

Clasificación de caninos retenidos y su aplicación clínica

Dr. Francisco Javier Ugalde
Morales*

* Primera Generación de la Maestría de
Ortodoncia de Unitec.

Resumen

Existen numerosas clasificaciones para la retención de los dientes anteriores, la mayoría son confusas, muy diferentes entre sí y no dan una idea clara de la posición y la relación de los caninos retenidos.

Se sugiere una clasificación sencilla y exclusivamente para caninos retenidos, ya que es un problema muy común en la práctica ortodóntica. Hasta hoy no existe una clasificación clara para los caninos retenidos. Se describen las complicaciones que presentan en su tratamiento ortodóntico y se sugieren medidas preventivas muy sencillas para tratar de evitar estas retenciones.

Se hace hincapié en el uso de la radiografía posteroanterior de cráneo en los pacientes que se sospecha potencial de retención de caninos.

Palabras clave: Caninos retenidos, ortodoncia, nomenclatura.

Abstract

There exists numerous classifications for impacted anterior teeth most of them are confusing, being different from each other with none of these giving a clear idea of position and relation of impacted canines. A simple classification is suggested exclusively for impacted canines, since this a very common problem in the orthodontic practice and no clear classification for impacted canines exist. The complications that are present in the orthodontic treatment are described and simple preventive measures are suggested to try to prevent impacted canines. The use of posterior-anterior cranial röentgenogram is urged in patients that are suspected of having impacted canines.

Key words: *Impacted canines, orthodontics, classification.*

Introducción

Formación del canino

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

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 $\frac{3}{4}$ años.

Los dientes emergen a la cavidad bucal una vez que se forman las $\frac{3}{4}$ partes de sus raíces, una vez que el diente alcanza el nivel de oclusión, toma de dos a tres años para que se formen completamente las raíces.¹

Trayecto

De acuerdo a Dewel² los caninos maxilares tienen el periodo más largo de desarrollo, así como el más largo y tortuoso camino desde su formación, lateral a la fosa piriforme, en donde el germen se forma en una posición muy alta en la pared anterior del antro nasal y por debajo de la órbita.

A los tres años de edad se encuentra en una posición alta en la maxila con su corona dirigida mesialmente y un poco palatinamente, se mueve hacia el plano oclusal gradualmente enderezándose hasta que parece que va a chocar contra la superficie distal del incisivo lateral superior, en ese momento parece que toma una posición más vertical, sin embargo frecuentemente emerge dentro de la cavidad bucal con una inclinación mesial marcada.³⁻⁹

Aplicación clínica

En 1929, Frances P. Bolton quien fue una filántropa, congresista y humanitaria, junto a Holly Broadbent¹⁰ pionero en la cefalometría, y quien inventó el cefalostato, iniciaron en el centro de estudios en ciencias de la salud en la Universidad de Case Western Reserve University en Cleveland un estudio de crecimiento y desarrollo dentofacial en personas vivas, el cual consistió en tomar registros cefalométricos en más de 5,000 individuos, a quienes se les tomaron radiografías lateral de cráneo y posteroanterior de cráneo cada seis meses durante los primeros cuatro años de vida y posteriormente cada año hasta la edad adulta. Así como modelos de estudio; este es el estudio longitudinal más grande que se haya hecho hasta la época actual.

El criterio de selección del estudio de Bolton, para los individuos fue el siguiente:

1. Buena salud general
2. Excelente oclusión estática
3. Buen balance facial
4. Estética agradable
5. Disponibilidad de poder tomar los registros de 1 a los 18 años de edad

Éste es, hasta hoy, el estudio longitudinal más grande que se haya realizado en cualquier área de la medicina, del cual se observa el crecimiento y desarrollo craneofacial, así como dental mediante superimposiciones de 1 a los 18 años de edad y aplicarlo clínicamente, a la investigación y la enseñanza.

Aunando a este estudio la excelente idea del Dr. Williams de Canadá,¹¹ quien en 1981 sugirió el uso de la radiografía posteroanterior y la radiografía lateral de cráneo, para diagnosticar retenciones de caninos a temprana edad, se observan las superimposiciones del estudio de Bolton desde los cinco años hasta los 13 años de edad, en los cuales suceden los siguientes fenómenos:

Los caninos permanentes comienzan a reabsorber a los caninos primarios, erupcionan los caninos permanentes, se terminan de formar sus raíces completamente y alcanzan su completa oclusión en boca (*Figuras 1 a 18*),

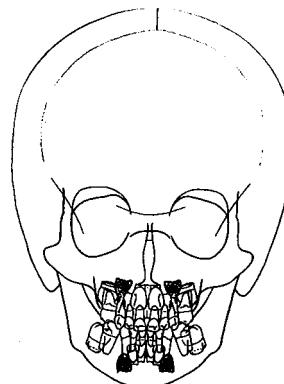


Figura 1.
Radiografía posteroanterior de cráneo, edad de 5 años. Se observa la formación de las coronas de los caninos superiores en una posición muy alta, en la fosa piriforme del maxilar superior.

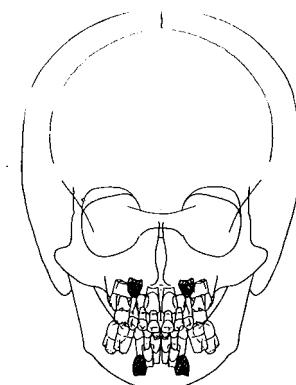


Figura 2.
Radiografía posteroanterior de cráneo, edad de 6 años. Se observa el comienzo de la reabsorción de las raíces de los caninos deciduos, termina la formación de las coronas de los caninos permanentes.

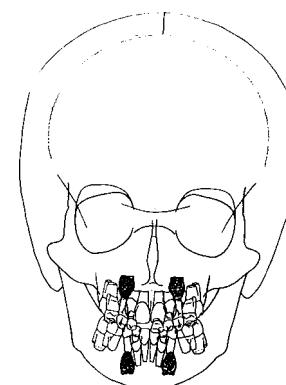


Figura 3.
Radiografía posteroanterior de cráneo, edad de 7 años. Se observa el comienzo de la formación radicular de los caninos, y el descenso de éstos.

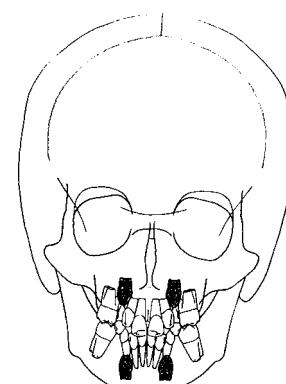


Figura 4.
Radiografía posteroanterior de cráneo, edad de 8 años. Continúa la formación radicular de los caninos permanentes, descenso de éstos, y continúa la reabsorción radicular de los caninos deciduos.

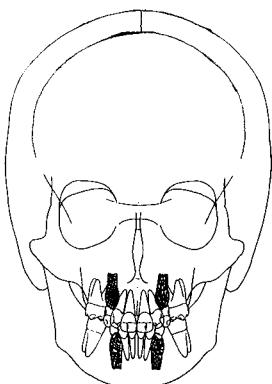


Figura 5.
Radiografía posteroanterior de cráneo, edad de 9 años. Existe un contacto íntimo de las coronas de los caninos permanentes, con los incisivos laterales.

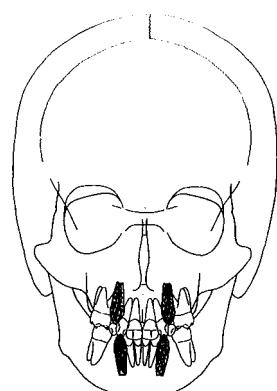


Figura 6. Radiografía posteroanterior de cráneo, edad de 10 años. Continúa el descenso de los caninos permanentes, su formación radicular y la reabsorción de los caninos deciduos.

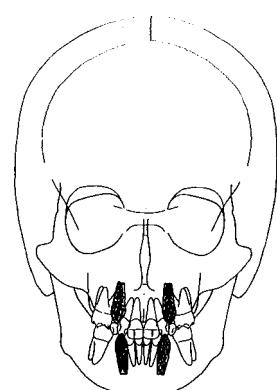


Figura 7. Radiografía posteroanterior de cráneo, edad de 11 años. La formación radicular de los caninos permanentes es de $\frac{3}{4}$ partes, la reabsorción radicular de los caninos deciduos se ha completado y las coronas de los caninos permanentes están listas para emerger en la cavidad bucal.

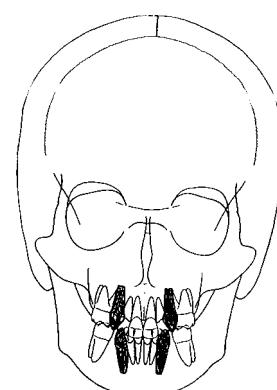


Figura 8. Radiografía posteroanterior de cráneo, edad de 12 años. Emergen por completo las coronas de los caninos permanentes en la cavidad bucal.

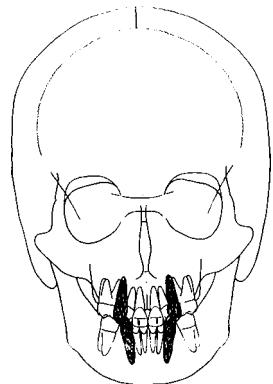


Figura 9. Radiografía posteroanterior de cráneo, edad de 13 años. Termina la formación radicular de los caninos permanentes.

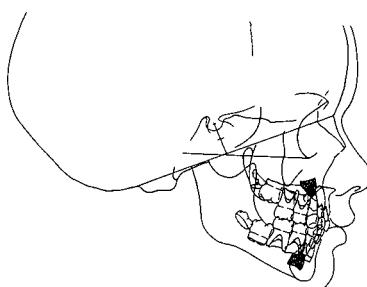


Figura 10. Radiografía lateral de cráneo, edad de 5 años. Se observa la formación de los caninos superiores en una posición muy alta en el maxilar, con una presentación central por detrás de los incisivos.

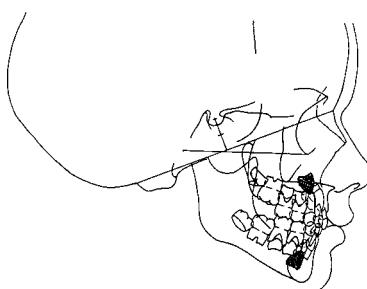


Figura 11. Radiografía lateral de cráneo, edad de 6 años. Termina la formación de las coronas de los caninos permanentes.



Figura 12. Radiografía lateral de cráneo, edad de 7 años. Comienza la reabsorción radicular de los caninos deciduos y descenso de los caninos permanentes.

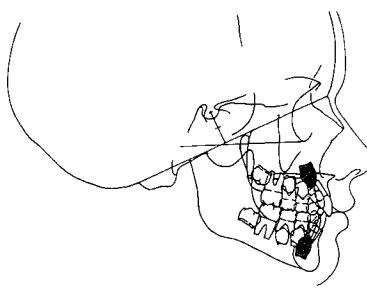


Figura 13. Radiografía lateral de cráneo, edad de 8 años. Se observa la formación radicular de los caninos permanentes.

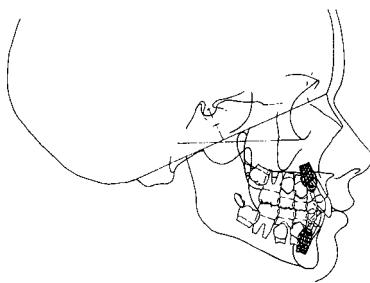


Figura 14. Radiografía lateral de cráneo, edad de 9 años. Continúa la formación radicular de los caninos permanentes, descenso y reabsorción radicular de los caninos deciduos.

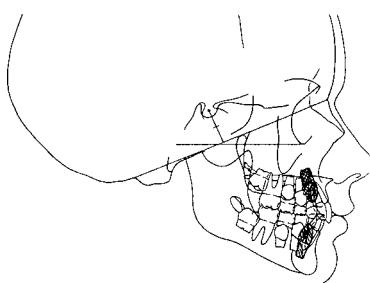


Figura 15. Radiografía lateral de cráneo, edad de 10 años. La formación radicular de los caninos permanentes ha llegado a su mitad aproximadamente.

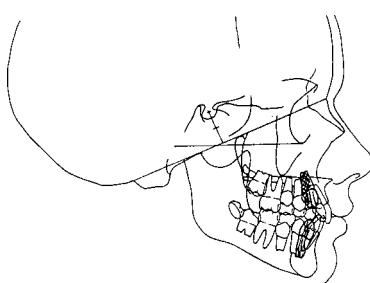


Figura 16. Radiografía lateral de cráneo, edad de 11 años. Termina la reabsorción radicular de los caninos deciduos y los caninos permanentes, están listos para emerger en la cavidad bucal.

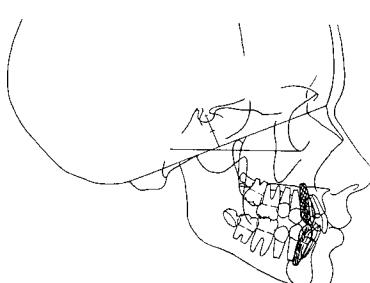


Figura 17. Radiografía lateral de cráneo, edad de 12 años. Se han exfoliado las coronas de los caninos deciduos y las coronas de los caninos permanentes han emergido totalmente en la cavidad bucal.

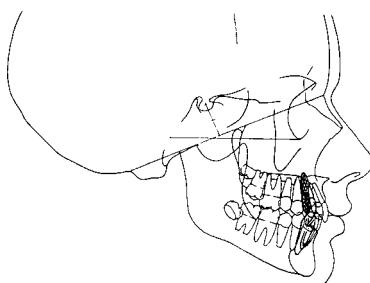


Figura 18. Radiografía lateral de cráneo, edad de 13 años. Se ha completado la formación radicular de los caninos.

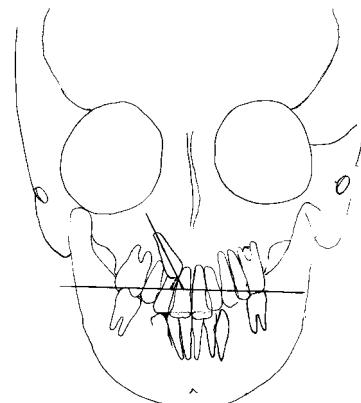


Figura 19. Caso completo. Se describe A plano oclusal, B eje longitudinal del diente.

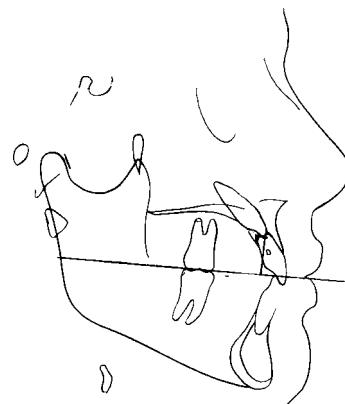
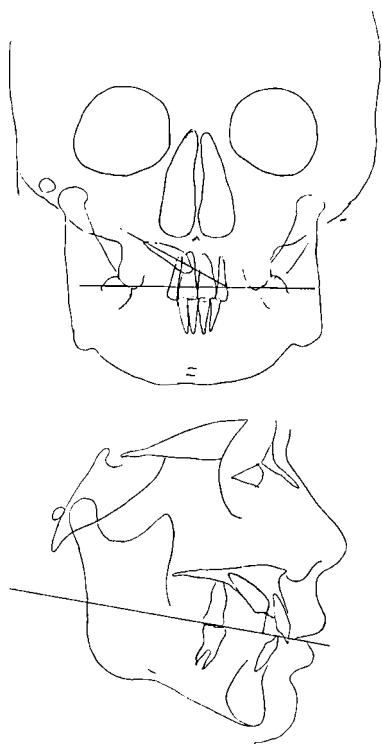


Figura 20. Caso completo. Se describe C, plano oclusal del diente, D distancia del plano oclusal en mm a la cúspide del canino retenido.

comparándolos con los registros cefalométricos de los pacientes en que se sospeche retención de los caninos, para observar lo que sería un patrón de erupción normal con el de los pacientes y de esta manera establecer medidas preventivas tempranas.

El Dr. Williams sugirió, que en los pacientes de ocho años de edad en quienes no se podían palpar los nódulos de los caninos, se tomen radiografías posteroanterior y lateral de cráneo cada seis meses, si se observara un patrón de erupción anormal, extraer selectivamente los caninos deciduos para corregir el patrón de erupción de los caninos en clase I no apiñadas.

En casos clase I severamente apiñados, el tratamiento de extracción seriada está indicado en algunos pacientes en donde la enucleación de los primeros premolares está indicada, los caninos emergerán hacia abajo y hacia atrás dentro del área de los premolares, entre más temprana se realice la enucleación, será mayor la migración distal del canino permanente.



1 Ubicación	Maxilar	Mandibular	
2 Ubicación	unilateral derecho	Unilateral izquierdo	Bilateral
3 Profundidad	Superficial	Moderado	Profundo
4 Angulación	Vertical	Oblicua	Horizontal
5 Presentación	Vestibular	Central	Palatina
6 Edo. radicular	En formación	Formación completa	Dilacerada
7 Daño a adyacentes	Sin daño		

Figura 20.1. Paciente masculino 15 años 5 meses de edad.

En pacientes con ausencia congénita de incisivos laterales permanentes se recomienda la juiciosa remoción de laterales y caninos deciduos, para permitir a los caninos permanentes emergir en el área de los laterales y guiar a los dientes posteriores a una relación clase II.

Las radiografías lateral y posteroanterior de cráneo deben ser tomadas en intervalos de seis meses para seguir el movimiento eruptivo intraóseo de los caninos permanentes hasta que hayan emergido en la cavidad bucal.

Clasificación

Se propone la siguiente clasificación utilizando las radiografías posteroanterior y lateral de cráneo, la cual consiste en describir si la retención se encuentra en el maxilar o en la mandíbula, si es unilateral o bilateral, profundidad de la retención, angulación, presentación, estado radicular y mencionar si ocasionó daño a los dientes adyacentes.

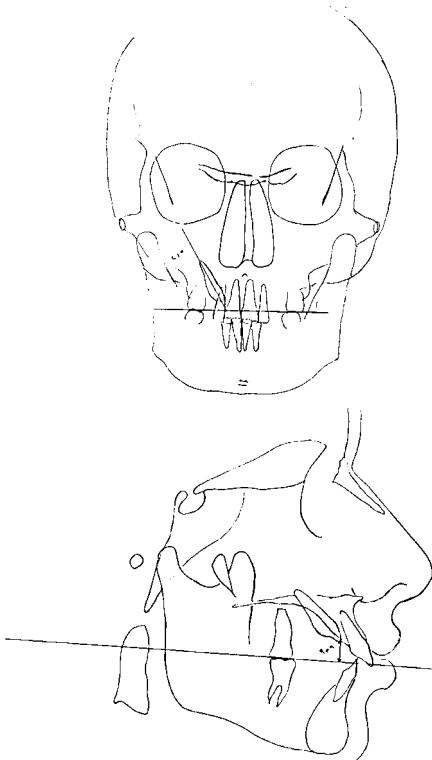
Utilizando la radiografía posteroanterior de cráneo, que fue sugerida para describir retenciones de caninos por el Dr. Williams en 1982, se puede observar la formación de los caninos, trayecto, asimetrías en la erupción de éstos, tiene la ventaja sobre la radiografía panorámica en que no sólo se observan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

Primero, se debe establecer la ubicación de la retención si se encuentra en el maxilar o la mandíbula (*Figura 19*).

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, tomado del primer molar a primer molar del lado contrario, formando un ángulo con el eje longitudinal del canino, midiendo el ángulo externo, en:

Horizontal, con una angulación aproximada de 0 a 30 grados.



1 Ubicación	Maxilar	Mandibular	
2 Ubicación	unilateral derecho	Unilateral izquierdo	Bilateral
3 Profundidad	Superficial	Moderado	Profundo
4 Angulación	Vertical	Oblicua	Horizontal
5 Presentación	Vestibular	Central	Palatina
6 Edo. radicular	En formación	Formación completa	Dilacerada
7 Daño a adyacentes	Sin daño		

Figura 20.2. Paciente femenino 21 años 8 meses de edad.



Figura 21. Foto extraoral frente.



Figura 23. Foto extraoral perfil.



Figura 22. Foto extraoral sonrisa.

Mesioangular, con una angulación de 31 a 60 grados. Vertical, con una angulación aproximada de 61 a 90 grados.

Distoangular, con una angulación de 91 grados en adelante, se debe mencionar si se halla invertido el canino (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 de 5 mm, una retención



Figura 24. Foto intraoral frente.

moderada no mayor a 10 mm y una retención profunda mayor a 10 mm (*Figura 20*).

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.

Como séptimo y último, anotar si el canino retenido ocasionó rearborción radicular a los dientes adyacentes, que es la secuela adversa más dramática^{12,14} e indicar cuáles fueron éstos.

Observación. Cuando la retención es bilateral se deben de clasificar, separadamente, los caninos derechos e izquierdos.

Se presentan dos casos clínicos resumidos en 20.1 y 20.2 y un caso completo (*Figuras 19,20-32*).



Figura 25. Foto intraoral de sobremordida.



Figura 26. Foto intraoral lado derecho.

Caso clínico completo

Paciente femenino de 12 años 7 meses (*Figuras 19 a 32*).

Diagnóstico anteroposterior

Clase esqueletal clase I
Relación molar clase II, subdivisión derecha
Perfil convexo
Curva de Spee profunda
I retroinclinado
I retroinclinado
Overjet 2 mm

Diagnóstico vertical

Tipo de crecimiento normal
Sobremordida vertical 2 mm

Diagnóstico transversal

Apiñamiento arcada inferior 4 mm
Mordida cruzada diente 11/42, 43 y 22/32, 33
Líneas medias coinciden
Forma de las arcadas ovoidales
No existen asimetrías faciales, ni laterognasias

Formato para el diagnóstico de caninos retenidos.

1 Ubicación	Maxilar	Mandibular
2 Ubicación	Unilateral	Unilateral
	derecho	izquierdo
3 Profundidad	Superficial	Moderado
4 Angulación	Vertical	Oblicua
5 Presentación	Vestibular	Central
6 Edo. radicular	En	Formación
	formación	Dilacerada
7 Daño a	No. 22	
adyacentes	Diente	

Etiología

Discrepancia de longitud de arco

Plan de tratamiento

Arcada superior	Arcada inferior
Exodoncia de primeros premolares	No extracción
Cirugía para descubrir diente no. 23	Aliviar apiñamiento
Alinear y nivelar	Ligas finales
Abrir espacio para diente no. 23	Retención
Tracción del diente no. 23	
Cierre de espacios	
Ligas finales	
Retención	

Pronóstico

El pronóstico es reservado ya que la posición central lleva a una cirugía difícil, además obtener un campo seco para la adherencia del botón de tracción es de manejo delicado y la profundidad del canino requerirá de múltiples activations para poder llevarlo al arco, además el tiempo de tratamiento será mayor, el diente lateral superior adyacente reabsorbido se tendrá que revisar periódicamente.

Discusión

El trabajo publicado por el Dr. Williams en 1981, quien sugirió el uso de la radiografía posteroanterior de cráneo para el diagnóstico precoz de caninos incluidos, la cual es excelente para observar el trayecto de los caninos, su relación con todo el macizo facial y las asimetrías en la erupción de



Figura 27. Foto intraoral lado izquierdo.



Figura 30. Radiografía panorámica.



Figura 28. Foto intraoral arcada superior.



Figura 31. Radiografía lateral de cráneo.



Figura 29. Foto intraoral arcada inferior.

éstos, que da a la vez una vista frontal la cual es panorámica, complementando esta vista con una radiografía lateral de cráneo podemos observar la presentación del canino retenido dentro del proceso alveolar y completar nuestro diagnóstico. Actualmente la radiografía posteroanterior de cráneo sólo se utiliza en casos de asimetrías faciales y en pacientes que requerirán cirugía ortognática, pero también puede tener múltiples usos en el estudio del crecimiento y

desarrollo dentofacial y patologías como la retención de caninos. La propuesta del Dr. Williams ha quedado un poco olvidada, quizás por falta de difusión, y tampoco clasifica los caninos retenidos. Cuando realicé mi trabajo de investigación de tesis necesitaba clasificar los caninos retenidos y no encontré una clasificación ideal, sencilla, que no fuera confusa para éstos, por lo que tuve la idea de sugerir una clasificación sencilla y fácil de aplicar para los caninos retenidos, uniéndola a la idea del Dr. Williams.

La investigación realizada por Holly Broadbent y Frances Bolton en 1929, que es el estudio longitudinal más extenso en medicina que se haya realizado hasta la fecha, se observa el crecimiento y desarrollo dentofacial de un año hasta los 18 años de vida en radiografías lateral y posteroanterior de cráneo y sus superimposiciones, también son una guía para observar todo el desarrollo de las denticiones primarias y permanentes y dan la guía de erupción dental de todos los dientes, especialmente el de los caninos permanentes. Para el propósito de este trabajo de particular interés fue su discusión de la etapa del patito feo, explicó que a la edad de siete años los incisivos centrales generalmente comienzan a erupcionar con los incisivos laterales inclinados distalmente,



Figura 32. Radiografía posteroanterior de cráneo.

comentó que a esta edad el tamaño de la maxila es suficiente para permitir a los caninos asumir su posición normal, si existe un desarrollo normal de la maxila, los caninos superiores emergirán lejos de los ápices de los incisivos laterales, es obvio que para corregir la etapa del patito feo de los 8 a los 12 años de edad será más difícil en una cara semidesarrollada, que en aquellas que tienen un desarrollo normal para su edad.

Por lo cual sirven también como patrones de erupción para realizar comparaciones de los caninos permanentes, con las radiografías de pacientes y detectar precozmente desviaciones en éstos y realizar su tratamiento oportuno. Este estudio da pautas para seguir obteniendo provecho de éste y poderlo aplicar en diferentes propósitos en el estudio de maloclusiones y patologías en el desarrollo dentofacial.

Estos dos trabajos, aunados a esta propuesta de clasificación exclusiva para caninos retenidos, la cual es muy fácil de aplicar para el especialista en ortodoncia, amalgamados muestran una buena alternativa para la detección precoz de caninos retenidos, brinda un diagnóstico claro de la retención a tratar y sus posibles complicaciones en el tratamiento, por lo cual se sugiere su uso metodico especialmente durante la dentición mixta.

Recomendaciones en el tratamiento de caninos retenidos que pueden influir directamente en el tratamiento, modificando y complicando éste

Si la retención es maxilar o mandibular:

La tracción ortodóntica de los caninos retenidos palatinamente tienen mejor pronóstico periodontal que los que es-

tán retenidos por bucal, ya que están protegidos por una capa de encía más gruesa y densa, sufriendo una menor resección gingival, los caninos retenidos bucalmente tienden a anquilosarse eventualmente. Los caninos retenidos en la mandíbula son mucho menos frecuentes y su manejo requiere el mismo reto que los caninos palatinos.

Unilateral o bilateral:

La tracción de los caninos retenidos bilateralmente obviamente requerirá de mayor anclaje para traccionar a ambos.

Angulación:

La angulación ideal para traccionar a los caninos retenidos será la vertical o mesiangular, ya que un canino en posición horizontal es muy difícil de traccionar y generalmente su tratamiento es la extracción del mismo.

Profundidad:

Entre más superficial se encuentre el canino retenido más fácil y rápido será su tracción, entre más profundo se encuentre éste más difícil será su tracción y requerirá mayor tiempo de tracción, debido a que necesitará recorrer más milímetros desde la zona de impactación hasta el arco de tracción, y por lo tanto se empleará más activaciones de la ligadura de tracción.

Presentación:

En la presentación central, el procedimiento de adhesión del botón para traccionar el canino retenido se dificulta más debido a que hay una mayor contaminación de sangre y fluidos bucales al encontrarse en la mitad del proceso alveolar y el control de la humedad y sangrado es más difícil, por lo que debe ser más cuidadoso este procedimiento.

Morfología radicular:

El canino retenido debe poseer una morfología radicular normal para la edad para su tracción.

Reabsorción a dientes adyacentes:

Cuando existe reabsorción a dientes adyacentes se debe de realizar un diagnóstico muy juicioso, para decidir dependiendo del grado de reabsorción de los dientes adyacentes el abrir el espacio para el canino y colocarlo en su lugar dentro de la arcada o extraer el diente reabsorbido y traccionarlo hacia el lugar del diente reabsorbido.

Conclusiones

1. Se propone una clasificación exclusiva para caninos retenidos, sencilla y fácil de aplicar a partir de 6-8 años.
2. El error en el diagnóstico e interpretación de la posición de los caninos con el potencial de retención, puede llevar a serias malposiciones dentarias que requieran mecanoterapia ortodóntica extensiva y prolongada para un alineamiento apropiado y buena función.
3. Un efectivo reconocimiento e interpretación requiere de un diagnóstico inicial a la edad aproximada de ocho años y según las superimposiciones de Bolton pueden ser identificadas desde la edad de seis años. Si no se observa la reabsorción de los caninos deciduos, se podrá intervenir precozmente.
4. Se debe considerar a las radiografías posteroanterior y lateral de cráneo como fuentes diagnósticas muy importantes, sobre todo en pacientes con potencial heredofamiliar de caninos retenidos.
5. Se recomienda el empleo de este diagnóstico como parte integral y/o complemento del tratamiento.

Agradecimientos

Se agradece al Dr. Juan José Trujillo Fandiño,¹⁵ de quien se tomó parte de su clasificación para dientes anteriores como base de la presentada. Los puntos 5 y 6 pertenecen a su clasificación.

Un agradecimiento muy especial al Dr. Elías Grego, por sus consejos y asesoramiento en el desarrollo de este artículo.

Bibliografía

1. Proffit W. *Contemporary Orthodontics*, St. Louis-Toronto-London, The Mosby Company 1986: 39-63.
2. Dewel BF. The upper cuspid. Its development and impaction. *Angle Orthod* 1949; 19: 79-90.
3. Bishara Samir. Impacted maxillary canines; a review. *Am J Orthod* 1992; 159-171.
4. Ericson Sune. Diagnosis of ectopically erupting maxillary canines- a case report. *European Journal of Ortho* 1988: 115-121.
5. Fastlicht Samuel. Treatment of impacted canines. *Am J Orthod* 1954: 891-905.
6. Graber TM. *Ortodoncia Teoría y Práctica*, (4^a edición). Ed Interamericana 1981: 354-367.
7. Henry Jacoby. Etiology of maxillary impacted canines. *Am J Orthod* 1983: 125-139.
8. Kuftinec M. The Impacted Maxillary Canine. *Quintessence International Dental Digest* 1984: 1-6.
9. Rondeau Brock. Eruption of impacted maxillary cuspid. *The functional orthodontist* 1991: 4-13.
10. Holly Broadbent. *Bolton Standards of Dentofacial Developmental Growth*, Editorial The C V Mosby Company, Saint Louis. Capítulo 1, 1975: 1, 1-6.
11. Williams Benjamin. Diagnosis and prevention of maxillary cuspid retention. *The Angle Orthodontist* 1981: 30-39.
12. Hitoshi Sasakura. Root resorption of upper permanent incisor, caused by impacted canine. *Am J Orthod* 1984: 299-306.
13. Brin Ilana. Reabsorbed lateral incisors adjacent to impacted canines. *Am J Orthod* 1993: 60-66-13.
14. Oliver R. Morphology of the maxillary lateral incisor in cases of unilateral impaction of the maxillary canine. *British J Ortho* 1989: 9-16.
15. Trujillo Fandiño. Retenciones dentarias en la región anterior. *Práctica Odontológica* 1990: 29-35.

Reimpresos:

Dr. Francisco Javier Ugalde Morales
Ejército Nacional 613 Hospital Español
Tels. 52 55 22 23, 52 03 59 44, 52 03 65 93