoparietal y alteraciones sensoriales como disminución de la agudeza visual, zumbidos de oídos, vértigos, acúfenos y otras alteraciones sensitivas. (24, 25, 26)

## **COMPLICACIONES TUMORALES**

Excepcionalmente la retención del canino se debe a la presencia de un tumor, que actuaría como obstáculo mecánico a la erupción. El tumor que ocasiona con más frecuencia la retención del canino superior es el Odontoma compuesto, dada la localización preferente de esta neoformación odontogénica en la porción más anterior del maxilar superior. En estos casos, habitualmente asintomáticos, el diagnóstico se producirá tras la comprobación clínica de la ausencia del canino permanente en la arcada y el estudio radiológico consecutivo. En estos casos el tratamiento puede ser conservador una vez llevada a cabo la extirpación del tumor. Otras neoformaciones causantes de retención, mucho menos frecuentes son los osteomas. Su aparición múltiple en los maxilares se asocia al Síndrome de Gardner.

Se han descrito casos excepcionales de tumores malignos como carcinomas intraóseos que han aparecido en un quiste folicular degenerado en relación con un canino retenido. (23)

## **COMPLICACIONES DE REABSORCIÓN**

Los dientes retenidos son los que con más frecuencia sufren reabsorción. La causa de este fenómeno es desconocida. La reabsorción comúnmente se inicia en la corona, con destrucción total o parcial de la misma. Radiológicamente se aprecia una disminución de densidad, especialmente llamativa cuando se trata de la corona.

Los dientes retenidos pueden ocasionar la reabsorción de las raíces de los dientes vecinos por un mecanismo ignorado.

La reabsorción del incisivo lateral superior es un hallazgo muy frecuente en la praxis diaria hasta el extremo de que su extensión a veces hace inviable cualquier tipo de terapéutica conservadora y nos vemos abocados a la extracción del incisivo lateral. En estos casos no procede la extracción del canino retenido, sino que debemos hacer todo lo posible para colocarlo en la arcada. (27)



Fig. 9. Reabsorción de la corona del diente 23 retenido. (28)

➤ Resorción radicular relacionada con la ortodoncia

Como resultado de la presión, la resorción puede comenzar en las depresiones de la superficie radicular especialmente en el tercio apical. Las lagunas formadas por este proceso no son visibles radiográficamente. La causa de este procedimiento es principalmente la compresión sobre el ligamento periodontal resultante de una carga oclusal aumentada. Como regla esta resorción es precedida por un período de hialinización.

Así mismo se ha observado que la resorción radicular es causada por la velocidad de la aplicación de fuerzas, más que por la magnitud de fuerza.

Desde el punto de vista práctico es interesante determinar cual es el tipo o grado de resorción radicular que pueda considerarse lesivo. Los principales factores relacionados con este problema son los siguientes:

➤ Consideraciones generales.

Como sabemos el cemento es tejido independiente del hueso, sin embargo en el cemento también se producen cambios semejantes a los del hueso. Como el osteoide, el cementoide tiende a perder espesor en el lado de compresión, si la presión continúa por un periodo mayor, la resorción radicular podría comenzar. Este proceso de hialinización, resorción y reparación ocurre durante un periodo de 30 días.

➤ Fuerza ejercida durante el movimiento dental

La raíz que con mayor frecuencia se reabsorbe es la del incisivo lateral superior, que a veces es pequeña y a menudo se ubica en una posición lingual. Así mismo para evitar la resorción radicular es favorable utilizar una fuerza ligera interrumpida. Por eso movimientos dentales adicionales pueden dar como resultado la formación de una laguna de resorción menor que será reparada cuando se interrumpe el movimiento.

➤ Tamaño y ubicación del diente

Se sabe que la resorción radicular ocurre especialmente en la porción media de la raíz y que también se produce cierta resorción apical lateral. Hasta el presente no se ha encontrado un acortamiento total de la raíz. Así mismo se ha demostrado que en general hay menor tendencia de acortamiento de raíz de los molares y premolares.

Sin embargo cabe señalar que hay más resorción radicular en unos pacientes que en otros. Una vez que la resorción ha comenzado puede agravarse con gran rapidez a medida que el diente es movido constantemente. En estos casos el paciente no puede detectar cambios de resorción radicular y resorción ósea pues no existe dolor a causa de que hay menos compresión al ligamento periodontal y se ha ensanchado por el proceso de resorción. (28)

➤ Importancia práctica de la resorción radicular

Mientras la resorción producida sea al nivel marginal y medio de la raíz no se producirá ningún debilitamiento de la función y estabilidad del diente. Solo la resorción de la porción apical es la que puede comprometer la estabilidad y función del diente. A continuación se describen algunos de los movimientos dentarios que pueden conducir a la resorción radicular apical.

- Inclínación prolongada especialmente de dientes anteriores.
- Inclínaciones distales de los molares.
- Movimiento continuo de traslación pura prolongado sobre todo de incisivos laterales superiores.
- Intrusión, es importante iniciar el movimiento con fuerza no mayor de 25g.
- El torque extenso con arco de canto en dientes anteriores. (19, 20)

## XII. ALTERNATIVAS TERAPÉUTICAS Y TÉCNICA QUIRÚRGICA-ORTODÓNTICA

Cuando nos encontramos frente a una retención dentaria tenemos a nuestra disposición varias modalidades de tratamiento:

- **Abstención:** Se considera una elección en aquellos pacientes con edad avanzada, con patologías sistémicas, o en aquellos casos en los que la intervención conlleve riesgos asociados graves.
- **Radical → exodoncia:** Está indicada cuando existan patologías asociadas o exista impedimento de la utilización de cualquier otra técnica. La exodoncia se realizará mediante los tiempos quirúrgicos convencionales, incisión, levantamiento del colgajo mucoperiosteico, ostectomía, en caso de que sea necesario odontosección, exodoncia, legrado del lecho y posterior sutura. (8, 9, 10,13)



Fig. 10 y 11. Extracción quirúrgica de un canino superior por vía vestibular. (13)

- **Conservador:** Consiste en un amplio grupo de técnicas quirúrgicas orientadas a conseguir la ubicación funcional del diente retenido en el arco dentario.
  - Sin interrupción del paquete vasculo-nervioso del diente retenido.
    - Eliminación de obstáculos: En muchas ocasiones la causa de la retención dentaria es la presencia de obstáculos mecánicos como odóntomas que impiden su erupción. Si el diente está retenido en buena posición, en la mayoría de los casos únicamente con la eliminación de estos obstáculos se consigue la erupción del diente retenido.



Fig. 12. Quiste folicular del 21 que impide la erupción del canino 23. (29)

- **Reubicación quirúrgica:** Consiste en la luxación y la movilización del diente retenido en el interior del alveolo correcto para establecer una correcta dirección e inclinación del diente realizándose una rotación sobre el ápice sin interrumpir la vascularización. (8, 9, 10, 13)
  
- **Técnica quirúrgico-ortodóntica:** Constituyen en la actualidad el tratamiento más indicado para los dientes retenidos. La primera fase del tratamiento consiste en la obtención del espacio necesario en el arco para la erupción del diente retenido. En algunas ocasiones con esta fase es suficiente para conseguir la erupción espontánea del diente retenido. Si después de esta primera fase no se consigue la erupción del diente retenido, se realizarán técnicas quirúrgicas para exposición y anclaje de un sistema de tracción en el diente retenido. (1, 4, 8)

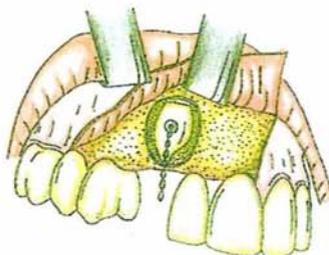


Fig. 13. Tracción quirúrgico-ortodóntico del canino retenido. (13)

- Con interrupción del paquete vasculo-nervioso del diente retenido.
  - **Autotransplante:** Consiste en la exodoncia terapéutica y protocolizada del diente retenido para su posterior reimplantación en un alveolo artificial situado efectivamente en el arco dentario. Sus indicaciones se limitan en los casos en la que la técnica quirúrgico-ortodóntica sea inviable por cualquier motivo. Su pronóstico es incierto aunque los mejores resultados se obtienen con ápices inmaduros. (13)

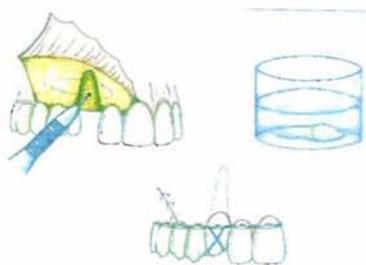


Fig. 14. Autotransplante del canino retenido. (13)

El tratamiento de los dientes retenidos ha sido recomendado por razones oclusales, preventivas y por la posibilidad de secuelas adversas, consecuencia de la retención tales como la reabsorción de las raíces adyacentes, dolor, infecciones, formación de quistes, neoplasias y defectos periodontales. (9)

Gensior y Strauss sugirieron unir brackets al diente expuesto durante la cirugía, este procedimiento se continuaba inmediatamente con una tracción ortodóntica mediante elásticos unidos al bracket o a un arco de alambre previamente colocada. Levine y Skope confirmaron la eficacia de la técnica e indicaron que los brackets se mantenían fácilmente durante todo el tratamiento. Bishara y colaboradores revisaron varios métodos de unión al diente, incluyendo ligaduras de alambre, cadenas de oro, bandas ortodónticas, Incrustaciones coladas de oro y pernos atornillados, pero parece que el futuro inmediato pertenece a los brackets unidos por grabado al esmalte. (14)

En 1951, Lappin modificó la técnica quirúrgica utilizando el colgajo quirúrgico. Sugirió elevar el colgajo mucoperiostico del paladar, desde el margen cervical del diente hasta exponer el diente retenido, proponiendo abrir una ventana en el colgajo restaurado para exponer la banda o bracket. Lugo Porter y Rider recomendaron el uso, de un perno atornillado como modo de unión al diente. Una incisión profunda a través del colgajo restaurado, exponía el perno para realizar la ligadura. Ziegler propuso utilizar especialmente preparada, que tenía en su parte terminal un lazo suficientemente largo para agarrar el cuello del diente retenido. El alambre tenía pequeños lazos tejidos a intervalos de 2-3 mm para formar una cadena. El instrumento permitía al clínico enlazar al diente y cubrir toda la cadena, excepto por su parte más coronal con el colgajo restaurado. Un elástico se colocaba en el lazo expuesto más coronalmente para permitir la erupción ortodóntica del diente. (16)

#### ➤ Procedimiento de unión

El control del sangrado y del exudado seroso es de especial importancia para garantizar el éxito del procedimiento de la unión. Por lo tanto, es necesario lograr hemostasia utilizando infiltración con Lidocaína con epinefrina, aplicando presión con una gasa impregnada. Además la evacuación constante y apropiada de la

sangre y de la solución irrigadora, es obligatoria para la manipulación exitosa durante el proceso de unión.

Los autores usaron casi exclusivamente un adhesivo autopolimerizable (Concise) para unir los brackets o botones, se encontró que el material poseía el tiempo de manipulación suficiente para la colocación y remoción de excesos. (21)

### XIII. PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO

Se coloca al paciente en decúbito supino con la cabeza en hiperextensión, para evitar posibles riesgos por alteraciones en la deglución, con la mejor iluminación posible.

- Anestesia

Se utilizó la técnica locorregional, de la zona anatómica anterior. En el caso de posición palatina se anestesiaron los nervios alveolar anterior, nasopalatino y palatino anterior.

- Incisión.

Cuando el colgajo se realiza por vía vestibular se prepara un colgajo de grosor completo siguiendo los surcos gingivales y las papilas interdientarias con una o dos descargas (colgajo triangular o trapezoidal).

En el paladar se realiza un colgajo de grosor completo con una incisión a lo largo de la cresta gingival, que sigue los surcos gingivales hasta el borde libre, festonea los cuellos dentarios y secciona las papilas interdientarias. La incisión en este caso debe extenderse hasta cuatro o cinco dientes del área a tratar. La incisión será diseñada de acuerdo a la vía de abordaje elegida, y dependerá de la situación y orientación exacta del diente retenido. En estos casos es de gran ayuda las radiografías pero la exploración clínica aporta mucha información.

- Despegamiento Mucoperióstico

Con un periostotomo fino se levanta un colgajo mucoperióstico, hasta visualizar adecuadamente la zona que presenta la retención dentaria. En el paladar esta maniobra es más difícil por las características propias de la fibromucosa palatina.

- **Ostectomía Liberadora**

Con una pieza de mano de baja velocidad con fresa redonda del No 8 se elimina hueso que cubre la corona del diente retenido, mientras se irriga con solución fisiológica. Se debe procurar no lesionar el diente retenido, ni dientes o estructuras anatómicas vecinas. Con esta ostectomía se consigue la correcta visualización y total liberación de la corona del diente retenido procurando no manipular cerca de la línea amelocementaria ya que se puede lesionar el cemento y surge la aparición de lesiones periodontales como la migración apical del epitelio de unión.

Deben eliminarse todos los restos del hueso o tejido blandos, excluidos los restos del folículo dentario. Si se sospecha que el diente retenido está anquilosado parcialmente se recomienda movilizándolo suavemente dentro de su mismo alveolo, de esta forma la tracción ortodóntica posterior hará viable su reposición en la arcada dentaria. (13, 24, 25, 26, 30, 31, 32)

- **Colocación del medio de tracción.**

Una vez localizada la corona del diente retenido colocamos el medio de tracción ortodóntico elegido. Se pueden elegir distintos medios de tracción:

- Alambre de acero inoxidable alrededor del cuello dentario en forma de lazo. Se aplica en las fenestraciones para tracción submucosa.

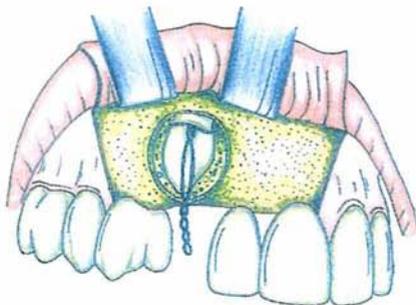


Fig. 15. Alambre de acero inoxidable del cuello dentario. (13)

- Banda ortodónica preformada
- Corona de acero inoxidable, onlays preformados o un pequeño casquete hecho con una impresión del diente, que se cementa a la corona con oxifosfato de zinc.
- Clavo o pin roscado o cementado.



Fig. 16. Tracción con un pin cementado. (13)

- Ligadura metálica colocada a través de una perforación efectuada en la corona del diente retenido.
- Botón cementado con una ligadura metálica de acero.
- Pasadores de cementado directo.
- Imán cementado al diente retenido con resina fotopolimerizable.
- Botón o bracket ortodónico de cementado directo.

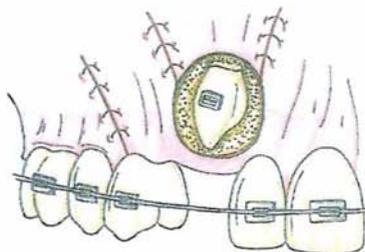


Fig. 17. Tracción con un bracket de cementado directo. (13)

➤ Preparación de la superficie del esmalte.

Debe visualizarse un mínimo de 5 a 6 milímetros de esmalte para que pueda recibir por lo menos un botón de 4 milímetros de diámetro, la superficie del esmalte se limpia con alcohol antes de secar la zona. No es necesario utilizar pasta abrasiva ya que el diente retenido se visualiza en el mismo momento y no ha estado en contacto con el medio bucal, saliva; si este diente ha estado aproximadamente 2 horas expuesto al medio bucal la superficie del esmalte queda recubierta por una película adquirida de mucoproteínas que es más resistente al efecto del ácido y por lo tanto es necesario realizar la limpieza de la superficie dentaria con pasta abrasiva.

➤ Grabado del esmalte.

Debe ser con una solución de ácido ortofosfórico al 37%. De 30 a 60 segundos se aspira este gel, se irriga profusamente, y se evita secar con aire a presión. La superficie adquiere un aspecto rugoso característico y de color blanco mate.

➤ Colocación del botón

Este se fija con composite para ortodoncia fotopolimerizable. Se puede fijar con elástico, alambre o cadena de oro una vez colocada a la cementación, ya que es menos probable que el botón se desprenda del diente. A los 10 minutos de cementar puede iniciarse la tracción ortodóntica, si así está programado. (8, 9,10, 11, 13)

- Reposición del colgajo y sutura.

Una vez colocado el botón se reposiciona el colgajo para la sutura de los bordes de la herida interdental iniciando por las caras palatinas dentarias y anudadas sobre la cara vestibular. Al finalizar la sutura se debe tomar la precaución de comprimir con una gasa sobre el paladar durante unos minutos, con el objeto de conseguir una perfecta adaptación del colgajo y eliminar la sangre acumulada entre el colgajo y el lecho óseo. (13)

#### XIV. COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS

- TRANS-OPERATORIAS

Se pueden producir si se realizan maniobras bruscas en el levantamiento del mismo.

Para evitarlo debemos de insistir en realizar la disección en un frente amplio, a todo lo ancho del colgajo, e ir avanzando paulatinamente.

La sección del pedículo naso-palatino mejora el campo de trabajo del operador, y puede llegar a ser necesaria en algún caso de localización muy medial, pero provocaremos habitualmente, sangrado persistente a nivel del conducto. Resulta útil un taponamiento del orificio palatino anterior con cera de hueso o apósitos texturados de colágena y presión. Se debe extremar precaución en la disección posterior del colgajo palatino a fin de no sobrepasar la línea transversal imaginaria que une las caras distales de los segundos molares superiores, para evitar lesionar los pedículos palatinos anteriores tras su salida al nivel de los agujeros palatinos posteriores, para evitar la formación de hematomas y necrosis de la mucosa.

Excepcionalmente se puede producir perforación del seno maxilar o del seno de la fosa nasal. La consecuencia más temible de esta complicación es la aparición de una fístula o comunicación buco-nasal u orosinusal, aún más excepcional es el desplazamiento del diente o parte del mismo, en el acto operatorio, al seno maxilar o a la fosa nasal.

- **POST-OPERATORIOS**

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

La dehiscencia de la línea de sutura es una complicación que ocasiona considerables molestias al paciente, dado que, además de la exposición del lecho quirúrgico en la cavidad ósea resultante tras el abordaje quirúrgico se depositan restos alimentarios que pueden conducir a la aparición de un cuadro de osteítis u osteomielitis.

## **XV. CUIDADOS POST-OPERATORIOS**

Si se ha llevado a cabo una vía de abordaje palatina, es aconsejable hacer una compresión digital sobre la bóveda palatina durante un mínimo de 5 a 10 minutos mediante una gasa, con el fin de realizar hemostasia y evitar complicaciones hemorrágicas o hematomas submucosos. A tal fin se puede instruir al paciente para que realice dicha maniobra.

- Es conveniente realizar una radiografía postoperatoria, para comprobar que la intervención fue satisfactoria.
- Es aconsejable recomendar al paciente reposo y realizar enjuagues a partir de 72hrs. después de la intervención.
- Se recomienda higiene bucal de los dientes adyacentes para acelerar la cicatrización y evitar una posible infección.
- Como medida preventiva deberá de administrarse un antibiótico, un anti-inflamatorio y un analgésico solo en caso de dolor.
- Guardar reposo relativo (de preferencia sentado) por algunas horas con la cabeza en alto.
- Colocar hielo sobre la región intervenida (nieve si lo prefiere) durante 15min alternadas con otros 60min de descanso.
- No realizar ninguna clase de enjuagatorios, salvo indicaciones. Si se hubiera dejado en la boca una gasa protectora retirarla en media hora.
- Después de transcurridas tres horas, realizar enjuagatorios tibios, con una solución de agua y sal, estos enjuagues se repiten cada dos horas.
- En caso de sentir dolor tomar una tableta del medicamento señalado, se puede repetir la dosis cada 6-8 horas si el dolor no cesa.
- Si se presentara alguna hemorragia puede realizar taponamientos de urgencia colocando sobre la herida un trozo de gasa estéril, sobre la cual debe morder durante 30min, si la hemorragia no cede llamar al Cirujano.
- La alimentación de las primeras 6 horas deberá ser líquida.
- No estar escupiendo mínimo durante 2 días.
- No fumar durante 2 días.
- No ingerir grasas ni irritantes por 2 días.
- Después de dos horas puede ingerir: caldos (no de cerdo), gelatinas, jugos, frutas, leche, licuados.

La buena técnica quirúrgica seleccionada y la atención de los detalles antes mencionados, nos llevará a obtener buenos resultados. (13, 24, 25, 26, 30, 31, 32)

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

- Evaluar la tracción de la retención del canino maxilar en un tratamiento quirúrgico-ortodóntico de una paciente de 15 años de edad que acude a la Clínica Multidisciplinaria Zaragoza en el periodo 2003-2004.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las características generales de caninos maxilares retenidos
- Exponer quirúrgicamente el canino maxilar para la colocación de un aditamento ortodóntico, botón chapeado en oro Borgata
- Liberar la retención dentaria
- Realizar control radiográfico periódico para valorar la tracción dentaria

## METODOLOGÍA

### TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo. Modalidad caso clínico (n = 1)

### UNIVERSO DE ESTUDIO

Paciente femenino de 15 años de edad con retención dentaria del canino superior izquierdo, que acude al área de Cirugía Bucal en la Clínica Multidisciplinaria Zaragoza en el periodo 2003-2004.

### TÉCNICAS

- Se realizó el expediente clínico
- Se realizó la cirugía para la colocación del medio de tracción en el canino retenido utilizando la vía de acceso palatino.

## RECURSOS

### HUMANOS

- 2 pasantes
- 1 director

### MATERIALES

- Historia clínica, radiografías, fotografías, bolígrafos, aditamento (botón chapeado en oro Borgata), resina para ortodoncia fotopolimerizable, anestesia (lidocaina con epinefrina al 2%), sutura seda negra 3-0, hoja de bisturí #15, guantes estériles y un equipo de instrumental para cirugía bucal.

### FÍSICOS

- Instalaciones de la Clínica Multidisciplinaria Zaragoza

## PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

### ➤ FICHA DE IDENTIFICACIÓN

Nombre del paciente: L. I. R. H  
Domicilio: Cd. Nezahualcoyotl, Estado de México  
Sexo: Femenino    Edad: 15 años  
Estado Civil: Soltera  
Fecha de Nacimiento: 04 de Junio de 1989.  
Lugar de Nacimiento: México DF.  
Lugar de Residencia: Estado de México.  
Escolaridad: Cursando el 4º semestre de Bachillerato  
Ocupación: Estudiante



### ➤ MOTIVO DE CONSULTA

Paciente canalizada del Diplomado de Maloclusiones de la Clínica Multidisciplinaria Benito Juárez, para la colocación de un aditamento de tracción para el canino superior izquierdo retenido.

### ➤ ANTECEDENTES HEREDITARIOS Y FAMILIARES

Abuela paterna diabética (finada)  
Abuela materna diabética e hipertensa controlada.  
Resto negado.

### ➤ ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

**Vivienda:** Propia, no existe riesgo ambiental, la casa es de concreto, tabique y cemento, cuenta con electricidad, agua potable dentro y fuera de ella, baño, regadera y drenaje, el número de habitaciones son 5, el número de personas por habitación son 3, con ventilación adecuada.

**Hábitos higiénicos:** Baño completó y cambio de ropa cada tercer día, las manos se las lava antes de comer o en caso necesario, cepilla sus dientes 2 vez al día con uso de auxiliares de limpieza como el hilo y enjuagues bucales, cambiando su cepillo dental cada 5 meses.

**Hábitos dietéticos:** Realiza 3 comidas al día, desayuna, come y cena; consume carne de pollo, cerdo y res 4 veces por semana, verduras y leguminosas 3 veces, agua diario, 5 tortillas y pan diario, leche diario y frituras 6 veces por semana.

**Hábitos bucales:** Onicofagia

**Cuadro de inmunizaciones:** Completo.

**Antecedentes alérgicos:** Negados, ha recibido anestesia dental sin complicaciones.

➤ ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

Cursó con las enfermedades propias de la niñez como sarampión, varicela y viruela, todas con control médico y sin ninguna complicación o secuela.

Resto negado.

➤ INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS

Aparentemente física y psicológicamente sana

➤ EXPLORACIÓN FÍSICA

**Somatometría:** Tensión Arterial: 120/80 mm/Hg. Frecuencia Cardíaca: 65 x min. Frecuencia Respiratoria: 21 x min. Peso: 56 Kg. Talla: 1.58 cm. Temperatura corporal: 36° C.

**Examen de cabeza y cuello:** Sin alteración.

**Examen intrabucal:**

- Tejidos blandos: en condiciones normales.
- Tejidos duros: Ausencia clínica del canino superior izquierdo, la paciente se presenta con tratamiento ortodóntico

➤ EXAMENES DE LABORATORIO

Tendencia Hemorragipara	Valores Normales	Valores del Paciente
Tiempo de sangrado	1 a 3 minutos	1min 30 seg.
Tiempo de coagulación	3 a 8 minutos	5 min. 49 seg.
Tiempo de protombina	10 a 15 minutos	12 seg.
T. de tromboplastina parcial	Hasta 50 seg.	41 seg.

Biometría Hemática	Valores Normales	V. del Paciente
Hemoglobina	H: 13.5 16 g-/dl M: 12-16 g-/dl	18.0 g-/dl
Hematocrito	H: 40 a 54 % M: 38 a 47 %	42.6 %
Eritrocitos	H: 4mil 500 a 6 mil 500 mm cu M: 4 mil a 5 mil 500 mm cu	5mil 350 mm cu
Concentración media de hemoglobina	H: 32 a 36 % M: 32 a 36 %	34.9 %
Plaquetas	H: 140 mil a 340 mil mm cu M: 140 mil a 340 mil mm cu	233 000 mm cu
Leucocitos	H: 4 500 a 11 mil mm cu M: 4 500 a 11 mil mm cu	7 000 mm cu
Linfocitos	H: 25 a 33 % M: 25 a 33 %	40 %
Monocitos	H: 3 a 10 % M: 3 a 10 %	4 %
Bandas	H: 3 a 5 % M: 3 a 5 %	1 %
Hemoglobulina media capsular	27- 31 pg	30.1 pg
Volumen capsular medio	82- 98 u	89.1 u
Eosinófilos, basófilos y reticulocitos	0-1%	0%
Segmentados	H: 50 a 65 % M: 50 a 65 %	55 %

### Interpretación de los exámenes de laboratorio

En la biometría hemática se observa que se encuentran aumentados la hemoglobina y los linfocitos, así como la ausencia de eosinófilos, basófilos y reticulocitos. Al encontrarse aumentados la hemoglobulina y los linfocitos se podría pensar en infecciones agudas. La ausencia de eosinófilos, basófilos y reticulocitos es normal ya que su presencia en el organismo es muy baja o a veces nula.

## ➤ INTERPRETACIÓN RADIOGRÁFICA



Tipo de radiografía: Ortopantomografía.

En este tipo de radiografía se observa una zona radiopaca que se supone que es el canino superior izquierdo, esta bien delimitado y se sobrepone en las raíces de los dientes vecinos sin afectarlos aparentemente. En relación al seno maxilar se observa una íntima relación del ápice con el seno maxilar, esto nos lleva a tener una mayor precaución al momento de traccionar o acceder al diente. También existe una íntima relación con las fosas nasales a la altura del 1° y 2° tercio de la raíz. Aparentemente no se observa presencia de alguna patología asociada al diente retenido. También se observa zonas radiolúcidas sobre puestas en los órganos dentarios las cuales se deben por el tratamiento de ortodoncia al cual esta sometida la paciente y esto se observa en las demás radiografías tomadas.



Tipo de radiografía: Lateral de cráneo

En este tipo de radiografía se puede confirmar aun más que el canino superior izquierdo se encuentra retenido por el lado del paladar.

#### ➤ DIAGNÓSTICO

Paciente femenina de 15 años de edad, sin padecimiento sistémico. Al examen de cabeza y cuello sin alteración, intrabucalmente a la exploración clínica de tejidos duros presenta ausencia clínica del órgano dentario 23.

#### ➤ PRONÓSTICO

Favorable bajo tratamiento quirúrgico, reservado en el tratamiento ortodóntico.

#### ➤ TRATAMIENTO

Colocación quirúrgica del aditamento, botón mallado con cadena para la tracción de la retención del órgano dentario 23.

#### ➤ INTERCONSULTA

Una vez que el paciente fue dado de alta quirúrgica, se reenvió al Diplomado de Maloclusiones para que el Ortodoncista realice la activación del medio de tracción y continúe con su tratamiento ortodóntico.

## PRE-OPERATORIO

FOTO 1.



FOTO 2.

Aspecto facial del paciente

## **PRE-OPERATORIO**

**FOTO 3.**



**Aspecto intrabucal del lado de la retención  
del canino superior**

## **TRANS-OPERATORIO**

**FOTO 4.**



**Levantamiento de colgajo palatino de espesor total y la osteotomía para la visualización de la superficie dentaria del canino.**

## MEDIO DE TRACCIÓN

FOTO 5.



Botón cóncavo, mayado con cadena,  
chapeado en oro.

## TRANS-OPERATORIO

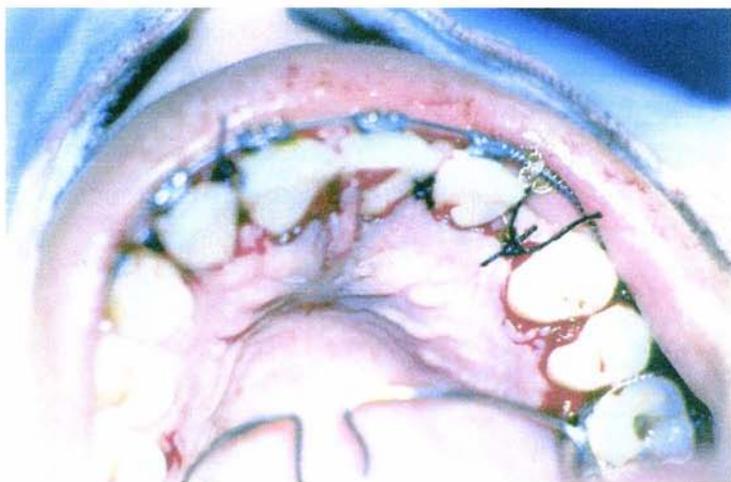
FOTO 6.



Colocación del medio de tracción en la superficie del canino retenido.

## POST-OPERATORIO INMEDIATO

FOTO 7.



Reposición del colgajo con puntos de sutura simple.

## POST-OPERATORIO

FOTO 8.



Aspecto clínico del post-operatorio a las tres semanas después de la intervención.

## **CONTROL RADIOGRÁFICO POST-OPERATORIO**

**FOTO 9**



**FOTO 10.**



**Imágenes radiográficas a las tres semanas  
de la intervención quirúrgica.**

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

## **POST-OPERATORIO**

**FOTO 11.**



**Aspecto radiográfico de la tracción quirúrgico-ortodóntico de la retención dentaria a los 4 meses de la intervención quirúrgica.**

## CONCLUSIONES

El tratamiento mediante la tracción quirúrgico-ortodóntica, es una opción conservadora para contribuir a que el paciente obtenga una adecuada función del aparato estomatognático. Y así poder obtener una funcionalidad y estética en la oclusión.

Al realizar este estudio sobre el caso clínico se observó que la tracción quirúrgico-ortodóntica de la retención dentaria por vía palatina es una opción de tratamiento eficaz para aplicar sobre todo en dientes como el canino superior que tiene una gran importancia estética y funcional en el aparato estomatognático. Así mismo el control radiográfico continuo permitió diagnosticar y prevenir alteraciones a las estructuras vecinas al diente retenido o incluso a este mismo.

Es por esto que el Cirujano Dentista de práctica general debe estar capacitado en conocimientos relacionados a la secuencia de erupción dentaria y factores etiológicos de las retenciones; para poder así establecer un correcto pronóstico sobre las posibilidades de la recuperación del diente en la arcada dentaria, duración del tratamiento y establecer con precisión el tratamiento más eficaz. De esta forma el Cirujano Dentista puede integrarse con un grado óptimo de capacidad al equipo interdisciplinario que labora con el paciente a través de su tratamiento quirúrgico-ortodóntico.

Considerando así imprescindible la buena cooperación y motivación del paciente para la implementación de cualquier tratamiento quirúrgico-ortodóntico, sobre todo a edades tempranas en donde la prioridad sea la prevención de las maloclusiones dentales, la funcionalidad y estética que de ellas dependa.

## PROPUESTAS

La retención del canino es en la actualidad dentro de las retenciones dentarias la segunda en frecuencia después del tercer molar. Es por eso que ante tal situación se debe considerar de gran importancia el diagnóstico oportuno, que permita realizar procedimientos preventivos, correctivo o alternativos esto realizado a través del trabajo interdisciplinario como lo es el Cirujano Dentista, Odontopediatra, Ortodoncista, Cirujano Maxilofacial; que encaminen sus conocimientos para la salud del paciente devolviendo así la funcionalidad y estética a la armonía dental.

En caso de detectar una retención dentaria debemos de:

- Conocer la localización más frecuente de la retención dentaria, esto facilitara el diagnóstico.
- Conocer los auxiliares de diagnóstico para saber como utilizarlos en cada caso en particular.
- Elaborar un criterio sobre la conducta terapéutica más adecuada a seguir, tomando en cuenta las alternativas que podemos ofrecer al paciente, así como la edad en que se detecto la retención dentaria.
- Se debe tener en cuenta las posibilidades de éxito que se tengan ante un tratamiento quirúrgico-ortodóntico, tomando en cuenta la relación del diente retenido con los dientes adyacentes, la presencia de patologías y su localización que nos conduzcan a no tener complicaciones.
- Tener la oportunidad de interactuar con el equipo interdisciplinario, que nos conduzca al éxito en los tratamientos.
- En nuestra estancia en el servicio social, se observo que la mayoría de los pacientes que ingresan a la Unidad de Cirugía Bucal son remitidos por instituciones publicas o de práctica privada, los cuales remiten al paciente con la única posibilidad de realizar una terapéutica radical, sin ofrecer al paciente las diferentes alternativas de tratamiento de las retenciones dentarias y su manejo interdisciplinario, lo que nos hace pensar que existe una deficiencia en el manejo de las retenciones dentarias, por lo que se debe reforzar la formación del Cirujano Dentista en esta área.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Piedrahito MC. Cirugía y ortodoncia en el tratamiento de caninos maxilares incluidos. Rev Europea de Odontoestomatología 1994; 81(1):54-56.
2. Hollinshead HW. Anatomía para cirujanos dentistas. México: Harla; 1990. 99-102, 239-241.
3. Andalaw WP. Manual de odontopediatria. 2ªed México: Interamericana; 1989. 131.
4. Viñas PF. Órganos dentarios retenidos. Rev Práctica Odontológica 1992; 6(9):37-42.
5. Romo MR. Cronología de la erupción dentaria. Rev Práctica Odontológica 1995; 16 (10): 11-15.
6. Pinkham JR. Odontología pediátrica. Buenos Aires: Interamericana; 1999. 566-580.
7. Esponda VR. Anatomía dental. México D. F: UNAM; 1994.169-171.
8. Adán PD, Escorza V, Gálvez G. Caninos superiores retenidos, su tratamiento quirúrgico-ortodóntico. Rev Panorama Estomatológico 1997; 5 (2):14-18.
9. Bermudo AL. Atlas de cirugía oral. España: Instituto Láser de Salud Bucodental; 2001. 35-44.
10. Justus DR. Indicaciones y contraindicaciones en el usos y colocación de aditamentos de ortodoncia para traccionar caninos retenidos. Rev ADM 1997; 34(6):19-26.
11. Mazzochi AL. Consideraciones sobre el pronóstico del tratamiento de caninos incluidos. Rev ADM 1993; 5(3): 35-39.
12. Castillejos VH. Cirugía bucal y maxilofacial. México D. F: Tredex Editores; 1990.449-471.
13. Gay EC. Cirugía bucal. Madrid: Majadahonda; 1999. 473-489, 551-575.
14. Bishara ES. Canino superior retenido. Rev Orthod Dentofac Orthop 1992; 51(4): 71-73.
15. Ríes G. Cirugía bucal clínica y terapéutica. 9ª ed. Argentina: Ateneo; 1987. 21-35.

16. Smukler H. Manejo quirúrgico de caninos incluidos. Rev Práctica Odontológica 1998; 7(7): 57-59.
17. Horch II. Cirugía odontoestomatológica. España: Masson; 1992. 193-200.
18. Birn H, Winther JE. Atlas de cirugía oral. 2ª ed. México: Salvat; 1983. 128-132.
19. Gregoret J. Ortodoncia y cirugía. España: Sepas; 1998. 135-138.
20. Graber T. Ortodoncia principios generales y técnicas. 2ªed Bogota: Interamericana; 1988.937-950.
21. Maneo SJ. Ortodoncia de begg teoría y técnica. Rev de Occidente 1973; 14(7): 717.
22. Canut BJ. Ortodoncia clínica. Barcelona: Salvat; 1992. 95-105, 220-225.
23. Shafer T. Tratado de patología oral. 4ªed Argentina: Ateneo; 1991.895-896.
24. Kruger GO. Tratado de cirugía bucal. 4ªed México: Interamericana; 1974. 75-99.
25. López AJ, García P. Cirugía oral. España: Mc Graw-Hill Interamericana; 1977. 221-226.
26. Laskin DM. Cirugía bucal y maxilofacial. 2ªed Argentina: Panamericana; 1985. 561-570.
27. Worthington HV, Clarkson JE, Davies RM. Extraction of teeth over 5 years in regularly attending adults. Rev Community Dent Oral Epidemiol 1999; 27 (4): 187-194.
28. Baesfor JS. Ortodoncia actualizada. Paraguay: Mundi; 1993. 151-159, 189, 212-216.
29. Cawson RA. Cirugía y patología odontológica. 3ª ed. México: El Manual Moderno; 1983. 175-179.
30. Costich ER. Cirugía bucal. México: Interamericana; 1974. 80-84.
31. Sanders B. Cirugía bucal y maxilofacial pediátrica y del adolescente. 3ª ed. Argentina: Panamericana; 1978. 513-521.
32. Howe G. Cirugía bucal menor. México: El Manual Moderno; 1987. 170-175.