



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE ODONTOLOGÍA

T E S I S

Que para obtener el título de:
Licenciatura en Cirujano Dentista

PRESENTA:

Omar Rodríguez Sierra

DIRECTORA:

Mtra. en O. Martha Mendoza Rodríguez

CO-DIRECTOR INTERNO:

C. M. F. Miriam Alejandra Veras Hernández

CO-DIRECTOR EXTERNO:

Mtra. en C. Mirna Minaya Sánchez

ASESORES:

Mtro. en C. Carlo Eduardo Medina Solís

Mtra. en P. María de Lourdes Márquez Corona Mtra.
en O. Carolina Velázquez Hernández

Pachuca de Soto, Hidalgo, Septiembre del 2018.

**PREVALENCIA DE CANINOS RETENIDOS EN
PACIENTES DE 8 A 25 AÑOS QUE ACUDEN AL ICSA**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE ODONTOLOGÍA

PREVALENCIA DE CANINOS RETENIDOS EN PACIENTES DE 8 A 25 AÑOS QUE ACUDEN AL ICSA

T E S I S

Que para obtener el título de:

Licenciatura en Cirujano Dentista

PRESENTA:

Omar Rodríguez Sierra

DIRECTORA:

Mtra. en O. Martha Mendoza Rodríguez

CO-DIRECTOR INTERNO:

C. M. F. Miriam Alejandra Veras Hernández

CO-DIRECTOR EXTERNO:

Mtra. en C. Mirna Minaya Sánchez

ASESORES:

Mtro. en C. Carlo Eduardo Medina Solís

Mtra. en P. María de Lourdes Márquez Corona

Mtra. en O. Carolina Velázquez Hernández

Pachuca de Soto, Hidalgo, Septiembre del 2018



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
Instituto de Ciencias de la Salud
School of Health Sciences
Área Académica de Odontología
Department of Odontology

ICSa/AAO/978/2018

Asunto: Autorización de impresión

MTRO. JULIO CESAR LEINES MEDECIGO
DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR DE LA UAEH
P R E S E N T E:

Por medio del presente, informo a usted que la pasante de la Licenciatura en Cirujano Dentista, **Omar Rodríguez Sierra**, con número de cuenta 220315 presenta bajo la modalidad de tesis, titulada "Prevalencia de caninos retenidos en pacientes de 8 a 25 años que acuden al ICSa" y que después de haber sido revisado el documento preliminar y realizadas las correcciones indicadas por su comité tutorial, se autoriza la impresión del mismo.

Sin más por el momento, agradezco la atención a la presente y aprovecho la ocasión para reiterar mi más atenta consideración.

Mtra. Martha Mendoza Rodríguez	Director
CMF. Miriam Alejandra Veras Hernández	Codirector
M en C. Carlo Eduardo Medina Solís	Asesor
Mtra. María de Lourdes Márquez Corona	Asesor
Mtra. Carolina Velázquez Hernández	Asesor

ATENTAMENTE
AMOR, ORDEN Y PROGRESO
San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo, 14 de Septiembre de 2018

MC ESP. Adrian Moya Escalera
Director del Instituto de Ciencias de la Salud

CDEE. Fernando Hernández Barrera
Jefe del Área Académica de Odontología

c.c.p. Minutario
AME/FBH/MMR

ICSa
Instituto de Ciencias de la Salud
Odontología



Circuito Ex Hacienda La Concepción S/N
Carretera Pachuca Actopan
San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo. México; C.P. 42160
Teléfono: 52 (771) 71 720-00 Ext.5103 y 5112
odontologia@uaeh.edu.mx

www.uaeh.edu.mx

Área Académica de Odontología

Advertencias

Cualquier trabajo de investigación no publicado postulado para el grado de licenciatura y depositado en la modalidad de tesina en las bibliotecas de esta Universidad, queda abierta para inspección, y solo podrá ser usado con la debida autorización. Las referencias bibliográficas pueden ser utilizadas, sin embargo, para ser copiadas se requerirá el permiso del autor y el crédito se dará a la escritura y publicación del trabajo.

Esta tesina ha sido usada por las siguientes personas, que firman y aceptan las restricciones señaladas.

La biblioteca que presta esta tesina se asegurara de recoger los datos de cada persona que la utilice.

[illegible]

AGRADECIMIENTOS

El presente proyecto terminal es un esfuerzo en el cual, directa e indirectamente, participaron varias personas leyendo, opinando, corrigiendo, teniéndome paciencia, dando ánimo, acompañando en los momentos de crisis y de felicidad.

Agradezco a la Mtra. Martha Mendoza Rodríguez por haber confiado en mi persona, por la paciencia y por la dirección que me ofreció para realizar esta tesis profesional.

A mis asesores la Mtra. Carolina Velázquez Hernández, la Mtra. María de Lourdes Márquez Corona, la C. M. F. Miriam Alejandra Veras Hernández y el Mtro. Carlo Eduardo Medina Solís por su invaluable apoyo en la opinión, revisión y corrección de la presente investigación.

A mi familia que me acompañó en esta aventura que significó la licenciatura que, de forma incondicional, entendieron mis ausencias y mis malos momentos en el día a día.

Omar Rodríguez.

DEDICATORIAS

Le dedico a Dios por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio y vida personal.

De igual forma, a mis padres Andrea y Rogelio, a quien les debo toda mi vida, les agradezco el cariño y su comprensión, a ustedes quienes han sabido formarme con buenos principios y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante buscando siempre el mejor camino. A mi hermana Ana Karen que me da la fortaleza necesaria para seguir adelante.

A mis maestros, por su tiempo y apoyo, así como por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional, en especial a la Mtra. Martita, por la amistad y por haber guiado el desarrollo de este trabajo y llegar a la culminación del mismo.

A mi Universidad, porque me ha brindado las armas y herramientas para lograr el éxito personal y profesional.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Los dientes retenidos son aquellos que se encuentran parcial o totalmente desarrollados y alojados en el interior de los maxilares. Diferentes estudios mencionan, que los caninos, después de los terceros molares son los órganos dentales con mayor prevalencia en presentar retención. La posición correcta ayuda al contorno y apariencia estética de la cara, su pérdida traerá como consecuencia la alteración facial, deficiencia en el desarrollo del arco dental y una oclusión inadecuada.

OBJETIVO: Se determinó la prevalencia de los caninos retenidos y daño a dientes adyacentes en los auxiliares de diagnóstico de los pacientes de 8 a 25 años que acudieron a atención dental en las clínicas de Odontología del ICSa, durante el periodo enero 2016 a mayo 2018. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio transversal y analítico en el cual la población de estudio estuvo conformada por un total de 526 pacientes a los cuales se les tomaron estudios de diagnóstico, 526 radiografías panorámicas y 526 radiografías lateral de cráneo, determinando así una muestra por conveniencia.

RESULTADOS: Se trazaron 526 radiografías panorámicas y laterales de cráneo, de las cuales, el 62.93% (n=331) correspondió al sexo femenino y el 37.07% (n=195) al masculino. La prevalencia de caninos retenidos fue del 32.71% (n=687), con una mayor prevalencia en el maxilar del 18.95% (n=398), más frecuente en mujeres con el 10.81% (n=227). El canino superior derecho se encontró con una mayor prevalencia de retención, que fue de 9.66% (n=203). El 10.71% (n=225) registraron la Posición II y Posición III de la corona con relación a lo tercios radiculares de los dientes adyacentes, dando como resultado un mal pronóstico de erupción de los mismos. Se registró una prevalencia del 91.14% (n=1914) en posición palatina del canino. Se encontró el 25.71% (n=540) de los caninos en posición distoangular. Con respecto a la forma de la raíz de los caninos se registró la raíz dilacerada con el 5.67% (n=119) y la raíz curva con el 19.43% (n=408). La frecuencia del daño a los órganos dentales adyacentes fue de 11.41% (n=60). El órgano dental que presento mayor afección fue el incisivo lateral superior con el 9.12% (n=48). **CONCLUSIONES:** La detección oportuna en la erupción de los caninos permitirá realizar un diagnóstico y tratamiento preventivo o interceptivo evitando daños a dientes adyacentes, mejorando la oclusión

del paciente y estética facial, el uso de estudios como Tomografía Computarizada Cone Beam (CBCT) nos proporcionará mayor información en posición y ubicación.

Palabras clave: caninos retenidos, maloclusión, retención, impactación.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Retained teeth are those that are partially or fully developed and housed inside the jaws. Several studies mention that the canines, after third molars are tooth with highest prevalence of retention. The correct position helps the contour and aesthetic appearance of the face, losing them would generate facial alterations, dental arch development alterations and inadequate occlusion. **OBJECTIVE:** We determined the prevalence of retained canines and damage to adjacent teeth in the diagnostic aids of patients aged 8 to 25 years that come to dental treatment on ICSa Dentistry clinics, from January 2016 to May 2018. **MATERIAL AND METHODS:** Cross-sectional and analytical study in which the study population consisted of a total of 526 patients who were taken diagnostic studies, 526 panoramic radiographs and 526 lateral x-rays of the skull, thus determining a sample for convenience. **RESULTS:** A total of 526 panoramic and lateral skull radiographs were drawn up, of which 62.93% (n = 331) corresponded to the female sex and 37.07% (n = 195) to the male. The prevalence of retained canines was 32.71% (n = 687), with a higher prevalence in the maxilla of 18.95% (n = 398), more frequent in women with 10.81% (n = 227). The right upper canine was found with a higher prevalence of retention, which was 9.66% (n = 203). The 10.71% (n = 225) registered the Position II and Position III of the crown in relation to the root thirds of the adjacent teeth, resulting in a poor prognosis of eruption of the same. A prevalence of 91.14% (n = 1914) was recorded in the palatal position of the canine. We found 25.71% (n = 540) of the canines in distoangular position. With regard to the root shape of the canines, the dilacerated root was registered with 5.67% (n = 119) and the curved root with 19.43% (n = 408). The frequency of damage to the adjacent dental organs was 11.41% (n = 60). The dental organ that presented the greatest affection was the upper lateral incisor with 9.12% (n = 48). **CONCLUSIONS:** Timely detection in the eruption of the canines will allow a diagnosis and preventive or interceptive treatment avoiding damage to adjacent teeth, improving the patient's occlusion and facial aesthetics, the use of studies such as Cone Beam Computed Tomography (CBCT) will provide us with more information in position and Location.

Key words: retained canines, malocclusion, retention, impaction.

ÍNDICE

Contenido

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2 HIPÓTESIS	2
1.3 OBJETIVOS	3
OBJETIVO GENERAL.....	3
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
1.4 JUSTIFICACIÓN	4
Capitulo II	6
2.1 ANTECEDENTES EPIDEMIOLOGICOS	6
2.2 MARCO TEÓRICO	8
ETIOLOGÍA DE LOS DIENTES RETENIDOS.....	10
IMPORTANCIA DE LOS CANINOS EN EL MACIZO FACIAL.....	13
VALORACIÓN EN LA ERUPCIÓN DE LOS CANINOS	13
CLASIFICACIÓN DE LOS CANINOS RETENIDOS DEL DR. TRUJILLO FANDIÑO (1990)	14
CLASIFICACIÓN DE CANINOS RETENIDOS DEL DR. UGALDE (2001)	17
PRONOSTICO Y TRATAMIENTO DE LOS CANINOS RETENIDOS	18
Capitulo III	21
3.1 MATERIAL Y MÉTODOS	21
TIPO DE ESTUDIO	21
SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA	21
CRITERIOS DE SELECCIÓN	22
MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	23
ESTANDARIZACIÓN Y CAPACITACIÓN.....	24
PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO:	24
ORGANIZACIÓN:.....	24
VARIABLES	25
FUENTES DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	26
PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	26
CONSIDERACIONES ESPECIALES.....	27

3.2 LIMITACIONES DEL ESTUDIO	28
GARANTÍA EN LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN	28
CAPITULO IV	29
4.1 RESULTADOS.....	29
4.2 CONCLUSIONES.....	40
4.3 DISCUSIONES	43
4.4 RECOMENDACIONES	46
4.4 REFERENCIAS	47
4.5 ANEXOS	48
Anexo 1.....	48
Anexo 2.....	50
Anexo 3.....	52

INTRODUCCIÓN

La presente tesis de investigación tuvo el propósito de dar a conocer una estadística de la prevalencia de caninos retenidos y daño a dientes adyacentes en los auxiliares de diagnóstico de los pacientes de 8 a 25 años que acudieron a atención dental en las clínicas de Odontología del ICSa, durante el periodo enero 2016 a mayo 2018.

Asumió como perspectiva la recolección, organización, análisis e interpretación de la información relacionada a las generalidades de los caninos retenidos, su etiología, diagnóstico, hasta el tratamiento definitivo, además que sirva como guía de consulta para estudiantes y futuros profesionales. Conjuntamente se considera en los capítulos siguientes todo el proceso correspondiente a la investigación.

En esta investigación analizamos las diferentes causas por las que se origina un canino retenido. Usando como variables la clasificación de caninos retenidos del Dr. Trujillo y del Dr. Ugalde para así, determinar la prevalencia.

Tenemos que saber conocimientos de los parámetros de su cronología de erupción, en donde aplicamos también métodos de estudio como radiografías, y de esta manera evaluar acertadamente las causas y corregir tempranamente.

CAPITULO I

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Después de los terceros molares, el canino superior es el diente que presenta una mayor frecuencia de impactación, (Escoda & Gay, 2015) (Pentón García, Véliz Águila, & Herrera, 2009) (Paredes Carrasqueño, Mendoza Valdes, Casasa Araujo , & Gurrola Martínez, 2006) reportándose una prevalencia entre el 1 y 2.2% de la población. Plantean que del 70 al 85% de los caninos superiores retenidos lo hacen por palatino mientras que el 15 al 30% lo hacen por vestibular. En relación a la prevalencia por género, diversos estudios demuestran que el sexo femenino está más afectado que el

masculino. (Martinez Martinez, Diaz Caballero, & Fonseca Ricaurte, 2009) (Cooke & Wang, 2006)

La impactación en la zona vestibular del maxilar generalmente tiene mejor pronóstico y el tratamiento se desarrolla con cierta facilidad; la retención en posición palatina, que es el de mayor porcentaje entre 50 y el 85 %. (Khadija, Zouheir, & Kehoum, 2010)

Los caninos maxilares y mandibulares juegan un papel importante en la apariencia facial, estética dental, desarrollo del arco dental y oclusión funcional. El canino maxilar tiene el periodo de desarrollo más largo, el área más profunda de desarrollo y un camino más difícil para llegar a su posición oclusal. Por esta razón la inclusión del canino es la más frecuente, sobre todo en el maxilar, con una incidencia del 0,2 al 3,6%. (Egido Moreno S., 2013)

Por lo antes mencionado se considera al canino como un órgano dental importante para la conformación del macizo facial, no se han encontrado estudios en el Estado de Hidalgo sobre el comportamiento de este órgano dental por tanto surge el siguiente cuestionamiento.

¿Cuál será la prevalencia de caninos retenidos y daño a dientes adyacentes en pacientes de 8 a 25 años que acudieron a atención dental en las clínicas de Odontología del ICSa, durante el periodo enero 2016 a mayo 2018?

1.2 HIPÓTESIS

No se realizaron hipótesis porque es un estudio transversal descriptivo, en el cual, el investigador las va generando en el transcurso de la investigación.

Las siguientes hipótesis se generan con fines operacionales:

H1.- Los caninos superiores presentaran una prevalencia $\geq$ del 37%.

H₀₁.- Los caninos superiores presentaran una prevalencia $<$ del 37%.

H2.- Los caninos retenidos presentaran una frecuencia $\leq$ del 30.6% en posición palatina.

H₀₂.- Los caninos retenidos presentaran una frecuencia > del 30.6% en posición palatina.

H₃.- La prevalencia de caninos retenidos en mujeres será $\leq 29\%$.

H₀₃.- La prevalencia de caninos retenidos en mujeres será > 29%.

H₄.- La resorción radicular será $\leq 40\%$ de los dientes adyacentes a los caninos.

H₀₄.- La resorción radicular será > 40% de los dientes adyacentes a los caninos.

1.3 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de caninos retenidos y daño a dientes adyacentes en los auxiliares de diagnóstico de los pacientes de 8 a 25 años que acudieron a atención dental en las clínicas de Odontología del ICSa, durante el periodo enero 2016 a mayo 2018.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la frecuencia de caninos retenidos en radiografías panorámicas, por lado maxilar y/o mandibular.
- Analizar la posición de los caninos retenidos con relación a los tercios radiculares de dientes adyacentes
- Evaluar la dirección de la corona de los caninos retenidos de acuerdo al eje axial
- Determinar la ubicación de la corona según se encuentre dentro de los maxilares en radiografías cefálicas.

- Examinar la ubicación de la retención con respecto a las arcadas superior e inferior.
- Valuar la frecuencia de caninos impactados de acuerdo al sexo.
- Estipular la frecuencia de caninos impactados de acuerdo a la edad.
- Determinar el daño en dientes adyacentes.

1.4 JUSTIFICACIÓN

La formación del canino superior comienza a los 4 meses ± 20 días de vida intrauterina continuando su formación posnatalmente en la dentición decidua. La corona del canino permanente se termina de formar a los 6 o 7 $\pm$ años de edad, y la raíz queda formada aproximadamente a los 13.6 $\pm$ años de edad. (Aguana, Cohen, D. Padron, & B., 2011)

Los caninos son considerados dientes claves en la oclusión, estéticamente juegan un papel muy importante, dan armonía al frente anterior, (influencia en el desarrollo del tercio medio, forma de las arcadas, crecimiento y desarrollo de los arcos, la línea de la sonrisa y surco geniano). El canino por la longitud y grosor de su raíz, genera una eminencia ósea que se llama eminencia canina, la cual es la responsable de dar soporte al labio superior. Por su posición influyen directamente en la sonrisa. La ausencia de caninos superiores trae consigo falta de apoyo en los tejidos blandos y labio superior, dando una apariencia de vejez. (Perez Flores, Perez Flores, & Fierro Monti, 2009)

Siendo el canino superior el segundo diente, después de los terceros molares en quedarse retenido, y dado que este problema se observa constantemente, su tratamiento dependerá de una variedad de factores como posición del diente retenido en relación a los dientes adyacentes, angulación, distancia que el diente debe ser movido, dilaceración radicular y posible presencia de anquilosis o reabsorción radicular.

La detección temprana de los caninos impactados influye en la complejidad y el costo del tratamiento, así como la estética y la función. Por esta razón se recomienda que los pacientes deban de ser examinados de 8 a 9 años edad en la cual se puede realizar tratamiento, con un examen morfológico y radiológico de la trayectoria de erupción de los caninos el cual provee a los ortodontistas, cirujanos maxilofaciales y dentistas de practica general información clínica para el correcto diagnóstico y plan de tratamiento.

En el Estado de Hidalgo no se han realizado estudios sobre caninos retenidos y el daño que ocasiona a dientes adyacentes, así como, los problemas que trae consigo si no se trata a tiempo, como las maloclusiones, alteraciones en la fonética y estética, por tal motivo, considero de suma importancia analizar exhaustivamente

Capítulo II

2.1 ANTECEDENTES EPIDEMIOLOGICOS

La prevalencia de caninos retenidos ha sido reportada por varios autores: Guere y Silva (Guere Rochebaum & Silva Meza, 2013) reportaron fue el 5.3% ; 52.27% (n=23) de sexo masculino y 47.13% (n=21) del sexo femenino, en los pacientes del Departamento de Ortodoncia de la Universidad Latinoamericana, campus Valle en México D. F.; Fernández y Baglini (Fernandez JE, Baglini C, 2016) reportaron una prevalencia de caninos retenidos del 23.28% (n=146) de un total de 500 pacientes, al igual que un predominio del sexo femenino con una relación 1.04:1 para el canino maxilar y 3:1 para el canino mandibular. Castañeda y cols. (Castañeda Pelaez, y otros, 2015) reportaron una prevalencia de caninos retenidos del 0.5% (n=14), más frecuentes en mujeres con el 64.3% (n=9).

Referente a la edad, Guere y Silva (Guere Rochebaum & Silva Meza, 2013) reportaron que el 81.8% de las impactaciones se encuentran entre los 10 y 15 años de edad; Troya y cols. (Troya Borges, Martinez Abreu, Padilla Suarez, & Matos Campo, 2016) reportaron que la edad que más predominó fue a los 14 años con el 27.5% (n=11), seguido de los 15 y 16 años con el 22.5% (n=9) cada una en la Clínica de Estomatología “27 de noviembre” del Municipio Colón, Matanzas, Cuba; en el presente estudio encontramos el mayor porcentaje de retención a las edades de 13 y 16 años con un 9.14% (n=48) y 7.41% (n=39), respectivamente. Gbenou y Hernández (Gbenou Morgan, Hernández Fernández, & García Gómez, 2017) reportaron que los 13 años fue la edad de mayor frecuencia de retención de caninos con el 26% (n=27).

Con respecto al sitio de la retención de los caninos, Guere y Silva (Guere Rochebaum & Silva Meza, 2013) reportaron una prevalencia del 47.7% (n=21) del canino superior derecho, 43.2% (n=19) del canino superior izquierdo y el 9.1% (n=4) para los caninos inferiores; Troya y cols. (Troya Borges, Martinez Abreu, Padilla Suarez, & Matos Campo, 2016) mencionan que el canino retenido más afectado es el superior derecho con el 42.5% (n=17), seguido del canino superior izquierdo con el 32.5% (n=13), el canino inferior derecho 17.5% (n=7) y el canino inferior izquierdo 7.5% (n=3).

Fernández y Baglini (Fernandez JE, Baglini C, 2016) reportaron que la retención del canino superior es la más frecuente. Castañeda y cols. (Castañeda Pelaez, y otros, 2015) reportaron que los caninos retenidos fueron más frecuentes en el maxilar superior con el 85.71%. Gbenou y Hernández (Gbenou Morgan, Hernández Fernández, & García Gómez, 2017) reportaron que el canino superior derecho tiene mayor retención en 62% de los pacientes estudiados.

De acuerdo a la posición de los caninos retenidos dentro de los maxilares, Troya y cols. (Troya Borges, Martinez Abreu, Padilla Suarez, & Matos Campo, 2016) reportaron que el 60% (n=24) se encontraron en posición palatina.

2.2 MARCO TEÓRICO

Los dientes retenidos son aquellos que se encuentran parcial o totalmente desarrollados, quedando alojados en el interior de los huesos maxilares, posterior a la época promedio de erupción. (Aguana, Cohen, D. Padron, & B., 2011).

Fig.1: Canino superior derecho impactado, por estar en malposición y existir una barrera dentaria.



Fuente: Escoda, & Gay, C. (2015). *Tratado de Cirugía Bucal. Ergon.*

Un diente impactado es aquél que detiene su trayecto de erupción por un bloqueo o barrera física como: otro diente, tejido óseo, tejidos blandos u otros, que le impiden su migración para alcanzar su posición correcta dentro de las arcadas y en oclusión. (F. De Rapaport & Aichembbaum, 2007), puede ser detectable clínicamente o bien por estudios de diagnóstico

como radiografías, tomografía computarizada Cone Beam (CBCT), o resonancia magnética (Escoda & Gay, 2015). (Fig. 1).

Se considera retención primaria cuando no es posible la identificación clínica del diente por presentar una barrera física, posición inadecuada o desarrollo anormal del mismo, explicando así la interrupción en la erupción del germen dentario que aún no ha aparecido en la cavidad bucal.

Fig. 2: Segundo molar temporal inferior derecho sumergido.



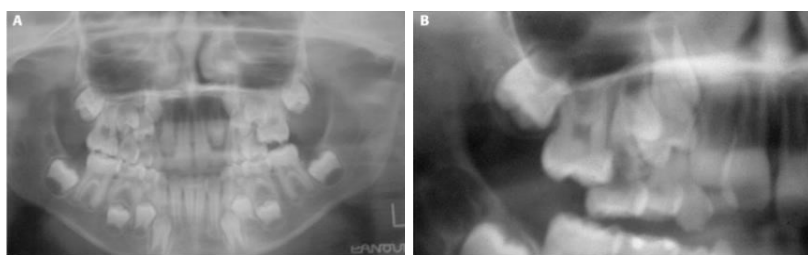
Fuente: Escoda, & Gay, C. (2015). *Tratado de Cirugía Bucal.*

Se llama retención secundaria a la detención de la erupción de un diente después de su visión en la cavidad bucal.

Se llama retención secundaria a la detención de la erupción de un diente después de su visión en la cavidad bucal sin hallarse una barrera física en el camino eruptivo o posición anormal del diente. Esta anomalía, también se conoce como reimpactación, infraoclusión, diente sumergido o hipotrusión, y afecta principalmente a dientes temporales y es rara en dientes permanentes (Fig. 2).

Se considera que un diente incluido es cuando continúa dentro del hueso y por tanto el término inclusión envuelve los conceptos de retención primaria y de impactación ósea.

Dentro de la inclusión, podemos encontrar la inclusión ectópica y heterotópica, la Fig. 3:



(A) Inclusión ectópica del 26, (B) Inclusión ectópica del 16

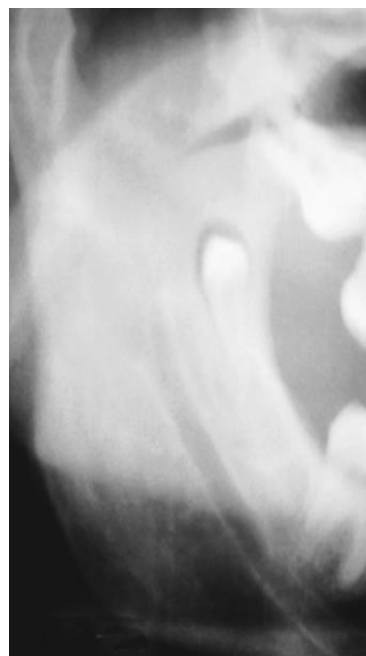
primera se refiere, cuando el diente incluido está en una posición extraña pero cercana a su lugar

habitual (Fig. 3), y la inclusión heterotópica, es cuando el diente se localiza en una posición rara más alejada de su ubicación habitual. (Escoda & Gay, 2015). (Fig. 4).

El grado de evaluar la impactación, retención e inclusión, radica en que el órgano dental mantiene su saco folicular, cuyo epitelio tiene la capacidad de diferenciación con posible progresión a lesiones tumorales (formación de quistes dentígeros, queratoquiste odontogénico, ameloblastoma, entre otros), además la estructura dental puede presentar complicaciones como presencia de caries dental y enfermedad pulpar. (Castañeda Pelaez, y otros, 2015)

A pesar de que la impactación dentaria puede considerarse como un tipo de erupción ectópica, su principal peculiaridad es la ausencia de erupción de uno o más dientes en la cavidad oral. Habitualmente se observan dientes impactados en dentición permanente; los de mayor frecuencia son los terceros molares inferiores y los caninos superiores, que por su

Fig. 4: Inclusión heterotópica de un distomolar supernumerario, que se ha situado cerca de la apófisis coronoides



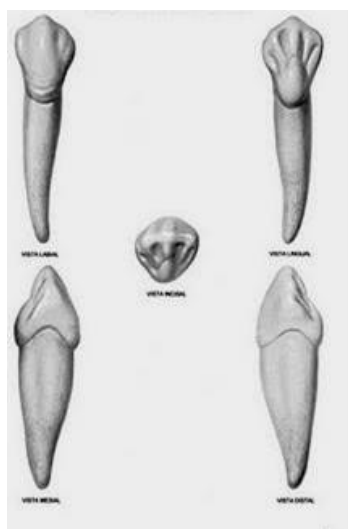
Fuente: Escoda, & Gay, C. (2015). Tratado de Cirugía Bucal. Ergon.

importancia clínica merecen especial atención. (Martínez Acosta, Vera Serna, & Mora Hurtado, 2014)

Los caninos son de los últimos dientes en erupcionar dentro de las arcadas dentales, son largos y resistentes debido a su anatomía. La raíz de los caninos superiores es habitualmente, la más larga de todos, es gruesa vestibulolingualmente con depresiones de desarrollo por mesial y distal que aseguran el anclaje de este diente en los maxilares. (Aguana, Cohen, D. Padron, & B., 2011). (Fig. 5).

Los caninos tienen un borde cortante con dos vertientes, siendo la mesial más corto que el distal, los superiores tienen una forma pentagonal mientras que las coronas de

Fig.5 Anatomía dental del canino



Fuente:
<http://sergiobruno011.blogspot.com>

los inferiores son más alargadas y presentan una forma hexagonal. Existe uno en cada hemiarcada y forman la porción anterior o de los bordes incisales de los arcos dentales.

Dewel en 1949, menciona que los caninos maxilares tienen el periodo más largo de desarrollo, en donde el germen se forma en una posición muy alta en la pared anterior del antro nasal y por debajo de la órbita y el seno maxilar, mientras que los caninos inferiores presentaban su raíz lo más cerca del borde de la mandíbula. (Ugalde Morales F. J., 2001)

ETIOLOGÍA DE LOS DIENTES RETENIDOS

Los dientes sirven para masticar y cortar la comida haciendo posible una buena digestión. Cada tipo de diente tiene una forma diferente ya que cumple una función particular. Los 4 tipos de dientes son:

Incisivos. Los incisivos son los ocho dientes que tenemos en la parte delantera y central de la boca (cuatro en la parte superior y otros cuatro en la inferior). Estos son los dientes que normalmente utilizas para poder cortar.

Caninos. Los cuatro caninos son el siguiente tipo de diente en desarrollarse, son los dientes más puntiagudos, al lado de los incisivos, que sirven para desgarrar la comida.

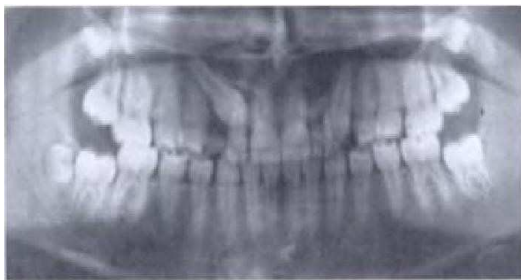
Premolares. O bicúspides, sirven para una primera fase masticatoria y trituración previa de la comida. Tenemos ocho premolares, cuatro en la parte superior y otros cuatro en la parte inferior de la boca.

Molares. También para masticar y triturar la comida. Los molares definitivos no reemplazan realmente a ningún diente, crecen detrás de los dientes molares de leche.

La etiología por la cual se presentan inclusiones, retenciones e impactaciones dentarias son de origen desconocido dentro de las cuales, se clasifican en locales, generales o genéticas.

Los factores generales o genéticos abarcan enfermedades sistémicas, como cuadros febriles, irradiación, síndrome de Gardner, disostosis cleidocraneal, desordenes genéticos y deficiencias endocrinas. (Egido Moreno S., 2013).

Fig. 6: Impactación del canino superior derecho



Fuente: Canut Brusola, J. A. (2010). *Ortodoncia clínica y terapéutica*. Elsevier Masson.

Entre los factores locales están las discrepancias óseo-dentarias, pérdida temprana o retención prolongada del canino

temporal, anquilosis dental, quistes o formaciones neoplásicas, iatrogenia, dientes supernumerarios, dilaceraciones de la raíz, traumatismo, cierre prematuro del ápice, espacio insuficiente en la arcada dental debido a incongruencias esqueléticas (micrognatia), pérdida prematura de dientes deciduos, erupción ectópica, alteraciones bioquímicas en el germen dentario,

Fig. 7: Transposición de dos caninos que hacen entre erupción entre el primero y segundo premolares



Fuente: Canut Brusola, J. A. (2010). *Ortodoncia clínica y terapéutica*. Elsevier Masson.

extracciones, retención y/o impedimento para erupcionar ya sea por la obstrucción de hueso o por dientes adyacentes. (Castañeda Pelaez, y otros, 2015)

Por ser los últimos dientes en hacer erupción, los caninos almacenan todos los problemas de espacio existentes en la arcada y es muy usual la erupción alta, más

Fig. 8: Erupción anómala de los caninos inferiores. En el lado derecho a la transposición del lateral y del canino. En el lado izquierdo se observa la transmigración del canino, mientras que el lateral hace erupción junto al primer premolar



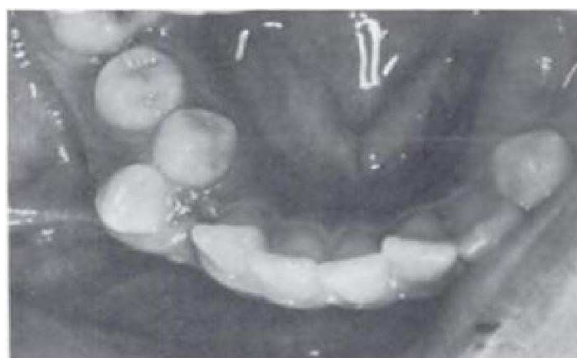
Fuente: Canut Brusola, J. A. (2010). *Ortodoncia clínica y terapéutica*. Elsevier Masson.

allá del límite mucogingival. Suele haber cierto retraso por obligar al diente a cambiar el trayecto y salir a través de una zona ósea muy condensada (lamina externa) que retarda el proceso eruptivo. (Canut Brusola, 2010)

El canino superior permanece a veces impactado mostrándose la alteración de manera uni o bilateral en el espesor del hueso maxilar. (Fig. 6). La impactación puede presentarse en la zona palatina, por detrás de las raíces de los incisivos, donde queda bloqueado. Poniendo en riesgo la integridad de la raíz del diente lateral e incluso del central que se puede reabsorber y desvitalizar.

El trayecto de erupción puede presentarse desviado haciendo erupción otro sitio que corresponde a un diente adyacente; (Fig. 7) el canino y el primer premolar se cruzan y el canino queda por distal. En otras ocasiones se transpone con el lateral, y el canino hace erupción al incisivo central.

Fig. 9: Retención prolongada de un canino temporal ya exfoliado. El canino permanente hace erupción por distal y vestibular desplazando al primer premolar hacia lingual



Fuente: Canut Brusola, J. A. (2010). *Ortodoncia clínica y terapéutica*. Elsevier Masson.

En la arcada inferior el canino extraordinariamente se vuelca y migra hacia la línea media en el interior del cuerpo mandibular, llamada como transmigración del canino inferior. (Canut Brusola, 2010). (Fig. 8).

La permanencia del canino temporal provoca ocasionalmente erupción atípica del canino permanente. (Fig. 9).

Cuando hay exceso de espacio en la arcada, el canino permanente y el temporal se alinean con naturalidad. (Fig. 10).

canino extraordinariamente se

Fig. 10: Retención de un canino temporal y erupción del permanente por mesial junto al incisivo lateral



Fuente: Canut Brusola, J. A. (2010). *Ortodoncia clínica y terapéutica*. Elsevier Masson.

IMPORTANCIA DE LOS CANINOS EN EL MACIZO FACIAL

Oclusión. Una buena posición de los caninos es importante para dar contactos interproximales entre incisivos y los premolares que de igual manera producen una oclusión funcional, encargándose de centralizar, desocluir y desprogramar mediante movimientos laterales de la mandíbula. (Perez Flores, Perez Flores, & Fierro Monti, 2009). La guía anterior está integrada por la guía incisiva y la guía canina, derecha e izquierda; este trabajo de grupo es importante para la estética del paciente, para la fonación, la masticación y protege los dientes posteriores durante los movimientos mandibulares; a este mecanismo se le denomina: protección de grupo. Los caninos marcan el límite del sector anterior y el posterior. Protege la forma de la masticación que tiene injerencia sobre la articulación temporomandibular. Se considera que por la posición marcan los ángulos de la arcada, factor importante para la armonía y simetría oclusal.

VALORACIÓN EN LA ERUPCIÓN DE LOS CANINOS

La formación del canino superior comienza a los 4 meses ± 20 días de vida intrauterina continuando su formación posnatalmente en la dentición decidua. La corona del canino

permanente se termina de formar a los 6 o 7± años de edad, y la raíz queda formada aproximadamente a los 13.6± años de edad. (Aguana, Cohen, D. Padron, & B., 2011)

A partir de los 8 a 10 años de edad, empieza a palparse la prominencia del canino en el fondo del vestíbulo. Si no se palpa a los 10 años, está indicado realizar un estudio radiológico para valorar su posición y la reabsorción radicular del canino temporal.

Si el canino permanente se observa en una radiografía frontal al nivel de la mitad distal de la corona del incisivo lateral, es de mejor pronóstico. Si se evalúa que existe una discrepancia óseo-dentaria, será necesario valorar la expansión maxilar. La evaluación clínica temprana debería comprender: el espacio en el arco para el canino no erupcionado, la morfología y la posición de los dientes adyacentes, el contorno del hueso, la movilidad del diente y un diagnóstico radiográfico para determinar la posición del canino: raíz, ápice, corona y longitud axial. (Perez Flores, Perez Flores, & Fierro Monti, 2009)

Se ha demostrado que un examen radiográfico es esencial para una detección temprana de estas retenciones y así poder establecer un diagnóstico y tratamiento adecuado, Utilizando la radiografía posteroanterior de cráneo se puede observar la formación de los caninos, trayecto, asimetrías en la erupción de éstos, teniendo mejores ventajas sobre la radiografía panorámicas.

CLASIFICACIÓN DE LOS CANINOS RETENIDOS DEL DR. TRUJILLO FANDIÑO (1990)

De acuerdo con la publicación del Dr. Trujillo (1990), para realizar una clasificación de los caninos retenidos se pueden tener en cuenta dos tipos de factores intrínsecos y extrínsecos.

Intrínsecos: Correspondan a las características (primarias) como son; posición respecto a la altura del borde alveolar, dirección, estado y morfología radicular; y su ubicación presente en el proceso alveolar (vestíbulo-palatino o vestíbulo-lingual).

Extrínsecos: Corresponde a las características (secundarias) que rodean o guardan relación con el diente retenido.

Se han tratado de crear una forma exacta de expresar la posición de los órganos dentarios retenidos en cuanto su posición, dirección, estado radicular, y presentación, para poder establecer su adecuado tratamiento.

La cual esquematiza en forma clara y sencilla la retención de los caninos, así también a órganos dentarios retenidos que guardan cierta similitud a los caninos en cuanto a forma y número de raíces, tomando en cuenta sus características tales como:

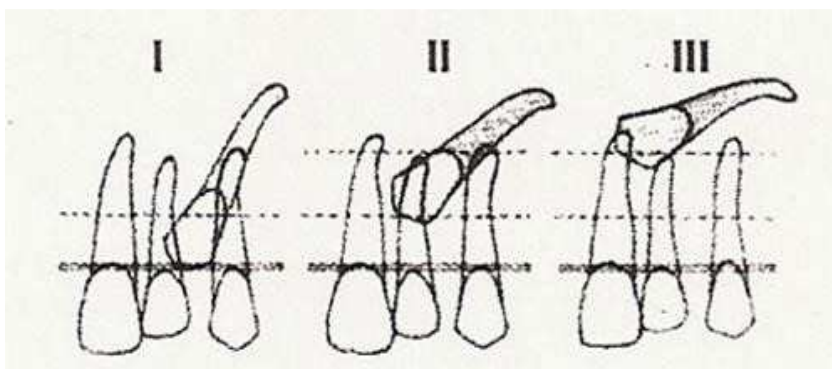
Posición

Describe la ubicación de la corona del órgano dentario retenido con relación a los tercios radiculares cervical, medio y apical de los dientes adyacentes, estableciendo 5 mm, para cada tercio radicular.

Posición I: cuando la corona o la mayor parte de ésta se encuentra a nivel del tercio cervical de la raíz de los dientes adyacentes en los maxilares dentados. Y en espacio comprendido de la cresta alveolar hasta 5 mm de ésta en el maxilar equivalente al tercio cervical.

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

Posición III: cuando la corona o la mayor parte de ésta se encuentra a nivel del tercio apical de las raíces de los dientes adyacentes en los maxilares dentados. Y en el espacio existente a partir de 10 mm de la cresta alveolar de los maxilares. (Fig. 11).



Dirección

Describe la posición de la corona y la inclinación del eje axial, del órgano retenido: vertical, mesioangular, mesiohorizontal, vertical invertido, distoangular, distohorizontal, vestibulopalatino, palatovestibular, etc. (Fig. 12)

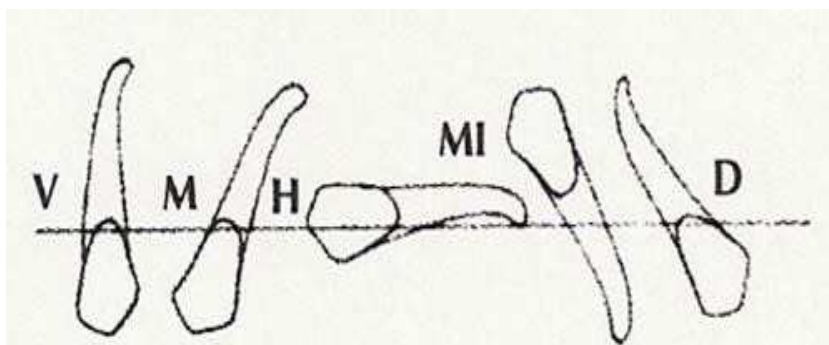


Fig. 12 J. Trujillo, 1990. Retenciones dentarias en la región anterior. *Práctica Odontológica*, 11:29-35

Estado radicular

Describe la morfología radicular: raíz recta, raíz con dilaceración, raíz curva, raíz incompleta en su formación, raíz con hipercementosis, etc. (Fig. 13).

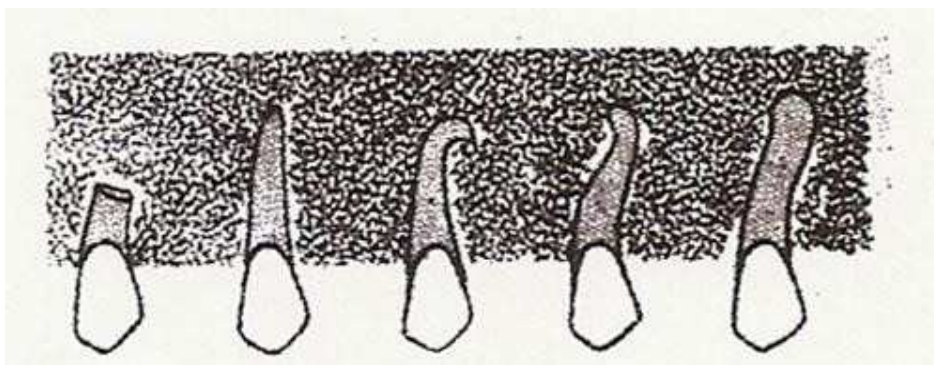


Fig. 13 J. Trujillo, 1990. Retenciones dentarias en la región anterior. *Práctica Odontológica*, 11:29-35

Presentación

Describe la ubicación de la corona según se encuentre dentro de los maxilares: vestibular, palatino o lingual, central.4 (Fig. 14).

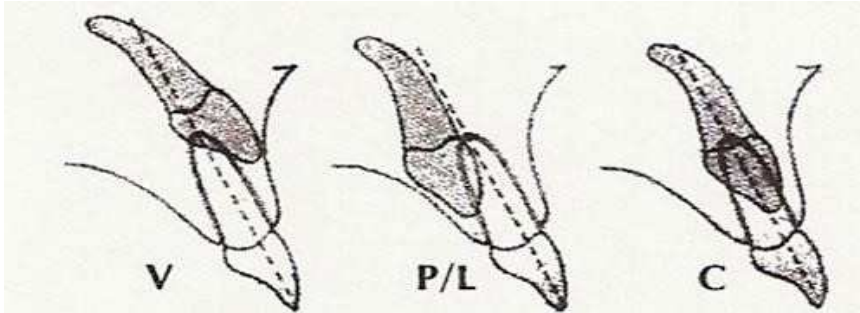


Fig. 14 J. Trujillo, 1990. Retenciones dentarias en la región anterior. *Práctica Odontológica*, 11:29-35

CLASIFICACIÓN DE CANINOS RETENIDOS DEL DR. UGALDE (2001)

1. Se debe establecer la ubicación de la retención si se encuentra en el maxilar o la mandíbula.
2. Será determinar si la retención es unilateral derecho o izquierdo, o bilateral.
3. Describir la angulación del canino retenido en relación al plano oclusal, tomado del primer molar a primer molar del lado contrario, formando un ángulo con el eje longitudinal del canino, midiendo el ángulo externo, en: vertical, oblicua u horizontal, con una angulación aproximada de 0 a 30. (Fig. 15).
4. Estado Radicular: en formación, dilacerada, formación completa.
5. Daño a órganos dentales adyacentes o sin daño.

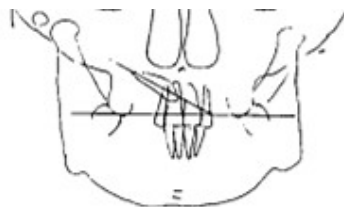


Fig. 15 Tomado del artículo caninos impactados y su aplicación clínica, revista ADM Dr. Ugalde J 2001

PRONOSTICO Y TRATAMIENTO DE LOS CANINOS RETENIDOS

La retención de los caninos es un factor que puede afectar el tratamiento ortodóncico, ya que implica tener consideraciones mecánicas, quirúrgicas, periodontales, protésicas y estéticas especiales durante el tratamiento, pudiendo aumentar el tiempo de tratamiento y comprometer su resultado final. (Ugalde Morales & Gonzalez L., 1999)

Antes de solicitar el consentimiento del paciente para cualquier tratamiento, el odontólogo debe informar al paciente de los riesgos y los beneficios de los procedimientos propuestos, en particular aquellos que pertenecen a tratamientos quirúrgicos. Las preguntas más frecuentes se refieren al dolor postoperatorio y cuando el paciente puede reintegrarse a sus actividades cotidianas. La ubicación y la orientación de los dientes afectados, la técnica quirúrgica del cirujano, y la actitud del paciente a la intervención quirúrgica son muy variables y de gran importancia.

Cuando existe una confirmación radiológica precoz de la inclusión del canino permanente asociada a una falta de reabsorción del canino temporal, debe indicarse la extracción inmediata de este último. Cuando la corona del canino permanente está colocada por mesial de la línea media radicular del incisivo lateral, se observa un éxito del 64%, mientras que, si la corona del canino se encuentra por distal de dicha línea, se solucionan el 91% de los casos. Estos cambios se producen incluso cuando el eje longitudinal del canino incluido está inclinado 55° respecto al plano vertical normal. Recomendar efectuar un seguimiento radiológico hasta 1 año después de la extracción del canino temporal; transcurrido este tiempo, si no se observan cambios, ya no debemos esperar que éstos acontezcan. En los pacientes en los que el canino incluido (diente con gran valor estético y funcional) se encuentra en una posición que permite presumir la posibilidad de su tracción ortodóncica a la arcada dentaria, se realizará la exposición o fenestración quirúrgica con o sin colgajo de reposición apical. Cuando no es así, el tratamiento de elección será la exodoncia quirúrgica. Como hemos comentado, la probabilidad de aparición de cualquier tipo de complicaciones y especialmente de un quiste folicular asociado a la inclusión del canino es del 10%. Así

pues, salvo en la circunstancia comentada (colocar el diente en la arcada), el tratamiento será la extracción. Otras indicaciones de exodoncia en el paciente adolescente o en el adulto joven son:

- Impactación contra los dientes adyacentes.
- Inclusiones en posiciones extremas muy alejadas de la arcada dentaria.
- Anquilosis, constatada radiológicamente.
- Reabsorciones coronales.
- Episodios infecciosos repetidos.
- Alteraciones importantes de la morfología del canino (acodaduras radiculares, anomalías de la corona, etc.).

Prostodoncia (prótesis fija, prótesis completa, prótesis implantosoportada). Es indispensable eliminar todo canino incluido situado en la región apical de un diente que tiene que ser pilar de una prótesis fija, por motivos obvios.

- Pacientes reacios al tratamiento ortodóncico-quirúrgico. Hay que explicarles con claridad el pronóstico negativo a largo plazo del canino temporal y los riesgos que entraña dejar un diente incluido.

El canino decidual acabará exfoliándose y será inevitable el tratamiento protésico (corona sobre un implante).

- Presencia de alguna de las complicaciones descritas anteriormente.

La extracción quirúrgica del canino incluido es una intervención con frecuencia compleja, que requiere entrenamiento y conocimiento de las relaciones anatómicas del diente incluido con las estructuras vecinas que ya hemos descrito.

Antes de proceder a la intervención, en el momento del diagnóstico deberemos, ante todo, determinar si realizaremos algún gesto quirúrgico adicional (cirugía periapical, quistectomía, legrado óseo o sinusal, extracción de otros dientes, etc.) si existe alguna

de las complicaciones asociadas ya citadas. En caso de no poder optar por la colocación del canino en la arcada dentaria con los procedimientos quirúrgico ortodóncicos, aconsejar siempre su extracción. Nunca nos arrepentiremos de este tratamiento radical y sí que es posible que muchas veces esto suceda por no haberlo hecho en el momento conveniente. En este sentido si debe hacerse la exodoncia, es mejor efectuarla precozmente porque esto facilita la técnica ya que la raíz no está aún formada y el ápice no estará incurvado, existirá un espacio pericoronario, etc.

La abstención terapéutica estará justificada en contadas ocasiones (enfermedad sistémica grave, embarazo, etc.), ya que en todo caso estaremos esperando a que aparezcan complicaciones para actuar. Si por complacencia con el paciente no indicamos tratamiento alguno, por lo menos deberemos recomendarle controles clínicos (cada 6-12 meses) y radiológicos (cada 2 ó 3 años). Todo diente incluido es un quiste folicular en potencia, y que el epitelio de este quiste con una embriogénesis anormal tiene una mayor potencialidad para producir tejidos dentarios y acúmulos de células ameloblásticas que formarán los ameloblastomas murales. No debe olvidarse que un 3% de los quistes foliculares presenta esta evolución y que se considera que el 33% de los ameloblastomas procede de quistes foliculares.

En ocasiones el paciente puede considerar la posibilidad de no hacer ningún tipo de tratamiento cuando considera su estética dental satisfactoria. Esto ocurre a menudo cuando se conserva el canino temporal, sin procesos de atricción y caries que lo afecten. Al tomar la decisión terapéutica, también debe recordarse que el canino temporal raramente permanecerá en su sitio después de los 40 años de edad y en todo caso en la mayoría de los pacientes tiene un aspecto estético desfavorable y su funcionalidad es normalmente nula. Se recomienda la exodoncia temprana, en caso de que no se pueda colocar el canino en su posición fisiológica en la arcada dentaria, ya que entonces la cirugía es menos complicada. En personas jóvenes el ápice de la raíz aún no se ha formado y el folículo que rodea la corona dentaria no ha llegado a atrofiarse, pero posteriormente el estrecho espacio folicular y la curvatura de la zona apical ocasionan gran dificultad durante la avulsión de este diente.

Si finalmente se extrae el canino incluido, se intentará, mediante tratamiento ortodóncico, colocar el primer premolar en su posición o se abrirá el espacio necesario para su reemplazo prostodóncico, preferiblemente implanto-soportado.

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

Capítulo III

3.1 MATERIAL Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio es de tipo transversal y analítico.

SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

La población de estudio estuvo conformada por un total de 526 pacientes a los cuales se les tomaron estudios de diagnóstico, 526 radiografías panorámicas y 526 radiografías lateral de cráneo, el rango de edad estuvo conformado por los pacientes de 8 a 25 años que acudieron a atención dental en las clínicas de Odontología del ICSa, durante el periodo enero 2016 a mayo 2018, determinando así una muestra por conveniencia. Tabla 1.

Las radiografías se realizaron en un centro de radiodiagnóstico oral y maxilofacial Imagen Dental y Digitalizada, el cual cuenta con un aparato tipo Planmeca calibrado y estandarizado; fueron tomadas por personal capacitado, en donde todos los pacientes fueron remitidos para la toma de sus estudios.

Tabla 1. Muestra por género y edad

Años cumplidos del paciente	Género con el que se identifica el paciente			Total
	Mujer	Hombre		
8	10	17	27	
9	22	8	30	
10	14	19	33	
11	23	15	38	
12	23	10	33	
13	31	17	48	
14	17		9	26
15	8		3	11
16	21		18	39
17	25		11	36
18	17		15	32
19	18		11	29
20	21		6	27
21	16		10	26
22	18		5	23
23	21		12	33
24	16		6	22
25	10		3	13
Total	331		195	526

Fuente: Directa

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

1. Pacientes que aceptaron participar en el estudio
2. Pacientes que aceptaron proporcionar sus estudios radiográficos.
3. Pacientes que estuvieron dentro de un rango de edad de 8 a 25 años.

4. Pacientes de ambos sexos.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

1. Pacientes que no cumplieron con la edad establecida.
2. Pacientes que no aceptaron, o bien, no recibieron la autorización de sus padres para participar en el estudio.
3. Pacientes que no aceptaron proporcionar sus estudios radiográficos
4. Radiografías de pacientes que presentaron aparatos ortodóncicos.
5. Radiografías de pacientes que presentaron aparatos ortopédicos.
6. Radiografías de pacientes que presentaron implantes dentales.
7. Radiografías de sujetos que presentaron labio, paladar hendido.

MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Las variables de identificación del paciente se registrarán por medio de los datos proporcionados en la radiografía.

Se recolectaron radiografías panorámicas y laterales de cráneo de pacientes de 8 a 25 años que acudieron a atención dental en las clínicas de Odontología del ICSa durante el periodo enero 2016/enero 2018.

Se identificaron los caninos retenidos en las radiografías panorámicas y laterales de cráneo de los pacientes.

Se clasificaron cada uno de los caninos retenidos en cuanto a la clasificación de caninos retenidos del Dr. Trujillo y a la clasificación de caninos retenidos del Dr. Ugalde.

Los datos restantes se obtuvieron a través del trazado de las radiografías panorámicas y laterales de cráneo de acuerdo a la clasificación de caninos retenidos del Dr. Trujillo y la clasificación del Dr. Ugalde registrándose en un formato diseñado para este estudio.

ESTANDARIZACIÓN Y CAPACITACIÓN

Las radiografías panorámicas y laterales de cráneo fueron tomadas en un centro de radiodiagnóstico, que están calibradas por personal capacitado. Para registrar las variables que tienen relación con la posición de los caninos se capacitó y estandarizó a 2 examinadores en la medición de radiografías panorámicas y laterales de cráneo de acuerdo a la clasificación de caninos retenidos del Dr. Trujillo y del Dr. Ugalde.

Se realizó una prueba piloto con un trazado de 12 radiografías panorámicas y 12 laterales de cráneo para detectar las inconsistencias y homogenizar los criterios.

PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Se realizó un análisis descriptivo para cada variable, determinando frecuencias y porcentajes.

ORGANIZACIÓN:

RECURSOS HUMANOS

- Alumno del Área Académica de Odontología
- Dos alumnos que capturaron en base de datos
- Un ortodoncista
- Un estadista

RECURSOS MATERIALES

- 526 Radiografías panorámicas
- 526 Radiografías laterales de cráneo
- 3 Negatoscopios
- 4 Porta minas (0.05 mm)
- 3 Gomas de migajón
- 3 Reglas
- 3 Escuadras

- 3 Transportadores
- 1052 hojas de papel para trazado
- Paquete estadístico SPSS versión 23
- Una Computadora

VARIABLES

VARIABLES DEPENDIENTES, DEFINICIÓN OPERACIONAL, CÓDIGO Y ESCALA DE MEDICIÓN.

Canino retenido: Presencia del canino dentro de los maxilares. 0. Ausente, 1. Presente. Escala de medición nominal.

Posición: Ubicación de la corona con relación a los tercios radiculares de los dientes adyacentes: (1) Corona en tercio cervical a 5 mm de la cresta alveolar, (2) Corona en tercio medio entre 5 a 10 mm de la cresta alveolar, (3) Corona en tercio apical más de 10 mm de la cresta alveolar. 0. Ausente, 1. Posición I, 2. Posición II, 3. Posición III. Escala de medición nominal.

Dirección: Posición de la corona e inclinación del eje axial del canino retenido. 0. Ausente, 1. Vertical, 2. Mesioangular, 3. Mesiohorizontal, 4. Vertical invertido, 5. Distoangular, 6. Distohorizontal. Escala de medición nominal.

Estado radicular: Forma de la raíz del canino. 0. Ausente, 1. Raíz recta, 2. Raíz dilacerada, 3. Raíz curva, 4. Raíz incompleta en su formación, 5. Raíz con hipercementosis. Escala de medición nominal.

Presentación: Ubicación de la corona en la radiografía lateral de cráneo. 0. Ausente, 1. Vestibular, 2. Palatino o lingual, 3. Central. Escala de medición nominal.

Ubicación: Ubicación de la retención en cuanto a los maxilares. 0. Sin retención, 1. Maxilar, 2. Mandibular. Escala de medición nominal.

Retención: Sitio de retención. 0. Sin retención, 1. Maxilar, 1.1 Unilateral derecho, 1.2 Unilateral izquierdo, 1.3 Bilateral, 2. Mandíbula, 2.1 Unilateral derecho, 2.2 Unilateral izquierdo, 2.3 Bilateral. Escala de medición nominal.

Daño a dientes adyacentes: Daño al órgano dental adyacente. 1. Si, 2. No. Escala de medición nominal.

VARIABLES INDEPENDIENTES, DEFINICIÓN OPERACIONAL, CÓDIGO Y ESCALA DE MEDICIÓN.

Sexo: Género con el que se identifica el paciente. 1. Femenino, 2. Masculino. Escala de medición nominal

Edad: Años cumplidos del paciente. Escala de medición ordinal.

FUENTES DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se utilizó un instrumento de recolección de la información prolectiva diseñado para este estudio:

- Formato de registro

El formato de registro de radiografías panorámicas y laterales de cráneo para describir las variables de medición en cada paciente.

PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Se recolectaron las radiografías panorámicas y laterales de cráneo de los pacientes que estuvieron dentro del rango de 8 a 25 años de edad, se imprimieron en papel para trazado cefalométrico y se codificaron del número 1 a la 526.

El ortodoncista capacitó a un alumno para el trazado de las radiografías con respecto a la clasificación de caninos retenidos del Dr. Trujillo y del Dr. Ugalde. Ver anexo 2. Se realizó el trazado cefalométrico durante los meses de enero y febrero. Ver anexo 1. Se

registraron los datos obtenidos de radiografías en tablas de resultados en febrero. Se capacitó a dos alumnos para la captura y estandarización de datos en el programa estadístico SPSS 23. Los alumnos capturaron los datos durante los meses de febrero y marzo. Se hizo una auditoria durante el registro de las primeras 250 radiografías y se verificó que se hayan registrado bien los datos. Se realizó el análisis de los resultados en el mes de abril. Ver anexo 3.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

CONSIDERACIONES ÉTICAS

En el presente estudio se protegió, y respeto la privacidad de los sujetos que se investigaron, se realizó el registro de los datos que se obtuvieron en el análisis radiográfico, situación que implicó un riesgo mínimo para los sujetos de la investigación, Capítulo 1° Artículo 17, párrafo 11, Artículo 23 y Artículo 29 de la Ley General de Salud en Materia de Investigación donde se establece que no es necesario el consentimiento informado por escrito para grupos subordinados.

Este estudio se realizó dentro de los principios científicos y éticos que justificaron la investigación médica del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, Título segundo, Capítulo 1°, Artículos 13-17, párrafo II y III.

En esta investigación se consideraron los aspectos éticos que garantizaron el bienestar de los sujetos involucrados en la misma, teniendo como prioridad los criterios de respeto a la dignidad y protección de los derechos humanos del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, Título segundo, Capítulo 1°, Artículo 21.

Se utilizaron materiales e instrumentos con base a los principios científicos y éticos, que no perjudiquen la integridad de los sujetos involucrados en esta investigación. Tomándose todas las medidas pertinentes establecidas en la Norma Oficial Mexicana 013 del Sector Salud para evitar cualquier riesgo o daño en los mismos.

Se protegió la confidencialidad y el anonimato del individuo según lo establecido en el Capítulo 1°, Artículo 16 de acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

3.2 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Por tratarse de un estudio transversal presenta limitaciones y desventajas.

No es posible generar hipótesis.

Es imposible determinar causalidad ya que se obtiene información simultánea de la exposición y del efecto (Ambigüedad temporal).

Puede contener sesgos de información, no obstante, se trataron de evitar a través del manejo de la información, estandarización al personal que realizó el trazado en las radiografías (sesgo de medición) y la capacitación del personal encuestador, se realizó un estudio piloto previo para detectar las inconsistencias.

GARANTÍA EN LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN

1. Se realizó un estudio piloto, con el fin de identificar inconsistencias, evaluar la validez y reproducibilidad de la información.
2. Capacitación del alumno encuestador en el levantamiento de la información.
3. Se realizó estandarización de las personas examinadoras.
4. Supervisión de la fase de codificación de la información.
5. Supervisión en la captura de la información en SPSS versión 23.
6. Limpieza en la base de datos.
7. Respaldo de la información.

CAPITULO IV

4.1 RESULTADOS

La muestra estuvo constituida por 526 pacientes, de ocho a veinticinco años de edad que acudieron a atención dental en las clínicas de Odontología del ICSa, durante el periodo enero 2016 a mayo 2018.

El 62.93% (n=331) correspondió al sexo femenino y el 37.07% (n=195) al masculino. Encontrando el mayor porcentaje a las edades de 13 y 16 años con un 9.14% (n=48) y 7.41% (n=39), respectivamente. La media de edad fue de 15.87 ± 4.94 . Tabla 2.

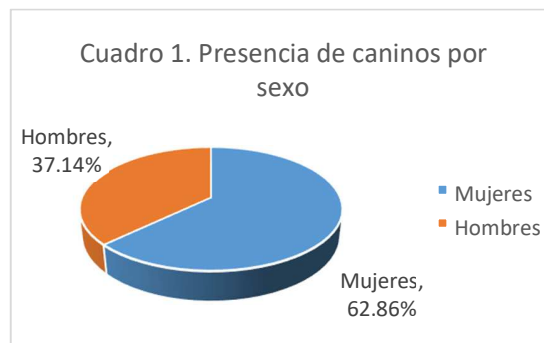
Tabla 2. Distribución por sexo y edad de la población de estudio

		n	%	Variable
				Sexo
Mujeres		331	62.93	
Hombres		195	37.07	Total
		526		100
		Edad	n	%
8		27	5.14	
9		30	5.7	
10		33	6.27	
11		38	7.21	
12		33	6.27	13
14		26	4.94	
15		11	2.09	16
17		36	6.85	
18		32	6.08	
19		29	5.51	
20		27	5.14	
21		26	4.94	

22	23	4.37
23	33	6.27
24	22	4.19
25	13	2.47
Total	526	100

Fuente: Directa

Se trazaron 2100 caninos maxilares y mandibulares en radiografías panorámicas y laterales de cráneo, de los cuales el 62.86% (n=1320) correspondieron al sexo femenino y 37.14% (n=780) al masculino. Cuadro 1.



Fuente: Directa

La prevalencia de caninos (N=2100) retenidos fue del 32.71% (n=687), del cual el 17.81% (n=374) del sexo femenino y 14.9% (n=313) masculino. Con una mayor prevalencia de retención en el maxilar del 18.95% (n=398), más frecuente en mujeres con el 10.81% (n=227). En mandibular del 13.76% (n=289). Tabla 3.

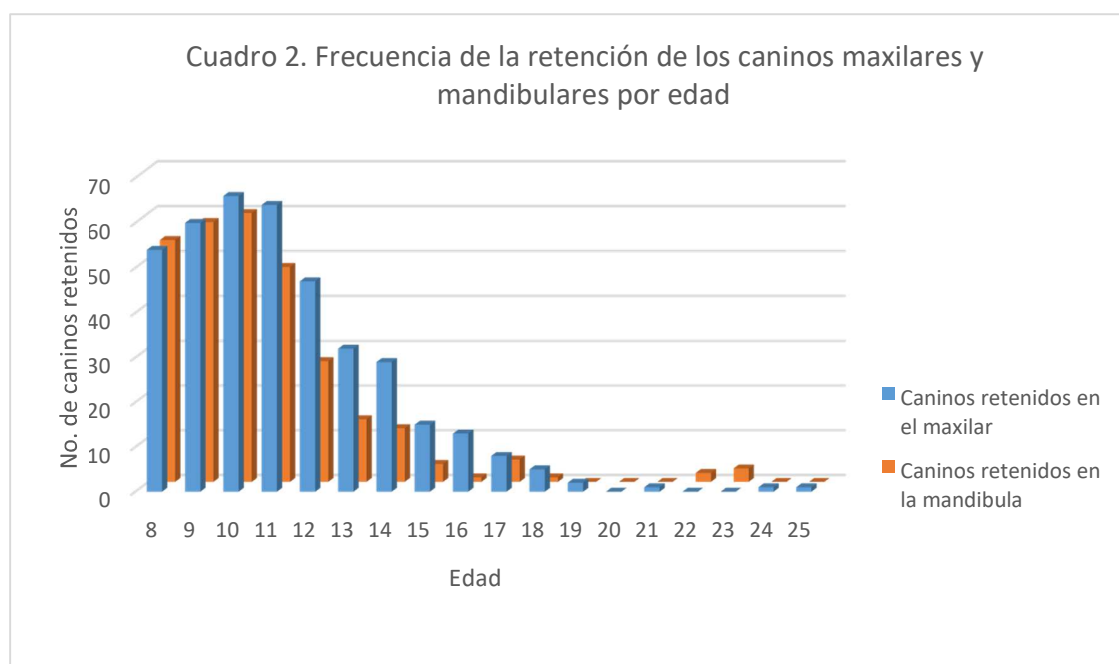
Tabla 3. Frecuencia de la retención de los caninos maxilares y mandibulares por sexo

Sin	Caninos	Caninos	Total	%
	retenidos	retenidos en		

Sexo	retención	%	en el	%	la	%	caninos retenidos	Total
			maxilar		mandíbula			
Mujer	946	45.05	227	10.81	147	7	374	17.81
Hombre	467	22.24	171	8.14	142	6.76	313	14.9
Total	1413	67.29	398	18.95	289	13.76	687	32.71

Fuente: Directa

Las edades que mostraron mayor frecuencia de retención de caninos en el maxilar fueron 10 y 11 años con 3.14% ((n=66) y 3.05% (n=64) respectivamente. Cuadro 2.



Fuente: Directa

De los caninos maxilares, el canino superior derecho se encontró con una mayor prevalencia de retención, que fue de 9.66% (n=203), del cual el 5.57% (n=117) correspondió al sexo femenino y el 4.09% (n=86) al masculino. Tabla 4.

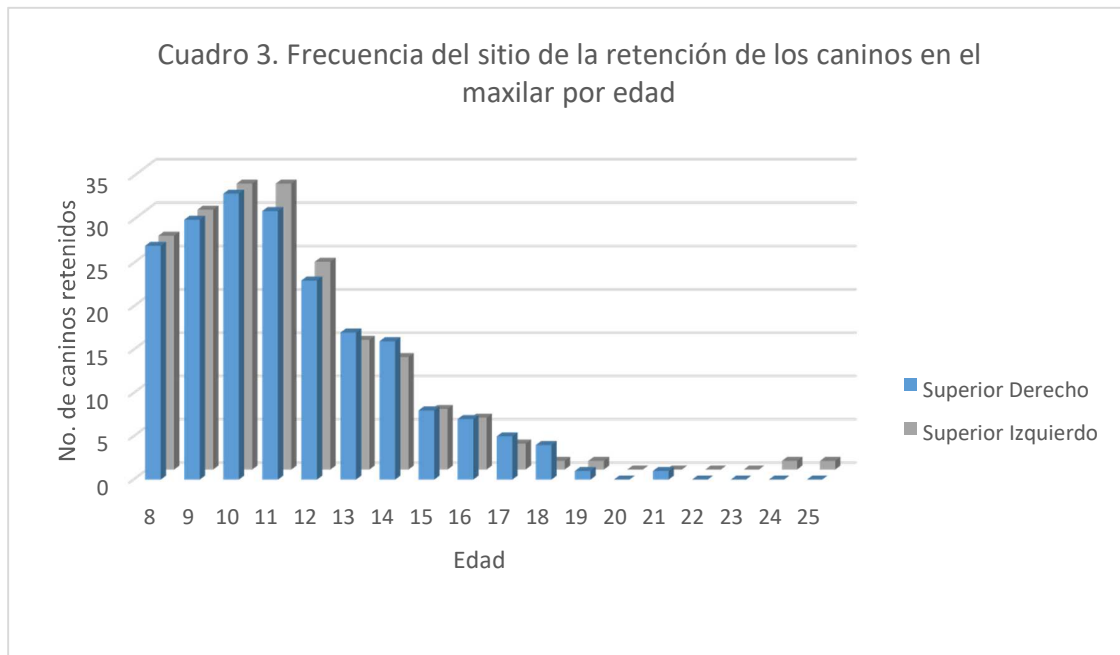
Tabla 4. Frecuencia del sitio de la retención de los caninos en el maxilar por sexo

	Sitio de la retención de los caninos en el maxilar Sexo			
	Derecho	%	Izquierdo	%
Mujer	117	5.57	110	5.24
Hombre	86	4.09	85	4.05
Total	203	9.66	195	9.29

Fuente: Directa

Las edades que mostraron mayor frecuencia de retención de caninos superiores derechos, fueron 10 y 11 años con 1.57% (n=33) y 1.48% (n=31) respectivamente.

Cuadro 3.



Fuente: Directa

Con respecto a los caninos mandibulares, el canino inferior izquierdo se encontró con una mayor prevalencia de retención de 6.90% (n=145), 3.57% (n=75) del sexo femenino y 3.33% (n=70) masculino. Tabla 5.

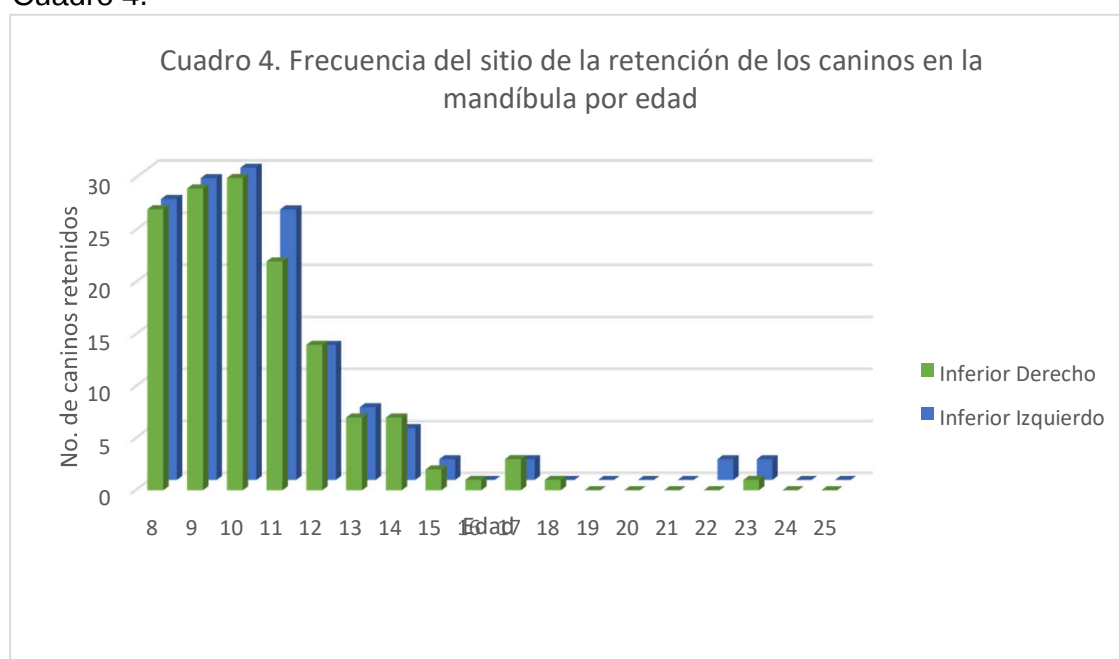
Tabla 5. Frecuencia del sitio de la retención de los caninos en la mandíbula por sexo

	Sitio de la retención de los caninos en la mandíbula Sexo			
	Derecho	%	Izquierdo	%
Mujer	72	3.43	75	3.57
Hombre	72	3.43	70	3.33
Total	144	6.86	145	6.90

Fuente: Directa

Las edades que mostraron mayor frecuencia de retención de caninos inferiores izquierdos, fueron 9 y 10 años con 1.38% (n=29) y 1.43% (n=30) respectivamente.

Cuadro 4.



Fuente: Directa

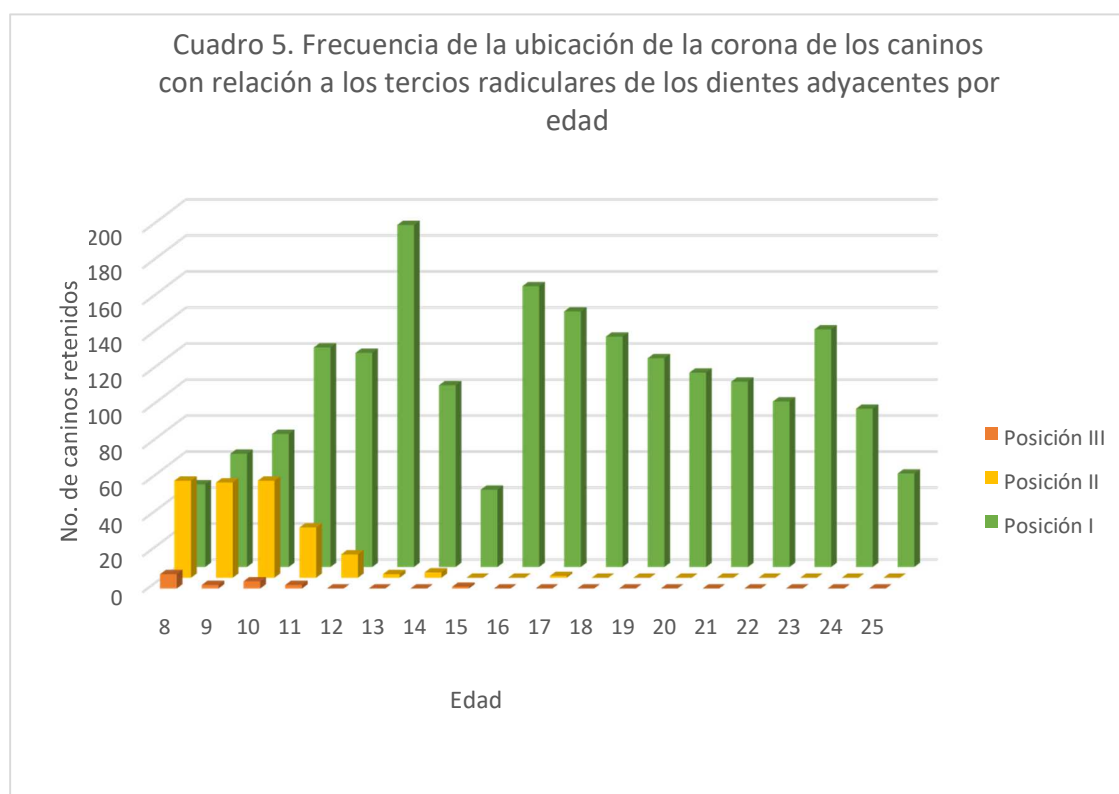
El 10.71% (n=225) registraron la Posición II y Posición III de la corona con relación a lo tercios radicales de los dientes adyacentes, con el 9.9% y 0.81% respectivamente, dando como resultado un mal pronóstico de erupción. Con mayor afección en mujeres del 4.28% (n=90) y el 6.43% (n=135) en hombres. Tabla 6.

Tabla 6. Frecuencia de la ubicación de la corona de los caninos con relación a los tercios radicales de los dientes adyacentes por sexo

Sexo	Ubicación de la corona de los caninos con relación a los tercios radicales de los dientes adyacentes					
	radiculares de los dientes adyacentes					
	Posición I	%	Posición II	%	Posición III	%
Mujer	1230	58.57	86	4.09	4	0.19
Hombre	645	30.72	122	5.81	13	0.62
Total	1875	89.29	208	9.9	17	0.81

Fuente: Directa

Con respecto a la edad se encontró el mayor porcentaje en la Posición II en las edades de 8 y 10 años, del 2.57% (n=54) para cada una. La posición III se registró una frecuencia a la edad de 8 años con el 0.38% (n=8). Cuadro 5.



Fuente: Directa

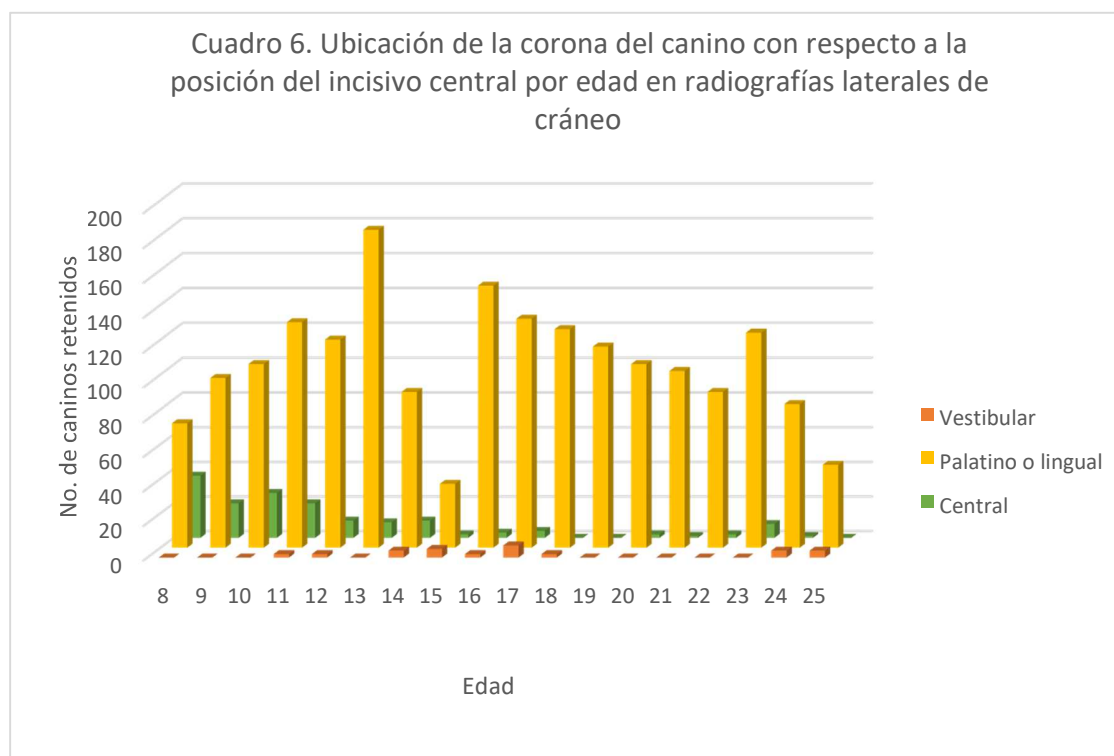
Con respecto a la posición del canino dentro de los maxilares, se registró una prevalencia del 91.14% (n=1914) en posición palatina siendo la más frecuente en mujeres con el 56.71% (n=1191) y con el 56.71% (n=1191) en hombres. Tabla 7.

Tabla 7. Ubicación de la corona del canino con respecto a la posición del incisivo central por sexo en radiografías laterales de cráneo

Sexo	Ubicación del canino dentro de los maxilares					
	Vestibular	%	Palatino o lingual	%	Central	%
Mujer	26	1.25	1191	56.71	103	4.9
Hombre	6	0.28	723	34.43	51	2.43
Total	32	1.53	1914	91.14	154	7.33

Fuente: Directa

Encontrándose el mayor porcentaje a las edades de 13 y 16 años de edad con el 8.71% (n=183) y el 7.19% (n=151), respectivamente. Cuadro 6.



Fuente: Directa

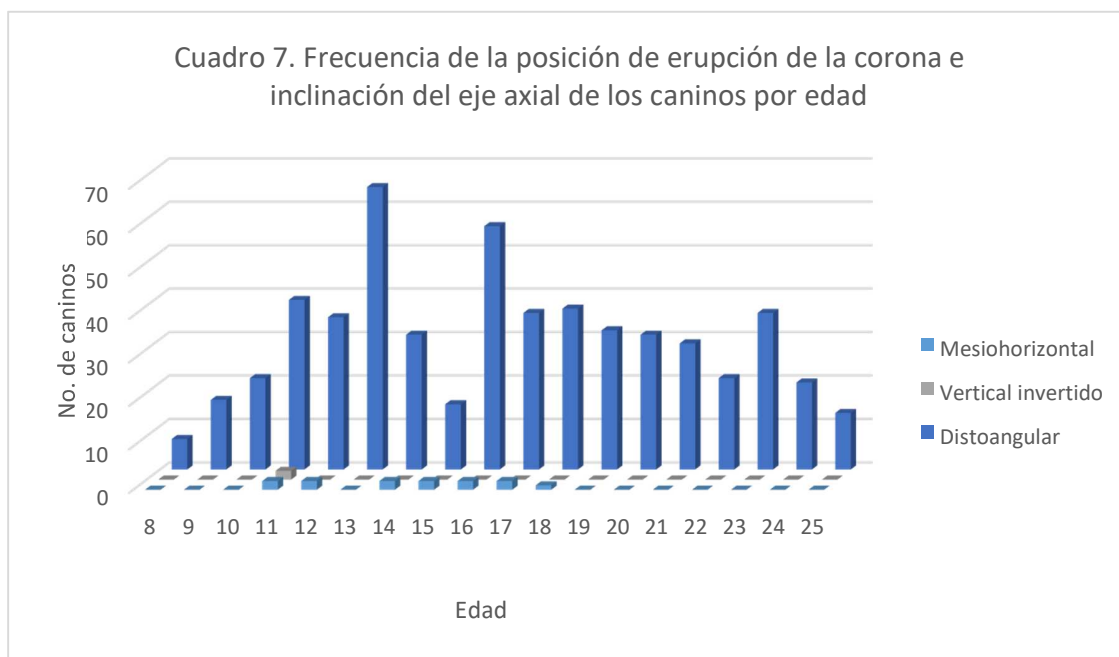
Se evaluó la posición de erupción de la corona e inclinación del eje axial de los caninos encontrándose el 25.71% (n=540) en posición distoangular con mayor afección en mujeres del 18.05% (n=379), el 0.62% (n=13) en posición mesiohorizontal y solo el 0.1% (n=2) vertical invertido y en mujeres, lo que nos da como resultado un mal pronóstico de erupción. Tabla 8.

Tabla 8. Frecuencia de la posición de erupción de la corona e inclinación del eje axial de los caninos por sexo.

Posición de erupción de la corona e inclinación del eje axial de los caninos										
Sexo	Vertical		Mesioangular		Mesiohorizontal		Vertical invertido		Distoangular con una angulación de 91° en adelante	
	Angulación de 61 a 90°	%	Angulación % de 31 a 60°		Angulación de 0 a 30°		Corona hacia apical	%		%
Mujer	864	41.14	67	3.19	8	0.38	2	0.1	379	18.05
Hombre	567	27	47	2.24	5	0.24	0	0	161	7.66
Total	1431	68.14	114	5.43	13	0.62	2	0.1	540	25.71

Fuente: Directa

Las edades que se registraron con mayor porcentaje en la posición distoangular fueron 13 y 16 años de edad con el 3.09% (n=65) y 2.66% (n=56) respectivamente. Cuadro 7.



Fuente: Directa

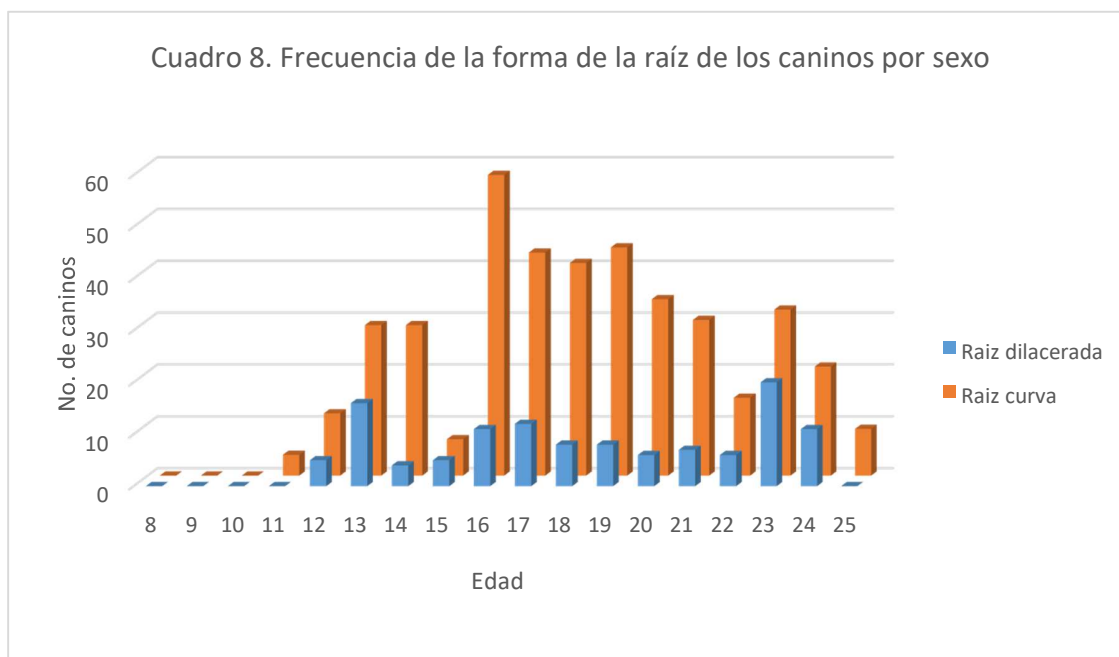
Con respecto a la forma de la raíz de los caninos, se registró la raíz dilacerada con el 5.67% (n=119) con mayor afección en mujeres del 4.1% (n=86); y la raíz curva con el 19.43% (n=408), también con mayor afección en mujeres del 13.1% (n=275). Tabla 9.

Tabla 9. Frecuencia de la forma de la raíz de los caninos por sexo

Sexo	Forma de la raíz de los caninos									
	Raíz recta		Raíz dilacerada		Raíz curva		Raíz incompleta en su formación		Raíz con hipercementosis	
		%		%		%		%		%
Mujer	596	28.38	86	4.1	275	13.1	352	16.76	11	0.52
Hombre	285	13.57	33	1.57	133	6.33	329	15.67	0	0
Total	881	41.95	119	5.67	408	19.43	681	32.43	11	0.52

Fuente: Directa

Las edades que se registraron con mayor porcentaje con raíz dilacerada fueron 13 y 23 años, con el 0.76% (n=16) y el 0.95% (n=20), respectivamente. En cuanto a la raíz curva se presentó a los 16 y 19 años, con el 2.76% (n=58) y el 2.09% (n=44) cada una. Cuadro 8.



Fuente: Directa

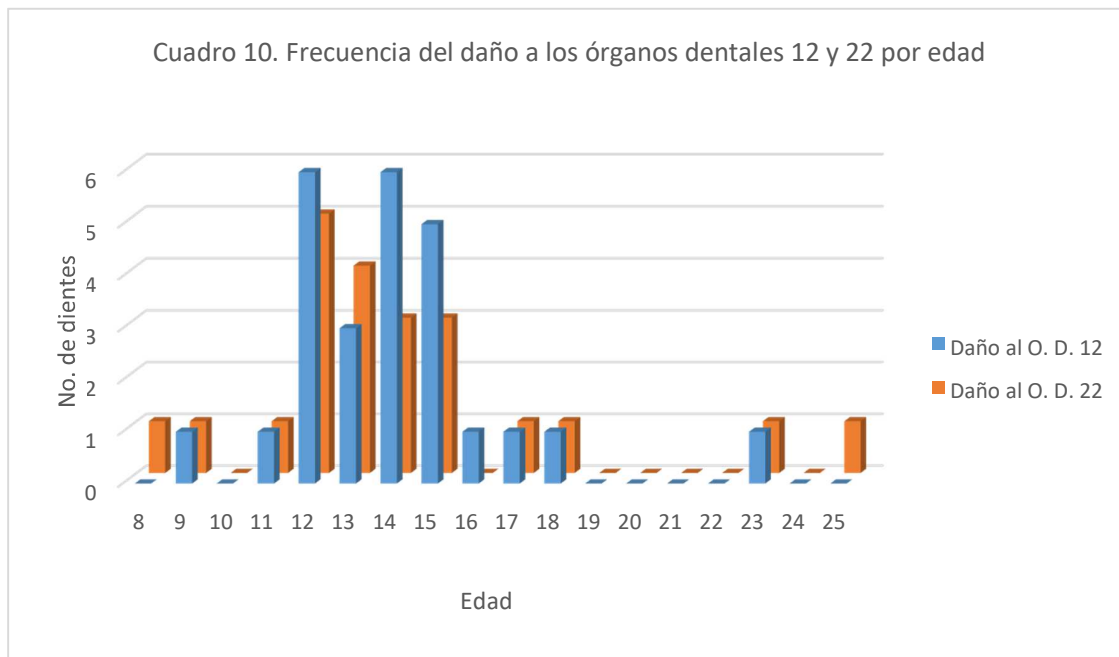
La frecuencia del daño a los órganos dentales adyacentes, fue de 11.41% (n=60), mayor en mujeres con un 8.18% (n=43). Tabla 10.

Tabla 10. Frecuencia del daño a los órganos dentales adyacentes de pacientes por sexo

Sexo	Daño a los órganos dentales adyacentes			
	Si	%	No	%
Mujer	43	8.18	288	54.75
Hombre	17	3.23	178	33.84
Total	60	11.41	466	88.59

Fuente: Directa

Por edad se encontró que las edades de 12 y 13 años, presentaron daño a los órganos dentales adyacentes con el 1.9% (n=10) y el 1.71% (n=9) respectivamente. Cuadro 9.



Fuente: Directa

4.2 CONCLUSIONES

La prevalencia de caninos retenidos fue del 32.71% (n=687), con una mayor prevalencia en el maxilar del 18.95% (n=398), más frecuente en mujeres con el 10.81% (n=227); en mandíbula del 13.76% (n=289).

Las edades que mostraron mayor frecuencia de retención de caninos en el maxilar fueron 10 y 11 años con 3.14% (n=66) y 3.05% (n=64) respectivamente.

De los caninos maxilares, el canino superior derecho se encontró con una mayor prevalencia de retención, que fue de 9.66% (n=203), del cual el 5.57% (n=117) correspondió al sexo femenino.

Con respecto a los caninos mandibulares, el canino inferior izquierdo se encontró con una mayor prevalencia de retención de 6.90% (n=145), 3.57% (n=75) del sexo femenino.

El 10.71% (n=225) registraron la Posición II y Posición III de la corona con relación a lo tercios radiculares de los dientes adyacentes, con el 9.9% y 0.81% respectivamente, dando como resultado un mal pronóstico de erupción de los mismos. Con mayor afección en mujeres del 4.28% (n=90).

Con respecto a la posición del canino dentro de los maxilares, se registró una prevalencia del 91.14% (n=1914) en posición palatina siendo la más frecuente en mujeres con un 56.71% (n=1191).

Se evaluó la posición de erupción de la corona e inclinación del eje axial de los caninos encontrándose el 25.71% (n=540) en posición distoangular con mayor afección en mujeres del 18.05% (n=379), el 0.62% (n=13) en posición mesiohorizontal y solo el 0.1% (n=2) vertical invertido y en mujeres, lo que nos daría como resultado un mal pronóstico en la vía de erupción.

Con respecto a la forma de la raíz de los caninos, se registró la raíz dilacerada con el 5.67% (n=119) con mayor afección en mujeres del 4.1% (n=86); y la raíz curva con el 19.43% (n=408), también con mayor afección en mujeres del 13.1% (n=275) las cuales representan un mal desarrollo en la vía de erupción

La frecuencia del daño a los órganos dentales adyacentes, fue de 11.41% (n=60), mayor en mujeres con un 8.18% (n=43).

El órgano dental que presento mayor afección fue el incisivo lateral superior con el 9.12% (n=48), con mayor afección en mujeres con el 6.84% (n=36).

La detección oportuna en la erupción de los caninos permitirá realizar un diagnóstico y tratamiento preventivo o interceptivo evitando daños a dientes adyacentes, mejorando la oclusión del paciente y estética facial, el uso de estudios como Tomografía Computarizada Cone Beam (CBCT) nos proporcionará mayor información en posición y ubicación.

Es fundamental realizar un correcto y minucioso análisis, por medio de exámenes clínicos, radiográficos, y tomográficos, ya que nos permite detectar cualquier alteración de la erupción a una edad temprana, aproximadamente a los ocho años.

Además, un acertado diagnóstico nos permitirá elaborar un adecuado plan de tratamiento y de esta manera, resolver rápida y efectivamente cualquier problema, evitando complicaciones que comprometan la integridad de los demás dientes, como lo es la reabsorción radicular.

Errores en el diagnóstico e interpretación de los caninos con el potencial de retención pueden llevar a serias malposiciones dentarias que posteriormente requieran de un tratamiento de ortodoncia prologado.

Ante la detección de la retención, existen básicamente tres actitudes a seguir: abstención, exodoncia o recolocación del diente retenido en la arcada, mediante procedimientos quirúrgicos-ortodóncico, las cuales a su vez dependerán de diversos factores tales como: edad del paciente, grado de desarrollo de su dentición, la posición del canino no erupcionado, la evidencia de reabsorción radicular de los incisivos permanentes, la percepción del problema por parte del paciente y la cooperación que el mismo pueda prestar durante el tratamiento.

4.3 DISCUSIONES

Realizar las discusiones en un estudio transversal es sumamente complicado, ya que el número de la muestra y las diferentes edades de los estudios, disminuye tener un comparativo exacto para la discusión.

La prevalencia de caninos retenidos ha sido reportada por varios autores: Guere y Silva (Guere Rochebaum & Silva Meza, 2013) reportaron fue el 5.3%; 52.27% (n=23) de sexo masculino y 47.13% (n=21) del sexo femenino, en los pacientes del Departamento de Ortodoncia de la Universidad Latinoamericana, campus Valle en México D. F.; Fernández y Baglini (Fernandez JE, Baglini C, 2016) reportaron una prevalencia de caninos retenidos del 23.28% (n=146) de un total de 500 pacientes, al igual que un predominio del sexo femenino con una relación 1.04:1 para el canino maxilar y 3:1 para el canino mandibular. Castañeda y cols. (Castañeda Pelaez, y otros, 2015) reportaron una prevalencia de caninos retenidos del 0.5% (n=14), más frecuentes en mujeres con el 64.3% (n=9).

En el presente estudio encontramos que la prevalencia de caninos (N=2100) retenidos fue del 32.71% (n=687), del cual el 17.81% (n=374) del sexo femenino y 14.9% (n=313) masculino, no mostrando concordancia con los estudios de Guere y Silva donde refieren que la impactación es más común en hombres que en mujeres, posiblemente por razones particulares de la muestra.

Referente a la edad, Guere y Silva (Guere Rochebaum & Silva Meza, 2013) reportaron que el 81.8% de las impactaciones se encuentran entre los 10 y 15 años de edad; Troya y cols. (Troya Borges, Martinez Abreu, Padilla Suarez, & Matos Campo, 2016) reportaron que la edad que más predominó fue a los 14 años con el 27.5% (n=11), seguido de los 15 y 16 años con el 22.5% (n=9) cada una en la Clínica de Estomatología “27 de noviembre” del Municipio Colón, Matanzas, Cuba; Gbenou y Hernández (Gbenou Morgan, Hernández Fernández, & García Gómez, 2017)

reportaron que los 13 años fue la edad de mayor frecuencia de retención de caninos con el 26% (n=27).

Registramos el mayor porcentaje de retención a las edades de 13 y 16 años con un 9.14% (n=48) y 7.41% (n=39), respectivamente; las edades que mostraron mayor frecuencia de retención de caninos en el maxilar fueron 10 y 11 años con 3.14% ((n=66) y 3.05% (n=64) respectivamente. Las edades que mostraron mayor frecuencia de retención de caninos inferiores izquierdos, fueron 9 y 10 años con 1.38% (n=29) y 1.43% (n=30) respectivamente.

Con respecto al sitio de la retención de los caninos, Guere y Silva (Guere Rochebaum & Silva Meza, 2013) reportaron una prevalencia del 47.7% (n=21) del canino superior derecho, 43.2% (n=19) del canino superior izquierdo y el 9.1% (n=4) para los caninos inferiores; Troya y cols. (Troya Borges, Martinez Abreu, Padilla Suarez, & Matos Campo, 2016) mencionan que el canino retenido más afectado es el superior derecho con el 42.5% (n=17), seguido del canino superior izquierdo con el 32.5% (n=13), el canino inferior derecho 17.5% (n=7) y el canino inferior izquierdo 7.5% (n=3). Fernández y Baglini (Fernandez JE, Baglini C, 2016) reportaron que la retención del canino superior es la más frecuente. Castañeda y cols. (Castañeda Pelaez, y otros, 2015) reportaron que los caninos retenidos fueron más frecuentes en el maxilar superior con el 85.71%. Gbenou y Hernández (Gbenou Morgan, Hernández Fernández, & García Gómez, 2017) reportaron que el canino superior derecho tiene mayor retención en 62% de los pacientes estudiados.

En el presente estudio encontramos que, de los caninos maxilares, el canino superior derecho se encontró con una mayor prevalencia de retención, que fue de 9.66% (n=203), del cual el 5.57% (n=117) correspondió al sexo femenino. Con respecto a los caninos mandibulares, el canino inferior izquierdo se encontró con una mayor prevalencia de retención de 6.90% (n=145), 3.57% (n=75) del sexo femenino.

De acuerdo a la posición de los caninos retenidos dentro de los maxilares, Troya y cols. (Troya Borges, Martinez Abreu, Padilla Suarez, & Matos Campo, 2016) reportaron

que el 60% (n=24) se encontraron en posición palatina; en el presente estudio se registró una prevalencia del 91.14% (n=1914) en posición palatina siendo la más frecuente en mujeres con un 56.71% (n=1191).

4.4 RECOMENDACIONES

Caninos retenidos es un tema poco abordado a pesar de situarse en el segundo lugar de retenciones dentarias después de los terceros molares. Por lo cual, es muy importante realizar más estudios con la finalidad de dar a conocer las principales características de los caninos retenidos y así obtener un plan de tratamiento adecuado.

Para futuros estudios se recomienda la utilización de tomografías para la determinación del diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento de caninos retenidos.

Hacer conciencia, en profesionales estomatólogos, alumnos y promocionando la importancia en pacientes la importancia de un tratamiento apropiado en caninos retenidos para evitar complicaciones futuras, tales como mal oclusiones y reabsorciones radiculares; reducir el tiempo del tratamiento, la complejidad y el costo.

Es importante conocer las diferentes técnicas quirúrgicas y ortodóncicas, para el correcto tratamiento preventivo, interceptivo y correctivo del paciente y un resultado favorable.

Los tratamientos deben ser analizados y realizados por odontólogos especialistas en cada área involucrada en el caso clínico.

4.4 REFERENCIAS

- Aguana, Cohen, K., D. Padron, L., & B., L. (2011). Diagnóstico de caninos retenidos y su importancia en el tratamiento ortodoncico. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria*, 5. Recuperado el Septiembre de 2017, de <http://www.ortodoncia.ws>.
- Aura Mercedes Lobo Figueredo, L. A. (2014). Evaluación de la altura de la cresta ósea de caninos impactados tratados ortodónticamente y caninos con erupción natural . *Universidad Odontológica*.
- Canut Brusola, J. A. (2010). *Ortodoncia clínica y terapéutica*. Elsevier Masson.
- Casas Acosta, J., & Sardiña Valdes, M. (2011). Aparato removible para tracción del canino retenido en el paladar. *Revista Médica Electrónica*, 34-45.
- Castañeda Pelaez, D., Briseño Avellaneda, C. R., Sanchez Pavon, A. E., Rodriguez Ciódaro, A., Castro Haiek, D., & Barrientos Sanchez, S. (2015). Prevalencia de dientes incluidos, retenidos e impactados en radiografías panorámicas de población de Bogotá, Colombia. *Salud pública y epidemiología oral*.
- Cooke, J., & Wang, H. (2006). Canine impactions: incidence and management. *Int. J. Periodontics Restorative Dent*, 483-491.
- Egido Moreno S., A. M. (2013). Caninos incluidos, tratamiento odontológico. Revisión de la literatura . *Avances en odontoestomatología*.
- Escoda, & Gay, C. (2015). *Tratado de Cirugia Bucal*. Ergon.
- F. De Rapaport, H., & Aichembbaum, A. (2007). Caninos Retenidos. *Revista del AAO Universidad del Favarolo*.
- Fernandez JE, Baglini C. (2016). Estudio estadístico retrospectivo de la prevalencia de caninos retenidos. *XVII Jornada de Investigación Científica*, 333-334.
- Gbenou Morgan, Y., Hernández Fernández, J., & García Gómez, T. (jul-ago de 2017). Caninos permanentes retenidos en pacientes del Hospital Pediátrico Universitario Centro Habana. 2012-2015. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 16(4).
- Guere Rochebaum, I., & Silva Meza, R. (2013). Evaluación radiográfica de caninos maxilares impactados, en una muestra de una población mexicana. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria*, 34-37. Recuperado el Septiembre de 2017, de <Http://www.ortodoncia.ws>.
- Khadija, S., Zouheir, I., & Kehoum, E. (Apr-Jun de 2010). Means of localization of impacted canines: new update. *Belge Med Dent*, 87-96.
- Martinez Acosta, I. P., Vera Serna, M. E., & Mora Hurtado, R. (2014). Manejo ortodóncico de paciente con desplazamiento de canino asociado a una inusual impactación del incisivo superior. *Revista Mexicana de Ortodoncia*.

- Martínez Martínez, A., Díaz Caballero, A., & Fonseca Ricaurte, M. (2009). Enfoque quirúrgico de canino incluido en el paladar: Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud*, 56-61.
- Martínez Martínez, A., Díaz Caballero, A., & Fonseca Ricaurte, M. (2009). Enfoque quirúrgico de canino incluido en el paladar: Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud*, Ene-Jun.
- Paredes Carrasqueño, M. A., Mendoza Valdes, J., Casasa Araujo, A., & Gurrola Martínez, B. (2006). Dientes retenidos antero-superiores, relación de la clase esquelética, en pacientes de 8 a 25 años. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*, 1-10.
- Pentón García, V., Véliz Águila, Z., & Herrera, L. (Nov-Dic de 2009). Diente retenido-invertido. Presentación de un caso. Obtenido de <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/837/5620>
- Perez Flores, M. A., Perez Flores, P., & Fierro Monti, C. (2009). Alteraciones en la erupción de caninos permanentes. *International Journal of Morphology*, 27(1), 139-143.
- Troya Borges, E., Martínez Abreu, J., Padilla Suarez, E., & Matos Campo, M. R. (2016). Tratamiento quirúrgico de caninos retenidos en el Municipio Colón. Años 2013-2014. *Revista Medica Electrónica*. Obtenido de <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2940/1608>
- Ugalde Morales, F., & Gonzalez L., R. (1999). Prevalencia de retenciones de caninos en pacientes tratados en la clínica de ortodoncia de UNITEC. *Revista ADM*.
- Ugalde Morales, F. J. (Enero-Febrero de 2001). Clasificación de caninos retenidos y su aplicación clínica. *Revista ADM*, 21-30.
- Upegui Zea, J. C., Echeverri Gonzalez, E., Ramirez Ossa, D. M., & Restrepo Narvaez, L. M. (2009). Determinación del pronóstico en pacientes que presentan caninos maxilares impactados en pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia. *Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia*, 75-85.

4.5 ANEXOS

Anexo 1



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE ODONTOLOGÍA



Proyecto: Caninos Retenidos

Nombre del aplicador _____ Fecha _____
 Código _____
 Edad _____ Sexo F (1) M (2)

Canino		
No. diente	Ausente (0)	Presencia (1)
013	()	()
023	()	()
033	()	()
043	()	()

Ubicación	
Maxilar (1)	Mandibular (2)

Angulación		
Vertical (1) 	Oblicua (2) 	Horizontal (3)

Presentación		
Vestibular (1) 	Palatino (2) 	Ce o lingual

Dirección		
No. diente	13	23
Vertical (1)		
Mesioangular (2)		
Mesiohorizontal (3)		
Vertical invertido (4)		
Distoangular (5)		
Distohorizontal (6)		

Posición		
Posición I (1) 	Posición II (2) 	Posición III (3)

Retención	
Maxilar (1)	Mandibular (2)
Unilateral derecho (1)	Unilateral derecho (1)
Unilateral izquierdo (2)	Unilateral izquierdo (2)
Bilateral (3)	Bilateral (3)

Estado radicular				
No. diente	13	23	33	43
Raíz recta (1)				
Raíz dilacerada (2)				
Raíz curva (3)				
Raíz incompleta en su formación (4)				
Raíz con hiper cementosis (5)				

Daño a los órganos dentales adyacentes Si (1) No (2)				
No. diente	13	23	33	43
12. LSD				
22. LSI				
14. PSD				
24. PSI				
32. LID				
42. LII				
34. PID				
44. PII				

Anexo 2

TABLA DE VARIABLES

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORIA
Canino retenido	Dependiente	Son aquellos que se encuentran parcial o totalmente desarrollados, quedando alojados en el interior de los huesos maxilares, posterior a la época promedio de erupción.	Presencia del canino dentro de los maxilares	Nominal	(0) Ausente (1) Presente
Posición	Dependiente	Describe la ubicación de la corona del órgano dentario retenido con relación a los tercios radiculares cervical, medio y apical de los dientes adyacentes, estableciendo 5 mm, para cada tercio radicular	Ubicación de la corona con relación a los tercios radiculares de los dientes adyacentes (1) Corona en tercio cervical a 5 mm de la cresta alveolar (2) Corona en tercio medio entre 5 a 10 mm de la cresta alveolar (3) Corona en tercio apical más de 10 mm de la cresta alveolar	Nominal	(0) Ausente (1) Posición I (2) Posición II (3) Posición III
Dirección	Dependiente	Describe la posición de la corona y la inclinación del eje axial del canino retenido:	Posición de la corona e inclinación del eje axial del canino retenido	Nominal	(0) Ausente (1) Vertical (2) Mesioangular (3) Mesiohorizontal (4) Vertical invertido (5) Distoangular (6) Distohorizontal
Estado radicular	Dependiente	Describe la morfología radicular.	Forma de la raíz del canino	Nominal	(0) Ausente (1) Raíz recta (2) Raíz dilacerada (3) Raíz curva (4) Raíz incompleta en su formación (5) Raíz con hipercementosis
Presentación	Dependiente	Representa la ubicación de la corona según se encuentre dentro de los maxilares.	Ubicación de la corona en la radiografía lateral de cráneo	Nominal	(0) Ausente (1) Vestibular (2) Palatino o lingual (3) Central
Ubicación	Dependiente	Describe la ubicación de la retención si se encuentra en el maxilar o en la mandíbula	Ubicación de la retención en cuanto a los maxilares	Nominal	(0) Sin retención (1) Maxilar (2) Mandibular

Retención	Dependiente	Describe el sitio de retención	Sitio de retención	Nominal	(0) Sin retención Maxilar 1 (1) Unilateral derecho (2) Unilateral izquierdo (3) Bilateral Mandíbula 2 (1) Unilateral derecho
-----------	-------------	--------------------------------	--------------------	---------	--

					(2) Unilateral izquierdo (3) Bilateral
Daño a dientes adyacentes	Dependiente	Describe si el canino retenido ocasiono reabsorción radicular a los dientes adyacentes e indicar cuales fueron estos	Daño al órgano dental adyacente	Nominal	(1) Si (2) No
Edad	Independiente	Lapso de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el instante o el periodo que se estima de la existencia de una persona	Años cumplidos del paciente	Ordinal	
Sexo	Independiente	Diferencias físicas y de conducta que distingue a los organismos individuales según los procesos individuales que realizan en los procesos de reproducción	Género con el que se identifica el paciente	Nominal	(1) Femenino (2) Masculino

Anexo 3

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO			
	Semanas				semanas				semanas				semanas				semanas				semanas				semanas				semanas			
ELABORACIÓN DE TESIS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Corrección y revisión de marco teórico y antecedentes											X		X																			
Corrección y revisión de justificación													X																			
Corrección y revisión planteamiento del problema													X																			
Corrección y revisión hipótesis													X																			
Corrección y revisión objetivos general y específicos													X																			
Corrección y revisión de la metodología													X	X	X	X	X	X														
Se realizó trazado cefalométrico en 526 radiografías panorámicas y cefálicas		X	X	X	X	X	X	X	X																							
Se registraron datos obtenidos de radiografías en tablas de resultados					X	X	X	X	X	X																						
Se capacitó dos alumnos para la captura y estandarización de datos						X	X	X	X																							
Análisis estadísticos											X		X																			
Revisión de resultados																	X	X	X	X												
Conclusiones																					X	X	X	X								
Discusiones																						X	X									
Se corregirá resumen, abstract y key words																										X	X	X	X	X		
Revisión de tesis																										X	X	X	X	X		
Solicitud de jurado para examen de obtención de grado de licenciatura																											X	X	X	X		
Solicitud de impresión de tesis																												X	X	X		

