



UNIVERSIDAD  
**Finis Terrae**

UNIVERSIDAD FINIS TERRAE  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**PREVALENCIA DE CANINOS INCLUIDOS EN NIÑOS Y NIÑAS  
ENTRE 9 Y 13 AÑOS DE EDAD SEGÚN RADIOGRAFÍA  
PANORÁMICA OBTENIDA EN EL SERVICIO DE RADIOLOGÍA  
DE LA UNIVERSIDAD FINIS TERRAE**

KARLA GÓMEZ JARA  
CLAUDIA JORQUERA GAETE

Tesis presentada a la Facultad de Odontología de la Universidad Finis Terrae, para  
optar al título de Cirujano dentista.

Profesor Guía: Esperanza Villasante Oñate

Santiago, Chile 2021.

## AGRADECIMIENTOS

A nuestras familias, amigos y docentes.

## Índice

1.Introducción.....	6
2. Marco teórico.....	7
a. Formación y trayecto del canino.....	9
b. Etiología.....	9
c. Causas de orden general .....	9
d. Causas de orden local.....	9
e. Prevalencia.....	10
f. Clasificación.....	12
g. Clasificación de caninos retenidos por el Dr. Ugalde.....	12
h. Consecuencias de alteraciones en la erupción.....	14
i. Técnicas Diagnósticas.....	15
j. Examen radiográfico.....	16
k. Radiografías Periapicales.....	16
l. Radiografía oclusal.....	16
m. Radiografía panorámica.....	17
3.Objetivos.....	18
a. Objetivo General.....	18
b. Objetivos Específico.....	18
4.Metodología.....	19
a. Diseño del estudio.....	19
b. Universo y muestra.....	19
c. Criterios de inclusión y exclusión.....	19
d. Variables.....	2
0	
e. Técnicas de recolección de datos .....	21
f. Análisis e interpretación de los datos.....	22
5.Consideraciones éticas.....	23

6. Resultados.....	26
7. Discusión.....	27
8. Conclusión.....	29
6.Referencias bibliográficas.....	30
7.Anexos.....	34
8.Información Docente.....	36

### **Índice de Tablas**

Tabla 1.....	17
Tabla 2.....	23
Tabla 3.....	28
Tabla 4.....	28
Tabla 5.....	28
Tabla 6.....	29
Tabla 7.....	29

## **Resumen**

Los caninos maxilares son los dientes que presentan anomalías de erupción con mayor frecuencia después de los terceros molares. En la literatura se reporta una prevalencia de retención del canino maxilar que se encuentra entre un 0,92% a un 5,3%.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, con datos obtenidos del servicio de imagenología oral y maxilofacial de la Universidad Finis Terrae entre los años 2018 y 2021. El objetivo principal del estudio fue investigar la prevalencia de caninos incluidos en niños de entre 9 y 13 años que acudieron al centro radiológico de la Universidad Finis Terrae.

**Resultados** En el estudio se evaluaron 129 radiografías panorámicas que cumplían con éste rango, de las cuales 5 presentaron caninos incluidos, lo que equivale a una prevalencia del 3.84% Se observó una mayor prevalencia en el sexo masculino con un 60%, siendo mayormente afectado el maxilar en un 100% y de forma unilateral en un 100% de los casos.

**Palabras clave:** Frecuencia de inclusión, prevalencia , radiografía panorámica.

## **Abstract**

The maxillary canines are the teeth with the most frequent eruption anomaly in their eruption after the third molars. In the literature, a prevalence of retention of the maxillary canine is reported that is between 0.92% and 5.3%.

An observational, descriptive, cross-sectional study was carried out with data obtained from the oral and maxillofacial imaging service of the Finis Terrae University between 2018 and 2021. The main objective of the study was to investigate the prevalence of canines included in children aged 9 and 13 years who attended the radiological center of the Finis Terrae University.

The study evaluated 129 panoramic radiographs that met this range, of which 5 had included canines, which is equivalent to a prevalence of 3.84%

A higher prevalence is considered in the male sex with 60%, the maxilla being mainly affected in 100% and unilaterally in 100% of the cases.

**Key words:** Inclusion frequency, prevalence, panoramic radiograph.

## 1. Introducción

Dentro de las enfermedades crónicas no transmisibles bucales encontramos a la caries, la enfermedad periodontal y las anomalías dentomaxilares, como las patologías orales más prevalentes en el mundo y en Chile <sup>(1)</sup>

De las anomalías dentomaxilares, la inclusión dental es un motivo de consulta muy frecuente entre los pacientes, sobre todo de los caninos, ya que juegan un papel importante en la apariencia facial, estética dental, desarrollo del arco dental y oclusión funcional. De todos, es el canino maxilar, sin duda el más importante. Se ha descrito como la piedra angular de la arcada maxilar, e indudablemente su longitud radicular y su soporte óseo permiten definirlo como tal.

Los caninos maxilares, después de los terceros molares, son los dientes que presentan mayores anomalías de erupción. Uno de los aspectos considerados cuando se evalúa la presencia de alguna alteración dentomaxilar, es la cronología de erupción dentaria en meses y años.

Este conocimiento es de aplicación práctica, una alteración de la cronología podría sugerir la presencia de factores de retención locales o de alguna enfermedad sistémica o genética.

El no intervenir ante las diferentes anomalías de los caninos durante su erupción, no sólo puede desencadenar alteraciones estéticas y funcionales, sino también una serie de complicaciones asociadas a su propia inclusión o por una trayectoria inadecuada del mismo <sup>(2)</sup> pudiendo traer consecuencias desfavorables al aparato estomatognático, tales como, malposiciones, anquilosis, quistes foliculares e infecciosos y reabsorción radicular de los dientes adyacentes. Por lo que es de suma relevancia conocer y evaluar la etiología y el posible desarrollo de estas alteraciones, para poder entregar un diagnóstico y tratamiento oportunos.

Los estudios que se realizan sobre cronologías de la erupción en población infantil son tremendamente relevantes para orientar el quehacer del odontólogo, para brindar parámetros de normalidad y poder comparar. Pero el guiar el estudio sobre tablas establecidas, que en ocasiones no

corresponden con la realidad del país ,podría presentar tendencias alejadas a la realidad local. Cada población e individuo tienen diferencias en relación a las variaciones de crecimiento y desarrollo que están determinadas por factores locales, sistémicos, genéticos, ambientales, entre otros. Por lo que contextualizar la información obtenida podría ser de gran ayuda en el futuro para obtener diagnósticos oportunos , considerando que la mayoría de estos pacientes han sido atendidos por estudiantes y odontólogos en formación. Esto permitirá orientar nuestros tratamientos hacia medidas de tipo preventivo, interceptivo o curativo. También nos orientará a tener un buen plan de tratamiento según la clasificación de canino incluido ya que cada una tendrá un grado de dificultad particular

El objetivo de esta investigación es conocer la prevalencia de caninos incluidos en niños y niñas de entre 9 y 13 años atendidos en el servicio de imagenología de la facultad de odontología de la Universidad Finis Terrae.

## **2. Marco teórico**

La erupción dentaria resulta ser un largo proceso y está íntimamente relacionado con el desarrollo y crecimiento de todas las estructuras craneofaciales (3), pero por sobre todo extramadamente coordinado con el crecimiento de los maxilares. La calcificación de los dientes desde la vida intrauterina, la erupción de la dentición temporal y de la dentición permanente y el proceso de reabsorción de las raíces de los temporales son fenómenos complejos que explican la frecuencia de anomalías en la oclusión dentaria (4).

Se le llama erupción dentaria al momento en que el diente rompe la mucosa oral y hace su aparición en la boca del niño (5), parece estar relacionada con el estadio de formación radicular de la pieza dentaria, La aparición del diente en la boca recibe el nombre de emergencia dentaria y, aunque es un proceso importante para el niño, sólo constituye uno de los parámetros para la evaluación de la normalidad o no del proceso. Es un proceso fisiológico con múltiples etapas y su cronología puede ser alterada por diversas causas, ya sean generales o locales.

Cuando hablamos de alteraciones en la cronología de erupción , las inclusiones y retenciones son de las más comunes. Un canino incluido es aquel que llegada la época normal de erupción , 11 a 13 años para el superior, 10 a 11 años para el inferior, y habiendo alcanzado su desarrollo pleno (diente formado), queda al interior del maxilar, manteniendo íntegro su saco pericoronario.<sup>(6)</sup> Por otra parte, se define diente retenido a aquellos que retardan su erupción en el periodo normal, presentando evidencias clínicas y radiográficas de que no pueden hacerlo; es decir el diente queda alojado a nivel óseo pero con formación apical incompleta.<sup>(7)</sup>

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 Puede estar íntegramente rodeado por tejido óseo (retención intraósea) o estar cubierto por la mucosa gingival (retención subgingival).

Cualquier diente de la cavidad bucal puede estar afectado, pero muchos estudios han demostrado que los terceros molares inferiores, los superiores y los caninos superiores son los que mayormente quedan retenidos. Se presentan con mayor frecuencia en la población adolescente y adultos jóvenes, sin tener preferencia de sexo ni color de la piel. <sup>(8)</sup>

a. Formación y trayecto del canino.

Para poder comprender los fenómenos como la inclusión del canino, es crucial conocer primero cómo se produce su desarrollo normal. A medida que la pieza va erupcionando, esta tiene directa influencia en la alineación de los demás dientes de la arcada y, al mismo tiempo, influye en su propia erupción y alineación, hasta el momento en que erupciona y llega a su posición final <sup>(10)</sup>

La formación del canino superior comienza a los cuatro o cinco meses de edad y el esmalte se forma en su totalidad entre los seis y siete años, erupciona en promedio a los 11,6 años y su raíz queda formada totalmente a los 13,6 años de edad. Por otra parte , el canino inferior tiene una formación muy semejante, su erupción se realiza a los 10,6 años de edad y su raíz queda formada completamente a los 12 años <sup>(11)</sup>

Los dientes emergen a la cavidad oral una vez que forman 3/4 de sus raíces, una vez que el diente alcanza su nivel de oclusión, sin embargo toma de 2 a 3 años para que se formen totalmente sus raíces (12) .

Broadbent especuló que debido al largo camino de erupción tomado por el canino maxilar desde cerca del piso de la órbita hasta su destino final, una distancia de 22 mm, tenía un mayor probabilidad de desviarse de su curso normal. (Baratieri et al., 2011 )

b. Etiología

Las causas que dan origen a la inclusión dental son muy variadas, pero se pueden clasificar en generales y locales (Ugalde et al.,1999).

c. Causas de orden general:

1. Alteraciones endocrinas (hipotiroidismo)
2. Alteraciones metabólicas (raquitismo)
3. Enfermedades hereditarias
4. Labio y paladar hendido.

d. Causas de orden local:

1. Discrepancias de tamaño dental y longitud de arco.
2. Retención prolongada o pérdida prematura del canino primario.
3. Aberración en la formación de la lámina dental.
4. Posición anormal del germen dental
5. Presencia de una hendidura alveolar.
6. Anquilosis.
7. Problemas nasorespiratorios.
8. Patologías localizadas como quistes, neoplasias, odontomas, supernumerarios
9. Dilaceración de la raíz.
10. Origen iatrogénico.

11. Condición idiopática, sin causa aparente.
12. Ausencia del incisivo lateral maxilar.
13. Variación en el tamaño de la raíz del diente.
14. Variación en el tiempo de formación radicular.
15. Secuencia de erupción anormal.
16. Trauma del germen dental
17. Exceso de espacio.
18. Cantidad de reabsorción de la raíz del diente primario.
19. Forma de arco estrecha
20. Herencia.

#### e. Prevalencia

Los caninos maxilares son uno de los dientes que se retienen con mayor frecuencia en los arcos dentarios. A pesar de que la incidencia de retención es de 1 en 100, este rango suele ser mayor en pacientes que buscan tratamientos ortodóncicos llegando al 23,5% <sup>(15)</sup>

Ericson y Kurol (1986) estimaron que las retenciones son dos veces más frecuentes en mujeres (1.17%) que en hombres (0.51%). De todos los pacientes con caninos superiores retenidos se estima que el 8% de estas retenciones son bilaterales. La incidencia de retención de caninos inferiores es del 0.35%..

Existen varios artículos que mencionan la prevalencia de los caninos retenidos. Thilander y Myrberg estimaron una prevalencia en niños de 7 a 13 años del 2.2%

La retención que se observa con más frecuencia es la que ocurre en ubicación palatina en un 85% y en posición vestibular en el 15%. Unilateral 92% y solo un 8% de todos los pacientes con retención bilateral <sup>(16)</sup>. Según Peck, la retención de ubicación vestibular se debe en mayor medida a un espacio inadecuado en el arco dental, en cambio, la retención palatina del canino

maxilar ocurre a pesar de tener un espacio adecuado para su erupción por lo que se presume que puede estar influenciado por factores genéticos <sup>(17)</sup>.

De acuerdo a Salzmán, la erupción de los dientes permanentes se lleva a cabo primero en las niñas que en los niños. Los caninos retenidos se encuentran en ambos sexos, pero las anomalías son mayores en las niñas. Posteriormente Alfred Rorher (1929) en su estudio radiográfico observó en 3,000 casos que las mujeres presentan mayor presencia de retenciones, principalmente en el lado izquierdo, los caninos retenidos son 20 veces más comunes en el maxilar que en la mandíbula y la posición palatina sucede tres veces más que la vestibular.

#### f. Clasificación

Después de analizar las múltiples clasificaciones existentes para retenciones dentarias, se decidió en términos generales que la clasificación del Dr. Ugalde (2001) es la que más aplica al caso. Esta clasificación será modificada para ser aplicada en el estudio, los puntos tercero, cuarto y quinto no serán medidos, ya que para su análisis se requiere radiografía lateral de cráneo, por ende solo serán analizados ubicación, estado radicular y la presencia de daño a dientes adyacentes.

#### g. Clasificación de caninos retenidos por el Dr. Ugalde (2001)

Primero, se debe establecer la ubicación de la retención si se encuentra en el maxilar o la mandíbula.

Segundo, será determinar si la retención es unilateral derecho o izquierdo, o bilateral.

Tercero, describir la angulación del canino retenido en relación al plano oclusal, tomado del primer molar a primer molar del lado contrario, formando un ángulo con el eje longitudinal del canino, midiendo el ángulo externo, en:

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

Mesioangular, con una angulación de 31 a 60 grados.

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

Distoangular, con una angulación de 91 grados en adelante, se debe mencionar si se halla invertido el canino (corona hacia apical).

Cuarto, utilizando una radiografía lateral de cráneo, será describir la profundidad de la retención trazando una línea sobre el plano oclusal y midiendo la cúspide del canino retenido al plano oclusal: describiendo una retención superficial no mayor de 5 mm, una retención moderada no mayor a 10 mm y una retención profunda mayor a 10 mm.

Quinto, será utilizando la radiografía lateral de cráneo, describir la presentación del canino retenido en vestibular, central, lingual o palatino.

Sexto, será la descripción de la morfología radicular ejemplo raíz completa, raíz incompleta, raíz dilacerada, etc.

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

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

Tabla 1. Clasificación de caninos retenidos por el Dr. Ugalde (2001)

<b>Ubicación</b>	Maxilar	Mandibular	
<b>Ubicación</b>	Unilateral Derecho/Izquierdo	Bilateral	
<b>Profundidad</b>	Superficial	Moderado	Profundo
<b>Angulación</b>	Vertical	Oblicuo	Horizontal
<b>Presentación</b>	Vestibular	Central	Palatino
<b>Estado radicular</b>	En formación	Formación completa	Dilacerada
<b>Daños a adyacentes</b>	Con daño	Sin daño	

h. Consecuencias de alteraciones en la erupción.

Los caninos al permanecer incluidos, pueden como cualquier otro diente provocar trastornos de origen mecánico, infeccioso y de origen nervioso. Para poder prevenir estos resultados, la detección temprana de estas retenciones de caninos es de vital importancia. Cuando existe falta de espacio para la erupción normal de los caninos permanentes, debido a la pérdida prematura de los caninos deciduos o una discrepancia entre el arco dental y los dientes, el examen radiográfico debería ser esencial para establecer un diagnóstico y tratamiento adecuados, como son la extracción temprana del canino o primer premolar antes de que la reabsorción de las raíces de los incisivos suceda. (Quevedo et al., 2017)

Dentro de las secuelas asociadas a la retención de caninos encontramos, entre otras:

- Formación de quistes.

- Reabsorción radicular de dientes vecinos.
- Migración del diente vecino y pérdida de longitud de arco.
- Infecciones.
- Trastornos de origen nervioso por compresión.

Con el fin de prevenir estos resultados, la detección temprana de la inclusión canina es de vital importancia, así como también, el establecimiento de un diagnóstico y pronóstico temprano; definido como la capacidad de determinar la duración, el curso y la terminación de una enfermedad sin que esta sea tratada o su posible respuesta a la terapéutica elegida. De esta manera, cuando existe falta de espacio para la erupción normal de los caninos permanentes, debido a la pérdida prematura de los caninos temporales o a una discrepancia entre el arco dental y los dientes, el examen radiográfico debería ser esencial para establecer un diagnóstico y tratamiento adecuado (15) .

#### i. Técnicas Diagnósticas

Debe realizarse por lo general a partir del análisis de la historia clínica del paciente, un examen en profundidad de la dentición mixta temprana: erupción completa de primeros molares permanentes, incisivos centrales y laterales superiores e inferiores. En pacientes de edades tempranas, la eminencia canina de esta pieza permanente no se puede palpar, debido a su posición alta en el maxilar superior, y baja en el inferior (16) , Aunque el principal signo es la ausencia en boca del diente, la que generalmente es asintomática, por lo que cobra especial relevancia complementar el examen clínico con una radiografía panorámica. Aunque actualmente se cuenta con técnicas más sofisticadas , como la tomografía computarizada o resonancia magnética, estas no siempre están a nuestro alcance o al de los pacientes.

#### j. Exámen Radiográfico

El exámen radiográfico es considerado fundamental para la elaboración de un diagnóstico, ya que comprueba la presencia del canino impactado localizando dentro del hueso en sentido vestibulo-lingual, cérvico-oclusal y mesio-distal, relacionándolo con Métodos de diagnóstico imagenológico para optimizar el plan de tratamiento y pronóstico de caninos maxilares. (15)

#### k. Radiografías periapicales

Proporcionan información inicial en caso de sospecha de impactación, posibilitan la evaluación de la presencia y tamaño del folículo, así como la integridad corono-radicular, relacionando al canino con los dientes adyacentes y su localización en sentido mesio-distal o verticalmente. Para la ubicación vestibulo lingual se requiere la toma de dos radiografías periapicales con diferentes angulaciones utilizando la técnica de Clark. Esta técnica consiste en variar la angulación horizontal del cono en exposiciones radiográficas de la misma zona . Si el canino se desplaza en la misma dirección del cono, la posición es palatal y si se desplaza en dirección contraria al cono es vestibular; de no existir variación se encontraría sobre la misma línea de las raíces de los dientes vecinos, es decir, en posición intermedia (15).

#### l. Radiografía oclusal

Es útil en la determinación de la posición del canino impactado en sentido vestibulo-lingual y su relación con otros dientes. Sin embargo, no tiene mucho valor debido a la distorsión y superposición entre la relación dentaria y el hueso (10,15).

#### m. Radiografía Panorámica

Es una herramienta útil para localizar la altura vertical de la corona del canino impactado, su relación con el plano medio sagital e inclinación; no obstante, es limitada en cuanto a su ubicación en sentido vestibulo-lingual. Las radiografías panorámicas presentan distorsiones, y las raíces de los dientes superiores parecen converger en la región apical superior, dando la impresión de apiñamiento (15).

Cuando las distorsiones son considerables limitan su valor para determinar su posición vestibulo-lingual (Camarena.,2005).

Ericson y Kurol en 1988 describieron un método para determinar la posición mesiodistal de la corona, inclinación del canino en relación a la línea media, su inclinación en relación al incisivo lateral y la identificación del grado de erupción del canino; se establecieron 5 sectores definidos por los ejes longitudinales del incisivo central e incisivo lateral (permanentes) y líneas paralelas que pasan por el punto de contacto entre centrales, lateral con central, mesial y distal del canino deciduo; también evaluaron el ángulo  $\alpha$  definido por el eje longitudinal del canino con la línea media, considerando  $25^\circ$  como norma; si este ángulo fuera mayor y la pieza se encontrará más mesial, el riesgo de reabsorción del incisivo lateral aumenta en un 50% (figura 1 y figura 2) (15).

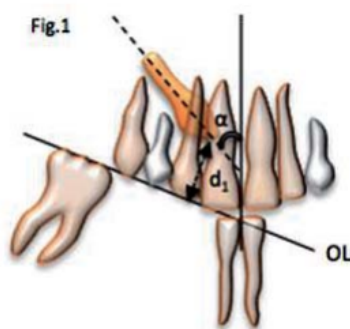


Figura 1. Método Ericson y Kurol para determinar la posición mesiodistal de la corona.

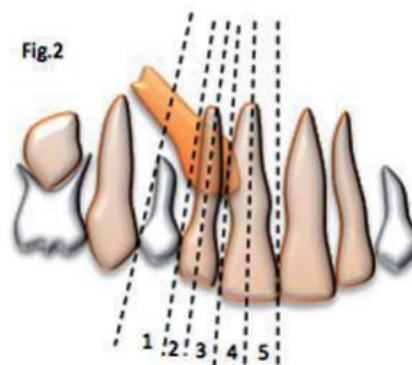


Figura 2. Método Ericson y Kurol para determinar la posición mesiodistal de la corona.

### **3. Objetivos**

#### a) Objetivo General

Conocer la prevalencia de caninos incluidos en niños y niñas de entre 9 y 13 años atendidos en el servicio de Radiología maxilofacial de la Universidad Finis Terrae.

#### b) Objetivos Específicos

Estimar presencia de caninos incluidos y retenidos agrupando a los pacientes atendidos en el servicio de radiología de la Universidad Finis Terrae según sexo y edad.

Describir la ubicación más frecuente de los caninos incluidos en pacientes atendidos en el servicio de Radiología de la universidad Finis Terrae.

Describir el estado radicular de los caninos permanentes incluidos de pacientes atendidos en el servicio de Radiología de la universidad Finis Terrae.

### **4. Metodología**

#### a) Diseño del estudio

Estudio observacional, descriptivo de corte transversal.

#### b) Universo y muestra.

El universo del estudio consta a 966 radiografías panorámicas obtenidas del servicio de radiología de la Facultad de Odontología de la Universidad Finis Terrae en el período comprendido entre diciembre de 2018 a octubre de 2021.

La población de estudio son todos los pacientes de entre 9 y 13 años que al momento de la toma del examen cumplían los criterios de elegibilidad, los que corresponden a 129 pacientes. Estos fueron seleccionados y elegidos por medio de muestreo no probabilísticos de agrupación decisional.

La unidad de muestreo corresponde al paciente, donde se estudiaron variables asociadas a éste, tales como sexo, edad, hemiarcada maxilar del canino en estudio .

La información necesaria para realizar el estudio se obtuvo de una base de datos de individuos anónima del servicio de radiología de la universidad Finis Terrae a través del programa Sidexis, que contiene registros de sexo, edad en que se adquieren los datos.

#### c) Criterios de inclusión y exclusión

En el estudio fueron incluidas todas Radiografías panorámicas de pacientes que pertenecen al rango etario considerado en la investigación que hayan sido realizadas durante el periodo de estudio que contaban con el convenio de atención firmado por los padres y/o tutor.

Fueron excluidas aquellas radiografías que no contaban con parámetros de calidad normales, es decir, que presentaban distorsiones, alteraciones, tumores y áreas o zonas radiolúcidas y radiopacas que podían interferir en la identificación de estructuras.

d) Variables.

Variable	Definición conceptual	Naturaleza de la variable	Nivel de medición	Instrumento u obtención de datos	Indicador o codificación
Inclusión dentaria	Diente al que llegada la época normal de erupción permanece al interior del hueso.	Cualitativa	Nominal	Radiografía Panorámica	1- NO 1- SI
Sexo	El sexo son las características biológicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer.	Cualitativa	Nominal	Radiografía panorámica	1: Femenino 2: Masculino
Ubicación del canino retenido	Ubicación de la retención , maxilar o mandibular.	Cualitativa	Nominal	Radiografía panorámica	1-Unilateral 2-Bilateral
Estado radicular del canino retenido	Describe la morfología radicular	Cualitativa	Nominal	Radiografía panorámica	1- En formación 2- Completa

#### e) Técnicas de recolección de datos.

La recolección de la información se realizó a través de una revisión de la base de datos del servicio de imagenología de Clínica Odontológica de la Universidad Finis Terrae , tras lo cual se analizaron 966 radiografías panorámicas digitales de pacientes , de las cuales 129 correspondían a pacientes de entre 9 y 13 años de edad que fueron atendidos en el servicio de radiología de la Universidad Finis Terrae entre los años 2018 - 2021, analizadas según los criterios de inclusión y exclusión considerados en el estudio.

Las radiografías que cumplieron con los criterios fueron analizadas de forma visual a través del software Sidexis para identificar la presencia de caninos incluidos y/o retenidos, los datos obtenidos fueron registrados en una matriz de datos Excel, para posteriormente ser expresados en tablas.

También con el fin de unificar criterios durante la observación, selección y clasificación de las radiografías, las encargadas del estudio fueron calibradas por especialistas en radiología maxilofacial, disminuyendo sesgos durante la investigación.

#### f) Análisis e interpretación de los datos:

Los datos fueron tabulados, organizados y analizados en una matriz en el programa Microsoft Excel. Los resultados se expresan en tablas de frecuencia separados por variables.

El análisis de los datos se efectuó según los objetivos específicos del estudio

### **5. Consideraciones éticas**

En este estudio se trabajó con radiografías panorámicas anonimizadas, obtenidas del servicio de Imagenología de la Universidad Finis Terrae. Previa autorización del Comité Ético Científico de la Universidad para proceder con el estudio, y una dispensa de consentimiento informado . Los datos obtenidos serán utilizados sólo por las investigadoras y con fines investigativos, los

resultados serán presentados de forma colectiva y no individual, resguardando la identidad de los pacientes en todo momento.

## 6. Resultados

De un universo de 966 radiografías panorámicas revisadas, se encontraron 129 compatibles con pacientes del rango etario, de los cuales a su vez 5 presentaron caninos incluidos, que equivalen al 3,87%. Del total, 76 son mujeres (58,9%) de las cuales solo un 1,55% presenta caninos incluidos, y 52 son hombres (40,3%) de los cuales un 3,32% presentan caninos incluidos.

Tabla 3. Porcentaje de caninos incluidos

<b>Presencia de retenciones</b>	<b>Número de pacientes</b>	<b>%</b>
Retenciones de caninos	5	3,87%
Sin retenciones	124	96,12%
Totales	129	100%

**Tabla 1. Distribución porcentual de caninos incluidos y retenidos en los pacientes atendidos en el servicio de radiología de la Universidad Finis Terrae, años XXXX**

<b>Variable</b>	<b>Retenciones de caninos</b>	
	<b>Número (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Retención de canino		
Si	5	3,8
No	124	96,1

Total	129	100
-------	-----	-----

Tabla 4. Porcentaje de caninos incluidos según sexo.

<b>Sexo</b>	<b>Número de pacientes</b>	<b>%</b>
Femenino	2	40%
Masculino	3	60%
Total	5	100%

Al considerar el sexo del paciente ambos obtuvieron prevalencias similares, no obstante se observa una prevalencia levemente mayor en varones, siendo esta diferencia no significativa.

Tabla 5. Edad de los pacientes que presentaron caninos incluidos.

<b>Edad</b>	<b>Número de pacientes</b>	<b>%</b>
9	1	20%
10	3	60%
11	1	20%

Tabla 6. Relación Maxilar - Mandibular de los caninos incluidos.

<b>Relación Maxilar Mandibular</b>	<b>Número de pacientes</b>	<b>%</b>
Maxilar	5	100%
Mandibular	0	0%
Total	5	100%

De los pacientes que presentaron caninos incluidos en sus radiografías panorámicas, 5 estaban presentes en el maxilar y ninguno en la mandíbula.

Tabla 7. Relación Unilateral - Bilateral de los caninos incluidos.

<b>Relación Unilateral Bilateral</b>	<b>Número de pacientes</b>	<b>%</b>
Unilateral	5	100%
Bilateral	0	0%
Total	5	100%

Tabla 8. Estado Radicular de los caninos incluidos.

<b>Estado radicular del canino retenido</b>	<b>Número de pacientes</b>	<b>%</b>
En formación	5	100%
Completa	0	0%

## 7. Discusión

El objetivo principal del estudio es conocer la prevalencia de caninos incluidos en los pacientes de entre 9 y 13 años que acudieron al centro radiológico de la Universidad Finis Terrae entre los años 2018 y 2021, siendo la prevalencia del 3,87%. Es decir que, de cada 100 pacientes, 3,8 presentan inclusión dentaria.

En la población latinoamericana existen pocos estudios acerca de la retención canina, uno de ellos realizado en México por Güere <sup>(18)</sup> reporta un 5,3% de prevalencia de retención canina; mientras que Upegui <sup>(19)</sup> en un estudio realizado en Colombia reportó un 2,9%. Por lo que los resultados de este estudio son similares a la literatura respecto a la prevalencia de caninos incluidos en latinoamérica.

En cuanto a la prevalencia de inclusión canina según sexo; estudios publicados describen un predominio femenino por sobre el masculino, Ericson y Kurol (2:1) . Los resultados obtenidos en este estudio difieren a los descrito ya que dicha prevalencia no cambia significativamente según el sexo del paciente.

En la evaluación de la ubicación del canino incluido en la radiografía panorámica, se encontró un predominio unilateral sobre el bilateral, se observó que un 100% de los pacientes presentaban una retención canina maxilar unilateral, todos los casos al tratarse de pacientes pediátricos presentaron en estado de formación radicular .

## **8. Conclusión**

El presente estudio concluye que la prevalencia de inclusiones de caninos es de un 3,87%, indicando que lo más común es su presencia en el sexo masculino, en el maxilar superior y de forma unilateral, todos en estado de formación radicular y con raíz recta.

Cabe destacar que faltan estudios acerca de la prevalencia de caninos incluidos en población infantil, siendo esto muy importante para conocer la realidad local en cuanto a esta anomalía y así lograr un diagnóstico oportuno y tratamientos adecuados.

## 9. Referencias bibliográficas

- 1-Cueto Alfredo, Skog Felipe, Muñoz Marcelo, Espinoza Sebastian, Muñoz Daniela, Martínez Danitza. Prevalencia de Anomalías Dentomaxilares y Necesidad de Tratamiento en Adolescentes. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2017
- 2- Pentón García Virginia, Véliz Aguila Zhenia, Herrera Ledys. Diente retenido- invertido. Presentación de un caso: modelos de diagnóstico y evaluación. MediSur [Internet]. 2009 Dic; 7( 6 ): 59-63.
- 3- Morgado, D. García, A. Cronología y variabilidad de la erupción dentaria. Mediciego 2011. Vol 17. Pag. 1-7.
- 4- Thongudomporn U, Freer TJ. Prevalence of dental anomalies in orthodontic patients. Aust Dent J. 1998 Dec;43(6):395-8. PMID: 9973708.
- 5- Egido Moreno S., Arnau Matas C., Juárez Escalona I., Jané-Salas E., Marí Roig A., López-López J.. Caninos incluidos, tratamiento odontológico: Revisión de la literatura. Av Odontoestomatol [Internet]. 2013 Oct 29( 5 ): 227-238. Disponible
- 6- Ugalde MFJ y col. Prevalencia de retenciones de caninos en pacientes tratados en la clínica de ortodoncia de UNITEC. Revista ADM 1999; vol LVI N° 2: 49-58
- 7-Deddens C y col. Prevalencia de caninos superiores retenidos en pacientes mexicanos mayores de 14 años de la Facultad de Odontología de la Universidad Tecnológica de México. Revista ADM 2001; vol LVIII N° 4: 138-142
- 8- Blanco Ruiz Yordania, Espinosa Morales Luxury, Hernández González Leonor de las Mercedes. Retention of permanent canines as a problem in infantile and juvenile population. Medicentro Electrónica

10- Becker A, Chaushu S. Etiology of maxillary canine impaction: a review. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2015 Oct;148(4):557-67. doi: 10.1016/j.ajodo.2015.06.013. PMID: 26432311.

11- Orozco Estrada Erika, Gurrola Martínez Beatriz, Casasa Araujo Adán. Tracción de Canino Maxilar Izquierdo Impactado con Botón Bondeable, Ligadura Metálica y Cadena Elastomérica. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2017

12- Baratieri, Carolina, Canongia, Ana Carolina Portes and Bolognese, Ana Maria Relationship between maxillary canine intra-alveolar position and maxillary incisor angulation: a cone beam computed tomography study. Brazilian Dental Journal [online]. 2011, v. 22, n. 2

13- Brin I, Becker A, Shalhav M. Position of the maxillary permanent canine in relation to anomalous or missing lateral incisors: a population study. Eur J Orthod 1986;8:12-6.

14- Quevedo Aliaga José Luis, Mas Torres Martha, Mayedo Nuñez Yamaisy, Sierra Rojas Yordanis. Causas locales de caninos permanentes retenidos en pacientes de la Clínica Estomatológica René Guzmán Pérez de Calixto García. ccm [Internet]. 2017

15- Camarena A. R., Rosas E. J., Cruzado L. M., Liñán C. D. Métodos de Diagnóstico Imagenológico para Optimizar el Plan de Tratamiento y Pronóstico de Caninos Maxilares. Rev. Estomatol Herediana. 2006 Oct- Dic; 26(4):263-270.

16- Elangovan B, Pottipalli Sathyanarayana H, Padmanabhan S. Effectiveness of various interceptive treatments on palatally displaced canine-a systematic review. Int Orthod. 2019 Dec;17(4):634-642. doi: 10.1016/j.ortho.2019.08.002. Epub 2019 Aug 23. PMID: 31451345.

- 17- Ericson S., Kurol J. Longitudinal Study and Analysis of Clinical Supervision of Maxillary Canine Eruption. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1986;14:172-176.
- 18- Güere R. I., Silva M. R. Evaluación Radiográfica de caninos maxilares impactados, en una Muestra de una Población Mexicana. *Rev Lat Ortod y Odontop.* 2013
- 19- Upegui J. C., Echeverri E., Ramírez D. M., Restrepo L. M. Determinación del Pronóstico en Pacientes que Presentan Caninos Maxilares Impactados de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* 2009; 21(1):75-85.
- 20-Orton H. S., Garvey M. T., Pearson M. H. Extrusion of the Ectopic Maxillary Canine Using a Lower Removable Appliance. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 1995; 107(4):349-59.
- 21-Schindel R. H., Sheinis M. R. Prediction of Maxillary Lateral-Incisor Root Resorption Using Sector Analysis of Potentially Impacted Canines. *J Clin Orthod.* 2013 Aug; 47(8):490-493.
- 22-Litsas G, Acar A. A Review of Early Displaced Maxillary Canines: Etiology, Diagnosis and Interceptive Treatment. *Open Dent J.* 2011; 5: 39-47.
- 23- Néstor Mujica Sánchez, María Pascual Gil y Naresh Kewalramani Kewalramani, Risk of Canines included in the Daily Clinic.
- 24- Thilander B., Jakobsson S. O. Local factors in impaction of maxillary canines. *Acta Odontol Scand.* 1968 May;26(2):145-168.

## 12. Anexos



Emitido por el Comité Ético Científico Acreditado  
Resolución exenta No.002681/2021 Seremi de Salud del 24 de febrero del 2021

Santiago, 22 de noviembre de 2021

Vistos y considerando la revisión del Comité Ético Científico de la Universidad Finis Terrae, de documentos presentados para el proyecto titulado **"Prevalencia de caninos incluidos en niños y niñas entre 9 y 13 años de edad según radiografía panorámica obtenida en el servicio de Radiología maxilofacial de la Universidad Finis Terrae"** No. 73-17-2021 de D. Esperanza Villasante, D. Claudia Jorquera y D. Karla Gómez; a saber, anexos solicitados por el comité, instrumento de investigación y presentación del proyecto de investigación, se determinó que su valor social, los objetivos de la investigación y la metodología, han sido valorados positivamente.

El proyecto es de riesgo mínimo, atendiendo su temática y metodología. Se preserva en todo momento y mediante procedimientos adecuados los derechos de los participantes así como la confidencialidad de la información producida.

Se ha aprobado dispensa de consentimiento informado.

Por lo anteriormente expuesto, el Comité lo declara como **aprobado**.

El investigador responsable se obliga a cumplir con la Carta de Compromiso suscrita. Esta aprobación tiene vigencia de un año, después de lo cual, el investigador responsable debe solicitar la renovación de la misma.

Atentamente,

  
Dra. Beatriz Shand Klagges  
Presidente  
Comité Ético Científico  
Universidad Finis Terrae

