



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE SALUD HUMANA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TÍTULO

**“RELACIÓN DE LA POSICIÓN DE LOS CANINOS INCLUIDOS EN
COMPARACIÓN CON EL GRADO DE REABSORCIÓN DEL INCISIVO
LATERAL SUPERIOR EN ADOLESCENTES DE 15 A 18 AÑOS DE EDAD
DEL ÁREA URBANA DE LA CIUDAD DE LOJA EN EL PERIODO MARZO -
JULIO 2015.”**

*TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO*

AUTOR:

ALCÍVAR MAURICIO JAPÓN CALVA

DIRECTOR:

ODNT. ESP. ANDRÉS EUGENIO BARRAGÁN ORDOÑEZ

LOJA – ECUADOR

2015

CERTIFICACIÓN

Odnt. Esp.
Andrés Eugenio Barragán Ordoñez
Director de Tesis.

Certifica:

Que la presente tesis titulada "RELACIÓN DE LA POSICIÓN DE LOS CANINOS INCLUIDOS EN COMPARACIÓN CON EL GRADO DE REABSORCIÓN DEL INCISIVO LATERAL SUPERIOR EN ADOLESCENTES DE 15 A 18 AÑOS DE EDAD DEL ÁREA URBANA DE LA CIUDAD DE LOJA EN EL PERIODO MARZO - JULIO 2015." elaborada por el Sr. Alcívar Mauricio Japón Calva, ha sido planificada y ejecutada bajo mi dirección y supervisión, por lo tanto y al haber cumplido con los requisitos establecidos por la Universidad Nacional de Loja, autorizo su presentación, sustentación y defensa ante el tribunal designado para el efecto.

Loja, 05 de noviembre de 2015



Odnt. Esp. Andrés Eugenio Barragán Ordoñez
DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Yo **Alcivar Mauricio Japón Calva** declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes de posibles reclamos o acciones legales por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi tesis en el repositorio institucional – biblioteca virtual.

Autor: Alcivar Mauricio Japón Calva

Firma:

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Alcivar Mauricio Japón Calva', written over a horizontal line.

Cedula: 1104121437

Fecha: 05 - 11 - 2015

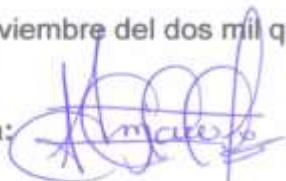
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO

Yo, Alcivar Mauricio Japón Calva declaro ser autor de la tesis "RELACIÓN DE LA POSICIÓN DE LOS CANINOS INCLUIDOS EN COMPARACIÓN CON EL GRADO DE REABSORCIÓN DEL INCISIVO LATERAL SUPERIOR EN ADOLESCENTES DE 15 A 18 AÑOS DE EDAD DEL AREA URBANA DE LA CIUDAD DE LOJA EN EL PERIODO MARZO - JULIO 2015." como requisito para optar al grado de odontólogo general; autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que los fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el repositorio digital institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en RDI, en las redes sociales información del país y del exterior, con los cuales tenga convenio la universidad. La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para la constancia de esta autorización la ciudad de Loja a los 06 días del mes de noviembre del dos mil quince.

Firma:



Autor: Alcivar Mauricio Japón Calva

Cedula: 1104121437

Dirección: Las Pitas 27-34

Correo electrónico: maxdu18@hotmail.com

Teléfono: 0982547748

Datos complementarios:

Director de tesis: Dr. Andrés Eugenio Barragán Ordoñez

Tribunal: Odnt. Esp. Susana Patricia González - Presidenta.

Dra. Deisy Patricia Saraguro Ortega - Vocal.

Dr. Juan Arcenio Cuenca Apolo - Vocal.

DEDICATORIA

A Dios se la dedico por guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se me presentaban, enseñándome a luchar por mis sueños, sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

Para mis queridos padres Arnoldo y Rosalina por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos

A mis hermanos Johanna, Rosa Ibelia y Pablo quienes han sido mi pilar fundamental para seguir adelante y han sabido apoyarme de una u otra forma.

A mi familia a ustedes queridos abuelitos, tíos y primos porque de una u otra forma con su apoyo me han incentivado a seguir adelante a lo largo de toda mi vida

A mis mejores amigas y amigos, odontólogos, colegas y compañeros por estar siempre presentes, acompañándome para poderme realizar.

Con mucho cariño y aprecio.

Alóvar Mauricio Japón Calva

AGRADECIMIENTO

Al Momento de empezar mi carrera profesional fueron trazados varios objetivos que han sido cumplidos hasta llegar a la culminación de la misma con mucho esfuerzo y dedicación. Es por eso que doy gracias a mi querido Dios por bendecirme y darme la oportunidad de seguir manteniéndome con vida y por supuesto entregarme los medios suficientes para culminar mi carrera con éxito permitiéndome otorgar los conocimientos aprendidos en la gloriosa **Universidad Nacional de Loja** aportando así con un granito de arena al desarrollo productivo de mi querida y entrañable ciudad.

A mis padres Arnoldo Japón y Rosalina Calva, quienes con su esfuerzo y sacrificio me han apoyado en cada uno de los aspectos requeridos para la culminación de mi carrera profesional brindándome todo ese apoyo que uno como hijo lo necesita para lograr las metas y objetivos trazados, por supuesto con el mejor de los ejemplos que es el de superación, el de guiar, el de alentar y sobre todo el de ser constante cada día de mi vida para seguir superándome y realizarme como ser humano capaz de brindar mi contingente académico a quien lo necesite dentro de mi carrera profesional.

Quiero dejar constancia de mi más sincero agradecimiento y gratitud a la Universidad Nacional De Loja, al Área de la Salud Humana carrera de Odontología, quienes con dedicación y solvencia académica impartieron sus valiosos conocimientos y sus sabias experiencias brindándome su apoyo en todos los momentos de mi formación profesional.

De manera especial quiero expresar mi agradecimiento al Odnt.Esp. Andrés Barragán Director de Tesis, quien supo guiar la presente para culminar con éxito el trabajo de investigación.

A las Clínicas Dentales privadas de la ciudad de Loja, agradecerles por otorgarme la información requerida para desarrollar mencionado trabajo de investigación.

Alívar Mauricio Japón Calva

a) TÍTULO

**“RELACIÓN DE LA POSICIÓN DE LOS CANINOS INCLUIDOS EN
COMPARACIÓN CON EL GRADO DE REABSORCIÓN DEL INCISIVO
LATERAL SUPERIOR EN ADOLESCENTES DE 15 A 18 AÑOS DE EDAD
DEL ÁREA URBANA DE LA CIUDAD DE LOJA EN EL PERIODO MARZO -
JULIO 2015.”**

b) RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se analizó radiográficamente la posición y angulación de caninos incluidos y su relación con el grado de reabsorción del incisivo lateral superior en adolescentes de 15 a 18 años del área urbana de la ciudad de Loja, además se identificó la posición radiográfica de canino incluido en el maxilar superior y la existencia de reabsorción que produce el canino superior incluido al incisivo lateral superior.

Dentro de la metodología utilizamos métodos observacionales, cuantitativos, la investigación es descriptiva con diseños transversales, correlacionales. El Universo son pacientes de las clínicas privadas de la ciudad de Loja, mientras que la muestra son 45 radiografías panorámicas de pacientes de 15 a 18 años que presentan esta alteración. Se obtiene como resultados sobre la posición radiográfica de la proyección de la corona del canino incluido que la menor prevalencia está en el 23% que presenta una proyección grado 3 hacia el tercio apical de la raíz mientras que la mayor prevalencia está en el 42% ya que presenta una proyección grado 2 hacia el tercio medio de la raíz. Por lo que se concluye la prevalencia está en el 42% de caninos que presentan la inclinación y proyección de su corona hacia el tercio medio de la raíz del incisivo lateral superior. Con respecto a la angulación del canino incluido tenemos que la mayor prevalencia el 36% presenta una angulación de 0° a 15° , mientras que el 15% presenta una angulación de 50° a 100° , con respecto a la posición del canino incluido tomando en cuenta el eje longitudinal de la raíz en relación con el eje longitudinal del incisivo lateral superior, además solo el 15% de los casos ósea 9 pacientes presentan la reabsorción superficial del incisivo lateral superior.

Palabras clave: caninos incluidos, reabsorción, posición.

SUMMARY

In the present research work, it was radiographically examined the position and angulation of included canines and their relationship to the degree of resorption of the upper lateral incisor in adolescents of 15 to 18 years of the urban area of the city of Loja, also, it was identified the radiographically position of included canine in the upper jaw and the existence of resorption that produces the upper canine to lateral incisor.

Inside the methodology it was used quantitative observational methods, the research is descriptive with transversal correlational designs. The Universe are patients of private clinics in the city of Loja, whereas, the samples are panoramic radiographs of 45 patients aged 15 to 18 who have this disorder. It is obtained as results on the exposure position of the projection of the crown of the included canine than the lower prevalence is 23% which presents a projection of Grade 3 to the apical third of the root, while the higher prevalence is 42% and having a projection grade 2 to the middle third of the root. So it is concluded, the prevalence is in the 42% of canines who presents inclination and the screening of his crown to the middle third of the root of the superior lateral incisor. Regarding the angulation of the included canine we have the highest prevalence is 36%, presents an angle of 0° to 15° , while 15% have an angle of 50° to 100° , regarding the position of the included canine taking into account the longitudinal axis of the root relative to the longitudinal axis of the superior lateral incisor, Furthermore only 15% of the cases (9 patients) presents the superficial resorption of the superior lateral incisor.

Keywords: canines, resorption position.

c) INTRODUCCIÓN

La erupción dental, resultado de la acción simultánea de distintos fenómenos tales como: la calcificación de los dientes desde la vida intrauterina, la reabsorción de las raíces de los dientes temporales, la proliferación celular y la aposición ósea alveolar; constituye un proceso fisiológico que participa directamente en el desarrollo del aparato estomatognático.

Se denominan dientes incluidos a aquellos que una vez llegada la época normal de su erupción no lo han logrado y permanecen en el interior de los maxilares, manteniendo la integridad de su saco pericoronario. Actualmente se le denomina Síndrome de Retención Dentaria por estar caracterizado por un conjunto de alteraciones, además de la ausencia del diente en la cavidad bucal.

La elevada frecuencia de casos y las graves consecuencias de la retención de dientes no suele pasar desapercibida además se debe aclarar que la reabsorción dental es el proceso de eliminación de los tejidos duros dentales por parte de los osteoclastos (células que reabsorben el hueso alveolar). La reabsorción dental se trata pues, de un proceso asintomático (a menos que exista causa inflamatoria), la interna sólo actuará en dientes vitales o parcialmente vitales y la externa puede afectar a dientes vitales o desvitalizados. (García C, 2003)

Actualmente a nivel local no cuenta con estudios recientes que permitan valorar la prevalencia del problema, ya que no existen datos sistematizados sobre los caninos incluidos, es por eso que es muy importante la realización de este estudio ya que nos permitió despejar muchas dudas así como plantear más preguntas para que en un futuro puedan ser investigadas y despejadas dándonos un mayor conocimiento sobre los caninos incluidos.

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se analizó radiográficamente la posición y angulación de caninos incluidos y su relación con el grado de reabsorción del incisivo lateral del maxilar superior en adolescentes de edades comprendidas entre 15 a 18 años del área urbana de la ciudad de Loja en el periodo Marzo a Julio del 2015. Así como se identificó la posición

radiográfica de canino incluido en el maxilar superior y su angulación además de verificar el grado de reabsorción que produce el canino superior incluido al incisivo lateral superior en el maxilar.

d) REVISIÓN DE LITERATURA

1. ALTERACIONES EN LA ERUPCIÓN DENTARIA

La erupción dental puede también tener alteraciones ya que a lo largo de todo el proceso de intercambio dental ocurren muchos procesos fisiológicos.

1.1. Erupción Prematura



Fig. 1. Erupción prematura
Fuente: Recuperado de www.paulafernandez.com

Ya sean dientes natales (aparecen en el nacimiento) o neonatales (aparecen poco después del nacimiento), por lo general involucra a uno o dos dientes, difícilmente tres, casi siempre los incisivos pese a que el origen de esta alteración es desconocido todos los casos tienen algo en común, las piezas involucradas no son dientes supernumerarios, son dientes deciduos (de leche), y por eso deben ser conservados.

De acuerdo a (Carrión, 2009) señala:

Las razones por las que se deben conservar es que estos sirven como guía de erupción para los dientes permanentes, de modo que un diente permanente cuyo diente deciduo sobre él fue extraído puede crecer de manera ectópica. También puede darse el caso de dientes permanentes prematuros, pero esto se da mayormente cuando se perdió un diente temporal.

1.2. Erupción Tardía



Fig. 2. Erupción tardía
Fuente: Recuperado de www.paulafernandez.com

Es más rara, se da cuando los dientes permanentes aparecen mucho después de cuando deberían.

Una causa principal es la fibromatosis gingival en que la encía tiene más fibras colágenas de lo normal haciendo que el diente no pueda romperla al erupcionar.

Otra razón de acuerdo a (Carrión, 2009) pueden ser “las condensaciones óseas y las esclerosis óseas las que son alteraciones del hueso de la mandíbula o el maxilar que hace que este sea más denso”.

1.3. Dientes retenidos

Se refiere a dientes que no pueden salir por una barrera física, hueso, otro diente, un aparato protésico o por falta de espacio.



Fig. 3. Dientes retenidos
Fuente: Recuperado de www.paulafernandez.com

1.4. Dientes Impactados

Igualmente (Carrión, 2009) estima: “esto habla de dientes que en su desarrollo hacen impacto con otra pieza dental próxima”.

Por lo general esta alteración se da en las terceras, y si el maxilar es demasiado pequeño, en segundas molares.



Fig. 4. Dientes impactados
Fuente: Recuperado de www.paulafernandez.com

1.5. Secuestro de Erupción

Es una pequeña área de hueso muerto y calcificado que aparece en el sitio donde brotara un molar.



Fig. 5. Secuestro de erupción
Fuente: Recuperado de www.paulafernandez.com

1.6. Diente Ectópico

Es un diente que erupcionan fuera de su área anatómica.

El retraso en todo el proceso eruptivo y desarrollo dentario o en la emergencia hace necesaria una especial atención a las causas genéticas o sistémicas, para descartarlas o establecer un tratamiento si lo tiene.

Así según (Gómez & Campos, 2011) explica: “con frecuencia la erupción retrasada de un diente da lugar a una maloclusión, por lo que ante una sospecha hay que realizar toma radiográfica adecuada para determinar la causa” (p. 16).



Fig. 6. Erupción prematura
Fuente: Recuperado de www.paulafernandez.com

1.6.1. Las causas más frecuentes

- Pérdida prematura del diente temporal:
- Como se ha mencionado, es frecuente que esto ocurra por caries o traumatismo.
- Si la pérdida es muy temprana, cuando el diente está muy poco formado y en momentos muy tempranos del proceso eruptivo, el hueso y la mucosa “cicatrizan” tras la pérdida del diente temporal y el definitivo puede erupcionar más tardíamente.

1.7. Anquilosis alveolo dentario del diente temporal:

En la anquilosis se produce una fusión, total o parcial, del cemento dentario con el hueso alveolar, con desaparición del ligamento periodontal.

De acuerdo a (Gómez & Campos, 2011) “es una patología relativamente frecuente y de causa desconocida. El diente no alcanza el nivel oclusal de los vecinos y éstos y los antagonistas pueden desplazarse sobre los anquilosados” (p. 164).

2. GENERALIDADES DE LOS CANINOS SUPERIORES PERMANENTES

- Son los únicos dientes que poseen una sola cúspide cónica.
- Sus raíces son las raíces simples más grandes de todas.
- Son los únicos cuya superficie lingual es más funcional que oclusal. (Pepsodent - Chile, 2012)

2.1. Función

Popularmente conocidos como colmillos y tienen la función de desgarrar los alimentos fibrosos como la carne. Esto lo pueden hacer gracias a que, en su anatomía coronal, tienen un vértice agudo que penetra en los alimentos y permite retenerlos para desgarrarlos. (Gómez & Campos, 2011, pág. 134)

2.2. Oclusión dentaria

2.2.1. Guía canina.- Según (Manns, 2006) indica:

Durante el movimiento de trabajo desde la oclusión céntrica podemos ver como la punta o las vertientes bucales del canino inferior se deslizan a lo largo de la superficie palatina del canino superior. Esto producirá la separación de los molares y premolares del mismo lado a medida que la mandíbula se aleja de la oclusión con guía canina. (p. 26)

2.2.2. Función de grupo. - Con respecto (Medeiros, 2006) refiere:

En un movimiento de trabajo desde la oclusión céntrica, todos los dientes anteriores y posteriores mandibulares y maxilares en el lado de trabajo permanecen en contacto. Durante este movimiento las puntas incisales o las bucales de los dientes mandibulares contactan con las superficies palatinas de los dientes maxilares anteriores. (p. 39)

2.2.3. **Grupo canino.-** Estos son muy importantes ya que con los posteriores participan en el cierre en una oclusión mutuamente compartida

(OMC). Este contacto también actúa como una guía que produce la centralización de los arcos dentarios guiando la mandíbula hacia los contactos posteriores que consolidarán la posición de cierre. Con este acoplamiento se logra la desoclusión posterior y por ende el movimiento lateral fisiológico se hará sin interferencias (salvo de desalineaciones marcadas).

“La longitud coronaria del canino superior es menor que la del canino inferior. Por lo contrario, la mayor longitud radicular del canino superior lo pone en ventaja para soportar las fuerzas de desoclusión” (Manns, 2006).

Las relaciones oclusales de los caninos pueden ser:

Uno a uno = canino inferior a canino superior.

Uno a dos = Canino inferior a 2 dientes superiores ya sea en relación mesial o en relación distal.

De acuerdo a (Ericson & Kurol, 1986) determinan

En la relación posterior (premolar – molar) de cúspide a fosa el punto de acoplamiento es muy bajo y como consecuencia también lo será la altura funcional, siendo ésta una característica de este tipo de relación. En la relación cúspide a reborde, el canino inferior nos da un aumento de la altura funcional, incremento que será necesario para permitir la desoclusión de los premolares que están en relación cúspide a reborde con marcada altura funcional.

Porcentajes de las relaciones:

Relación posterior cúspide/fosa	21%
Relación mesial cúspide/reborde	74%
Relación distal cúspide/reborde	5%

Los porcentajes pueden variar dependiendo del caso en un 12%.

“Debido a que la posición del canino es fundamental para poder cumplir su función centralizadora, una simple giro versión puede producir una disminución marcada de su capacidad funcional” (Manns, 2006, pág. 64).

2.3. Tipos de caninos impactados

- **Caninos retenidos:** no hacen erupción debido a obstáculos mecánicos o falta de fuerza eruptiva.
- **Caninos incluidos:** se quedan atrapados dentro de los maxilares, manteniendo la integridad del saco pericoronario. Pueden estar rodeados por tejido óseo o mucosa gingival.
- **Caninos Impactados:** se mueven de un sitio a otro por medio de fuerzas externas como el trauma.
- **Caninos transmigrados:** tienen vías de erupción que los desvían, atravesando las líneas medias.
- **Caninos ectópicos:** hacen erupción en un sitio diferente al habitual.
- **Caninos desplazados hacia palatino:** tienen suficiente espacio para hacer erupción, pero se queda atrapados en el paladar, por factores genéticos. (Uribe & Restrepo, 2009)

2.3.1. Incidencia y prevalencia de los caninos incluidos maxilares.-

Se puede sospechar de una retención en niños menores de 10 años, si hay antecedentes genéticos familiares o ausencias congénitas de incisivos laterales maxilares. (Fig. 7).

- Se presenta en el 3% de la población en individuos adolescentes, mayores de 12 años.
- El 85% son en el maxilar.
- Hay una proporción de 20 en el maxilar, por uno en la mandíbula.
- Hay dos casos en mujeres, por uno en hombres.
- Se presentan tres en la raza blanca, por uno en negros y asiáticos. .
- Afectan más el sector izquierdo que el derecho.
- Se retienen 10 en el paladar, por uno en vestibular.

- El 8% de la población presenta retención bilateral y el 87% unilateral.
- El 18% tienen retenidos otros dientes además del canino. (Uribe & Restrepo, 2009)

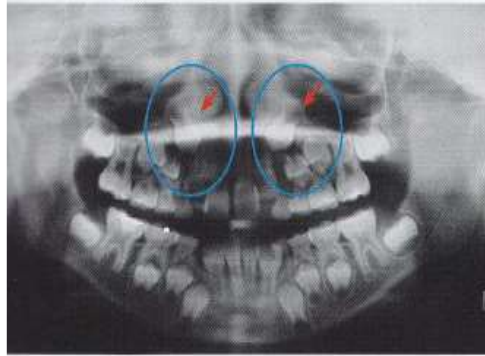


Fig. 7. Radiografía panorámica en donde se observan caninos maxilares y mandibulares incluidos.

Fuente: (Uribe & Restrepo, 2009)

2.3.2. Etiología de la retención de los caninos maxilares.- Existen 3 factores que, se sospecha, podrían estar involucrados en la retención de los caninos maxilares.

2.3.2.1. El tiempo requerido para su desarrollo.- Con respecto (Jiménez, 2009) señala:

Comienzan la etapa de calcificación a los tres meses de edad y están precedidos, únicamente por los primeros molares y los incisivos centrales permanentes. El resto de los dientes, excepto los segundos y terceros molares han hecho erupción y están en oclusión antes que los caninos superiores.

2.3.2.2. La posición cambiante durante el desarrollo.- Así mismo (Jiménez, 2009) determina:

La posición cambiante del germen del canino maxilar podría considerarse como otro factor etiológico, teniendo en cuenta que el desarrollo del hueso alveolar y la erupción del primario hacen que el permanente asuma

la posición más lingual. A los 12 meses de edad el permanente migra en sentido apical y distal para formar una línea de tres dientes uno encima de otro; el primer molar decíduo maxilar con el sucedáneo en desarrollo que es el primer premolar y encima de este canino permanente.

La calcificación del primer molar permanente comienza al año y medio de edad y se acompaña del crecimiento vertical del proceso alveolar y, por este motivo el canino migra todavía más apicalmente para permitir su desarrollo. En esta etapa los caninos están rodeados por las siguientes estructuras anatómicas: (Uribe & Restrepo, 2009)

- Cavity nasal
- Orbitas
- Paredes anteriores de los senos maxilares. (fig. 8)



Fig. 8. Estructuras anatómicas que rodean los caninos maxilares en una niña de 7 años.
Fuente: (Uribe & Restrepo, 2009)

2.3.2.3. La distancia que viaja en su vida de erupción.- Tienen que ver con la distancia que deben recorrer los caninos permanentes maxilares hasta su posición final. Se encuentran ligeramente por debajo de las orbitas, más altos que otros dientes en desarrollo y deben cambiar su posición hacia vestibular para hacer su erupción. Este recorrido tan largo los puede desviar hacia labial o palatino, debido al exceso de espacio, deficiencias en la reabsorción de las raíces de los primarios o defectos en el tamaño de las raíces de los incisivos laterales, ya que son las guías para la erupción de los caninos. Además de los factores anteriores, se debe tener en cuenta que los caninos maxilares son los

últimos dientes en aparecer en el arco.

Según (Uribe & Restrepo, 2009) la causa más común para la retención está relacionada con la localización y combinación de los siguientes factores:

- Discrepancia entre el tamaño de los dientes y el perímetro del arco maxilar.
- Retención prolongada o pérdida temprana de los caninos deciduos.
- Posición anormal del germen de uno o ambos caninos permanentes.
- Fisuras alveolares en casos de pacientes con labio y paladar hendido.
- Anquilosis de caninos deciduos y permanentes.
- Formaciones neoplásicas o quísticas.
- Dilaceración radicular.
- Idiopático. (Uribe & Restrepo, 2009)

2.3.2.4. Factores etiológicos primarios.

- Fallas en el proceso de reabsorción de los dientes deciduos.
- Traumas o infecciones en los dientes deciduos.
- Alteraciones en la secuencia de erupción en el arco superior.
- Disponibilidad de espacio en el arco maxilar.
- Rotación interna del germen de los caninos incluidos.
- Cierre radicular prematuro de los incisivos lateral; que son guías para los caninos.
- Incisivos laterales de tamaño pequeño.
- Hendiduras en pacientes con labio y paladar hendido.
- Formación anómala del canino retenido.
- Dientes supernumerarios que obstruyen la erupción de los caninos.
- Barreras gruesas de mucosa, debido a fibrosis gingival.
- Problemas de origen genético.
- Quistes y tumores. (Uribe & Restrepo, 2009)

2.3.2.5. Factores etiológicos secundarios (especulativos)

- Presión muscular anormal
- Enfermedades febriles.
- Alteraciones endocrinas

- Deficiencia de vitamina D

2.4. Teorías que soportan, con evidencias, la etiología de la retención de los caninos maxilares.

2.4.1. **La teoría de la guía.-** De acuerdo (Uribe & Restrepo, 2009) argumenta que

Las ausencias congénitas o las anomalías de forma y tamaño de las raíces y las coronas de los incisivos laterales axilares, que son los segundos dientes de la fórmula dental en tener alteraciones de número, forma y tamaño, después de los terceros molares mandibulares, hacen que las coronas de los caninos maxilares, aun teniendo espacio en un 85% de los casos, pierdan la guía de erupción que es la pared distal de la raíz del lateral y se queden retenidos, generalmente en el paladar. (Fig. 9 y 10).

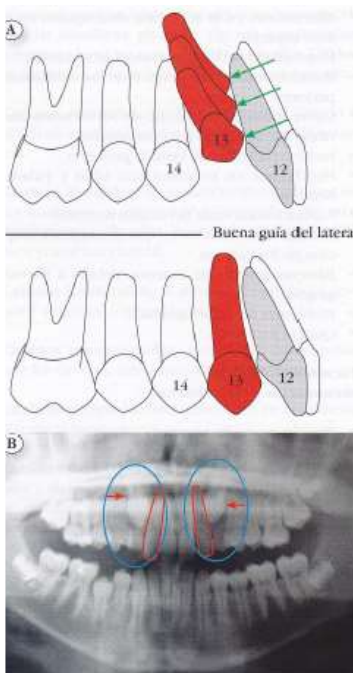


Fig. 9. Buena guía de la raíz del lateral para los 2 caninos maxilares

Fuente: (Uribe & Restrepo, 2009)

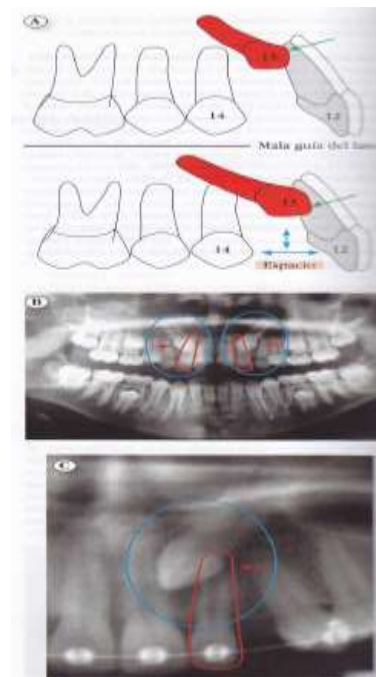


Fig. 10. Mala guía de la raíz distal del lateral para los dos caninos maxilares.

2.4.2. **La teoría genética.-** Esta teoría (Uribe & Restrepo, 2009) argumenta

Los caninos maxilares desplazados por palatino es una anomalía del desarrollo con determinantes genéticos definidos. Parece tener carácter familiar, estar asociada con la raza, ya que se presenta más en

caucásicos, y con el sexo ya que se presenta más en mujeres. También está muy relacionado con anomalías dentarias como agénesis, reducción en el tamaño dental, y con el desarrollo retardado de la dentición.

Estos últimos presentaron un 50% más de retención que los que tuvieron un desarrollo dental normal. (Fig. 11 y 12)

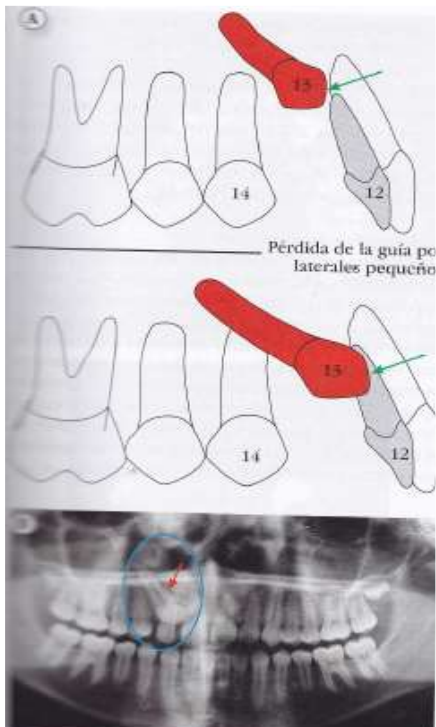


Fig. 11. Laterales pequeños que hacen que los caninos maxilares pierdan guía de erupción
Fuente: (Uribe & Restrepo, 2009)

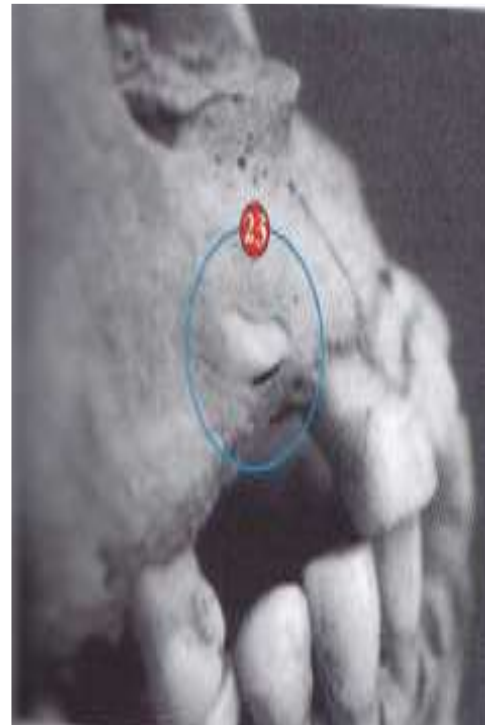


Fig. 12. Sujeto en Croacia 2700 a.C. ausencia del 22 y el 23 incluido

I

3. CANINO INCLUIDO

3.1. Diagnóstico de un canino incluído

Se trabaja con base en el examen clínico y radiográfico.

De acuerdo a (Uribe & Restrepo, 2009)

Requiere inspección visual y palpación manual que permita evidenciar los signos característicos de una retención. La protuberancia palatina o vestibular y la posición vestibular y distal del incisivo lateral adyacente, causada por la presión de la corona del canino permanente sobre la raíz, lo desvían hacia palatino. Los laterales maxilares se afectan más que los premolares, ya que la mayoría de caninos retenidos están en posición mesioangulada.(p.342) Fig. 13 y 14

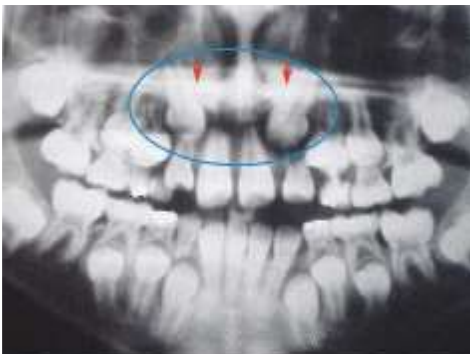


Fig. 13. Canino incluído por palatino

Fuente: (Uribe & Restrepo, 2009)



Fig. 14. Protuberancia palatina producida por canino

El examen clínico debe tener en cuenta los siguientes aspectos.

- La edad del paciente.
- La ausencia del canino permanente, en el arco superior en adolescentes.
- Posiciones angulares de los incisivos laterales y primeros premolares permanentes.
- Elevaciones anormales de las mucosas, por palatino o vestibular.
- Retraso de la erupción de los caninos, en un paciente mayor de 12 años.
- Retención prolongada de uno o varios caninos deciduos.
- Migración anormal, hacia distal, de un incisivo lateral maxilar.

- Anomalías morfológicas de corona o raíz de los incisivos laterales superiores.
- Protuberancias anormales en el paladar con suficiente espacio en el arco dental.
- Complementar el diagnóstico clínico con radiografías (periapical y panorámica).

3.2. Evaluación radiográfica

Así también (Suárez, 2003) determina:

La ayuda de radiografías específicas permite detectar las relaciones de los caninos maxilares con los dientes adyacentes y los problemas morfológicos y de posición, para diseñar un plan de tratamiento mecánico individual y ubicarlos en buena posición en el arco, si el análisis de viabilidad del diente retenido es favorable. (p. 37)

3.2.1. Requisitos de una imagen radiográfica óptima.

- Nitidez
- Contraste.
- Realidad de la imagen.
- Densidad
- Posibilidad de ubicar el canino en sentido superior e inferior, vestibular y palatino.
- Información de los dientes y las estructuras anatómicas adyacentes.
- Identificación de lesiones asociadas, como quistes y reabsorciones radiculares en dientes adyacentes. (Uribe & Restrepo, 2009)

El apoyo diagnóstico para caninos retenidos permite evaluar y confirmar:

- Presencia o ausencia del canino.
- Tamaño del folículo.
- Inclinación del eje axial.

- Posición palatina o vestibular relativa.
- Cantidad de hueso que cubre al diente.
- Proximidad y reabsorción en raíces adyacentes.
- Condición de dientes contiguos.
- Consideraciones anatómicas locales.
- Estado del desarrollo dental. (Uribe & Restrepo, 2009)

3.2.2. Tomografía axial computarizada con reconstrucción tridimensional.- Así también (Medeiros, 2006) señala:

En la actualidad, es el recurso en imagenología que ofrece la mejor ayuda para el diagnóstico, ya que se pueden detectar, en forma clara, la relación mesiodistal y bucolingual entre incisivo lateral y el canino permanente y los posibles daños de uno y otro; lo que permite al clínico tomar las mejores decisiones en los tratamientos. (p.91) Fig. 15 y 16.

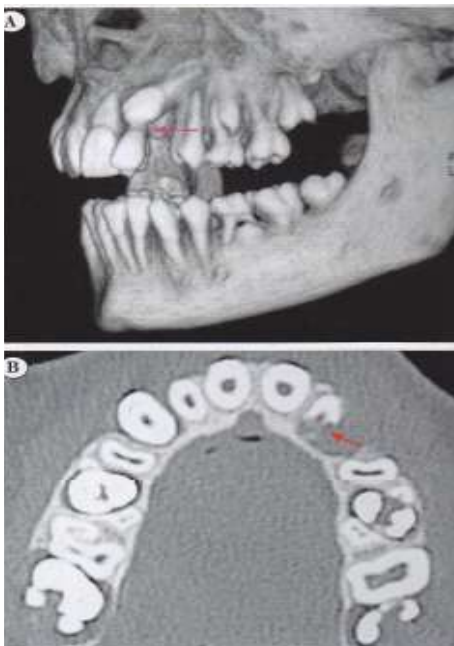


Fig. 15. TAC canino incluido
Fuente: (Uribe & Restrepo, 2009)

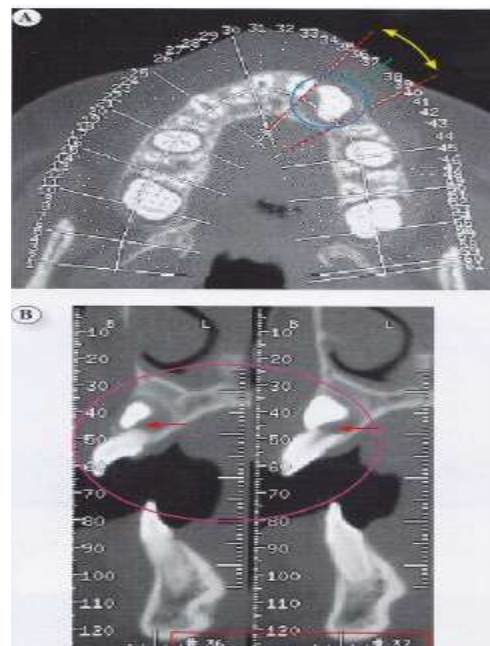


Fig. 16. TAC, vista oclusal cortes específicos

Según Walker, Enciso y Mah, la asociación de imágenes TAC-3D, “es claramente, ventajosa en el diagnóstico y tratamiento del canino impactado respecto de la 2D”. “El uso del sistema Cone-beam sin colimador y de rayos

convergentes es la última tecnología en imágenes tridimensionales que se utilizan en odontología” (Gómez & Campos, 2011). Fig. 17

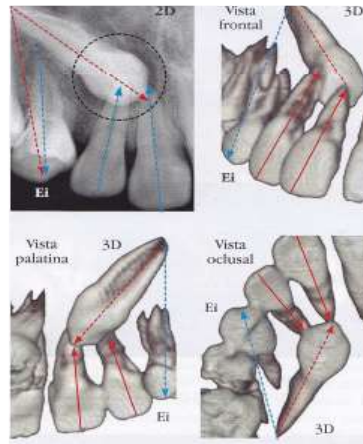


Fig. 17. Relaciones anatómicas específicas 3D
Fuente: (Uribe & Restrepo, 2009)

3.2.3. Radiografías periapicales.- Sirven para ver la relación de los caninos con los dientes vecinos en sentido mesiodistal. Para evaluar la posición bucolingual se deben tomar dos radiografías de la misma área, cambiando en una la angulación horizontal del cono de mesial a distal. Si se mueve en la misma dirección del cono su posición es lingual, si en la segunda se mueve en la dirección opuesta esta bucal (técnica de Clark).

Así de acuerdo “la localización adecuada juega un papel muy importante en el diagnóstico y en la planeación del procedimiento quirúrgico y ortodóncico. Con las películas es posible determinar la posición, con exactitud, en un 92% de los casos”. (Fig. 18) (Uribe & Restrepo, 2009)

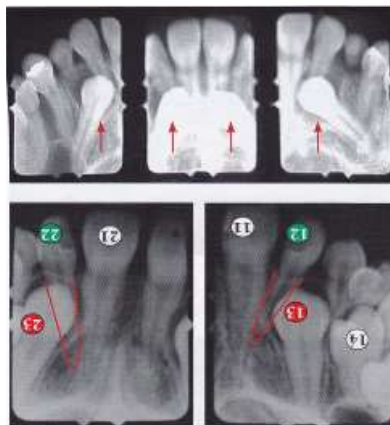


Fig. 18. Posición supero inferior de los caninos retenidos.
Tomada de URIBE. Gonzalo, RESTREPO. Alonso

3.2.4. **Radiografías panorámicas.-** Son útiles para ubicar los caninos retenidos e incluidos en sentido supero inferior y mesiodistal. (Fig. 19 a 23).



Fig. 19. Premolares supernumerarios que retienen canino



Fig. 20. Lateral súper numerario que retiene a canino

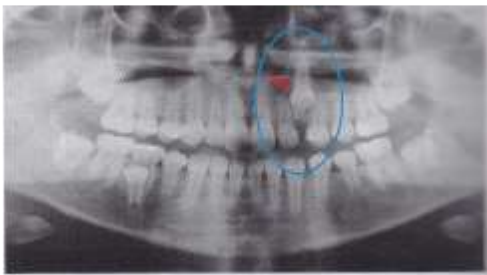


Fig. 21. Barrera gruesa de T.C. que retiene canino

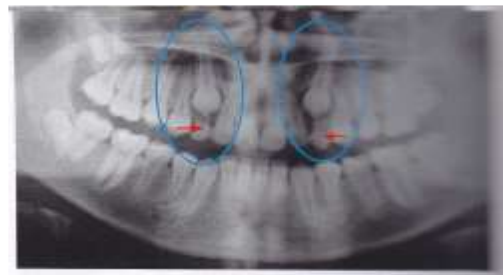


Fig. 22. Caninos deciduos que retienen caninos

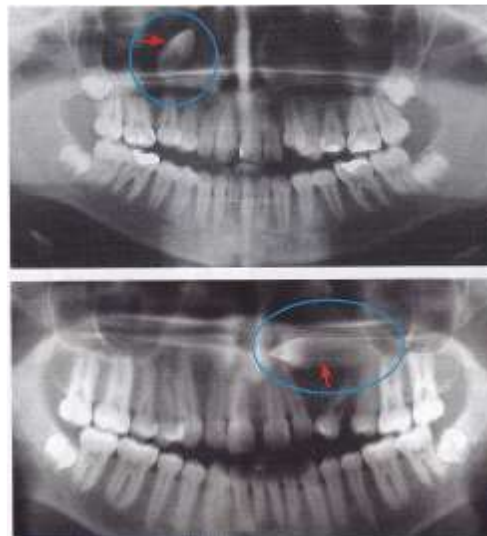


Fig. 23. Canino con perdida completa de guía de erupción.

Tomada de URIBE. Gonzalo, RESTREPO. Alonso

3.2.5. **Radiografías oclusales.-** Ayudan a determinar la posición bucolingual. (Fig. 24 A-B)

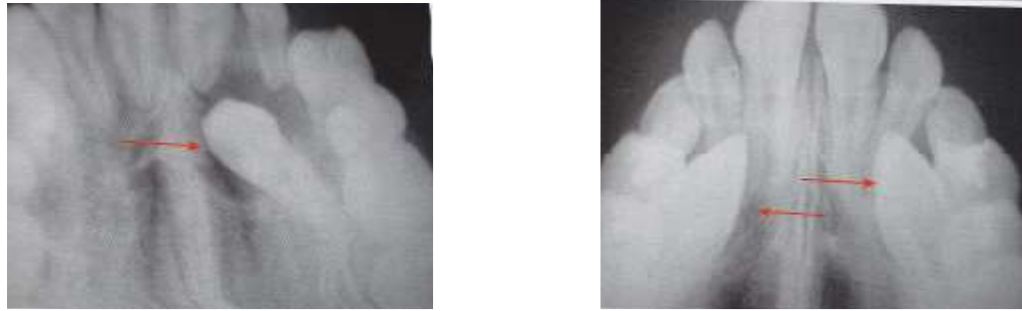


Fig. 24. . A, canino maxilar retenido asociado a un quiste y B, caninos retenidos bimaxilar
Tomada de URIBE. Gonzalo, RESTREPO. Alonso

3.2.6. **Radiografías extraorales.-** La posteroanterior y lateral del cráneo ayudan, en algunas ocasiones, a determinar la posición de los caninos y su relación con otras estructuras esqueléticas, como los senos maxilares y el piso nasal. (Uribe & Restrepo, 2009) (Fig. 25.)



Fig. 25. Rx Lateral de cráneo. Tomada de URIBE. Gonzalo, RESTREPO. Alonso

3.3. **Clasificación de los Caninos Incluidos Superiores de Acuerdo a la Posición Vertical de la punta de la corona del canino impactado**

Grado 1: Por encima de la unión amelo cementaria pero dentro del tercio cervical de la raíz.

Grado 2: Tercio medio de la raíz.

Grado 3: Tercio apical de la raíz.

Grado 4: Por encima de toda la longitud de la raíz.

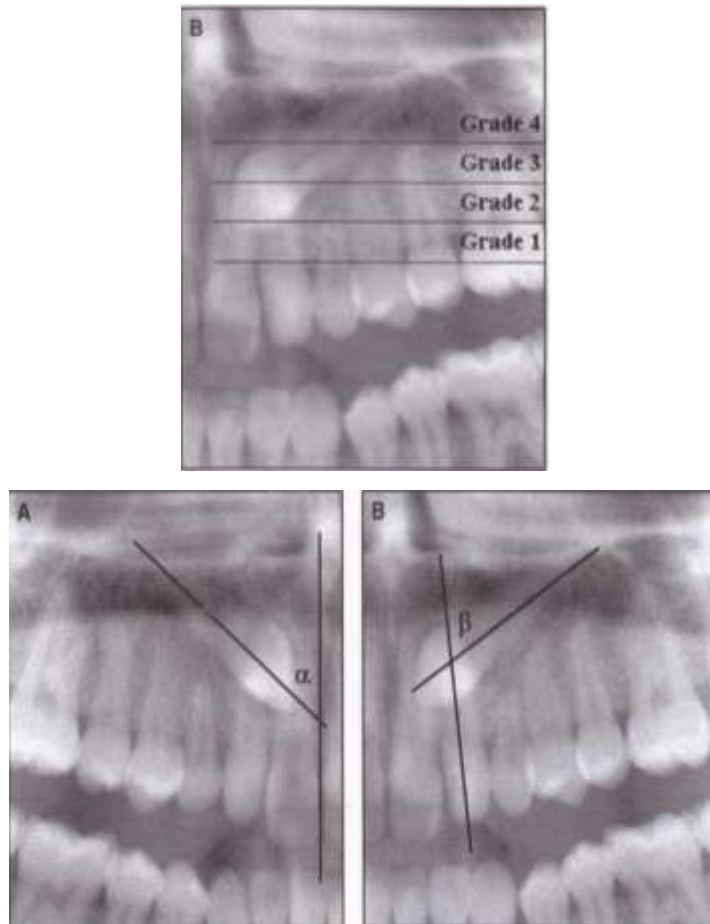


Fig. 26. A, inclinación del canino impactado a la línea media (α); B, Inclinación del canino impactado al eje longitudinal del incisivo lateral
Tomada de URIBE. Gonzalo, RESTREPO. Alonso

4. ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO

Antes de iniciar cualquier tratamiento se debe tener claro qué se gana con la intervención inmediata, qué se pierde si de demora y cuál es la mejor alternativa.

Se puede tomar la decisión de no tratar y evaluar periódicamente para evitar cambios patológicos o empezar de inmediato a hacer tratamientos combinados. La exposición quirúrgica y el tratamiento de ortodoncia, para llevar los caninos a oclusión, son los recursos más comunes y exitosos para resolver este tipo de problemas de retención (Uribe & Restrepo, 2009)

4.1. Factores que alteran el pronóstico

- La cooperación del paciente con la cirugía y el buen uso de los aparatos fijos para traccionar el canino.
- La edad del paciente (después de los 30 años hay un 70% de posibilidad de anquilosis).
- La salud oral.
- Las variaciones esqueléticas maxilomandibulares.
- La presencia o ausencia de espacio en el arco maxilar.
- La posición del canino en los tres planos del espacio.
- La presencia de reabsorciones en las raíces de los incisivos laterales. (Uribe & Restrepo, 2009)

4.2. Diagnóstico de viabilidad de los caninos retenidos

Con todas las ayudas diagnósticas radiográficas, fotográficas, modelos de estudio y el TAC-3d se diseñan diagramas o planos de viabilidad, que son tomados del estudio sobre riesgo de reabsorción de incisivos laterales por erupción ectópica del canino maxilar de Ericsson y Kurol, en 1988, a partir de los cuales se puede determinar que un canino retenido con raíz bien desarrollada tiene viabilidad dudosa, si:

1. Su posición es muy horizontal y paralela al seno maxilar o piso nasal.
2. Está alto o distante del plano oclusal y su corona esta vecina al vértice de la raíz de los incisivos.
3. Su corona está centrada en el proceso alveolar, cercano al rafe medio palatino sobrepasando el eje axial de los incisivos laterales o centrales. La tracción es riesgosa y no hay espacio disponible.

Un canino se considera viable cuando:

- El análisis esquelético facial, dento alveolar y de la oclusión requiere su presencia en el arco.

- El pronóstico y balance costo-riesgo-beneficio son favorables.
- Su guía de erupción asistida con tracción ortodóncica no presenta pérdida de control mecánico.
- La cirugía para acceder a él no tiene efectos dañinos colaterales sobre las estructuras anatómicas y dentales vecinas.
- Su posición es definitivamente media, palatina o vestibular.
- Ha producido reabsorción, con daño importante en los incisivos laterales y centrales y puede reemplazarlos.
- El reposicionamiento del canino en el arco representa una solución funcional a un problema de oclusión. (Fig. 26, 27 y 28) (Uribe & Restrepo, 2009)

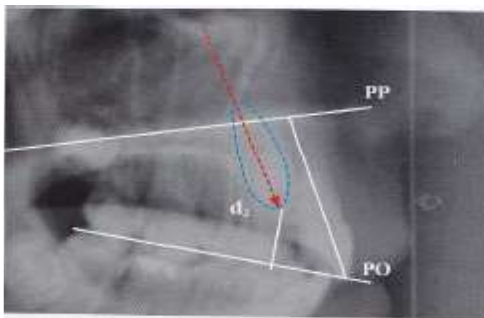


Fig. 27. Rx de perfil.

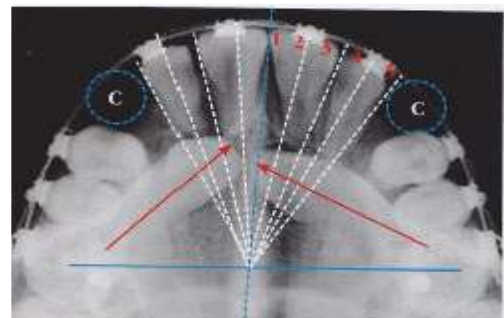


Fig. 28. Rx oclusal

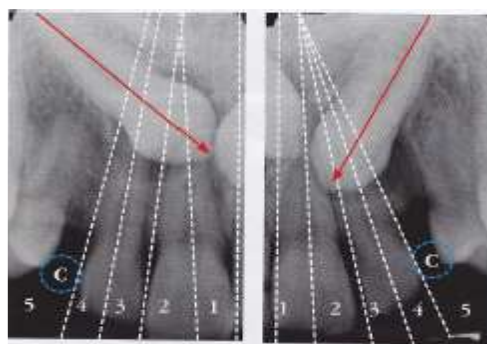


Fig. 29. Rx, periapical, posición de cúspides de caninos con respecto a la línea media.

Tomada de URIBE. Gonzalo, RESTREPO. Alonso

4.3. Decisión de no hacer tratamiento

De acuerdo a (Manns, 2006) señala:

No se deben hacer tratamientos acelerados sin un plan mecánico previo y secuencial, ya que en individuos en crecimiento y desarrollo activo el acceso quirúrgico puede ser peligroso y traumático, si se tiene en cuenta los dientes adyacentes todavía en formación, los senos maxilares, los vasos de gran calibre y los nervios. Cuando no hay condiciones patológicas se sugiere hacer una revisión radiográfica cada 3 meses y una guía de erupción con mantenedores de espacio. (Fig. 29)



Fig. 29 Caso Clínico en el que se observa, en secuencia, un canino maxilar retenido por falta de espacio que responde al incremento de perímetro del arco con un sistema pendular dentosoportado y hace erupción, en forma espontánea. Tomada de URIBE. Gonzalo, RESTREPO. Alonso

4.4. Tratamiento Ortodóncico para los caninos retenidos

Los aparatos fijos se utiliza para producir fuerzas direccionadas, traccionar y cambiar el patrón de erupción del canino retenido. En deficiencias de perímetro de arco se debe conseguir el espacio para que el canino baje y se ubique bien. (Fig. 30)

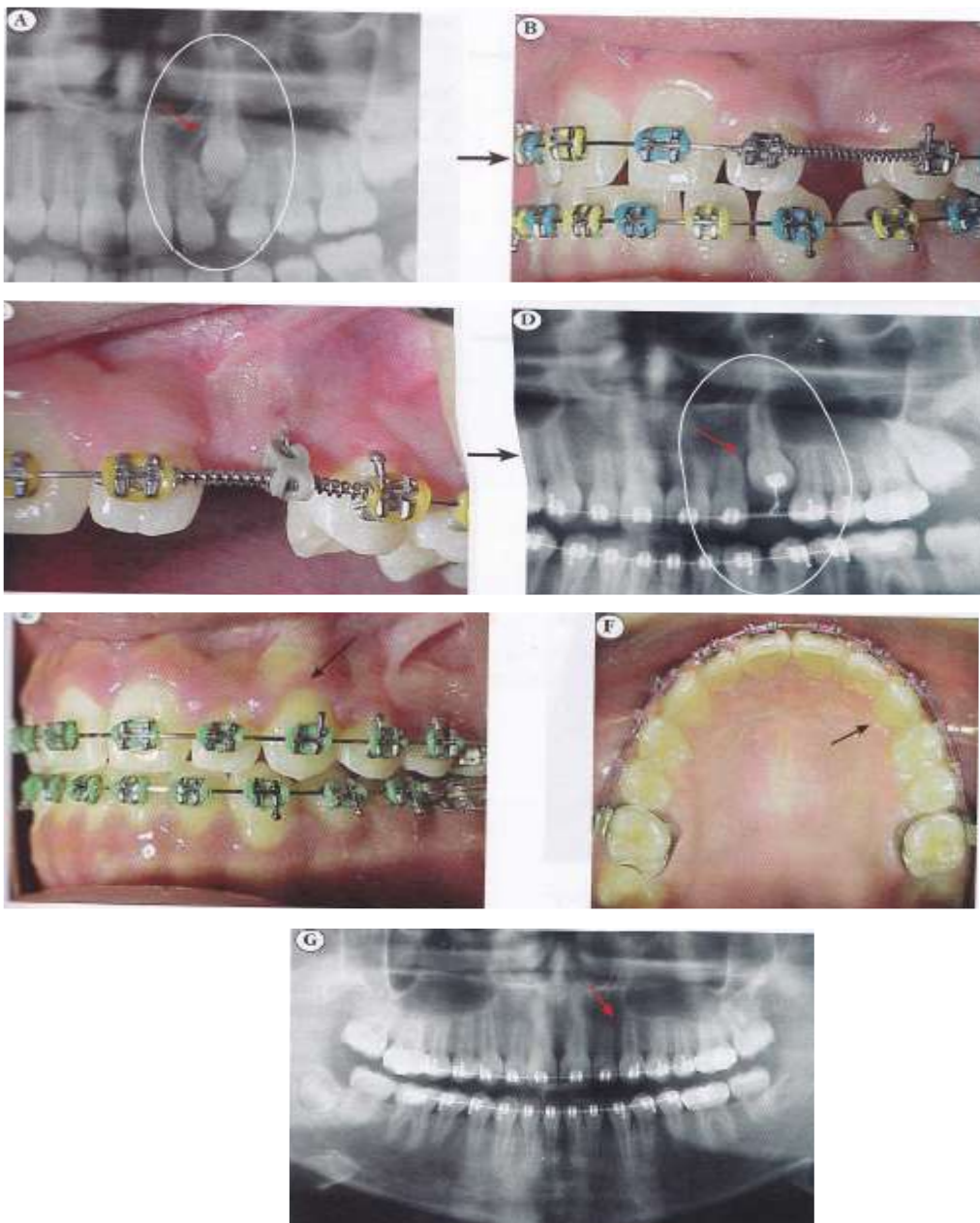


Fig. 30. Canino superior retenido por una capa gruesa de tejido conectivo que necesita tracción mecánica para llevarlo a oclusión. Tomada de URIBE, Gonzalo, RESTREPO, Alonso

4.4.1. **Extracción de los caninos deciduos.-** Al respecto (Ericson & Kuroi, 1986) señala:

Cuando se detecta la retención del canino permanente, en forma temprana, se pueden extraer los deciduos e iniciar un tratamiento de guía de erupción con mantenedores de espacio, para preservar el perímetro del arco. La decisión se toma con base en un examen clínico y radiográfico y debe haber un seguimiento del caso con una radiografía panorámica semestral. Este tratamiento tiene un éxito del 78%, en casos de la retención palatina.

4.4.2. **Métodos de tracción ortodóncica.-** Según (Carrión, 2009) explica:

Se pueden utilizar arcos continuos, rígidos y gruesos de acero inoxidable, 0,017 ó 0.018 x 0,025, con resortes comprimidos ligeramente para mantener el espacio y hacer la tracción con hilos y cadenas elásticas, con fuerzas no mayores 50g. Los resortes en forma de ballesta actúan como una catapulta sobre el diente retenido, generando una fuerza de tracción. (Fig. 31)



Fig. 31. Tracción mecánica de un canino retenido mediante elastómeros. Vista lateral y oclusal.

Tomada de URIBE. Gonzalo, RESTREPO. Alonso

4.4.3. **Sistemas físicos estáticamente determinados.-** Se recomienda para este propósito, ya que se puede calcular, en forma previa y con mucha precisión, la fuerza que produce el sistema. Se utilizan segmentos de alambre rectangular, 0,017 ó 0,018 x 0,025, de titanio/molibdeno, con espirales cantilever, un tubo triple y una barra transpalatina como anclaje transversal. También se puede utilizar un tornillo o una placa de anclaje temporal para evitar efectos en el área de reacción. (Fig. 32)

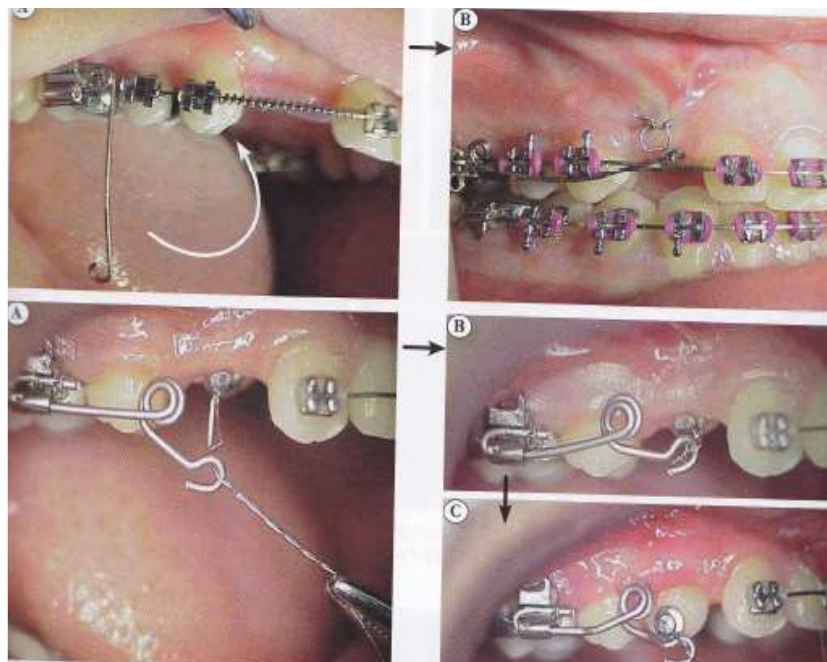


Fig. 32. Diseños de sistemas físicos, estáticamente determinados (SPED) para traccionar caninos maxilares retenidos Tomada de URIBE. Gonzalo, RESTREPO. Alonso

4.5. **Resortes cerrados de níquel/titanio, con ojáleles, como método de tracción.**

Al proceder con el plan mecánico se deben conocer las propiedades y ventajas del método de tracción:

1. **Eficiencia mecánica.**

- Memoria del alambre.
- Mayor rango de trabajo.
- Mayor Elasticidad.

- Mayor resistencia y capacidad de carga
- Fuerzas ligeras y continuas
- Fatiga nula o muy lenta
- Activación inmediata
- Resistencia a fluidos, tejidos y temperatura bucal. (Uribe & Restrepo, 2009)

2. Simplicidad Técnica

Según (Suárez, 2003) manifiesta:

Es esterilizable y de fijación fácil durante la cirugía, de activación ortodóncica periódica simple, confortable para el paciente y para el trabajo del ortodoncista. Manhartsberger, en 1966, resalta la eficiencia mecánica de los resortes cerrados de níquel/titanio (coil springs 0.010 x 0.035) de 9 mm con ojales, como gran posibilidad para remplazar las ligaduras metálicas entorchadas y las cadenas e hilos elastoméricos cuya fuerza dura poco y son igroscópicos.(p. 561)



Fig. 33. Módulos con ojales y resortes cerrados de níquel/titanio de 9 y 12 mm ligados a botones y brackets de adhesión directa. Tomada de URIBE. Gonzalo, RESTREPO. Alonso

4.5.1. **Secuencia recomendada para el tratamiento de con resortes de níquel/titanio.**- Una vez confirmado y definido que el canino retenido es viable, se diseña el plan de tratamiento mecánico individual con una secuencia lógica y racional de procedimientos que pueden variar de acuerdo con cada situación individual.

- Selección del tamaño de la ranura y diseño del anclaje.
- La ranura 0.022 permite el uso de arcos más rígidos de anclaje para la tracción que la 0.018.
- Conformación, nivelación y alineación de los arcos dentales.
- Preparación o apertura del espacio.
- Se prefieren resortes abiertos comprimidos de níquel/titanio 0.036 x 0.012 sobre arcos rectangulares, para mayor control sobre incisivos y premolares.
- Preparación de la mecánica para la tracción.
- La cirugía, la posición del aditamento en el canino, el anclaje y dirección de la fuerza no pueden ser procedimientos aislados. (Uribe & Restrepo, 2009)
- Tracción mecánica desde arcos pesados de acero 0.018 x 0.025 o 0,019 x 0,026 u otros sistemas de anclaje. (Uribe & Restrepo, 2009)

4.6. **Tratamiento quirúrgico**

Este método tiene ventajas y es exitoso si el canino tiene una posición axial correcta y no necesita movimientos ortodóncicos complejos. Generalmente se retiene debido a una capa gruesa de tejido duro y fibroso, que impide que haga erupción por sí mismo. Esta capa debe ser removida para exponer el hueso circundante y la corona clínica y permitir la erupción natural del canino.

El tratamiento no necesita tracción con fuerza ortodóncicas. En algunos casos especiales se recomienda poner un cemento quirúrgico, para prevenir que el tejido de cicatrización cubra la corona expuesta del canino. En otros casos, se recomienda el colgajo palatino y la remoción de hueso para exponer el canino y

adherir un aditamento de ortodoncia para hacer la tracción mecánica. Hay que entender que el hueso del paladar es menos propenso a permitir la erupción de los dientes que el hueso alveolar. (Fig 34)



Fig. 34. Tratamiento quirúrgico abierto de un canino maxilar retenido por vestibular.
Tomada de URIBE. Gonzalo, RESTREPO. Alonso

4.6.1. **Tratamiento con Ortodoncia y Cirugía.-** De acuerdo a (Uribe & Restrepo, 2009) refiere:

Es la combinación más exitosa en el tratamiento de los dientes retenidos. Se remueve la barrera de tejido que obstruye la erupción normal del canino, se adhiere un aditamento ortodóncico y se hace la tracción con una variedad de sistemas mecánicos de precisión, dependiendo del caso y de la necesidad. Se utiliza, principalmente, en casos en los cuales el eje axial del canino no tiene un patrón normal de erupción, necesita guía y debe haber espacio suficiente para el descenso del diente.

El procedimiento quirúrgico consiste en lo siguiente:

- Un colgajo de tejidos blandos por vestibular o una ventana quirúrgica por palatino para exponer la corona clínica del canino.
- La remoción del hueso circundante en la corona.
- La adhesión de un aditamento ortodóncico en la corona.

- Un diagrama de cuerpo libre para evaluar el diseño del sistema de fuerza y una forma rápida y eficiente para hacer la tracción mecánica del canino en cuanto a magnitud, duración y dirección.

4.7. Técnicas Quirúrgicas disponibles

4.7.1. Cirugías cerradas.

Reportada por Becker, parece ser el método más efectivo para bajar, al plano de oclusión, los caninos retenidos. Consiste en hacer la cirugía, destapar el canino, adherir el aditamento para la tracción, dejando el alambre expuesto para jalar mecánicamente, y cerrar la herida sin desplazar el colgajo en sentido apical para no producir una cicatriz periodontal posterior. (Fig. 35)

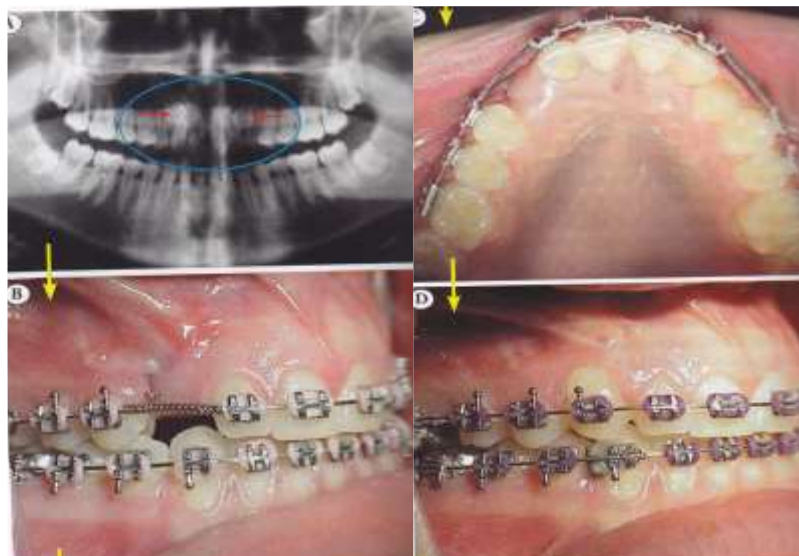


Fig. 35. Técnica de cirugía cerrada y adhesión de aditamento ortodóntico para bajar un canino maxilar retenido. Tomada de URIBE. Gonzalo, RESTREPO. Alonso

Programación y diseño de la cirugía.

Según (Medeiros, 2006) en su texto de cirugía para dientes impactados, como los libros clásicos de cirugía oral, exponen la “importancia de la regeneración del periostio, en zonas del hueso cortical y medular intervenido o removido, cuando se hacen colgajos mucoperiósticos completos sobre el área intervenida”. Por

esta razón, los colgajos completos mucoperiosticos en bolsillo que cubran por completo la ostectomía hecha para descubrir prudentemente parte de la corona del diente impactado, son una alternativa cuando la tracción es hecha con nódulos de resorte cerrado de níquel/titanio con ojaletes independientemente de que exista una retención palatina, vestibulopalatina, centrada o vestibular.

Así (Medeiros, 2006) señala:

El mismo tipo de colgajo puede cubrir los alvéolos de los dientes retenidos que han sido extraídos. Se sabe, además, que los caninos, que no hacen erupción, que atraviesan el mucoperiostio completo, por tracción ortodóncica preservan un excelente margen gingival libre y un envidiable margen de la encía adherida cuando su tracción ha sido controlada. La ostectomía para descubrir el canino debe ser racional y no debe sobrepasar el ecuador de la corona y en lugar de sustraer en sacabocado el mucoperiostio se prefiere incidir 3 a 4 mm el mucoperiostio sin eliminar tejido. (Fig.36)

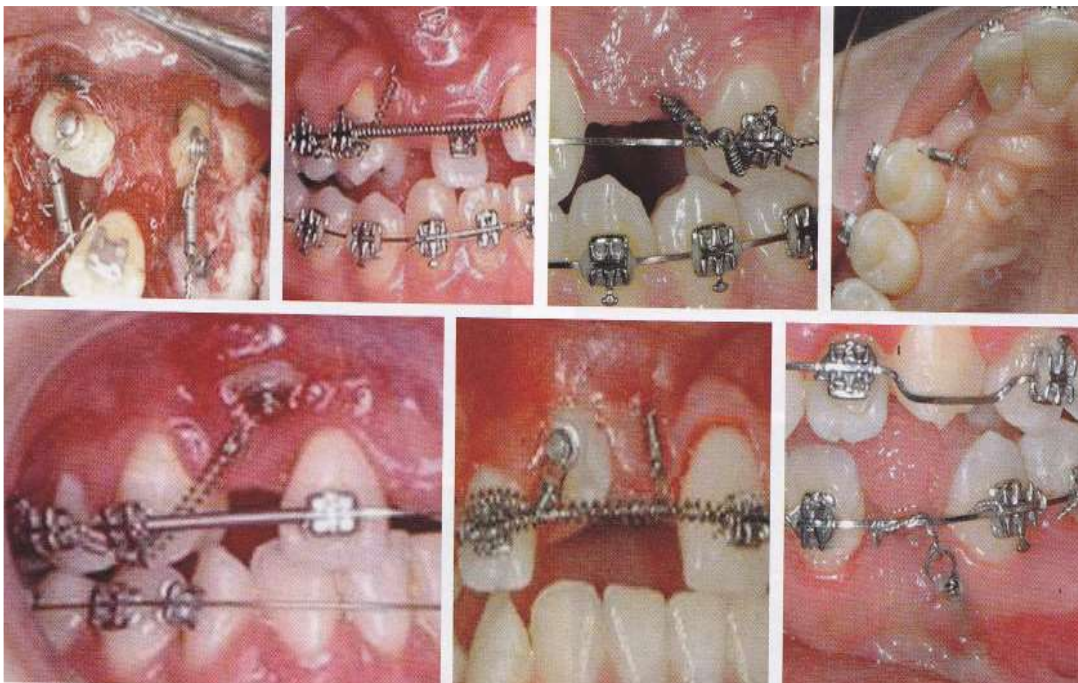


Fig. 36. Colgajo mucoperiostico y resortes de níquel/titanio que atraviesan el mucoperiostio, después de una punción simple con la hoja de bisturí. Tomada de URIBE. Gonzalo, RESTREPO. Alonso

4.7.2. **Cirugías abiertas.**- Procedimiento quirúrgico reportado por Vanarsdall y Corn, desde 1977. Consiste en destapar el canino retenido y hacer un desplazamiento apical del colgajo para preservar la banda de encía insertada y bajarlo con fuerza mecánica. Deja cicatriz en la encía. (Fig. 37) (Uribe & Restrepo, 2009)

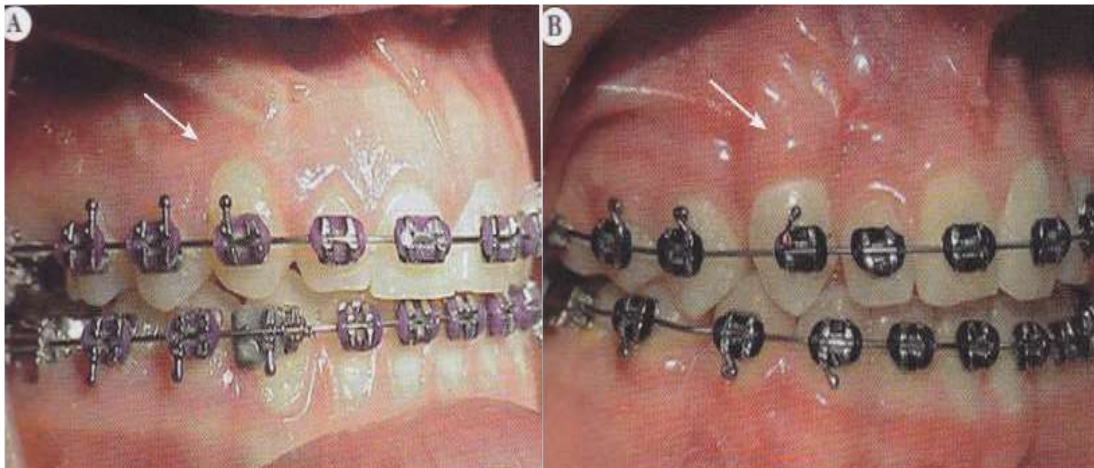


Fig. 37. A. Técnica cerrada sin cicatriz, B. Cicatriz que deja la técnica quirúrgica abierta. Tomada de URIBE. Gonzalo, RESTREPO. Alonso

Desplazamiento apical del colgajo.

Se hace con el fin de preservar y conservar la banda de encía adherida en los caninos retenidos por vestibular, que tienen una retención blanda por falta de espacio. Se recomienda que lo haga un periodoncista, ya que requiere experiencia y manejo cuidadoso de tejidos blandos y encía. (Fig. 38)

- Se expone la corona clínica y se desplaza la encía en sentido apical, sin removerla.
- Se produce a lo largo del tiempo menor recesión de la banda de encía adherida.
- Hay menos sangrado con el cepillo y con el sondaje periodontal.
- Hay menos inflamación.
- Permanece un tejido gingival con un grosor adecuado y resistente. (Uribe & Restrepo, 2009)

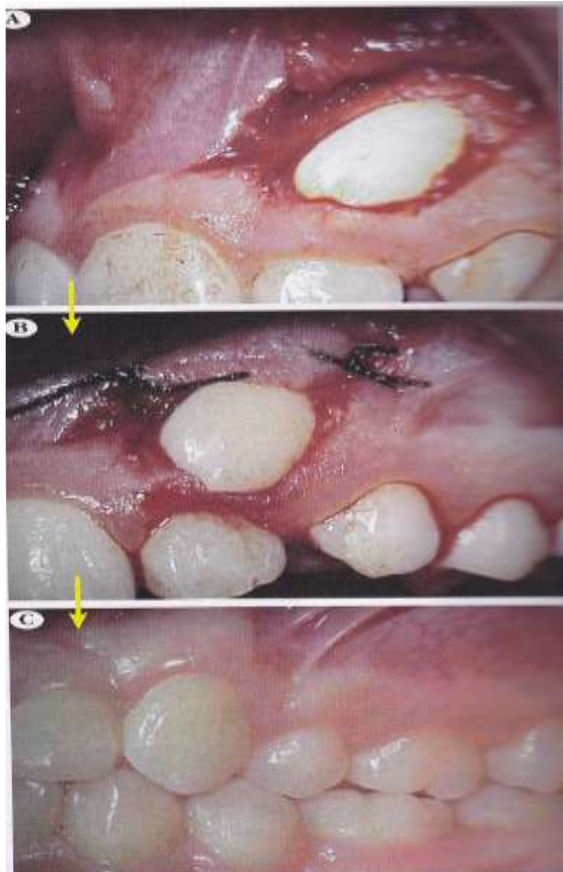


Fig. 38. A. Desplazamiento apical del colgajo, B. Sutura y posición del colgajo, C. Cicatrización final.
Tomada de URIBE. Gonzalo, RESTREPO. Alonso

4.7.3. Ventana quirúrgica

Es el método de elección en los caninos retenidos por el paladar, ya que elimina la encía queratinizada. Casi nunca se debe utilizar en caninos retenidos por vestibular, ya que en algunos casos produce recesiones gingivales serias, inflamación permanente y sangrado persistente con el cepillado. (Uribe & Restrepo, 2009) Fig. 39.



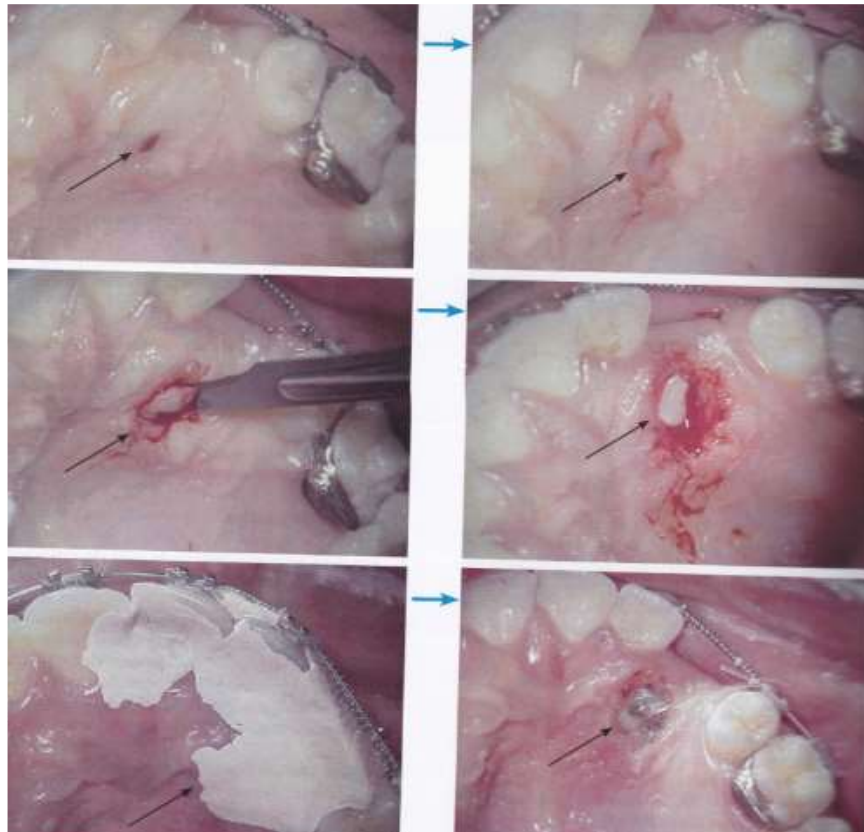


Fig. 39. Ventana quirúrgica con eliminación de tejido queratinizado para poner un aditamento ortodóncico y traccionar un canino retenido por el paladar. Tomada de URIBE. Gonzalo, RESTREPO. Alonso

4.7.4. Túnel óseo quirúrgico.- La remoción del canino deciduo, de supernumerarios, odontomas o del mismo hueso alveolar proporciona un lecho a través del cual se genera un túnel por el que se canaliza del canino retenido y se facilita y acelera la tracción mecánica, pues el resorte de níquel/titanio queda libre, al igual que el diente traccionado. (Fig. 40)

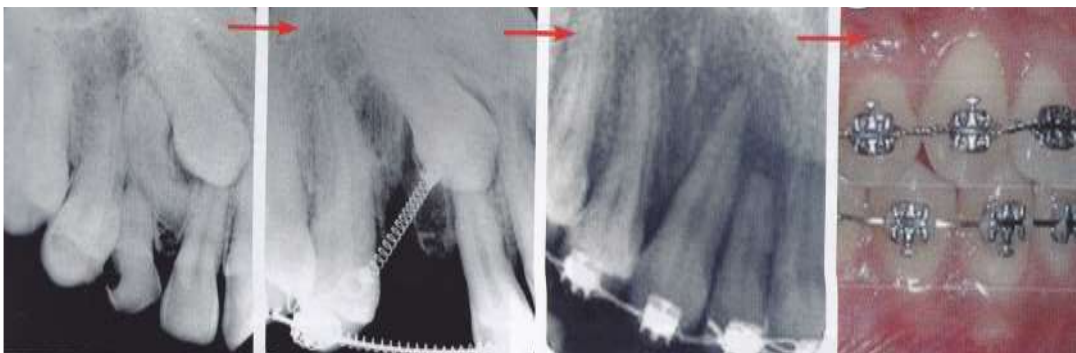


Fig. 40. Preparación de un túnel óseo en una zona de supernumerario removido para traccionar con un resorte de níquel/titanio el canino retenido por el paladar. Tomada de URIBE. Gonzalo, RESTREPO. Alonso

4.8. Métodos de adhesión de aditamentos ortodóncicos a la corona de los caninos retenidos.

4.8.1. **Adhesión directa.**- Es el mejor de los sistemas para traccionar mecánicamente los caninos, ya que produce menos recesión gingival, hay mejor acceso, menor pérdida de tejido gingival, es rápido, de fácil manejo y no da lugar a anquilosis. (Fig. 41)

El éxito de la técnica de adhesión depende de:

- El aislamiento, la visibilidad, y la hemostasia.
- Un esmalte limpio.
- La desmineralización del esmalte en cantidad y calidad.
- El lavado minucioso, con buena cantidad de agua.
- El secado perfecto, sin permitir contaminación con sangre o suero.
- Fijación de aditamento según el eje de tracción.
- El aditamento ortodóncico para la tracción con sistemas rompe fuerzas.
- El proceso de autocurado o fotocurado para garantizar la adhesión del aditamento.
- Mientras más delgada sea la capa de resina se produce mejor adhesión del aditamento. (Uribe & Restrepo, 2009)

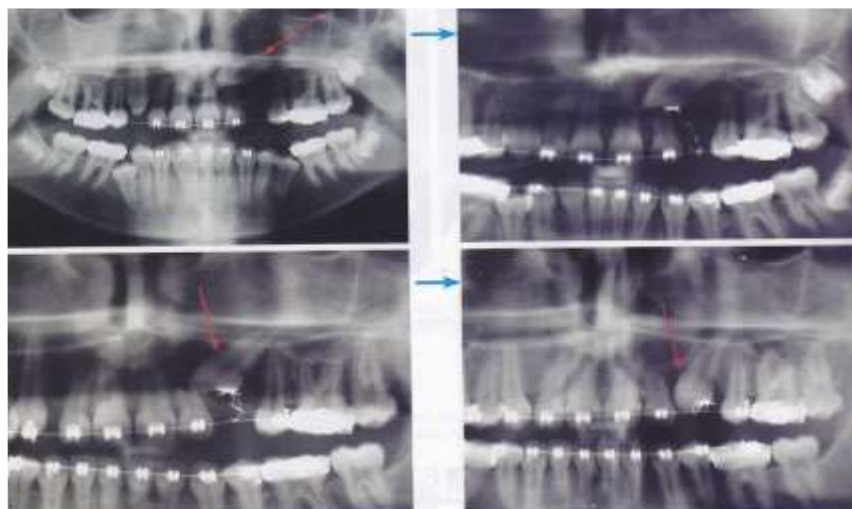


Fig. 41. Adhesión directa de un aditamento ortodóncico y secuencia en la tracción de un canino maxilar que daña, en forma permanente por reabsorción, en el incisivo lateral.

Fuente: (Uribe & Restrepo, 2009)

4.8.2. **El enlazado circunferencial de la corona con alambre de ligadura.-** Se presenta cuando el epitelio del esmalte alrededor de la corona se destruye y se forma un tejido conectivo que entra en contacto directo con el cemento y el esmalte. La técnica circunferencial de enlazado con alambre de ligadura produce inflamación localizada y reabsorción externa en la unión amelocementaria, por presión continua del alambre hoy en día se utiliza muy poco debido a la técnica de adhesión directa.

- Daños irreversibles en la unión cementoamélica por la fuerza del entorchado.
- Cambio de coloración de la corona del canino.
- Pérdida de la vitalidad púlpal.
- Reabsorción radicular externa e interna.
- Pérdida severa del hueso alveolar.
- Pérdida severa de encía adherida.
- Inflamación constante en los tejidos de soporte.
- Anquilosis, en un 37%, de los casos tratados, aproximadamente. (Fig. 42)



Fig. 42. Enlazado circunferencial de la corona de un canino con alambre de ligadura, según la literatura no se recomienda por producir anquilosis en un 37% de los casos. Tomada de URIBE. Gonzalo, RESTREPO. Alonso

4.9. **Tratamiento de los caninos retenidos por palatino**

4.9.1. **Tratamiento temprano del canino retenido en palatino.**

- Radiografía panorámica, a edad temprana.
- Resolver tempranamente la guía de erupción de los caninos maxilares que son los incisivos laterales maxilares.

- Mantener el espacio de los caninos, hasta tanto puedan ser tratados con cirugía y ortodoncia.
- Extracción selectiva de dientes deciduos, para guiar la erupción de los caninos permanentes.
- Extracción selectiva de dientes permanentes, para guiar la erupción de los caninos. (Uribe & Restrepo, 2009)

4.9.2. **Tratamiento temprano del canino retenido en vestibular.**- En etapas tempranas de la dentición permanente, pueden hacer erupción sin necesidad de tratamientos quirúrgicos, cuando se crea el espacio suficiente. De otra manera, si está alto, muy horizontal, con la cúspide en dirección labial y con la raíz completa y demasiado larga es necesario hacer una tracción controlada. Otras situaciones muestran el canino impactado en vestibular, en dirección evidentemente medial, que genera transposición y retención de otros dientes vecinos. (Fig. 43)

Propuestas mecánicas:

- Fuerza extraoral para distalizar los molares maxilares y recuperar espacio.
- Sistemas pendulares óseo soportados o dentosoportados para distalizar los molares maxilares y recuperar espacio.
- El cierre temprano de diastemas entre los incisivos centrales superiores, si los hay.
- Cambiar la inclinación de la raíz del incisivo lateral después de formar la raíz.
- Extracción selectiva de dientes deciduos.
- Extracción del incisivo lateral permanente.
- Extracción del primer premolar permanente. (Uribe & Restrepo, 2009)

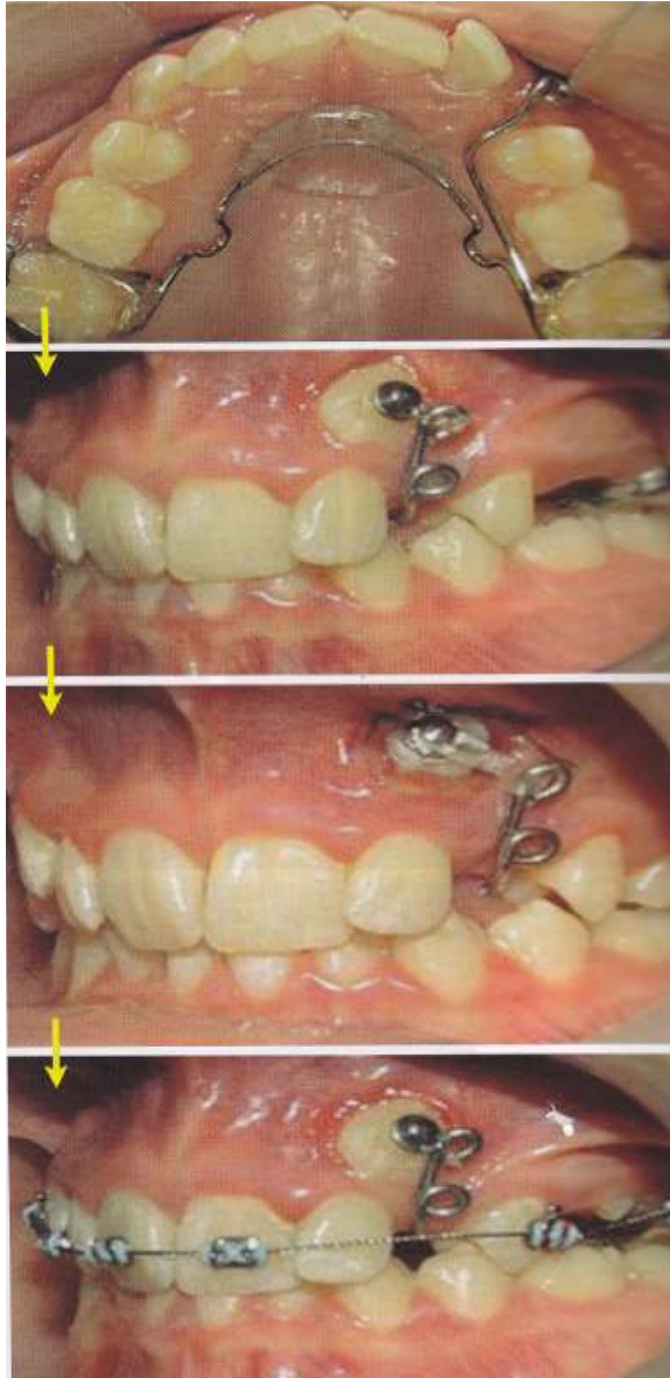


Fig. 43. Tracción mecánica de un 23 retenido por vestibular con un sistema de anclaje fijo y una cadena elastica .

Fuente: (Uribe & Restrepo, 2009)

e) METODOLOGÍA

DISEÑO METODOLÓGICO.

El presente proyecto de investigación es un estudio prospectivo concurrente ya que se inicia con la exposición de una supuesta causa para luego estudiar a través del tiempo a una población determinada hasta determinar o no la aparición del efecto además se utilizan grupos expuestos a cierta alteración así como también la población general.

1.- Se recolecto la información de consultorios privados especialistas en ortodoncia, obteniendo 45 radiografías panorámicas que presentan caninos superior incluido.

2.- Se diagnosticó de manera eficaz y oportuna la existencia del problema, así como de los efectos que causa esta pieza dental incluida en los pacientes que la presentan. Se estudiaron los pacientes mayores de 15 años porque a esta edad se puede decir que un canino está retenido, incluido o impactado pues ha pasado su edad usual de erupción que va de los 11 a 13 años.

TIPO DE ESTUDIO

Con el presente trabajo de investigación se conoció en qué posición y grado se presenta la reabsorción del incisivo lateral superior por la presencia de canino superior incluido, con secuelas en mal oclusión dentaria, deformaciones faciales y reabsorción de la raíz de dientes contiguos; es un tipo de investigación flexible para lo cual se usó métodos, técnicas e instrumentos que proporciona la investigación científica para conseguir el objetivo de la misma.

MÉTODOS OBSERVACIONALES.

Con este método se observó las radiográficas panorámicas de los pacientes que presentan el canino incluido permitiéndonos obtener diferentes variables de las

causas por las que se ha producido esta alteración así como el grado de reabsorción que presentan las piezas contiguas.

Investigación descriptiva: No hay manipulación de variables, esta se observa y se describen tal como se presentan en su ambiente natural. Su metodología es fundamentalmente descriptiva, aunque puede valerse de algunos elementos cuantitativos y cualitativos.

MÉTODOS CUANTITATIVOS.

Con este método obtuvimos los datos de forma numérica, se analizó esta información con la ayuda de la estadística, de la informática y de la matemática. Se buscó obtener un resultado que luego pueda generalizarse a una población mayor que a la muestra acotada que ha utilizado en la observación. Además a través de este estudio las hipótesis pueden ser verificadas.

Se realizó en un lapso de tiempo corto periodo marzo a julio del 2015.

DISEÑOS TRANSVERSALES CORRELACIONALES: se encargan de describir relaciones entre dos o más variables en este caso a la relación entre la posición del canino incluido y el grado de reabsorción de la pieza contigua.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL
<p>Analizar radiográficamente la posición y angulación de caninos incluidos y su relación con la reabsorción del</p>	<p><u>Reabsorción</u></p>	<p>Es un proceso de lisis que ocurre en el cemento o cemento y dentina de la raíz de un diente. Puede ser :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Superficial. 2. Inflamatoria. 3. Restitutiva.
	<p><u>Sexo</u></p>	<p>Condición orgánica que distingue a los hombres y mujeres.</p>
	<p><u>Posición</u></p>	<p>CLASIFICACIÓN SEGÚN LA POSICIÓN</p> <p>Grado 1: Por encima de la unión amelo cementaria pero dentro del tercio cervical de la raíz.</p> <p>Grado 2: Tercio medio de la raíz.</p> <p>Grado 3: Tercio apical de la raíz.</p> <p>Grado 4: Por encima de toda la longitud de la raíz.</p>

UNIVERSO

MUESTRA.

Y

UNIVERSO.- El Universo son los pacientes de las clínicas privadas especialistas en ortodoncia.

MUESTRA.- Son 45 radiografías panorámicas de pacientes que presentan al diagnóstico clínico y radiográfico el canino superior incluido.

MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

INSTRUMENTOS.

Para recolectar la información se utilizó la radiografía panorámica de cada paciente donde podremos observar datos como nombre, edad y sexo del paciente.

Se realizó una ficha donde existe información como datos del paciente, edad, sexo, pieza dental incluida, pieza dental con reabsorción y de esta manera se obtuvo mejor los datos para los resultados.

Para efectuar el análisis e interpretación de datos se utilizó la estadística descriptiva, que facilitará la lectura gráfica de los resultados obtenidos en la investigación para orientar las causas del problema y sus soluciones, mediante las estrategias propuestas, puesto que, la estadística descriptiva tiene por objeto agrupar los datos observados en sus respectivas frecuencias y porcentaje, los mismos que serán representados mediante gráficos estadísticos ilustrados en barras y en pastel realizados en Microsoft.

PROCEDIMIENTO.

1. Se recolecto 45 Radiografías de pacientes que presentan el canino superior incluido en edades comprendidas de 15 a 18 años.

2. Una vez con la muestra se procede a analizar y ordenar la información por sexo, edad, pieza incluida, grado de inclinación del canino y si es que existe o no reabsorción del incisivo lateral superior.

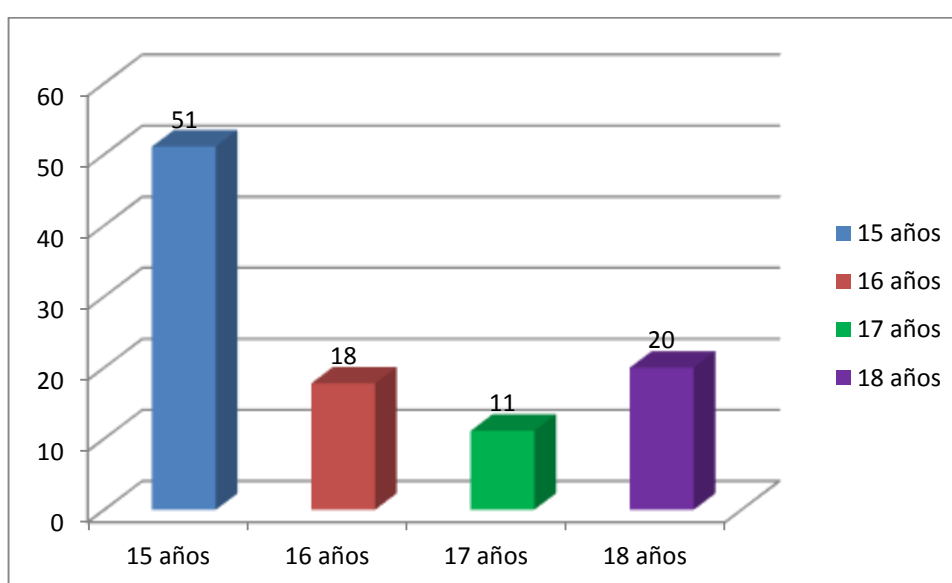
3. Luego se procede a tabular los resultados obtenidos y realizar las respectivas tablas y cuadros para determinar los resultados finales de la investigación.

f) RESULTADOS

Tabla Nº 1. Edad

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
15 años	23	51
16 años	8	18
17 años	5	11
18 años	9	20
TOTAL	45	100

Gráfico Nº 1. Edad

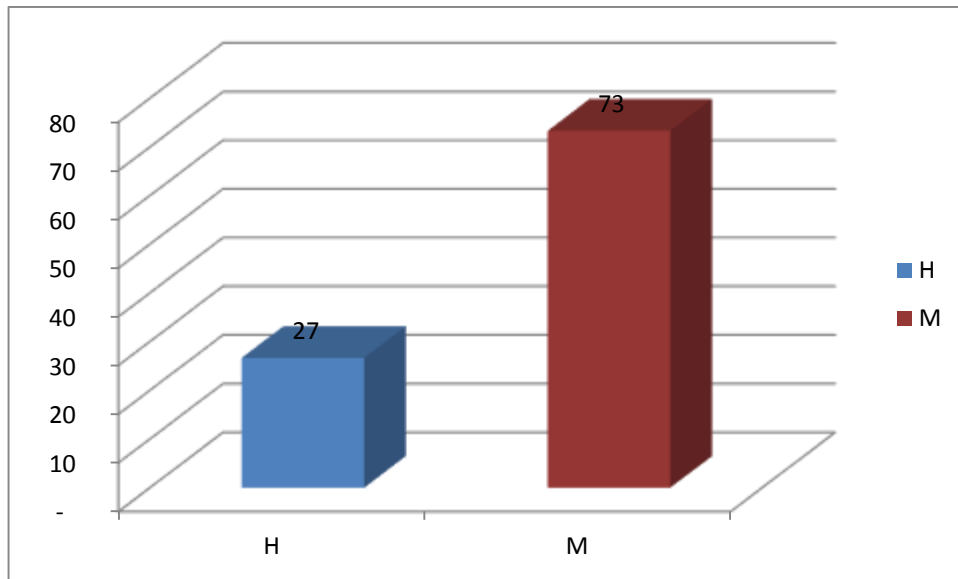


Tab 1. Con respecto a los resultados sobre la edad de los pacientes que presentan el canino superior incluido de toda la muestra estudiada nos da como resultado que el 51% de la muestra corresponde a adolescentes de 15 años de edad; el 20% corresponde a adolescentes de 18 años; el 18% corresponde a adolescentes de 20 años, mientras que el 11% corresponde a adolescentes de 17 años de edad, por lo que se puede deducir que en los adolescentes de 15 años de edad del área urbana de la ciudad de Loja que fueron analizados ya presentan los caninos superiores incluidos.

Tabla N° 2. Sexo

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
Hombre	12	27
Mujer	33	73
TOTAL	45	100

Gráfico N° 2. Sexo

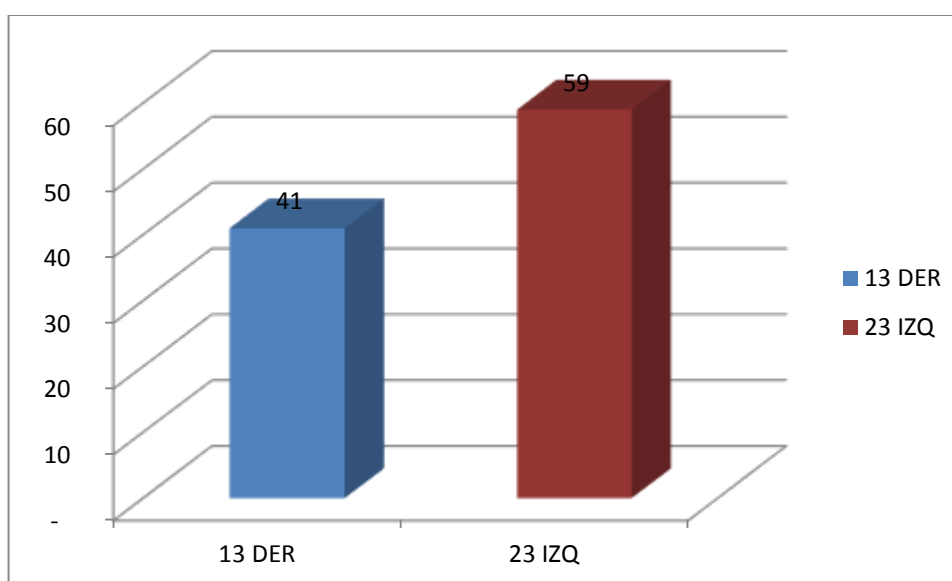


Tab. 2. De acuerdo a los resultados sobre el sexo de los pacientes con caninos incluidos nos indican que el 73% de pacientes con caninos incluidos son de sexo femenino mientras que el 27% corresponde al sexo masculino.

Tabla Nº 3. Canino Incluido

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
13 DERECHO	25	41
23 IZQUIERDO	36	59
TOTAL	61	100

Gráfico Nº 3. Canino Incluido



Tab. 3. De acuerdo a los resultados sobre el número del canino incluido tenemos que el 41% corresponde a la pieza número 1.3 (canino superior derecho), mientras que el 59 corresponde a la pieza número 2.3 (canino superior izquierdo).

Tabla N° 4. Ubicación unilateral y bilateral.

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
UNILATERAL	29	64
BILATERAL	16	36
TOTAL	45	100

Gráfico N° 4. Ubicación unilateral y bilateral.

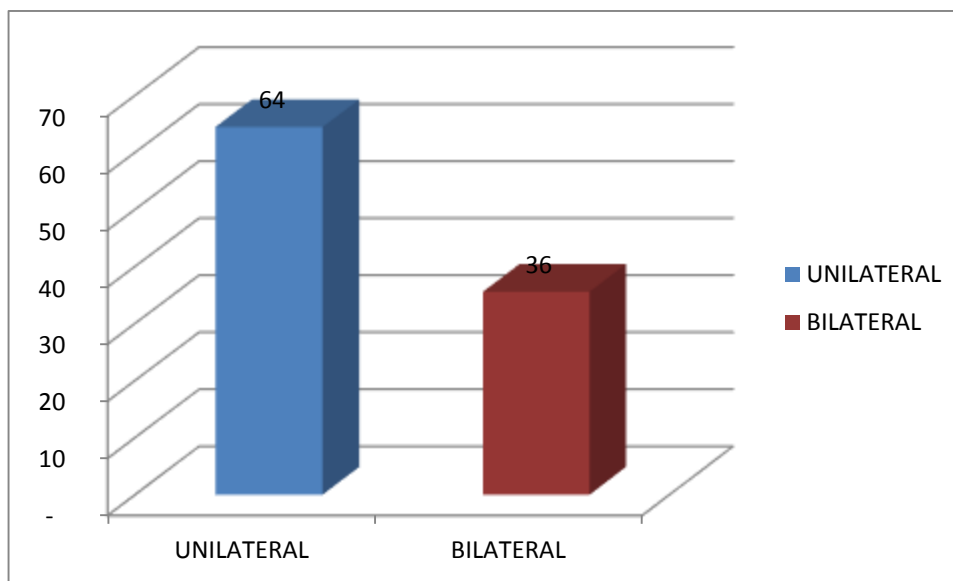


Tabla 4. De acuerdo a los resultados con respecto a la ubicación de los caninos incluidos el 64% de los casos se presentan en el maxilar de los pacientes de manera unilateralmente, mientras que el 36% se presenta bilateralmente.

Tabla N° 5. Posición de la proyección de la corona del canino incluido

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
Grado 1	11	18
Grado 2	25	42
Grado 3	14	23
Grado 4	10	17
TOTAL	60	100

Gráfico N° 5. Posición

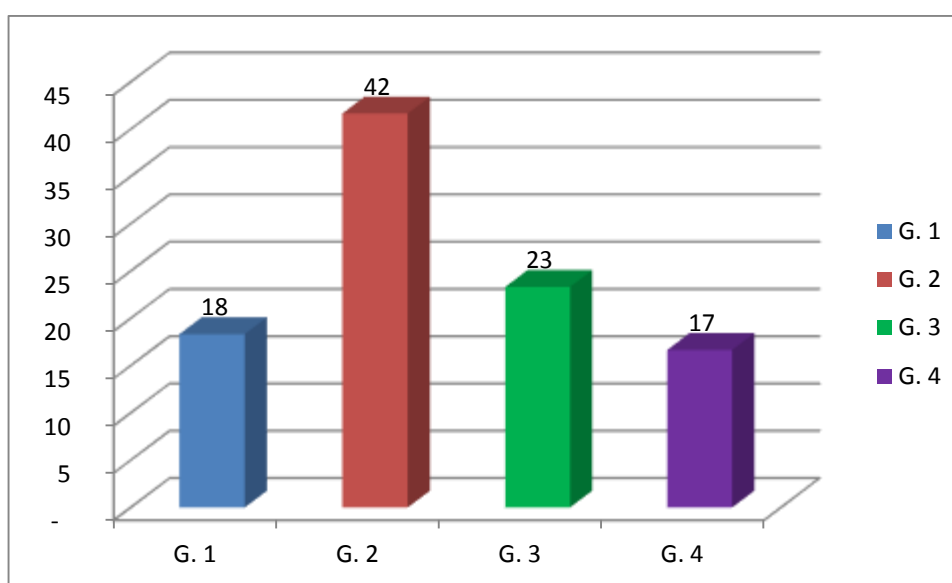


Tabla 5. De acuerdo a los resultados sobre la posición de la proyección de la corona del canino incluido con respecto al incisivo lateral superior tenemos que el 18% de los caninos presenta una proyección grado 1 por encima de la unión amelo cementaria pero dentro del tercio cervical de la raíz; el 42% presenta una proyección grado 2 hacia el tercio medio de la raíz; el 23% presenta una proyección grado 3 hacia el tercio apical de la raíz; y, el 17% presenta una proyección grado 4 por encima de toda la longitud de la raíz.

Tabla N° 6. Angulación del canino incluido

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
0° a 15°	22	36
20° a 30°	17	28
35° a 45°	13	21
50° a 100°	9	15
TOTAL	45	100

Gráfico N° 6. Angulación del canino incluido

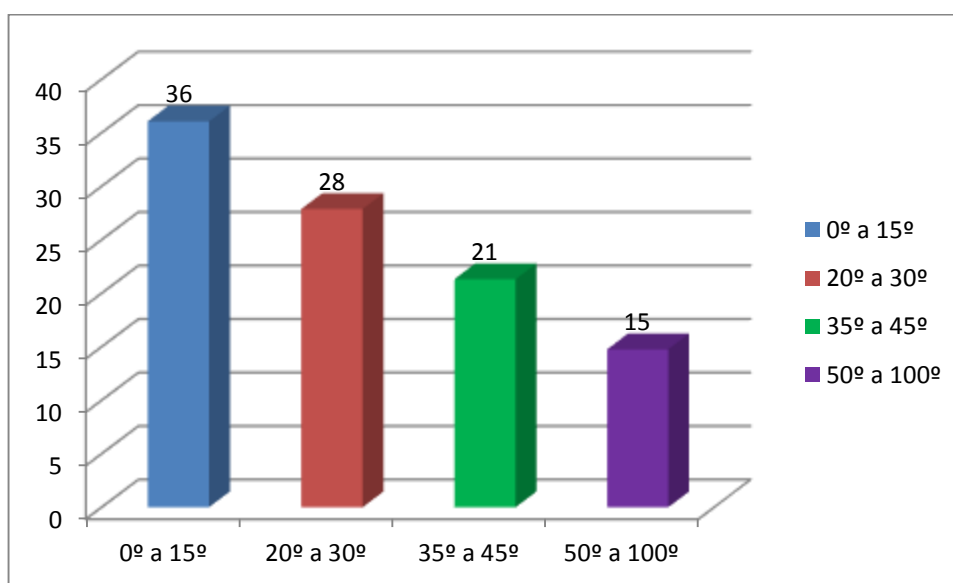


Tabla 6. Con respecto a la angulación del canino incluido en relación a la posición del incisivo lateral superior respetando el eje longitudinal de la raíz tenemos que el 36% presenta una angulación de 0° a 15°, el 28% presenta una angulación de 20° a 30°, el 21% presenta una angulación de 35° a 45°, el 15% presenta una angulación de 50° a 100°, con respecto a la posición del canino incluido tomando en cuenta el eje longitudinal de la raíz del mismo en relación con el eje longitudinal del incisivo lateral superior.

Tabla Nº 7. Reabsorción del incisivo lateral superior

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
Con reabsorción	9	15
Sin reabsorción	52	85
TOTAL	61	100

Gráfico Nº 7. Reabsorción

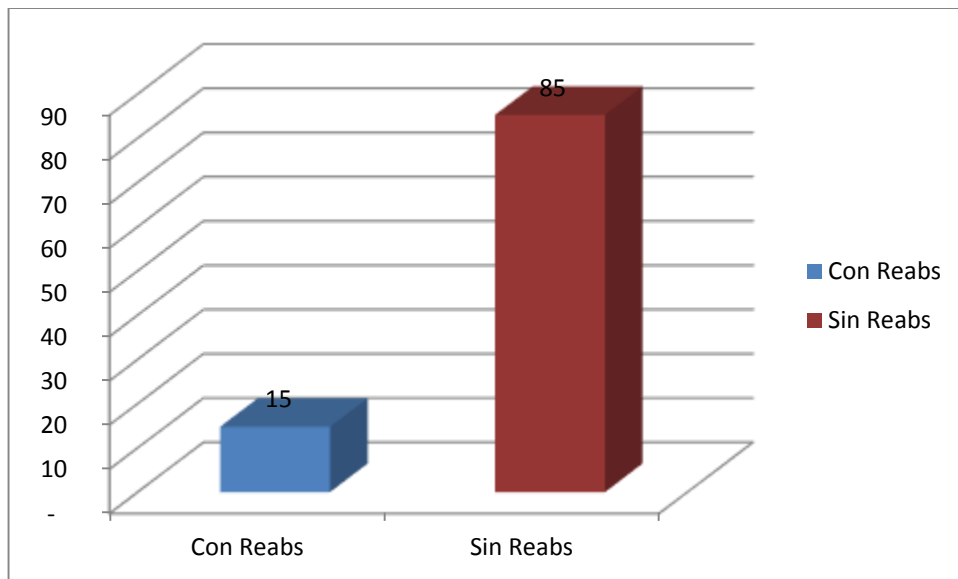


Tabla 7. Con respecto a la reabsorción que presenta el incisivo lateral superior por presencia del canino incluido tenemos que solo el 15% de la muestra presenta reabsorción del incisivo lateral superior mientras que el 85% no presenta reabsorción alguna. El 15% presenta reabsorción superficial del incisivo lateral superior.

g) DISCUSIÓN

El problema más común causado por los caninos impactos es la reabsorción de las raíces de los incisivos laterales adyacentes. Según el estudio de Ericsson y Kurol, utilizando politomografías y radiografías intraorales, encontraron que la reabsorción radicular de los incisivos laterales se produjo en aproximadamente el 14% de los pacientes con caninos superiores impactados. En el estudio realizado en la presente investigación tenemos que existe reabsorción superficial del incisivo lateral superior en un 15% en la muestra estudiada.

De acuerdo con el estudio del artículo científico *The Angle Orthodontist*, (2015) Ericson S, Kurol J. *Resorption of Incisors After Ectopic Eruption of Maxillary Canines: A CT Study*, muy a menudo la posición y la proyección de la corona del canino incluido aparece en el tercio medio en un 64% y apical de la raíz del incisivo lesionada de los casos en este estudio. En la presente investigación tenemos que el 42% presenta una proyección hacia el tercio medio de la raíz, el 23% presenta una proyección grado 3 hacia el tercio apical de la raíz dándonos un 65% de los casos en este estudio.

En el estudio realizado en *The Angle Orthodontist*, (2015). *Dentoskeletal Features Associated with Unilateral or Bilateral Palatal Displacement of Maxillary Canines*, Ericson S, Kurol J. Existe una prevalencia significativamente alta del 60,2% de la presencia del canino incluido unilateralmente concordando con el estudio realizado en la presente investigación que es la presencia del canino incluido en un 64% de los pacientes de la muestra estudiada. Ugalde FJ, publicó un estudio en el que 35 pacientes presentan inclusión del canino de los cuales las inclusiones fueron unilateralmente.

De acuerdo con *The Angle Orthodontist*, (2015). *Resorption of Incisors After Ectopic Eruption of Maxillary Canines: A CT Study*. No hubo diferencias en la frecuencia de la ocurrencia de la posición de dientes incluidos 1.3 y 2.3. Entre los niños y niñas de una muestra de 156. En el estudio realizado en la presente investigación tenemos que la diferencia es mínima, la mayor prevalencia corresponde el 59% corresponde a la pieza 23 (canino superior izquierdo),

mientras que el 41% corresponde a la pieza 13 (canino superior derecho). Mientras que en un estudio realizado por Cynthia Santoyo Deddens, Ignacio Calleja Ahedo, Javier García Hernández de la Universidad Tecnológica de México en el año 2001 en la revista de la ADM, observaron que los caninos eran frecuentemente en el lado derecho que izquierdo pieza N° 1.3.

h) CONCLUSIONES.

- En la presente investigación que de acuerdo a los resultados sobre la posición de la proyección de la corona del canino incluido con respecto al incisivo lateral se ha identificando la posición radiografica del canino incluido superior, y tenemos que la menor prevalencia esta en el 23% que presenta una proyección grado 3 hacia el tercio apical de la raíz mientras que la mayor prevalencia está en el 42% ya que presenta una proyección grado 2 hacia el tercio medio de la raíz. Por lo que se concluye que la mayoría de los casos de caninos incluidos presentan la posición, e inclinación y proyección de su corona hacia el tercio medio de la raíz del incisivo lateral superior. Así mismo con respecto a la angulación del canino incluido en relación a la posición del incisivo lateral superior respetando el eje longitudinal de la raíz tenemos que la mayor prevalencia el 36% de los casos presenta una angulación de 0° a 15° lo que nos demuestra que a menor angulación el canino incluido se va encontrar posicionado por encima de la raíz del incisivo lateral, mientras que el 15% presenta una angulación de 50° a 100°, demostrandonos que a mayor grado de angulación el canino incluido se va encontrar posicionado dentro del trayecto vertical de la raíz del incisivo.
- Con respecto a la reabsorción que presenta el incisivo lateral superior por presencia del canino incluido tenemos solamente reabsorción superficial teniendo que el 15% de la muestra presenta reabsorción del incisivo lateral superior mientras que el 85% no presenta reabsorción alguna. Por lo que se concluye que solo el 15% ósea 9 pacientes presentan la reabsorción superficial del incisivo lateral superior por la posición de la corona del canino que es impactando al tercio apical de la raíz del mismo.
- Se concluye además que la pieza dental más frecuente incluida es el canino superior izquierdo (pieza 2.3) con un porcentaje del 59%.

i) RECOMENDACIONES.

- Por la falta de información y conocimiento que presentan los padres y encargados de niños que se encuentran en dentición mixta hace necesaria la pericia de todo odontólogo para poder identificar cualquier alteración que se presente en el tiempo de cronología normal de erupción de los dientes y en este caso principalmente del canino, ya que estos son los últimos dientes permanentes en aparecer en la cavidad bucal, se recomienda la utilización de métodos apropiados de diagnóstico como son la observación , palpación e inspección además de las técnicas de radiografía adecuadas para determinar la causa de la inclusión dentaria y brindar así un adecuado tratamiento a tiempo.
- Se recomienda tener un conocimiento amplio y variado acerca de los tipos de tratamientos y sus técnicas para trabajar en conjunto con especialidades afines como la ortodoncia y cirugía para el bienestar del paciente y tener un pronóstico favorable evitando cualquier tipo de complicaciones futuras.
- Se debería incentivar a todos los odontólogos a realizar un diagnóstico correcto y a tiempo no solo de la inclusión dentaria si no de todas las patologías que se pueden presentar, así de esta manera evitar complicaciones futuras y menos número de pacientes con problemas estomatológicos.
- Que los pacientes que presentan esta alteración como lo es el canino incluido deben acudir a odontólogos especialistas en la rama ósea ortodoncistas y cirujanos maxilofaciales para que tengan un diagnóstico especializado y un tratamiento satisfactorio.
- También se recomienda que se realice mayores estudios en lo que se refiere a la forma y tamaño de los maxilares y así poder determinar si es que existe alguna relación con el grado de angulación de los caninos incluidos.

j) BIBLIOGRAFÍA

- Abromovich, A. (2004). *Embriología de la región maxilofacial*. Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Carrión, M. (2009). *Enfermedades Odontológicas: Alteraciones de la Erupción Dental*. Recuperado el 22 de mayo de 2014, de www.zonaforo.meristation.com
- Chile, P. (2015). Los dientes y sus funciones. Revista Digital.
- Ericson, S., & Kurol, J. (1986). *Radiographic, assessment of maxillary canine eruption in children with clinical signs of eruption disturbance*. Oxford: Gedisa.
- Gómez, M., & Campos, A. (2011). *Histología y Embriología Bucodental*. Argentina: Panamericana.
- Jiménez, J. (2009). *Dentoskeletal features associated with unilateral or bilateral palatal displacement of Maxillary canines*. Recuperado el 3 de junio de 2014, de [http://www.angle.org/doi/abs/10.1043/0003-3219%282004%29074%3C0725%3ADFAWUO%3E2.0.CO%3B2?=#](http://www.angle.org/doi/abs/10.1043/0003-3219%282004%29074%3C0725%3ADFAWUO%3E2.0.CO%3B2?=)
- Manns, B. I. (2006). *Manual práctico de oclusión dental*. México: Amolca.
- Medeiros, P. J. (2006). *Cirugía de dientes incluidos*. Mexico: Amolca.
- Pepsodent - Chile. (2012). *Los dientes y sus funciones*. Recuperado el 23 de mayo de 2014, de <http://www.pepsodent.cl/los-dientes-y-sus-funciones>
- Suárez, K. (2003). *Resorption of Incisors after ectopic eruption of maxillary canines*. Recuperado el 2 de junio de 2014, de <http://www.angle.org/doi/full/10.1043/0003->
- Uribe, G., & Restrepo, A. (2009). *Ortodoncia Teoría y Clínica*. Bogotá: Segunda Edición.

k) ANEXOS

Nº	EDAD	SEXO	Nº PIEZA DENTAL	POSICIÓN	° DE INCLINACIÓN	° DE REABSORCIÓN DEL ILS	
1	15	F	13	Grado 1	50°	Sin reabsorción	
			23	Grado 1	45°	Sin reabsorción	
2	17	F	13	Grado 2	30°	Sin reabsorción	
			23	Grado 2	40°	Con reabsorción	
3	18	F	23	Grado 3	0°	Sin reabsorción	
4	15	F	23	Grado 3	0°	Sin reabsorción	
5	15	F	23	Grado 2	25°	Sin reabsorción	
6	15	F	23	Grado 2	50°	Sin reabsorción	
7	16	F	13	Grado 1	30°	Sin reabsorción	
8	15	M	13	Grado 2	20°	Sin reabsorción	
			23	Grado 2	25°	Sin reabsorción	
9	15	M	13	Grado 2	20°	Sin reabsorción	
			23	Grado 2	20°	Sin reabsorción	
10	15	F	23	Grado 2	50°	Sin reabsorción	
11	17	F	23	Grado 2	100°	Sin reabsorción	
12	15	F	23	Grado 3	0°	Con reabsorción	
13	17	M	23	Grado 3	50°	Sin reabsorción	
14	15	F	13	Grado 2	30°	Sin reabsorción	
			23	Grado 3	30°	Sin reabsorción	
15	18	F	13	Grado 3	20°	Sin reabsorción	
			23	Grado 2	50°	Sin reabsorción	
16	15	M	13	Grado 3	20°	Sin reabsorción	
			23	Grado 3	30°	Sin reabsorción	

17	15	F	13	Grado 2	30°	Sin reabsorción	
			23	Grado 3	10°	Sin reabsorción	
18	17	M	13	Grado 2	30°	Sin reabsorción	
			23	Grado 2	15°	Sin reabsorción	
19	18	F	13	Grado 2	30°	Sin reabsorción	
20	18	M	23	Grado 1	50°	Con reabsorción	
21	18	M	23	Grado 3	50°	Con reabsorción	
22	18	M	13	Grado 3	20°	Con reabsorción	
23	18	F	13	Grado 2	20°	Con reabsorción	
			23	Grado 3	10°	Sin reabsorción	
24	16	F	23	Grado 3	10°	Sin reabsorción	
25	15	M	23	Grado 2	10°	Sin reabsorción	
26	16	F	13	Grado 2	10°	Sin reabsorción	
27	18	F	23	Grado 1	40°	Con reabsorción	
28	16	F	13	Grado 1	40°	Sin reabsorción	
29	15	F	13	Grado 1	40°	Sin reabsorción	
			23	Grado 1	40°	Sin reabsorción	
30	16	F	13	Grado 4	0°	Sin reabsorción	
			23	Grado 4	10°	Sin reabsorción	
31	15	F	23	Grado 4	0°	Sin reabsorción	
32	15	M	13	Grado 4	0°	Sin reabsorción	
			23	Grado 4	0°	Sin reabsorción	
33	15	F	13	Grado 1	40°	Sin reabsorción	
34	17	F	13	Grado 4	0°	Sin reabsorción	
35	13	F	23	Grado 4	0°	Sin reabsorción	
36	15	F	13	Grado 2	40°	Sin reabsorción	

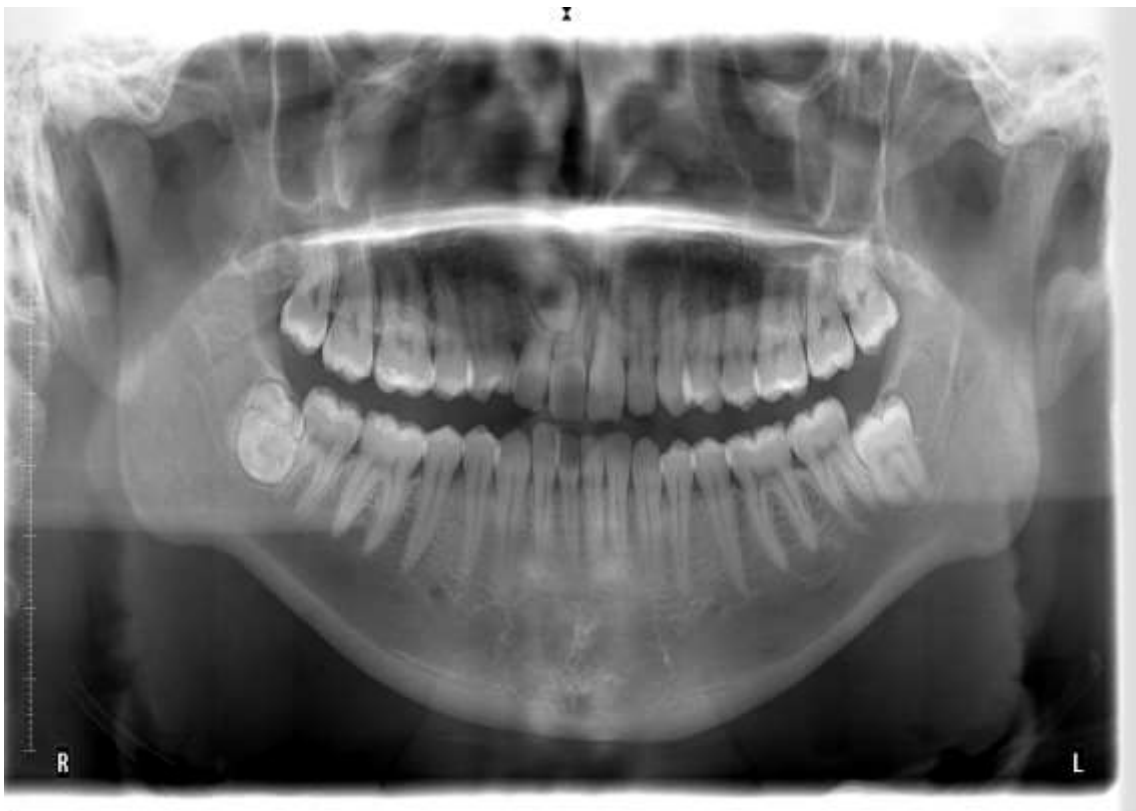
			23	Grado 1	40°	Sin reabsorción	
37	18	F	13	Grado 4	0°	Sin reabsorción	
38	16	F	13	Grado 4	0°	Sin reabsorción	
39	15	M	13	Grado 2	10°	Sin reabsorción	
			23	Grado 3	10°	Sin reabsorción	
40	13	F	13	Grado 4	0°	Con reabsorción	
			23	Grado 4	0°	Con reabsorción	
41	16	F	23	Grado 2	40°	Sin reabsorción	
42	15	F	23	Grado 2	40°	Sin reabsorción	
43	15	F	23	Grado 2	40°	Sin reabsorción	
44	15	F	23	Grado 2	50°	Sin reabsorción	
45	16	M	23	Grado 1	40°	Sin reabsorción	

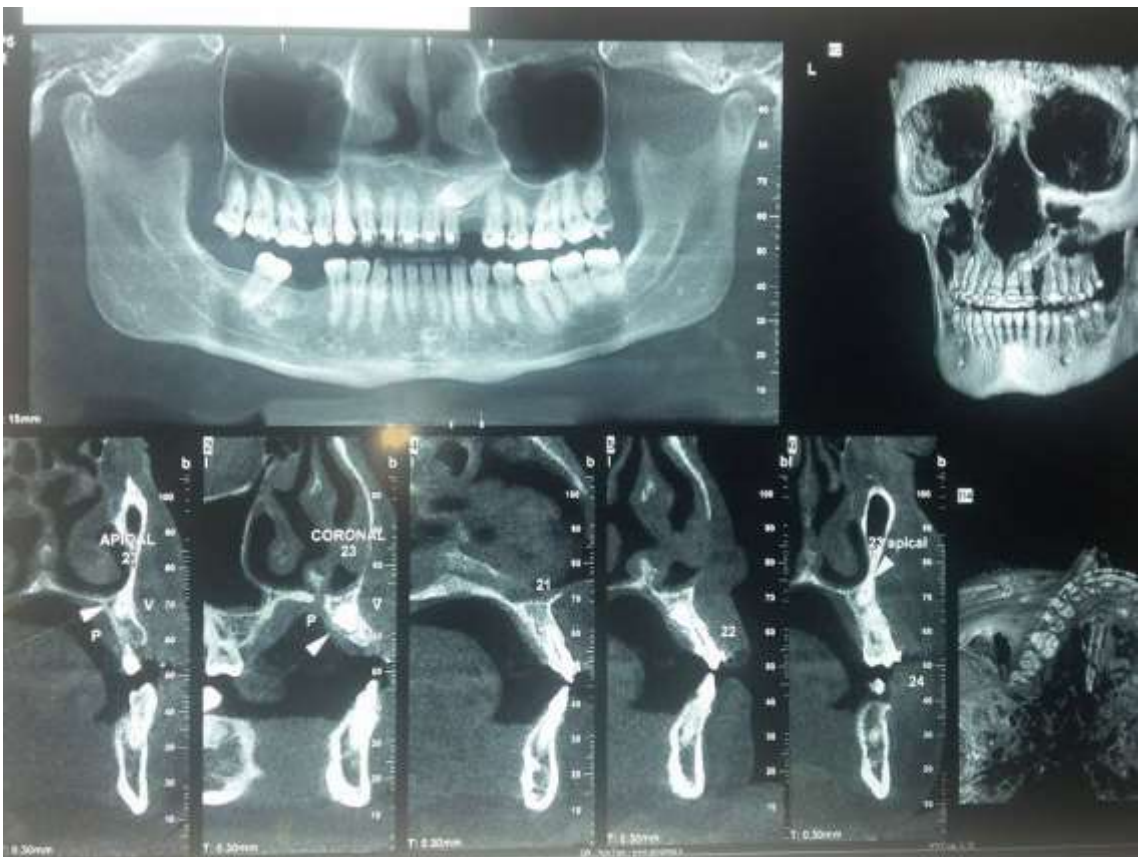
Radiografías panorámicas con caninos incluidos



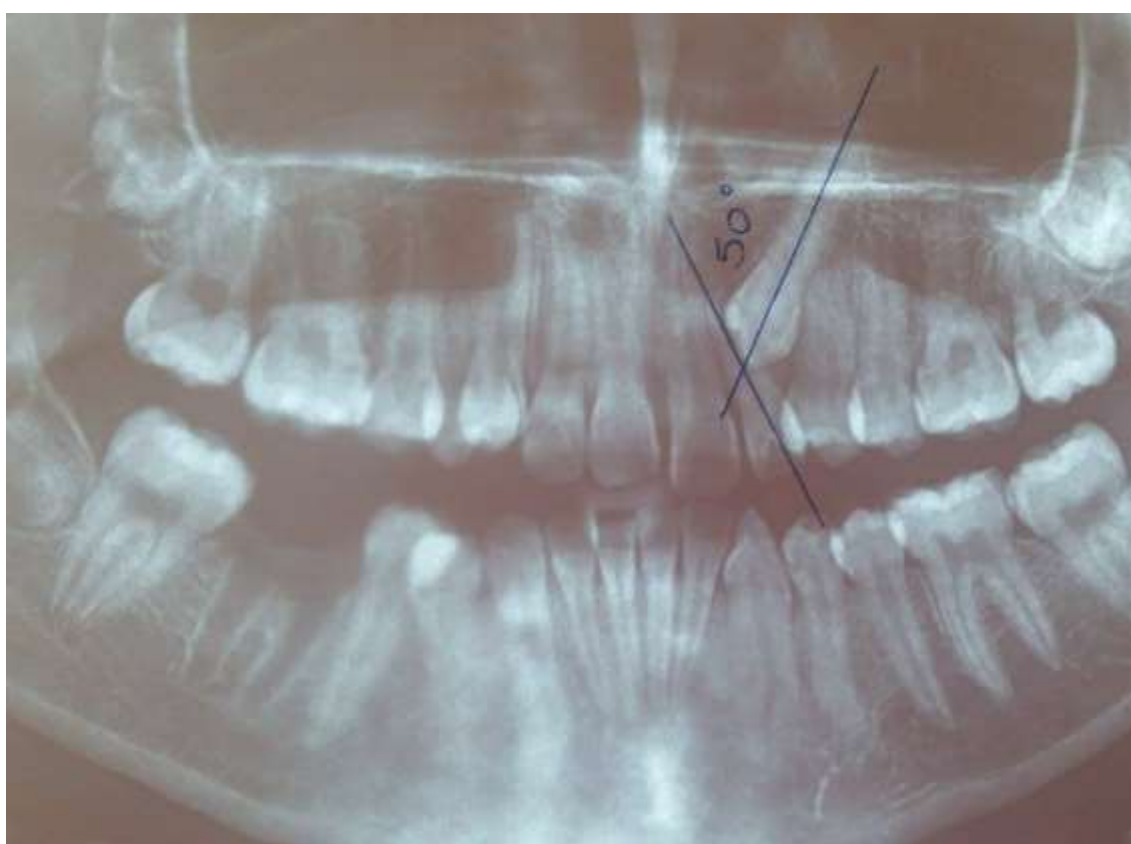








Análisis de la angulación de los caninos incluidos







ÍNDICE

PORTADA	i
CERTIFICACIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	vi
a) TÍTULO.....	1
b) RESUMEN.....	2
SUMMARY	3
c) INTRODUCCIÓN.....	4
d) REVISIÓN DE LITERATURA	6
1. ALTERACIONES EN LA ERUPCIÓN DENTARIA.....	6
1.1. Erupción Prematura	6
1.2. Erupción Tardía.....	7
1.3. Dientes retenidos	7
1.4. Dientes Impactados.....	7
1.5. Secuestro de Erupción	8
1.6. Diente Ectópico	8
1.6.1. Las causas más frecuentes.....	9
1.7. Anquilosis alveolo dentario del diente temporal:.....	9
2. GENERALIDADES DE LOS CANINOS SUPERIORES PERMANENTES	10
2.1. Función	10
2.2. Oclusión dentaria	10
2.2.1. Guía canina	10
2.2.2. Función de grupo.....	10
2.2.3. Grupo canino).....	10
2.3. Tipos de caninos impactados	12
2.3.1. Incidencia y prevalencia de los caninos incluidos maxilares.....	12
2.3.2. Etiología de la retención de los caninos maxilares	13

2.4.	Teorías que soportan, con evidencias, la etiología de la retención de los caninos maxilares.....	16
2.4.1.	La teoría de la guía.- De acuerdo (Uribe & Restrepo, 2009) argumenta que	16
2.4.2.	La teoría genética.	16
3.	CANINO INCLUIDO	18
3.1.	Diagnóstico de un canino incluido	18
3.2.	Evaluación radiográfica	19
3.2.1.	Requisitos de una imagen radiográfica óptima.....	19
3.2.2.	Tomografía axial computarizada con reconstrucción tridimensional	20
3.2.3.	Radiografías periapicales.....	21
3.2.4.	Radiografías panorámicas	22
3.2.5.	Radiografías oclusales.....	22
3.2.6.	Radiografías extraorales	23
3.3.	Clasificación de los Caninos Incluidos Superiores de Acuerdo a la Posición Vertical de la punta de la corona del canino impactado.....	23
4.	ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO.....	24
4.1.	Factores que alteran el pronóstico	25
4.2.	Diagnóstico de viabilidad de los caninos retenidos.....	25
4.3.	Decisión de no hacer tratamiento	27
4.4.	Tratamiento Ortodóncico para los caninos retenidos.....	28
4.4.1.	Extracción de los caninos deciduos.- Al respecto (Ericson & Kurol, 1986) señala:	29
4.4.2.	Métodos de tracción ortodóncica.....	29
4.4.3.	Sistemas físicos estáticamente determinados.....	30
4.5.	Resortes cerrados de níquel/titanio, con ojáleles, como método de tracción.....	30
4.5.1.	Secuencia recomendada para el tratamiento de con resortes de níquel/titanio.....	32
4.6.	Tratamiento quirúrgico.....	32
4.6.1.	Tratamiento con Ortodoncia y Cirugía.....	33
4.7.	Técnicas Quirúrgicas disponibles	34
4.7.1.	Cirugías cerradas.....	34
4.7.2.	Cirugías abiertas.....	36
4.7.3.	Ventana quirúrgica.....	37
4.7.4.	Túnel óseo quirúrgico.....	38

4.8. Métodos de adhesión de aditamentos ortodóncicos a la corona de los caninos retenidos.	39
4.8.1. Adhesión directa	39
4.8.2. El enlazado circunferencial de la corona con alambre de ligadura ...	40
4.9. Tratamiento de los caninos retenidos por palatino.....	40
4.9.1. Tratamiento temprano del canino retenido en palatino.....	40
4.9.2. Tratamiento temprano del canino retenido en vestibular	41
e) METODOLOGÍA	43
f) RESULTADOS.....	48
g) DISCUSIÓN.....	55
h) CONCLUSIONES.....	57
i) RECOMENDACIONES.....	57
j) BIBLIOGRAFÍA	58
k) ANEXOS	60
ÍNDICE	71
ÍNDICE DE TABLAS	74
ÍNDICE DE FIGURAS.....	74
ÍNDICE DE GRÁFICOS	76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 2. Edad.....	48
Tabla N° 3. Sexo.....	49
Tabla N° 4. Canino Incluido.....	50
Tabla N° 5. Ubicación unilateral y bilateral.....	51
Tabla N° 6. Posición de la proyección de la corona del canino incluido.....	52
Tabla N° 7. Angulación del canino incluido.....	53
Tabla N° 8. Reabsorción del incisivo lateral superior.....	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 2. Erupción prematura.....	6
Fig. 3. Erupción tardía.....	7
Fig. 4. Dientes retenidos.....	7
Fig. 5. Dientes impactados.....	8
Fig. 6. Secuestro de erupción.....	8
Fig. 7. Erupción prematura.....	9
Fig. 8. Radiografía panorámica en donde se observan caninos maxilares y mandibulares incluidos.....	13
Fig. 9. Estructuras anatómicas que rodean los caninos maxilares en una niña de 7 años.....	14
Fig. 10. Buena guía de la raíz del lateral para los 2 caninos maxilares.....	16
Fig. 11. Mala guía de la raíz distal del lateral para los dos caninos maxilares.....	16
Fig. 12. Laterales pequeños que hacen que los caninos maxilares pierdan guía de erupción.....	17
Fig. 13. Sujeto en Croacia 2700 a.C. ausencia del 22 y el 23 incluido.....	17
Fig. 14. Canino incluido por palatino.....	18
Fig. 15. Protuberancia palatina producida por canino.....	18
Fig. 16. TAC canino incluido.....	20
Fig. 17. TAC, vista oclusal cortes específicos.....	20
Fig. 18. Relaciones anatómicas específicas 3D.....	21
Fig. 19. Posición supero inferior de los caninos retenidos.....	21

Fig. 20. Premolares supernumerarios que retienen canino	
Fig. 21. Lateral súper numerario que retiene a canino.....	22
Fig. 22. Barrera gruesa de T.C. que retiene canino	
Fig. 23. Caninos deciduos que retienen caninos.....	22
Fig. 24. Canino con perdida completa de guía de erupción.	22
Fig. 25. A, canino maxilar retenido asociado a un quiste y B, caninos retenidos bimaxilar	23
Fig. 26. Rx Lateral de cráneo.....	23
Fig. 27. A, inclinación del canino impactado a la línea media (x); B, Inclinación del canino impactado al eje longitudinal del incisivo lateral.....	24
Fig. 28. Rx de perfil.	
Fig. 29. Rx oclusal.....	26
Fig. 30. Rx, periapical, posición de cúspides de caninos con respecto a la línea media.....	26
Fig. 31. Canino superior retenido por una capa gruesa de tejido conectivo que necesito tracción mecánica para llevarlo a oclusión.....	28
Fig. 32. Tracción mecánica de un canino retenido mediante elastómeros. Vista lateral y oclusal.....	29
Fig. 33. Diseños de sistemas físicos, estáticamente determinados (SPED) para traccionar caninos maxilares retenidos	30
Fig. 34. Módulos con ojáleles y resortes cerrados de níquel/titanio de 9 y 12 mm ligados a botones y brackets de adhesión directa.....	31
Fig. 35. Tratamiento quirúrgico abierto de un canino maxilar retenido por vestibular.....	33
Fig. 36. Técnica de cirugía cerrada y adhesión de aditamento ortodóntico para bajar un canino maxilar retenido.	34
Fig. 37. Colgajo mucoperiostico y resortes de níquel/titanio que atraviesan el mucoperiostio, después de una punción simple con la hoja de bistur.....	35
Fig. 38. A. Técnica cerrada sin cicatriz, B. Cicatriz que deja la técnica quirúrgica abierta.....	36
Fig. 39. A. Desplazamiento apical del colgajo, B. Sutura y posición del colgajo, C. Cicatrización final.....	37

Fig. 40. Ventana quirúrgica con eliminación de tejido queratinizado para poner un aditamento ortodóncico y traccionar un canino retenido por el paladar.....	38
Fig. 41. Preparación de un túnel óseo en una zona de supernumerario removido para traccionar con un resorte de níquel/titanio el canino retenido por el paladar.	38
Fig. 42. Adhesión directa de un aditamento ortodóncico y secuencia en la tracción de un canino maxilar que daño, en forma permanente por reabsorción, en el incisivo lateral.	39
Fig. 43. Enlazado circunferencial de la corona de un canino con alambre de ligadura, según la literatura no se recomienda por producir anquilosis en un 37% de los casos.	40
Fig. 44. Tracción mecánica de un 23 retenido por vestibular con un sistema de anclaje fijo y una cadena elastica	42

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1. Edad	48
Gráfico N° 2. Sexo	49
Gráfico N° 3. Canino Incluido	50
Gráfico N° 4. Ubicación unilateral y bilateral.	51
Gráfico N° 5. Posición	52
Gráfico N° 6. Angulación del canino incluido.....	53
Gráfico N° 7. Reabsorción.....	54