

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

**RELACIÓN ENTRE RETRUSIÓN MAXILAR Y CANINOS
SUPERIORES RETENIDOS**

**Tesis que presenta el alumno
C.D. HÉCTOR GUZMÁN SENTÍES**

**Para optar al grado de
“Maestría en Ciencias odontológicas”**

TUTOR: Dr. EDUARDO LLAMOSAS HERNÁNDEZ

2006



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE GENERAL	Página
Resumen	4
Abstract	5
Introducción	6
Antecedentes	7
Pregunta de investigación	15
Justificación	15
Hipótesis	17
Objetivos	17
Metodología	18
Tipo de estudio	20
Universo	20
Muestra	20
Criterios de inclusión	21
Criterios de exclusión	21
Variables	21
Obtención y análisis de la información	22
Resultados	23
Discusión	28
Conclusiones	32
Propuestas de investigación en el futuro	32
Bibliografía	33
Anexos	36
Agradecimientos	37

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Página

Gráfica 1	23
Gráfica 2	24

ÍNDICE DE TABLAS

Página

Tabla I	25
Tabla II	26
Tabla III	26
Tabla IV	27

ÍNDICE DE ESQUEMAS

Esquema 1	19
-----------	----

RELACIÓN ENTRE RETRUSIÓN MAXILAR Y PRESENCIA DE CANINOS SUPERIORES RETENIDOS

RESUMEN

Los caninos superiores retenidos es un hallazgo encontrado con relativa frecuencia en la práctica de la ortodoncia. El propósito de la presente investigación fue determinar la relación existente entre retrusión maxilar y la prevalencia de caninos superiores retenidos en los pacientes que acuden a la clínica de especialización en ortodoncia de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Para ello fueron revisados los expedientes de los pacientes que acuden a solicitar tratamiento ortodóntico. Se determinó la presencia o no de retrusión maxilar en base a la medida cefalométrica SNA (silla-nasion-punto A) obtenida por medio de la radiografía lateral de cráneo y se evaluó la presencia o no de caninos superiores retenidos por medio de la observación de la ortopantomografía. Los resultados demostraron la presencia de ambas condiciones, sin embargo, se concluye que la correlación de las dos variables no es estadísticamente significativa, por lo tanto, no hay relación entre la retrusión maxilar y los caninos superiores retenidos.

PALABRAS CLAVE.

Retrusión maxilar, caninos retenidos

ABSTRACT

Retained upper canines are encountered with relative frequency in the practice of orthodontics. The purpose of the present research was to determine the relationship existing between maxillary retrusion and the prevalence of retained upper canines in patients attending the Orthodontic Clinic at the Iztacala Faculty of Higher Studies of the National Autonomous University of Mexico (UNAM). The files of those patients asking for orthodontic treatment were reviewed. The presence or absence of maxillary retrusion was determined based on the SNA (sella-nasion-point A) cephalometric measurement, obtained by means of lateral x-ray radiography of the skull, and the presence or absence of retained upper canines was evaluated by means of observation of the orthopantomography. The results confirmed the presence of both conditions, however, it was concluded that the correlation of the two variables is not statistically significant. Therefore, no relationship exists between maxillary retrusion and retained upper canines.

KEY WORDS:

Maxillary retrusion, impacted canines.

INTRODUCCIÓN

La presencia de caninos retenidos es una situación que se observa con frecuencia y se asocia con problemas en los tratamientos ortodónticos. Esto provoca algunas dificultades para conseguir los objetivos de tratamiento y se traduce, en ocasiones, en prolongados tiempos de atención.

Un diente retenido es una condición en la cual un diente se encuentra encerrado en el hueso de tal modo que su erupción es evitada o el diente queda atrapado por hueso o los dientes adyacentes.

La retrusión maxilar generalmente se traduce en falta de espacio para la erupción de los dientes superiores en posición normal, por ello es factible pensar que esta situación pueda ser causante del atrapamiento de caninos o su erupción por otras vías.

Se calcula que en promedio existen dientes retenidos en el 1% de la población; dentro de estos casos, el canino maxilar sólo es superado en frecuencia por el tercer molar inferior, de ahí la trascendencia de estudiar la relación con uno de los que se consideran factores principales para la presencia de caninos retenidos que es el de la insuficiencia del crecimiento del maxilar superior.

ANTECEDENTES

El diagnóstico de caninos maxilares retenidos se basa en hallazgos clínicos y radiográficos. Los siguientes signos clínicos se han asociado con caninos retenidos: erupción retardada de caninos permanentes y retención prolongada de los caninos primarios más allá de los 14 o 15 años; ausencia de un abultamiento normal en zona labial o la incapacidad de localizar la posición del canino a través de la palpación intraoral del proceso alveolar o la presencia de asimetría en el abultamiento canino; la presencia de un abultamiento palatino; erupción retardada, inclinación distal o migración del incisivo lateral. Diferentes radiografías como oclusales, panorámicas y laterales además de la dentoalveolar pueden ayudar a evaluar la posición del canino¹.

Las retenciones palatinas del canino ocurren más frecuentemente en mujeres que en hombres a razón de 2.5 : 1, y es el segundo diente más comúnmente impactado presentándose de manera unilateral en aproximadamente 90% de los casos².

Dachi y Howell señalaron que la incidencia del canino superior impactado es 0.92% mientras que Thilander y Myrberg estimaron que la prevalencia en niños de 7 a 13 años es de 2.2%. Ericson y Kuroi mostraron una incidencia de 1.7 % siendo más común en mujeres (1.17%) que en hombres (0.51%). De todos los pacientes con impacción de caninos, se estima que el 8% es bilateral³.

Una deficiencia esquelética de la premaxila, rutinariamente se asocia con caninos retenidos, y esto tiene una fácil y lógica explicación. Sin embargo esta deficiencia no está siempre presente, y de hecho, en ocasiones las retenciones de caninos maxilares muestran exceso en el tamaño de los maxilares, espacio dental generalizado y más que una adecuada longitud de arco para el diente retenido⁴.

Aunque la retención de dientes se ha relacionado con una deficiencia en la longitud de arco, esto no se ha tomado como válido para el canino maxilar. Se ha encontrado que en el 85% de los casos de caninos retenidos en paladar, existe espacio suficiente para su erupción, sin embargo no se han publicado estudios que muestren la relación entre la formación y erupción de los dientes maxilares y el patrón esquelético del maxilar superior^{5, 6}.

Varios son los factores descritos como causantes de caninos superiores retenidos. Entre ellos podemos mencionar la situación topográfica del germen del canino (muy alto) , por encima de los gérmenes del primer premolar e incisivo lateral⁷; del mismo modo, se menciona como causa las discrepancias dento-maxilares provocadas por defectos del desarrollo ósea (hipoplasia maxilar) o por malposiciones dentarias, así como la presencia de obstáculos como odontomas o quistes, de igual manera las malformaciones del propio diente^{8, 9}, también un folículo ectópico, el cual puede ser afectado por aspectos como la herencia. Igualmente podemos mencionar un arco pequeño ya que los caninos son los últimos dientes del arco en hacer erupción.

Otra condición considerada es la falta de resorción radicular del canino deciduo, lo cual sucede cuando no se lleva a cabo adecuadamente la cita entre la cúspide del canino permanente y la raíz del primario.

Por otro lado podemos mencionar un tamaño excesivo de estos dientes, aunque esto no es un hallazgo común como causa de caninos retenidos.

Otro factor que ha sido sugerido como causante de retención, es una injuria traumática a la región anterior del maxilar, en estadios tempranos del desarrollo dental.

El hueso palatino es más denso que el alveolar, y la mucosa que cubre la parte anterior del paladar duro es muy densa, gruesa y resistente, pudiendo esto retardar la erupción de caninos retenidos desplazados⁴.

Existen diversas clasificaciones que en general consideran la retención intraósea cuando el diente está totalmente cubierto de hueso y retención subgingival cuando parte de la corona emerge del tejido óseo, pero está recubierta por la fibromucosa. Se clasifican también de acuerdo con el número de dientes retenidos, la posición que presentan en el maxilar y la presencia o ausencia de dientes en la arcada. La clasificación más sencilla es la propuesta por Ackerman y Field en 1935, “ Horizontalmente puede ser palatino, alveolar o labial respecto al arco; verticalmente puede ser arriba o abajo del ápice”¹⁰.

Se ha tratado de determinar también si existen variables en las mediciones craneofaciales asociadas al sexo, sugiriendo la posibilidad

de diferencias en cuanto a maduración y crecimiento que pueden influir en la respuesta al tratamiento.

Por otro lado se ha descrito como causa de retención particularmente en canino maxilar, una aberración en el proceso de erupción, mencionando una raíz corta del incisivo lateral como causante de una retención palatina por falta de guía¹¹.

El germen del canino maxilar permanente, comienza su desarrollo a la edad de 4 o 5 meses, en posición muy alta en la pared anterior de los senos maxilares, debajo del piso de la órbita. Aproximadamente a los tres años de edad, la posición intraósea del canino, se ubica abajo de la órbita sobre el piso de la nariz y entre la cavidad nasal y el seno maxilar. Su corona se dirige mesial y lingualmente hacia el canino primario y se encuentra cerca de las raíces mesiales del primer molar superior primario. Con el desarrollo del primer molar, el canino, el primer premolar y el primer molar primario se posicionan uno arriba del otro.

Aproximadamente a los seis años de edad, la punta de la corona del canino está a nivel del piso nasal. Se posiciona lingualmente al ápice del canino primario y se dirige mesialmente. Durante la migración preeruptiva, el canino va cambiando su posición, siguiendo un camino mesial hasta encontrar la parte distal de la raíz del incisivo lateral. La erupción del canino, gradualmente va enderezándose a una posición más vertical y es guiado por la raíz del incisivo lateral, hasta que finalmente erupciona adyacente a la raíz.

La posición final del canino depende grandemente de la apropiada localización y alineamiento del incisivo lateral ; si éste está mal ubicado lingualmente o rotado, el canino perderá la guía apropiada del incisivo lateral y continuará moviéndose hasta encontrar la parte distal del incisivo central, lo que puede llevarlo a erupcionar junto a éste, ocupando una parte del espacio del incisivo lateral.

El canino maxilar tiene el más largo período de desarrollo, se forma en el área alta de la cara y tiene el más largo camino de erupción desde su punto de origen bajo la órbita hasta su completa erupción en la cavidad oral.

Estas características de erupción, hacen al canino más susceptible a varias influencias ambientales desfavorables.

El canino maxilar tiene que preparar su propio camino entre todos los dientes mediante acción de cuña. A diferencia de los premolares, que sustituyen dientes de igual o mayores dimensiones que el suyo, el canino es precedido por un diente primario más angosto. Si el espacio no es adecuado, el diente se colocará labialmente en posición más alta en el arco o permanecerá retenido^{4, 12, 13, 14}.

En este orden de ideas se ha mencionado que la expansión transversal aumenta de manera considerable el espacio creando condiciones óptimas para la erupción y formación radicular¹⁵.

Se ha sugerido que un trastorno local de la lámina dental, puede ser el responsable de llevar al canino por una vía de erupción equivocada. También se ha dicho que la retención del canino puede ser una manifestación de una microforma de labio y paladar hendido⁴.

Un gran número de anomalías maxilares se originan por alteraciones del desarrollo, ya sea por crecimiento excesivo o más frecuentemente, por inhibición del mismo. Hay varios factores que pueden influir en éstos procesos, como pueden ser la actividad de los centros de crecimiento, tendencias hereditarias de desarrollo, glándulas endocrinas, nutrición (especialmente vitaminas), presiones deformativas y traumas^{16, 17}.

Las circunstancias que afectan al maxilar superior son bastante más complicadas. Contrariamente al crecimiento condroide de la mandíbula a partir de los centros de crecimiento de las articulaciones, el crecimiento del maxilar superior y la mitad de la cara se localiza en las sincondrosis de la base del cráneo y en las suturas del esqueleto facial; es decir, el crecimiento se efectúa por proliferación intersticial del tejido conectivo de las suturas y finalmente por aposición en la superficie^{16, 18}.

De este modo, las sincondrosis esfenoidales, interesfenoidal, esenooccipital e intraoccipital están involucradas pero algunas de ellas están activas sobre todo durante el desarrollo prenatal.

Todos estos factores hereditarios y de desarrollo nos llevan a diferenciar principalmente tres situaciones:

1. Acortamiento de la dimensión anteroposterior.
2. Una insuficiente proyección anterior que se traduce en una pronunciada posición posterior.
3. Una rotación de la parte anterior del esqueleto facial¹⁹.

Si vemos un poco más allá, podemos encontrar factores endocrinos que pueden también causar alteraciones en el desarrollo del esqueleto facial. Entre ellos podemos mencionar hipofunción de la glándula tiroides (cretinismo), donde las sincondrosis permanecen abiertas; hay un retardo general en el crecimiento, lo cual afecta el crecimiento de cráneo y cara^{20, 21}.

Otro factor que influye es la deficiencia de vitaminas, sobre todo la D. La ausencia de calcificación del cartílago hialino provoca importantes disturbios; las suturas permanecen abiertas, las fontanelas persisten, el crecimiento cartilaginoso en la epífisis de las costillas, así como en las sincondrosis esenooccipital, interesfenoidal, e intraoccipital y también el crecimiento del cartílago de las articulaciones temporomandibulares se encuentran afectados y permiten solamente un crecimiento limitado en las regiones donde hay osificación endocondral. Esta situación también provoca una hipoplasia del

esqueleto facial^{19, 22}. Como parte de la hipoplasia, puede generarse falta de espacio en los maxilares como un factor local muy importante en éste tipo de problemas de retenciones dentarias ²³.

HIPÓTESIS

H1: La retrusión maxilar es un factor de riesgo para la retención de caninos superiores.

H0: La retrusión maxilar no es un factor de riesgo para la retención de caninos superiores.

OBJETIVOS

GENERAL. Determinar si la retrusión maxilar puede ser considerada como un factor de riesgo para la retención de caninos superiores.

ESPECÍFICOS.

1. Determinar la prevalencia de retrusión maxilar por edad y sexo.
2. Determinar la prevalencia de retrusión maxilar con presencia de caninos superiores retenidos por edad y sexo.
3. Determinar si hay o no asociación entre retrusión maxilar y caninos superiores retenidos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Al existir retrusión del maxilar superior, aumentan las posibilidades de retención de caninos superiores?

JUSTIFICACION

La etiología de caninos maxilares retenidos puede relacionarse con muchos factores, la mayoría de los cuales parecen ser de naturaleza anatómica. Las discrepancias entre el tamaño de los dientes y el tamaño del arco (falta de espacio) son los factores etiológicos más comunes de caninos maxilares retenidos. Si la falta de espacio es un factor etiológico conocido, es lógico considerar una disminución de la anchura del arco como factor etiológico en alteraciones de la erupción de caninos. Sin embargo existen pocos estudios que documenten como factores etiológicos de caninos retenidos los siguientes: una disminución de la anchura del arco, deficiencias transversales del maxilar o deficiencias maxilares anteroposteriores.

No se han reportado estudios en los que se relacionen la presencia de caninos superiores retenidos con retrusión maxilar, por lo que esto puede abrir un campo de conocimiento de tal modo que pueda ser aprovechado para hacer óptimos aquellos tratamientos que presenten éstas características y que sobre todo puedan ser diagnosticados tempranamente.

La prevención de la retención canina dará los mejores resultados a largo plazo. Los métodos de intercepción temprana deberán ser tomados en cuenta, siempre que sea posible, después de hacer una adecuada observación y evaluación de los casos.

esqueleto facial^{19, 22}. Como parte de la hipoplasia, puede generarse falta de espacio en los maxilares como un factor local muy importante en éste tipo de problemas de retenciones dentarias ²³.

HIPÓTESIS

H1: La retrusión maxilar es un factor de riesgo para la retención de caninos superiores.

H0: La retrusión maxilar no es un factor de riesgo para la retención de caninos superiores.

OBJETIVOS

GENERAL. Determinar si la retrusión maxilar puede ser considerada como un factor de riesgo para la retención de caninos superiores.

ESPECÍFICOS.

1. Determinar la prevalencia de retrusión maxilar por edad y sexo.
2. Determinar la prevalencia de retrusión maxilar con presencia de caninos superiores retenidos por edad y sexo.
3. Determinar si hay o no asociación entre retrusión maxilar y caninos superiores retenidos.

METODOLOGÍA

- MATERIAL Y MÉTODO.

Para la realización del presente estudio, se revisaron los expedientes de los pacientes activos de la especialización en Ortodoncia de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala de la UNAM.

Para incluir los casos en la investigación, el expediente debería de contener:

Datos de identificación del paciente, como son:

Nombre

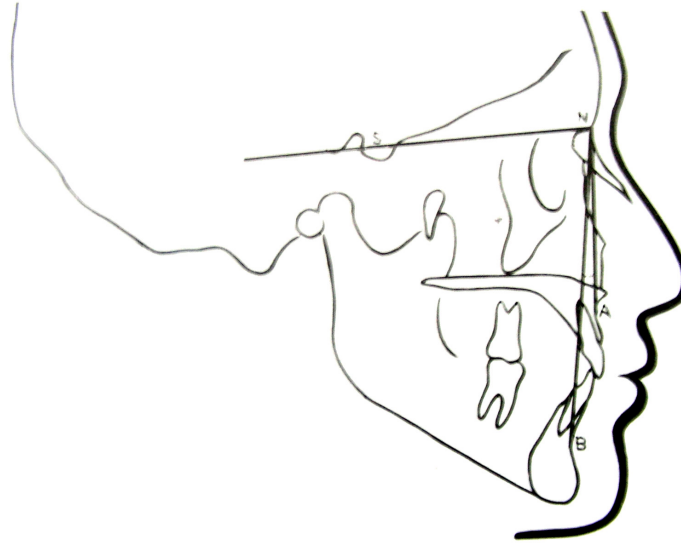
Edad

Género

Historia dental

- radiografía lateral de cráneo
- ortopantomografía
- trazados cefalométricos de Steiner

La retrusión maxilar se determinó en base a la medición en la radiografía lateral de cráneo, del ángulo SNA (esquema1), cuya norma es de $80^{\circ} \pm 2^{\circ}$, por tanto valores menores de 78° fueron considerados como pacientes con retrusión.



Esquema 1

Así mismo, de estos expedientes, se determinó la prevalencia de caninos superiores retenidos así como de otros dientes, incluyendo los terceros molares, situación que se estableció al revisar la ortopantomografía de cada paciente.

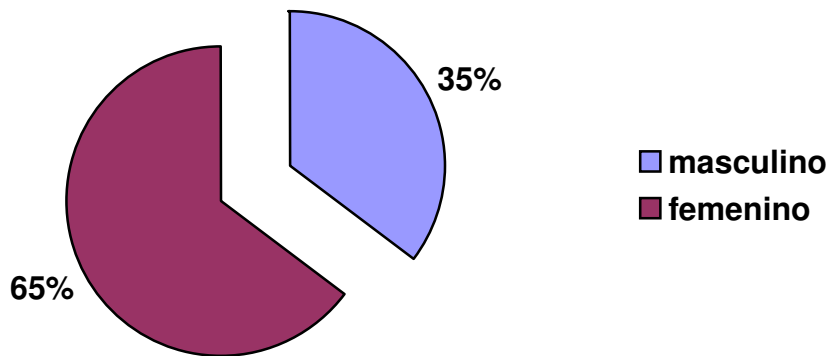
La frecuencia de las inclusiones dentarias fue registrada de acuerdo con las condiciones de edad, género y si era uni o bilateral.

Con la obtención de éstos datos se estableció la posible relación entre la presencia tanto de caninos incluidos como de otros dientes y la retrusión maxilar.

RESULTADOS

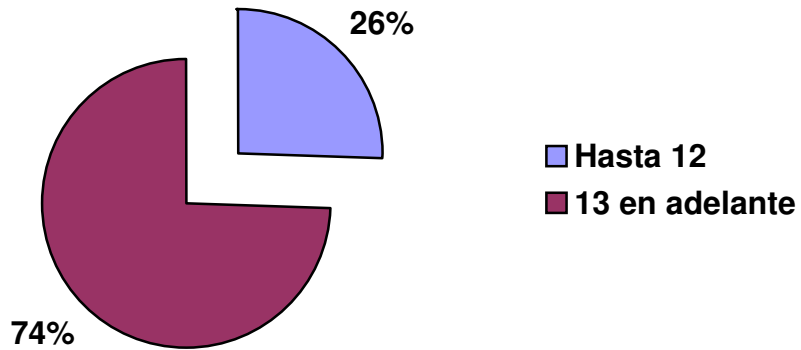
En la presente investigación se revisaron un total de 246 expedientes, de los cuales 87 (35.3%) fueron de pacientes de sexo masculino y 159 de sexo femenino (64.6 %), como se puede apreciar en la siguiente gráfica. La razón de género fue de 1:1.8.

Gráfica 1. Relación de la población de acuerdo al género



Con respecto a la distribución por edad, la muestra se dividió en dos segmentos: hasta los 12 años de edad y de 13 en adelante lo que se puede apreciar en la siguiente gráfica:

Gráfica 2. Distribución de la muestra de acuerdo a rangos de edad



De la totalidad de los pacientes revisados se localizaron 24 casos de caninos retenidos(9.8%) de los cuales 16 (66.6%) fueron unilaterales y 8 (33.3%) bilaterales. De éstos, 21 (93.6%) fueron en pacientes que no tenían retrusión y sólo 3 casos (6.4%) fue en pacientes que sí tenían retrusión, tal como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla I. Relación de la distribución de frecuencias de caninos superiores retenidos y la presencia o ausencia de retrusión.

	Sin retrusión	%	Con retrusión	%	Total	%
Con caninos superiores retenidos	21	10.6	3	6.4	24	9.8
Sin caninos superiores retenidos	178	89.4	44	93.6	222	90.2
Total	199	100	47	100	246	100

Fuente: Directa

También se estableció la diferencia de las retenciones de acuerdo con el género. Se puede apreciar que del total de caninos retenidos, el 75% fueron del género femenino y el 25% del masculino.

La descripción de los caninos retenidos por sexo, se puede apreciar en la tabla II.

Tabla II. Distribución de frecuencias de caninos retenidos por sexo.

Caninos sup.ret.	Masculino		Femenino		Total	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
No	79	90.8	143	89.9	222	90.2
Sí	8	9.2	16	10.1	24	9.8
Total	87	100	159	100	246	100

Fuente: directa

Tabla III. Relación de los valores obtenidos con la prueba estadística de chi cuadrada.

	Valores	Diferencia significativa	
Pearson chi cuadrada	.751	1	.386
Total de casos	246		

Fuente: directa

Por otro lado, de la totalidad de la muestra estudiada, se encontraron 47 casos(19.12%) de individuos diagnosticados con retrusión, y 199

sin esta característica. La distribución se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla IV. Relación de casos con diagnóstico de retrusión de acuerdo al género.

Diagnóstico de Retrusión	Masculino		Femenino		Total	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Si	13	15	34	21.4	47	19
No	74	85	125	78.6	199	81
Total	87	100	159	100	246	100

Fuente: directa

DISCUSIÓN.

El interés por realizar éste estudio, radica en que la retención de dientes dentro de los maxilares es un problema que el ortodoncista frecuentemente tiene que enfrentar en su práctica cotidiana y como fue descrito por Kokich, la más comúnmente encontrada es la retención por palatino de los caninos maxilares ²⁴, por lo que debe de tener claro cuales son los elementos que pueden estar influyendo en esta anomalía, tal como lo mencionan Ríos y López ²³ así como las posibles consecuencias ortodónticas, tanto en el diagnóstico, como en el pronóstico del tratamiento.

Las causas que ocasionan alteraciones y desplazamientos del canino superior permanente, han sido de interés para los investigadores por muchos años. Factores genéticos y locales se han asociado íntimamente con éste fenómeno, el cual ocurre en un pequeño pero significativo porcentaje de la mayoría de las poblaciones, como lo refieren Chaushu y cols. ²⁵. Por otro lado, existen estudios como el de Ben-Bassat y Brin ²⁶, en donde relacionan la pérdida de dientes con el patrón esquelético pero no han relacionado el tamaño del maxilar superior con la presencia de caninos retenidos.

En la literatura se señala a los caninos superiores como el diente retenido con mayor frecuencia después de los terceros molares ^{2, 4, 13}.

En esta investigación se encontró una prevalencia de caninos superiores retenidos del 9.8 % que es muy superior a la reportada en la literatura (entre 0.8 y 2.4 %) ^{2, 3}. Ésta diferencia tan notoria puede ser debida a que nuestra muestra no fue de población abierta, sino el estudio fue realizado en pacientes que requerían tratamiento ortodóntico, por tanto había mas posibilidades de encontrar esta anomalía.

En nuestra muestra, una tercera parte correspondió a individuos de género femenino, tres cuartas partes de las retenciones fueron en mujeres (75%) y sólo una cuarta parte en hombres (25%). Estos datos coinciden con la distribución señalada en la literatura por Bishara y Kuftinec ^{3,4}.

También Bishara ³ menciona que la incidencia de caninos superiores retenidos, es dos veces más común en mujeres que en hombres y del total de pacientes con retención, se estima que el 8% es bilateral.

Las retenciones unilaterales son más comunes que las bilaterales en proporción de 5:1, siendo el lado izquierdo ligeramente más afectado que el derecho ^{4, 13}; la retención por palatino es 10 a 12 veces más frecuente que la labial ¹⁰.

Dentro de las posibles causas de retención de caninos se han identificado las siguientes: diferencia entre tamaño dental y longitud de arco, pérdida prematura de caninos deciduos, retención prolongada de

caninos deciduos, posición anormal del germen dentario, presencia de hendidura alveolar palatina, anquilosis, formaciones quísticas o neoplásicas, dilaceraciones excesivas, alteraciones sistémicas^{1, 5, 7, 8, 11}.

Con respecto a la muestra estudiada, esta fue obtenida de pacientes que acuden a atención ortodóntica, la cual presentó como característica del análisis cefalométrico una media del SNA de 82.8 con una desviación estándar de 3.8, lo que nos indica que es bastante homogénea.

Con relación al posible vínculo entre la presencia de caninos retenidos y la retrusión maxilar, a la luz de los resultados de este estudio se puede establecer que no se encontró concordancia entre estas dos situaciones, pues el promedio de SNA de pacientes con caninos erupcionados fue de 82, con una desviación estándar de 3.9, mientras que el de los pacientes con caninos retenidos fue de 83 y 3.7 respectivamente, no existiendo diferencia estadísticamente significativa.

De los pacientes diagnosticados como retrusivos, se apreció que en sólo 4 casos había caninos retenidos, uno de ellos bilateral y en 44 casos no se presentó esta situación clínica, por lo que la prevalencia de ambas condiciones (6.4% del total de total de la muestra) es muy pequeña, lo cual confirma la sugerencia de Vardimon en el sentido de que la retrusión maxilar no es un factor asociado a la retención de

caninos¹¹, entonces por todo esto se descarta que la retrusión sea un factor que provoque la retención de los caninos superiores.

Hablar de la prevalencia de caninos retenidos y retrusión maxilar, es hablar de una población muy compleja e interesante acerca de la cual escasa investigación se ha llevado a cabo (y ninguna se encontró en donde se relacionen ambas situaciones), y por lo tanto existe muy poca información.

Así mismo, el ortodoncista debe estar preparado en cuanto a los conocimientos relacionados con la secuencia de erupción dentaria, así como los factores que contribuyen a las retenciones y los padecimientos que puede desencadenar para poder evaluar y tratar correctamente a los pacientes ²³.

CONCLUSIONES.

Como se puede apreciar, aunque se encontraron pacientes con retrusión maxilar, con caninos superiores retenidos y aún con ambas situaciones, se concluye que la retrusión maxilar no es factor de riesgo para que se provoque una retención de caninos.

SUGERENCIAS

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación, se sugiere continuar con ésta línea de investigación, debido a que surgieron propuestas de otros proyectos como son medir el ancho maxilar en una radiografía posteroanterior (P-A) y relacionar con el presente estudio para evaluar el aspecto transversal.

También es importante hacer notar que en la bibliografía revisada existen varios estudios de la prevalencia de caninos retenidos, pero pocas pruebas de la etiología de éstos, por lo que otra línea de investigación podría encaminarse al estudio de éstas causas.

BIBLIOGRAFÍA

1. McConnell, T. et al: Maxillary canine impaction in patients with transverse maxillary deficiency. J Dent Child; 84:190-195. May-June 1996.
2. Savage R.; Kokich V.: Restoration and retention of maxillary anteriors with severe root resorption. J Am Dent Assoc; 133(1):67-71. Jan 2002.
3. Bishara S.: Impacted maxillary canines: a review. Am J Orthod Dentofacial Orthop; 101:159-71. Feb. 1992
4. Kuftinec, M. and Shapira, Y.: The impacted maxillary canine: Review of concepts. J Dent Child; 62:317-324. September-October 1995.
5. Jacoby, H.: The etiology of maxillary canine impactions. Am J Orthod; 84:125-132. August 1983.
6. Suda N.; Hiyama S.; Kuroda T.: Relationship between formation/eruption of maxillary teeth and skeletal pattern of maxilla. Am J Orthod Dentofacial Orthop; 121(1):46-52. Jan 2002
7. López-Arranz, J.S. Cirugía oral. 1a. Edición, págs. 308 - 310 Ed. Mc Graw-Hill - Interamericana de España. 1991.
8. Ries Centeno. Tratamiento de los dientes retenidos. En Cirugía Bucal. 9a. edición págs. 218 - 227. Ed. El Ateneo. Buenos Aires, Argentina. 1987.
9. Sato K.; Mitani H.: Unerupted maxillary central and lateral incisors and canine with crossbite and asymmetry. Am J Orthod Dentofacial Orthop; 123(1):87-92. Jan 2003.
10. Mulick, J. Impacted canines. JCO 824 – 834 December 1979.

11. Vardimon A; Graber T.M.; Drescher D y Bourauel, Ch. Rare earth magnets and impaction. *Am. J. Orthod. Dentofac.Orthop*; 100: 494-512. December 1991.
12. Dewel, B.F.: The upper cuspid: its development and impaction. *Angle Orthod*; 19:79-90. April 1949.
13. Kuftinec, M. and Shapira, Y.: The impacted maxillary canine:II. Clinical approaches and solutions. *J. Dent Child*. 62:325-334. September-October 1995.
14. Kawakami M.; Yagi T.; Takada K.: Maxillary expansion and protraction in correction of midface retrusion in a complete unilateral cleft lip and palate patient. *Angle Orthodontist*; 72(4):355-61 Aug 2002.
15. Boyd R.L. Clinical assessment of injuries in orthodontic movement of impacted teeth. *Am J Orthod*; 82: 478 - 485. Dec 1982.
16. Korkhaus, G. Disturbances in the development of the upper jaw and the middle face. *Am J Orthod*; 848 - 868 Nov 1957.
17. Kruger G. Tratado de Cirugía bucal. 4a. edición. Ed. Interamericana págs. 85 - 86. México 1978.
18. Tinlund RS; Rygh P; Boe OE. Intercanine widening and sagittal effect of maxillary transverse expansion in patients with cleft lip and palate during deciduos and mixed dentitions. *Cleft-Palate- Craniofac-J*. 30(2): 195-207. Mar 1993.
19. Enlow, D.H.: Crecimiento maxilofacial. 3a. Edición. Ed. Interamericana. - Mc Graw-Hill. México, D.F. 1992.
20. Becker, A; Zilberman, Y.: A combined fixed-removable approach to the treatment of impacted maxillary canines. *JCO*. 9 :162. 1975
21. Becker A.; Bimstein E. y Shteyer A.: Interdisciplinary treatment of multiple unerupted supernumerary teeth. *Am J Orthod*. 81:417-422. May 1982.

22. Kokich V.; Shapiro P.; Oswald R.; Koskinen- Moffett L y Clarren S.: Ankylosed teeth as abutments for maxillary protraction: A case report. Am J Orthod. 88: 303 - 307. Oct 1985.
23. Ríos J.; López K.: Retención de caninos ectópicos. Vol.1 No. 05 2005.
24. Kokich V.: Surgical and orthodontic management of impacted maxillary canines. Am J Orthod. 126: 278-283. June 2004.
25. Chaushu S.; Zilberman Y.; Becker A.: Maxillary incisor impaction and its relationship to canine displacement. Am J Orthod. 124: 144-150. April 2003.
26. Ben-Bassat Y.; Brin I.: Skeletodental patterns in patients with multiple congenitally missing teeth. Am J Orthod. 124: 521-525. Nov. 2003.

