

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**TEMA:**

Prevalencia de caninos incluidos y factores de riesgo en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG en los semestres B-2013 y A-2014

**AUTOR:**

Moreno Naranjo, Alfonso Rodney

Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:

**ODONTÓLOGO**

**TUTOR:**

Dra. María Angélica Terreros Msc. Msc.

**Guayaquil, Ecuador**

**2015**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Alfonso Rodney Moreno Naranjo**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Odontólogo**

**TUTORA**

---

**Dra. María Angélica Terreros Msc. Msc.**

**REVISORES**

---

---

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

---

**Dr. Juan Carlos Gallardo Bastidas**

**Guayaquil, a los 18 del mes de marzo del año 2015**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Alfonso Rodney Moreno Naranjo**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación **Prevalencia de caninos incluidos y factores de riesgo en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG en los semestres B-2013 y A-2014** previa a la obtención del Título de **Odontólogo**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 18 del mes de marzo del año 2015**

**EL AUTOR**

---

**Alfonso Rodney Moreno Naranjo**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA ODONTOLOGÍA**

**AUTORIZACIÓN**

**Yo, Alfonso Rodney Moreno Naranjo**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Prevalencia de caninos incluidos y factores de riesgo en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG en los semestres B-2013 y A-2014**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 18 del mes de marzo del año 2015**

**EL AUTOR:**

---

**Alfonso Rodney Moreno Naranjo**

## **AGRADECIMIENTO**

Debo dar gracias, a la Clínica Odontológica de la UCSG por permitirme realizar el trabajo en sus instalaciones y por proporcionarme con toda la ayuda requerida.

A la Dra. María Angélica Terreros por ser mi tutora en el trabajo de titulación, por guiarme con la parte metodológica del trabajo, y por ser un ejemplo de constancia, nobleza y positivismo.

Al Ingeniero Ángel Catagua al asesorarme en la parte estadística del estudio.

A mis padres, a mis abuelos, a mi novia por el apoyo incondicional, y todas aquellas personas que permitieron llevar a cabo esta investigación.

**Alfonso Moreno**

## **DEDICATORIA**

Les dedico este trabajo a mis padres y a mis abuelos, por haber sido mi constante apoyo a lo largo de la carrera, y haberme guiado con su ejemplo, para de esta manera haber logrado uno de los más grandes anhelos en mi vida.

**Alfonso Moreno**



**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

---

Dra. María Angélica Terreros Msc. Msc.

**PROFESOR GUÍA O TUTOR**

---

**PROFESOR DELEGADO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA ODONTOLOGÍA**

**CALIFICACIÓN**

---

**Dra. María Angélica Terreros Msc. Msc.  
PROFESOR GUÍA O TUTOR**



# ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	vii
CALIFICACIÓN	viii
ÍNDICE GENERAL	ix
ÍNDICE FIGURAS	xiii
ÍNDICE CUADROS	xv
ÍNDICE GRAFICOS	xvii
ÍNDICE ANEXOS	xix
RESUMEN	xx
SUMMARY	xxi
1. INTRODUCCIÓN	22
1.1. JUSTIFICACIÓN	23
1.2. OBJETIVOS	23
1.2.1. OBJETIVO GENERAL	23
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
1.3. HIPÓTESIS	24
1.4. VARIABLES	24
2. MARCO TEÓRICO	29
2.1. CANINOS	29
2.1.1. CONCEPTO Y DEFINICIÓN	29
2.1.1.1. CANINO MAXILAR	30

2.1.1.2. CANINO MANDIBULAR	30
2.1.2. FORMACIÓN Y TRAYECTO ERUPTIVO DEL CANINO	31
2.1.3. IMPORTANCIA DEL CANINO EN LA CAVIDAD ORAL	33
2.1.3.1. OCLUSIÓN FUNCIONAL	33
2.1.3.2. ESTÉTICA	33
2.1.3.3. CONTACTOS INTERPROXIMALES	33
2.2. CANINO INCLUIDO	34
2.2.1. ETIOLOGÍA	34
2.2.1.1. CAUSAS SISTÉMICAS	35
2.2.1.2. CAUSAS LOCALES	35
2.2.1.3. CAUSAS GENÉTICAS	36
2.2.1.4. TEORÍA DE LA GUÍA DE ERUPCIÓN	37
2.2.1.5. TEORÍA GENÉTICA	37
2.2.2. SECUELAS DE RETENCIÓN	38
2.2.2.1. TRASTORNOS DE ORIGEN NERVIOSO	39
2.2.2.2. TRASTORNOS DE ORIGEN INFECCIOSO	39
2.2.2.3. TRASTORNOS DE ORIGEN MECÁNICO	39
2.3. CLASIFICACIÓN DE CANINOS INCLUIDOS	40
2.3.1. CLASIFICACIÓN SEGÚN SU POSICIÓN	41
2.3.1.1. POSICIÓN I	41
2.3.1.2. POSICIÓN II	41
2.3.1.3. POSICIÓN III	42
2.3.2. CLASIFICACIÓN SEGÚN SU DIRECCIÓN	42
2.3.3. CLASIFICACIÓN SEGÚN SU ESTADO RADICULAR	43

2.3.3.1. RAÍZ RECTA	43
2.3.3.2. RAÍZ CON DILACERACIÓN	43
2.3.3.3. RAÍZ CURVA	43
2.3.3.4. RAÍZ INCOMPLETA EN SU FORMACIÓN	44
2.3.3.5. RAÍZ CON HIPERCEMENTOSIS	44
2.3.4. CLASIFICACIÓN SEGÚN SU PRESENTACIÓN	45
2.4. DIAGNÓSTICO DE LA ERUPCIÓN DEL CANINO	45
2.4.1. EXAMEN CLÍNICO	46
2.4.2. EXAMEN RADIOLÓGICO	47
2.5. TRATAMIENTO DE CANINOS INCLUIDOS	50
2.5.1. CONTROL DE CANINO INCLUIDO	51
2.5.2. EXODONCIA DE CANINO INCLUIDO	51
2.5.3. RECOLOCACIÓN DE CANINO	52
2.5.3.1. EXPOSICIÓN QUIRÚRGICA	52
2.5.3.2. ANCLAJE DEL DIENTE	53
2.5.3.3. MECANOTERAPIA	53
3. METODOLOGÍA	55
3.1. MATERIALES	55
3.1.1. LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN	55
3.1.2. PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN	55
3.1.3. RECURSOS EMPLEADOS	55
3.1.3.1. RECURSOS HUMANOS	55
3.1.3.2. RECURSOS FÍSICOS	56
3.1.4. UNIVERSO	56

3.1.5. MUESTRA	56
3.1.5.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE LA MUESTRA	56
3.1.5.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE LA MUESTRA	57
3.1.5.3. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	57
3.2. MÉTODO	57
3.2.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	57
3.2.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	57
3.2.2.1. PROCEDIMIENTO	58
4. RESULTADOS	59
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	80
5.1. CONCLUSIONES	80
5.2. RECOMENDACIONES	81
6. BIBLIOGRAFÍA	82
7. ANEXOS	90
7.1. HOJA DE REGISTRO DE DATOS	90
7.2. TABLA DE DATOS	91

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA N°1</b> POSICIÓN A LOS 3 AÑOS. CANINO SUPERIOR POR DEBAJO DE LA ORBITA, POSICIÓN DEL CANINO INFERIOR CERCA DEL BORDE DE LA MANDÍBULA	32
<b>FIGURA N°2</b> POSICIÓN A LOS 8 AÑOS. CAMBIO DE DIRECCIÓN DEL CANINO	32
<b>FIGURA N°3</b> CANINO INCLUIDO EN MAXILAR INFERIOR E INFERIOR	35
<b>FIGURA N°4</b> CANINO TRANSMIGRADO, AUSENCIA DE LATERAL IZQUIERO, PRESENCIA DE CANINO TEMPORAL, MICRODONCIA DEL LATERAL DERECHO	36
<b>FIGURA N°5</b> ABSCESO PERIAPICAL EN PIEZA 11	39
<b>FIGURA N°6</b> REABSORCIÓN RADICULAR DEL INCISIVO LATERAL	40
<b>FIGURA N°7</b> POSICIÓN I DEL CANINO INCLUIDO	41
<b>FIGURA N°8</b> POSICIÓN II DEL CANINO INCLUIDO	41
<b>FIGURA N°9</b> POSICIÓN III DEL CANINO INCLUIDO	42
<b>FIGURA N°10</b> CLASIFICACIÓN DE RETENCIONES DENTARIAS SEGÚN SU DIRECCIÓN	42
<b>FIGURA N°11</b> CLASIFICACIÓN SEGÚN EL ESTADO DE LA RAÍZ. RAÍZ RECTA	43
<b>FIGURA N°12</b> CLASIFICACIÓN SEGÚN EL ESTADO DE LA RAÍZ. RAÍZ CON DILACERACIÓN	43
<b>FIGURA N°13</b> CLASIFICACIÓN SEGÚN EL ESTADO DE LA RAÍZ. RAÍZ CURVA	44

<b>FIGURA N°14</b> CLASIFICACIÓN SEGÚN EL ESTADO DE LA RAÍZ. RAÍZ IMCOMPLETA EN SU FORMACIÓN	44
<b>FIGURA N°15</b> CLASIFICACIÓN SEGÚN EL ESTADO DE LA RAÍZ. RAÍZ CON HIPERCEMENTOSIS	44
<b>FIGURA N°16</b> CLASIFICACIÓN SEGÚN SU PRESENTACIÓN	45
<b>FIGURA N°17</b> PRESENCIA DE CANINO TEMPORAL Y RELIEVE VESTIBULAR INDICATIVO DE CANINO INCLUIDO	47
<b>FIGURA N°18</b> IMPACTACIÓN CANINA POR FALTA DE ESPACIO	49
<b>FIGURA N°19</b> TÉCNICA DE EWAN-CLARK-PORDES. DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO	49
<b>FIGURA N°20</b> ODONTOSECCIÓN EN DOS PIEZAS DEL CANINO INCLUIDO	51
<b>FIGURA N°21</b> ANCLAJE ORTODÓNCICO DEL CANINO DESCUBIERTO	53
<b>FIGURA N°22</b> RADIOGRAFÍA PANORÁMICA DE ANCLAJE DEL CANINO A LA APARATOLOGÍA DE LA ARCADA	54
<b>FIGURA N°23</b> RADIOGRAFÍA PERIAPICAL DE ANCLAJE ORTODÓNCICO DEL CANINO INCLUIDO	54

## ÍNDICE CUADROS

<b>CUADRO N.1.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE UNIVERSO Y MUESTRA DE PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	59
<b>CUADRO N.2.</b> DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR EDAD DE PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	60
<b>CUADRO N.3.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MUESTRA POR GENERO DE PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	61
<b>CUADRO N.4.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MUESTRA DE MICRODONCIA DEL INCISIVO LATERAL EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	62
<b>CUADRO N.5.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MUESTRA DE REABSORCIÓN RADICULAR DEL INCISIVO LATERAL EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	63
<b>CUADRO N.6.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MUESTRA SEGÚN CLASIFICACIÓN DE TRUJILLO FANDIÑO DE LA POSICIÓN EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	64
<b>CUADRO N.7.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MUESTRA SEGÚN CLASIFICACIÓN DE TRUJILLO FANDIÑO DEL ESTADO DE LA RAÍZ EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	66
<b>CUADRO N.8.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MUESTRA DE AGENESIA DEL INCISIVO LATERAL EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	68
<b>CUADRO N.9.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MUESTRA DE CANINOS RETENIDOS UNILATERALES EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	69

<b>CUADRO N.10.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MUESTRA DE CANINOS RETENIDOS BILATERALES EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	70
<b>CUADRO N.11.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MUESTRA DE CANINOS RETENIDOS EN EL MAXILAR SUPERIOR EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	71
<b>CUADRO N.12.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MUESTRA DE CANINOS RETENIDOS EN EL MAXILAR INFERIOR EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	72
<b>CUADRO N.13.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MUESTRA DE CANINOS RETENIDOS EN AMBOS MAXILARES EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	73
<b>CUADRO N.14.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE CANINOS RETENIDOS EN EL MAXILAR SUPERIOR VS CANINOS RETENIDOS UNILATERALES EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	74
<b>CUADRO N.15.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE CANINOS RETENIDOS EN EL MAXILAR SUPERIOR VS CANINOS RETENIDOS BILATERALES EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	76
<b>CUADRO N.16.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE CANINOS RETENIDOS EN EL MAXILAR INFERIOR VS CANINOS RETENIDOS UNILATERALES EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	78
<b>CUADRO N.17.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE CANINOS RETENIDOS EN EL MAXILAR INFERIOR VS CANINOS RETENIDOS BILATERALES EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	79



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO N.1.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE UNIVERSO Y MUESTRA DE PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	59
<b>GRÁFICO N.2.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MUESTRA POR GENERO DE PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	61
<b>GRÁFICO N.3.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MUESTRA DE MICRODONCIA DEL INCISIVO LATERAL EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	62
<b>GRÁFICO N.4.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MUESTRA DE REABSORCIÓN RADICULAR DEL INCISIVO LATERAL EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	63
<b>GRÁFICO N.5.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MUESTRA SEGÚN CLASIFICACIÓN DE TRUJILLO FANDIÑO DE LA POSICIÓN EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	65
<b>GRÁFICO N.6.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MUESTRA SEGÚN CLASIFICACIÓN DE TRUJILLO FANDIÑO DEL ESTADO DE LA RAIZ EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	67
<b>GRÁFICO N.7.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MUESTRA DE AGENESIA DEL INCISIVO LATERAL EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	68
<b>GRÁFICO N.8.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MUESTRA DE CANINOS RETENIDOS UNILATERALES EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	69
<b>GRÁFICO N.9.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MUESTRA DE CANINOS RETENIDOS BILATERALES EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	70

<b>GRÁFICO N.10.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MUESTRA DE CANINOS RETENIDOS EN EL MAXILAR SUPERIOR EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	71
<b>GRÁFICO N.11.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MUESTRA DE CANINOS RETENIDOS EN EL MAXILAR INFERIOR EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	72
<b>GRÁFICO N.12.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MUESTRA DE CANINOS RETENIDOS EN AMBOS MAXILARES EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	73
<b>GRÁFICO N.13.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE CANINOS RETENIDOS EN EL MAXILAR SUPERIOR VS CANINOS RETENIDOS UNILATERALES EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	75
<b>GRÁFICO N.14.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE CANINOS RETENIDOS EN EL MAXILAR SUPERIOR VS CANINOS RETENIDOS BILATERALES EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	77
<b>GRÁFICO N.15.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE CANINOS RETENIDOS EN EL MAXILAR INFERIOR VS CANINOS RETENIDOS UNILATERALES EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	78
<b>GRÁFICO N.16.</b> DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE CANINOS RETENIDOS EN EL MAXILAR INFERIOR VS CANINOS RETENIDOS BILATERALES EN PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS.	79

## ÍNDICE ANEXOS

N°1 HOJA DE REGISTRO DE DATOS	90
N° 2 TABLA DE DATOS	91

## RESUMEN

**Problema:** Dentro de las inclusiones dentarias, la inclusión del canino es la segunda con más frecuencia luego del tercer molar. Factores de riesgo ocasionan la inclusión del canino tanto en el maxilar superior como inferior.

**Propósito:** El propósito de este estudio fue evaluar la prevalencia y los factores de riesgo de los caninos incluidos.

**Materiales y métodos:** El estudio se realizó en las instalaciones de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil con los pacientes atendidos en el periodo de clases B-2013 y A-2014. El universo estuvo conformado por 820 historias clínicas y se tomó como muestra 14 historias clínicas de pacientes que presentaron caninos incluidos y caninos con factores de riesgo para su inclusión.

**Resultados:** Se encontraron más caninos incluidos en mujeres, mas caninos incluidos unilaterales que bilaterales, una mayor cantidad de caninos incluidos en el maxilar superior, y más caninos incluidos con la raíz recta. La prevalencia general fue de 1.71, la prevalencia para el grupo de hombres fue de 0.61 y para el de mujeres fue de 1.10.

**Conclusión:** Los factores locales predisponen a la inclusión de canino tanto en el maxilar superior como inferior.

**Recomendaciones:** Se recomienda realizar estudios de prevalencia de caninos incluidos en pacientes que presentan paladar fisurado, ya que en su patología tienen alterado el lecho óseo lo cual afecta la guía normal de erupción del canino.

**Palabras Claves:** Caninos, incluidos, prevalencia.

## SUMMARY

**Problem:** Within the dental inclusions, the inclusion of the canine is the second most frequent after the third molar. Risk factors cause the inclusion of the canine in both upper and lower jaw. **Purpose:** The purpose of this study was to evaluate the prevalence and risk factors of impacted canines. **Materials and Methods:** The study was conducted at the premises of the Dental Clinic of the Catholic University Santiago de Guayaquil with patients treated on the period class B-2013 and A-2014. The universe was composed of 820 medical records, from which, 14 charts of patients with impacted canines and canines with risk factors for impaction were sampled. **Results:** Impacted canines were more prevalent in woman, impacted canines were found more unilaterally than bilaterally, including a greater number of impacted canines in the upper jaw, and impacted canines with a straight root. The overall prevalence was 1.71, the prevalence for the group of men was 0.61 and for women was 1.10. **Conclusion:** Local factors predispose the inclusion of canines in both the upper and lower jaw. **Recommendations:** It is recommended to perform more prevalence studies of canine impaction in patients with cleft palates, because in their pathology they have the bone bed altered which affects the normal eruption guide of the canine.

**Keywords:** Canine, impaction, prevalence.

## 1. INTRODUCCIÓN

La intervención de diferentes procesos da como resultado la erupción del diente dentro de la arcada dentaria, entre estos; la calcificación dental, proliferación celular, aposición alveolar y resorción de las raíces de los dientes temporales. Esto forma parte del proceso fisiológico que participa directamente en la formación del aparato estomatológico. La erupción tanto de dientes temporales y permanentes se dan en un tiempo y secuencia determinada, y cualquier alteración de estos intervalos o la presencia de patologías pueden producir anomalías que ocasionen la inclusión de las piezas dentales.<sup>1</sup>

Dentro de las inclusiones dentarias, la inclusión del canino es la segunda con más frecuencia luego del tercer molar. Se conoce como inclusión del canino al diente que perdió la fuerza de erupción y se encuentra sumergido en el maxilar a causa o no de una patología. Se la conoce también como Síndrome de Retención Dentaria por estar formada por un conjunto de alteraciones que provocan la ausencia del diente en la cavidad bucal.<sup>1,24</sup>

Estudio de prevalencia de canino superior incluido realizado en el año 2008 por Lou E. de un total de 427 pacientes se encontraron 11 inclusiones caninas. 5 mujeres evidenciaron caninos incluidos, lo que corresponde al 1.17%, y 4 hombres, lo que corresponde al 0.94%. Con una prevalencia general de 2.11%. Se concluyó que la retención de los caninos se debió a la falta de espacio en la arcada.<sup>2</sup>

Estudio de prevalencia en pacientes mayores a 14 años realizado en el 2011 con Santoyo D., Calleja A., et al. de un total de 3,920 pacientes 134 presentaron caninos retenidos, de los cuales un 27.09% fueron caninos bilaterales. Encontrándose una prevalencia general de 3.41%.<sup>3</sup>

En la investigación de prevalencia realizado en el año 2011 por Abia B. se tomaron en cuenta 2687 historias de los cuales se obtuvo una muestra de 36 casos. Se encontró una prevalencia general de 1.3%, de esto el 50% se encontró en pacientes de 13 años y un 27.8% en pacientes de 14 años.<sup>4</sup>

## **1.1. Justificación**

Dentro de las inclusiones dentarias, la inclusión del canino es la segunda con mayor frecuencia luego del tercer molar. Se conoce como inclusión del canino al diente que perdió la fuerza de erupción y se encuentra sumergido en el maxilar a causa o no de una patología. Se la conoce también como Síndrome de Retención Dentaria por estar formada por un conjunto de alteraciones que provocan la ausencia del diente en la cavidad bucal.

Se realizó esta investigación para establecer la prevalencia, factores de riesgo y clasificación de los caninos incluidos con la finalidad de proponer este estudio como evidencia a la comunidad odontológica a fin de tomar acciones preventivas.

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo general**

Determinar la prevalencia y los factores de riesgo que inciden en la guía de erupción de los caninos incluidos en los pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

1. Establecer cuáles son los factores de riesgo de la guía de erupción del canino.
2. Determinar la posición del canino incluido de acuerdo a la clasificación de Trujillo Fandiño.
3. Evidenciar el estado radicular del canino incluido de acuerdo a la clasificación de Trujillo Fandiño.
4. Valorar la prevalencia de la agenesia del lateral en la guía de erupción del canino.
5. Comparar la prevalencia del canino incluido unilateral y bilateral a nivel del maxilar superior e inferior.

### **1.3. Hipótesis**

Los factores locales predisponen a la inclusión de los caninos tanto superiores como inferiores.

### **1.4. Variables**

Variable Dependiente

- Caninos incluidos

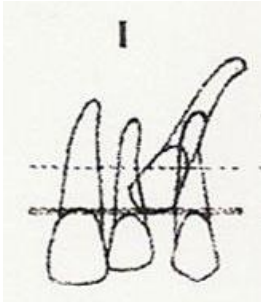
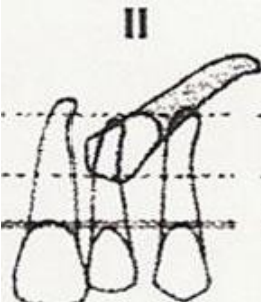
Variable Independiente

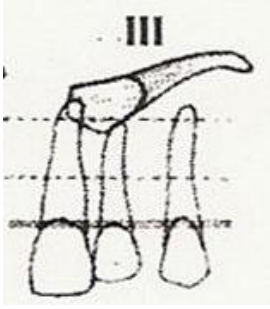
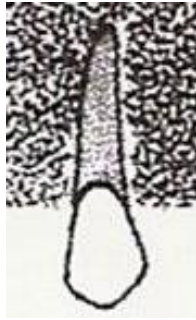

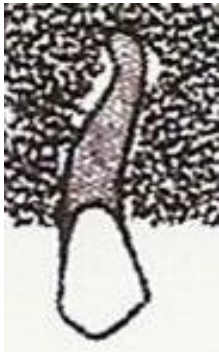
- Factores de riesgo de la guía de erupción del canino
- Clasificación de la posición del canino incluido según Trujillo Fandiño
- Clasificación del estado de la raíz del canino incluido según Trujillo Fandiño
- Agenesia del incisivo lateral
- Caninos retenidos unilaterales/bilaterales a nivel de maxilar/mandibular


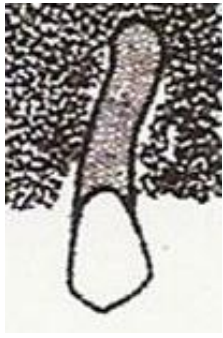
Variable Interviniente

- Edad
- Sexo



Denominación de la variable	Definición de la variable	Dimensión de la variable	Indicadores
<b>Variable Dependiente</b>			
Caninos Incluidos	Se lo denomina canino incluido cuando al haber completado su desarrollo no logra hacer erupción en la época normal, lo encontramos en el interior del hueso, total o parcialmente rodeado por tejido óseo y mucosa, tanto en maxilar superior como inferior.		
<b>Variable Independiente</b>			
Factores de riesgo en la guía de erupción del canino	Esta variable nos indica que el canino pierde su guía de erupción normal a causa de un exceso de espacio en la parte apical del maxilar.	Este criterio se dimensionara, a través de la observación de: Microdoncia del lateral	Si - No
		Reabsorción radicular del lateral	Si - No
Clasificación de la posición del canino incluido según Trujillo Fandiño	<b>Trujillo Fandiño clasifica la posición del canino incluido en:</b> <b>Posición I:</b> la corona o la mayor parte de ésta se encuentra a nivel del tercio cervical de la raíz de los dientes adyacentes en los maxilares dentados.	Este criterio se dimensionara, a través de: 1. Evidencia radiográfica de posición I del canino incluido cuando a corona o la mayor parte de ésta se encuentra a nivel del tercio cervical de la raíz de los dientes adyacentes en los maxilares dentados.	Si - No 
	<b>Posición II:</b> la corona o mayor parte de esta se encuentra a nivel del tercio medio de las raíces de los dientes adyacentes en los maxilares dentados.	2. Evidencia radiográfica de posición II del canino incluido cuando la corona o mayor parte de esta se encuentra a nivel del tercio medio de las raíces de los dientes adyacentes.	Si - No 

	<p><b>Posición III:</b> la corona o la mayor parte de ésta se encuentra a nivel del tercio apical de las raíces de los dientes adyacentes en los maxilares dentados.</p>	<p>3. Evidencia radiográfica de posición III del canino incluido, la corona o la mayor parte de ésta se encuentra a nivel del tercio apical de las raíces de los dientes adyacentes en los maxilares dentados.</p>	<p>Si –No</p> 
<p>Clasificación del estado de la raíz del canino incluido según Trujillo Fandiño</p>	<p><b>Trujillo Fandiño clasifica el estado radicular del canino incluido en:</b> Raíz recta</p>	<p>Evidencia radiográfica de raíz recta</p>	<p>Si –No</p> 
	<p>Raíz con dilaceración</p>	<p>Evidencia radiográfica de raíz con dilaceración</p>	<p>Si –No</p> 
	<p>Raíz curva</p>	<p>Evidencia radiográfica de raíz curva</p>	<p>Si –No</p> 

	Raíz incompleta en su formación	Evidencia radiográfica de raíz incompleta	Si – No 
	Raíz con hiper cementosis	Evidencia radiográfica de raíz con hiper cementosis	Si – No 
Agenesia del Incisivo Lateral	Ausencia congénita, debido al disturbio en el sitio normal de iniciación durante el proceso de formación de la lámina dentaria.	Evidencia Radiográfica de Agnesia del Incisivo Lateral	Si – No
Caninos Incluidos Unilaterales/Bilaterales	Canino incluido en un solo lado de la arcada dentaria.	Evidencia Radiográfica de canino incluido unilateral	Si – No
	Canino incluido en ambos lados de la arcada dentaria.	Evidencia radiográfica de canino incluido bilateral	Si – No
Caninos Incluidos Maxilares/ Mandibulares	Canino incluido localizado en el maxilar superior.	Evidencia radiográfica de canino incluido maxilar	Si - No
	Canino incluido localizado en el maxilar inferior	Evidencia radiográfica de canino incluido mandibular	Si – No

Variable Interviniente			
Edad	Tiempo transcurrido del individuo desde su nacimiento	Datos de filiación	En hoja de registro de datos: Edad
Sexo	Manifestaciones somáticas	Datos de filiación	En hoja de registro de datos: Masculino - Femenino

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Caninos**

#### **2.1.1 Concepto y definición**

Los caninos tanto del maxilar superior como del maxilar inferior cumplen con una función esencial en el contorno del rostro, estética de las piezas dentarias, desarrollo de la arcada y correcta oclusión. Proporcionan un correcto contorno facial debido a la posición en la que se encuentran dentro de la arcada. En los caninos encontramos dos caras proximales, las cuales se alinean correctamente tanto con los dientes anteriores como los posteriores. Desempeñan una función esencial al participar en los movimientos de lateralidad.<sup>9,10</sup>

Los caninos superiores poseen la etapa de formación más larga y una trayectoria más compleja para lograr su posición final en la arcada. Por esta razón, son los dientes con mayor prevalencia de retención después del tercer molar. Los caninos son los dientes de mayor resistencia dentro de la cavidad oral; aunque pueden permanecer retenidos dentro de los tejidos, impidiendo su correcta erupción en el tiempo apropiado. Se presenta con mayor frecuencia hacia palatino con una retención unilateral.<sup>3,9,10,11</sup>

Los caninos son las piezas con mayor estabilidad dentro del arco dental. Se encuentran situados en ambos lados de la arcada dentaria, delimitando los dientes anteriores de los posteriores. Su localización en la arcada dentaria es distalmente a los incisivos laterales y mesialmente a los primeros premolares. Su función es la de desgarrar los alimentos. Así también como dar soporte tanto a los incisivos como los premolares, debido a su posición en la arcada.<sup>3,4,10</sup>

El canino se encuentra firmemente anclado al hueso alveolar, ya que es el diente de mayor longitud, incluso puede tener una mayor longitud que el incisivo central. De igual manera, su raíz también posee una mayor longitud y

grosor en comparación a otros dentro de la arcada dentaria. Desde un punto de vista clínico estos deberían ser los últimos dientes que pierda el hombre. Tiene una forma convexa en la mayoría de sus caras siendo esto igual en la corona como en la raíz. Guía los dientes hasta la posición intercuspídea, constituyendo lo que se conoce como guía canina.<sup>3,4,7,10</sup>

Los caninos dan lugar a una muy importante estructura facial anatómica conocida como eminencia canina, que es de gran valor estético, ya que aseguran el correcto contorno del rostro. Esto se da por la posición que el canino tiene en el maxilar y el relieve óseo que recubre su raíz.<sup>10,12</sup>

### **2.1.1.1 Canino maxilar**

El canino maxilar presenta una serie de curvas y arcos las cuales podemos observar en sus caras vestibular y lingual. La configuración que presenta el canino le da continuidad a la arcada, ya que su cara mesial contacta con la cara distal del incisivo lateral; y su cara distal con la cara mesial del primer premolar.<sup>10</sup>

La constitución del canino representa un refuerzo en sentido vestibulolingual ya que contrasta con las líneas de fuerzas que se ejercen sobre él, proporcionándole de esta manera una mayor resistencia al momento de recibir fuerzas oclusales.<sup>10</sup>

### **2.1.1.2 Canino mandibular**

Se pueden encontrar relaciones directas al momento de comparar el canino mandibular con el maxilar. El canino mandibular presenta una corona cuyo diámetro mesiodistal es menor que el canino maxilar, aunque en ocasiones sí pueden presentar el mismo diámetro. La raíz del canino mandibular puede ser de igual longitud que la del canino maxilar, aunque generalmente es de menor longitud.<sup>10</sup>

## 2.1.2 Formación y trayecto eruptivo del canino

Los componentes anatómicos del canino lo hacen a éste, la pieza dental con mayor posibilidad de éxito dentro de la cavidad bucal. Proporcionan estética, armonía en el sector anterior de la boca, se involucran en la línea de la sonrisa, y son considerados fundamentales en la oclusión.<sup>12,26</sup>

El canino superior inicia su etapa de desarrollo a los 4 a 5 meses de vida postparto, y a los 6 o 7 años el esmalte culmina su formación. Su erupción comienza a partir de los 11 años, en este momento, ya se encuentra formada las  $\frac{3}{4}$  partes de la raíz, y se completa el desarrollo a los 2 años luego de su erupción.<sup>10,12,26,43-45</sup>

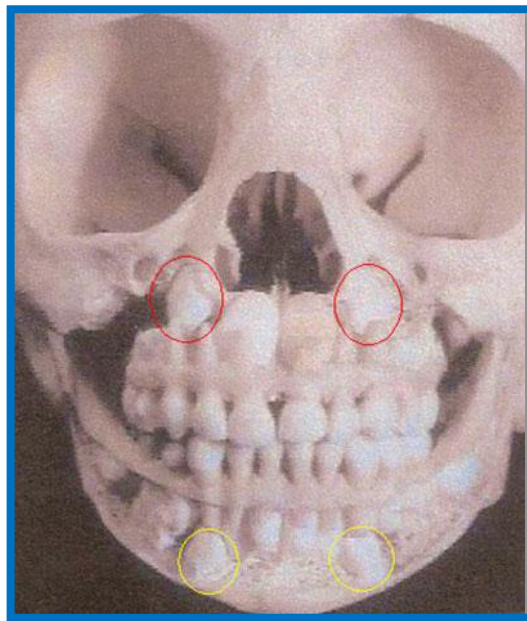
El desarrollo del canino inferior es similar al del canino superior. Inicia su erupción a partir de los 10.6 años y su raíz completa su desarrollo a los 12  $\frac{3}{4}$  años de edad.<sup>10,43-45</sup>

Los caninos recorren aproximadamente 22 mm desde los 5 a 15 años de edad. Se produce un significativo cambio en dirección bucal entre los 10 y 12 años.<sup>26</sup>

Ya que poseen el periodo más amplio de desarrollo se enfrentan a todos los problemas de espacios que se originen en la arcada dental. De igual manera presentan el trayecto más difícil hacia la cavidad bucal. Iniciando desde una posición lateral a la fosa piriforme, lugar en donde se desarrolla el germen en una ubicación muy elevada, en la pared anterior del antro nasal, ubicado inferior a la órbita.<sup>26,43-45</sup>

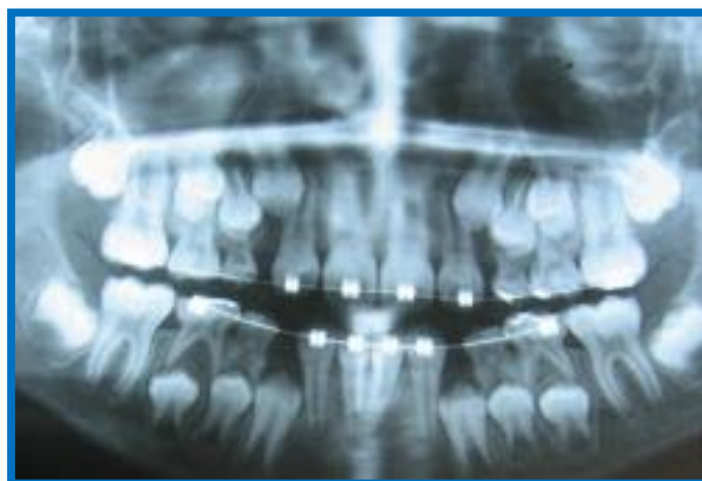
Aproximadamente a los 3 años, podemos localizar al canino en una posición elevada en el maxilar. Con su corona en dirección mesial y una inclinación leve hacia palatino. A medida que avanza hacia el plano oclusal, observamos cómo va enderezándose, hasta el momento en que da la impresión de colisionar con la superficie distal de la raíz del incisivo lateral. A partir de este momento adopta una posición más vertical. Aunque en varias ocasiones se da una erupción con inclinación mesial marcada dentro de la cavidad bucal.<sup>10,12,43-45</sup>

Podemos relacionar la correcta guía de erupción de los caninos, esto es su dirección de erupción mesial y su posterior posición distal, a la correcta relación de estos con las raíces de los incisivos laterales; presentando estos últimos una correcta longitud y formación radicular en el momento apropiado.<sup>12</sup>



**Figura N° 1** Posición a los 3 años. Canino superior por debajo de la órbita, posición del canino inferior cerca del borde de la mandíbula.

Fuente: Aguana K. Diagnóstico de caninos retenidos y su importancia en el tratamiento ortodóncico, 2011<sup>10</sup>



**Figura N° 2** Posición a los 8 años. Cambio de dirección del canino  
Fuente: Ramos P. Caso clínico: mordida cruzada anterior en dentición mixta. Rampal Ortodoncia. 2010<sup>53</sup>



### **2.1.3 Importancia del canino en la cavidad oral**

Los caninos son los dientes con mayor longitud en la arcada dentaria, así también como los que poseen la mayor resistencia. Siendo estos los últimos en erupcionar, es muy importante llevarlos a una correcta alineación dentro de la arcada dentaria. Cumplen con importantes actividades, como es dar una oclusión funcional, una correcta estética y proveer con contactos interproximales.<sup>10,43,45</sup>

#### **2.1.3.1 Oclusión funcional**

Entre las funciones con las que cumple el canino encontramos; la centralización, desoclusión y desprogramación en la arcada dentaria. Estas actividades se encuentran íntimamente relacionadas a la respuesta mecanosensitiva periodontal, la cual se encuentra activa durante los movimientos laterales que realiza la mandíbula. Además, protege la articulación temporomandibular, al realizarse los contactos excéntricos que producen una disminución en la actividad del masetero y temporal.<sup>10,43,45</sup>

#### **2.1.3.2 Estética**

Dado que la eminencia canina es la encargada de dar el correcto soporte al labio superior, juega un papel muy importante en la estética facial. Dando una apariencia más joven, al marcar los límites anterior y posterior, además de contribuir con la sonrisa del paciente.<sup>10,43,45</sup>

#### **2.1.3.3 Contactos interproximales**

Cumple una función muy importante, proporcionando protección al periodonto al contactar interproximalmente con la cara distal del incisivo lateral y la cara mesial del primer premolar.<sup>10,43,45</sup>

## 2.2 Canino incluido

### 2.2.1 Etiología

**“La inclusión dental hace referencia a aquel diente que perdió la fuerza de erupción y se encuentra sumergido en el maxilar con o sin patología asociada” (Martinez A, 2008)<sup>24</sup>**

Es necesario también definir los términos impactado y retenido. El primero hace referencia a una barrera física que impide la correcta erupción del canino, la cual es observable por medios clínicos y radiológicos o por presentar una posición anormal, por ende causando su inclusión. El segundo hace referencia a la presencia del canino dentro del maxilar de manera parcial o total habiendo pasado ya su tiempo normal de erupción sin la presencia de una barrera física. Se determina entonces que el término canino incluido hace referencia a ambos caninos impactados y retenidos.<sup>24</sup>

La inclusión del canino maxilar es conocida como una anomalía dental poco frecuente cuyo rango de prevalencia va desde el 0.8% - 2.8% aproximadamente. La inclusión en el maxilar superior es al menos 20 veces mayor que en el maxilar inferior. Y la transmigración de caninos incluidos a través de la línea media en el maxilar es incluso menos frecuente.<sup>17,20,26</sup>

La inclusión del canino se da con una amplia variedad de factores sistémicos y locales. Aunque, no hay una única condición etiológica que haya logrado explicar la presencia de aquellos caninos incluidos por palatino o vestibular.<sup>7,13,17</sup>

Otra explicación para su inclusión es el largo y tortuoso trayecto que tiene el canino hacia la arcada. Así también, los disturbios que actúan sobre el germen dentario pueden influenciar la alteración en la dirección y su posterior inclusión en el maxilar.<sup>13,17</sup>

Estudios han demostrado que no hay una relación significativa entre la falta de espacio en el arco y los caninos impactados por palatino. Por lo general, la inclusión palatina ocurre sin tomar en cuenta el espacio disponible en la arcada. Otros factores que pueden verse involucrados son el crecimiento excesivo en la base del maxilar, agenesia o incisivos laterales cónicos; ya que estos hacen que se pierda la orientación de la raíz de canino durante sus fases iniciales de erupción.<sup>28</sup>

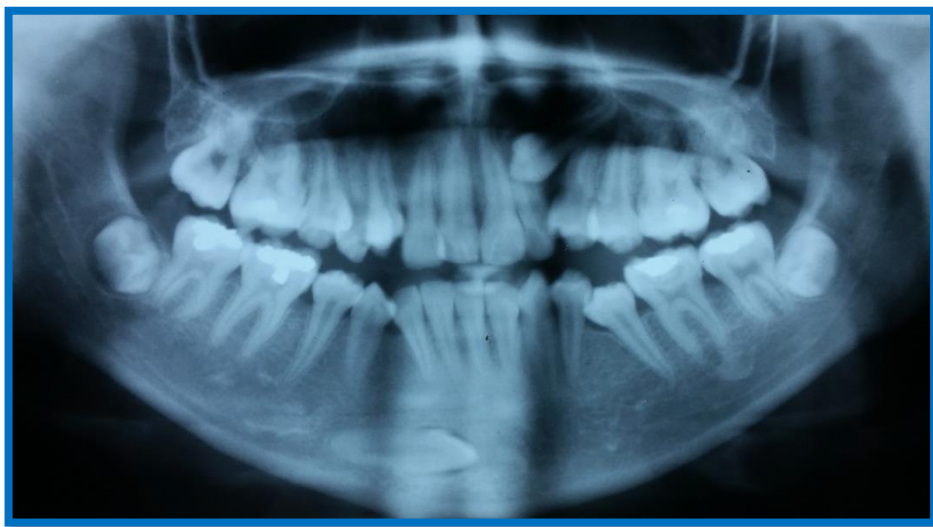


Figura N° 3 Canino incluido en maxilar superior e inferior  
Fuente: Moreno A. Clínica odontológica UCSG

### **2.2.1.1 Causas sistémicas**

Entre las causas sistémicas que pueden llevar a la inclusión del canino tanto en el maxilar superior como inferior tenemos:

- Las alteraciones de orden endócrino, tenemos como ejemplo el hipotiroidismo.
- Las alteraciones ocasionadas por radiación.
- Las alteraciones ocasionadas por enfermedades febriles.<sup>13,17,19</sup>

### **2.2.1.2 Causas locales**

Entre las causas locales que pueden llevar a la inclusión del canino tanto en el maxilar superior como inferiores tenemos:

- Discrepancia de longitud del arco con el tamaño dental.
- Pérdida prematura o retención prolongada de dientes primarios.
- Patologías bucales localizadas.
- Dilaceración de la raíz.
- Grado de apiñamiento dental y espacio disponible.
- Anquilosis del canino permanente.
- Microdoncia del incisivo lateral.
- Agenesia del incisivo lateral.
- Longitud reducida de la raíz del incisivo lateral.
- Falta de reabsorción radicular del canino primario.
- Factores yatrogénicos.
- Factores idiopáticos.<sup>13,17,19</sup>



**Figura N° 4 Canino transmigrado, ausencia del lateral izquierdo, presencia de canino temporal, microdoncia de lateral derecho**  
 Fuente: Aydin U. Incidence of canine impaction and transmigration in a patient population, 2004<sup>20</sup>

### **2.2.1.3 Causas genéticas**

Entre las causas genéticas que pueden llevar a la inclusión del canino tanto en el maxilar superior como inferiores tenemos:

- Herencia.
- Malposición del germen dentario.

- Longitud de arco corto.
- Fisura labiopalatina.<sup>13,17,19</sup>

Además, se han propuesto dos teorías principales para explicar la inclusión de canino maxilar por palatino: la teoría de la guía de erupción y la teoría genética.<sup>7,13</sup>

#### **2.2.1.4. Teoría de la guía de erupción**

La teoría de la guía de erupción nos indica que:

**“El canino pierde su guía de erupción debido a un exceso de espacio en la parte apical del maxilar, debiéndose a una anomalía o falta del incisivo lateral.”** (Litsas G, 2011)<sup>7</sup>

Esta teoría también apoya que los caninos incluidos por palatino se encuentran frecuentemente en denticiones con incisivos laterales cónicos o incisivos laterales ausentes. Incluso si estas anomalías son determinadas genéticamente, la teoría de la guía de erupción dice que los caninos desplazados palatinamente no tienen una asociación genética similar pero ocurren como consecuencia de las alteraciones de estos factores locales.<sup>7,13</sup>

#### **2.2.1.5. Teoría genética**

La teoría genética asigna la erupción anormal del canino superior como resultado de una alteración en la formación de la lámina dental. Esta teoría indica múltiples factores genéticos que dan como resultado la inclusión palatina del canino, tales como: apariciones familiares, bilaterales, diferencias en el sexo, asociaciones a otras apariciones recíprocas de erupciones ectópicas de primeros molares, infraoclusión de los molares deciduos, aplasia de los premolares y de un tercer molar.<sup>7,13</sup>

La teoría genética también hace referencia a un tipo de anomalía dental conocida como campo orofacial posterior, el cual es una condición que aumenta la susceptibilidad de alteraciones en la formación de las piezas posteriores. Los factores de transcripción como MSX1 y PAX9 han sido relacionados con la agenesia de molares y se los relaciona con el desplazamiento palatino de los caninos.<sup>13</sup>

### **2.2.2 Secuelas de la retención**

La inclusión del canino es generalmente asintomática, debido a esto la mayoría de pacientes desconoce su existencia, sin embargo producen graves consecuencias clínicas.<sup>19</sup>

La inclusión de los caninos puede ocasionar migración de las piezas dentales vecinas, pérdida de longitud del arco, lesiones quísticas e infecciones. Sin embargo, una de las secuelas más importantes de la erupción anormal del canino dentro de los procesos alveolares y que pone en riesgo la longevidad del lateral es su reabsorción radicular; especialmente porque no se puede diagnosticar clínicamente ya que no presenta sintomatología y se requiere de un examen radiológico para constatar su existencia, esto se presenta en aproximadamente 0.7% de los casos.<sup>7,13,19,37</sup>

La reabsorción del incisivo lateral como consecuencia del canino incluido puede avanzar de manera muy rápida y comprometer su vitalidad. Las reabsorciones más agresivas se presentan de los 11 a 12 años en los hombres y 10 a 12 años en las mujeres, y generalmente se dan por inclusiones palatinas del canino.<sup>21,26</sup>

De igual manera la presencia de un canino incluido puede no presentar ningún efecto adverso durante la vida del paciente, pero es necesario llevar un control de éste para evitar complicaciones futuras.<sup>19</sup>

La inclusión de los caninos, así como la inclusión de cualquier otro diente dentro de la arcada dentaria, pueden ocasionar trastornos que pueden ser de origen tanto nervioso, infeccioso como mecánico.<sup>10</sup>

### **2.2.2.1 Trastornos de origen nervioso**

Este tipo de trastornos del canino incluido es ocasionado por la presión que este produce contra los filetes nerviosos, y como ejemplos de este trastorno encontramos a las neuralgias faciales y los trofoneuróticos.<sup>10</sup>

También puede estar asociado a una neuropatía trigeminal, la cual se manifiesta por una neuralgia trigeminal de la segunda rama. La presión que ejerce el canino incluido sobre las piezas y tejidos vecinos puede producir dolor local.<sup>5</sup>

### **2.2.2.2 Trastornos de origen infeccioso**

Este tipo de trastornos está relacionado con el dolor referido del paciente, que así mismo se relaciona por procesos infecciosos que se desarrollan a causa del canino incluido. Como ejemplo tenemos; los casos de pericoronitis cuando hay una semierupción del canino incluido.<sup>10,45</sup>



**Figura N° 5 Absceso periapical en pieza 11**  
Fuente: Escoda C. Caninos Incluidos. Patología, clínica y tratamiento, 2013<sup>5</sup>

### **2.2.2.3 Trastornos de origen mecánico**

Los dientes incluidos pueden desarrollar una anquilosis en el hueso. También podemos asociar: la reabsorción interna del diente, la mal posición lingual o vestibular, la migración del diente vecino, pérdida de longitud del arco, la

reabsorción radicular externa que está dado por el canino, así también como la reabsorción radicular de los dientes adyacentes.<sup>10,45</sup>

Otro efecto de la inclusión del canino es su reabsorción idiopática a nivel de la raíz, la cual puede darse de manera parcial o en todo su espesor.<sup>26</sup>

Los incisivos laterales que presentan anomalías en su formación o disminución en su tamaño son más propensos a la reabsorción radicular cuando los caninos incluidos en su cercanía ejercen presión sobre sus raíces.<sup>37</sup>



**Figura N° 6 Reabsorción radicular del lateral**

Fuente: Negi K. Bilateral impacted maxillary canine with lateral incisor root resorption, 2012 <sup>35</sup>

### **2.3 Clasificación de caninos incluidos**

Hay varias clasificaciones que se pueden utilizar para determinar la posición de caninos incluidos. Lo ideal es que se evalúe cada eje del espacio, la correlación con estructuras anatómicas vecinas, y su relación con los ápices de las piezas circundantes.<sup>21,22</sup>

En la actualidad hay diferentes clasificaciones para las piezas incluidas, entre ellas la descrita por el Dr. Trujillo Fandiño en la cual se determina la posición exacta, y estado radicular de los incisivos, caninos y premolares incluidos utilizando radiografías panorámicas.<sup>10,42,43,45</sup>



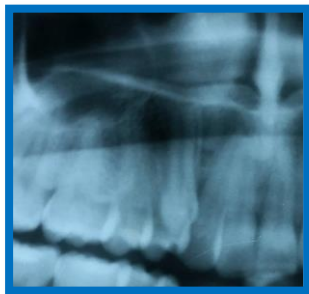
En este trabajo se utilizó la clasificación antes mencionada, para determinar por medio de la ortopantomografía la posición y estado de la raíz de los caninos incluidos que se encontraron en el análisis que se llevó a cabo.<sup>10,42,43,45</sup>

### **2.3.1 Clasificación según su posición**

Describe el emplazamiento de la corona de la pieza dental incluida tomando como referencia a los tercios apical, medio y radicular de las piezas dentarias adyacentes, fijando 5 mm para cada tercio de la raíz del diente.<sup>10,42,43,45</sup>

#### **2.3.1.1 Posición I**

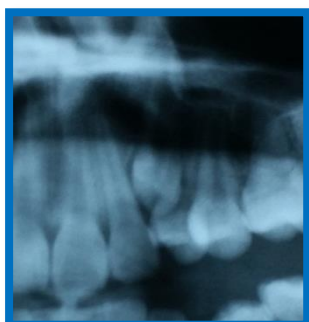
Cuando la porción coronal o una gran proporción de ella, se encuentre a la altura del tercio cervical de la porción radicular de los dientes contiguos, y hasta 5 mm de la cresta alveolar.<sup>10,42,43,45</sup>



**Figura N° 7 Posición I del canino Incluido**  
Fuente: Moreno A. Clínica odontológica UCSG

#### **2.3.1.2 Posición II**

Cuando la porción coronal o una gran proporción de ella, está ubicada a la altura del tercio medio radicular de los dientes contiguos, y en un espacio de 5 a 10 mm de la cresta alveolar.<sup>10,42,43,45</sup>



**Figura N° 8 Posición II del canino Incluido**  
Fuente: Moreno A. Clínica odontológica UCSG

### 2.3.1.3 Posición III

Cuando la porción coronal o una gran proporción de ella, está ubicada a la altura del tercio apical de la porción radicular de los dientes contiguos y en un espacio desde 10 mm de la cresta alveolar.<sup>10,42,43,45</sup>



Figura N° 9 Posición III del canino Incluido  
Fuente: Moreno A. Clínica odontológica UCSG

### 2.3.2 Clasificación según su dirección

Detalla la posición de la corona del canino incluido de acuerdo a su inclinación con el eje axial, de esta manera tenemos: vestibular, mesial, horizontal, distal, mesioangular, distoangular, mesiohorizontal, distohorizontal, etc.<sup>10,42,43,45</sup>

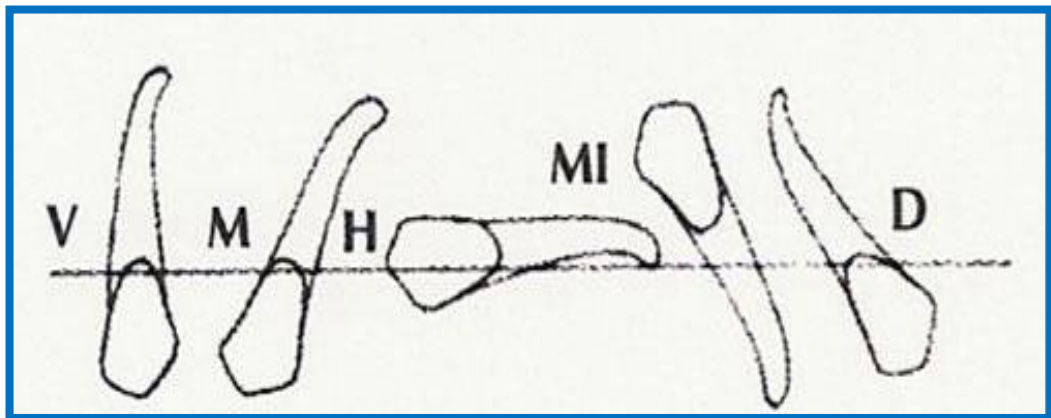


Figura N° 10 Clasificación de retenciones dentarias según su dirección  
Fuente: Aguana C. Diagnóstico de caninos retenidos y su importancia en el tratamiento ortodóncico, 2011<sup>10</sup>

### 2.3.3 Clasificación según su estado radicular

Detalla la morfología de la raíz del canino incluido, es decir, si presenta raíz con dilaceración, raíz curva, raíz recta, raíz con hipercementosis, raíz incompleta en su formación.<sup>10,42,43,45</sup>

#### 2.3.3.1 Raíz recta

Se presenta como una raíz con su eje vertical o longitudinal recto.

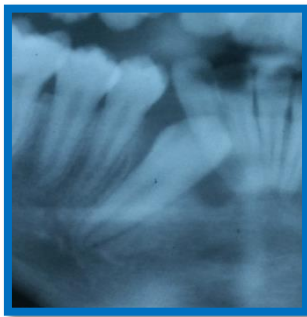


Figura N° 11 Clasificación según el estado de la raíz. Raíz recta

Fuente: Moreno A. Clínica odontológica UCSG

#### 2.3.3.2 Raíz con dilaceración

Se presenta como una alteración marcada en la dirección de la forma radicular, generalmente a nivel apical.



Figura N° 12 Clasificación según el estado de la raíz. Raíz con dilaceración

Fuente: Moreno A. Clínica odontológica UCSG

#### 2.3.3.3 Raíz curva

Se presenta como una ligera o marcada curva que por lo general se extiende desde el tercio cervical hasta el tercio apical de la raíz dental.



Figura N° 13 Clasificación según el estado de la raíz. Raíz curva  
Fuente: Ugalde F. Prevalencia de retenciones de caninos en pacientes atendidos en la clínica de ortodoncia de UNITEC, 1999 <sup>43</sup>

#### 2.3.3.4 Raíz incompleta en su formación

Se presenta como una raíz que no ha logrado completar su proceso de cementación radicular, o que presenta reabsorción radicular externa.



Figura N° 14 Clasificación según el estado de la raíz. Raíz incompleta en su formación  
Fuente: Moreno A. Clínica odontológica UCSG

#### 2.3.3.5 Raíz con hipercementosis

Se presenta como un depósito excesivo de cemento en la raíz dental. Puede presentarse a nivel apical del diente, pero también puede presentarse a nivel de toda la raíz dental. Infiere en la inflamación localizada y ciertos trastornos metabólicos.



Figura N° 15 Clasificación según el estado de la raíz. Raíz con hipercementosis  
Fuente: Ugalde F. Prevalencia de retenciones de caninos en pacientes atendidos en la clínica de ortodoncia de UNITEC, 1999 <sup>10</sup>

### 2.3.4 Clasificación según su presentación

Detalla la posición de la corona del canino incluido de acuerdo a su posición dentro de los maxilares. De esta manera tenemos: central, lingual o palatino y vestibular.<sup>10,42,43,45</sup>

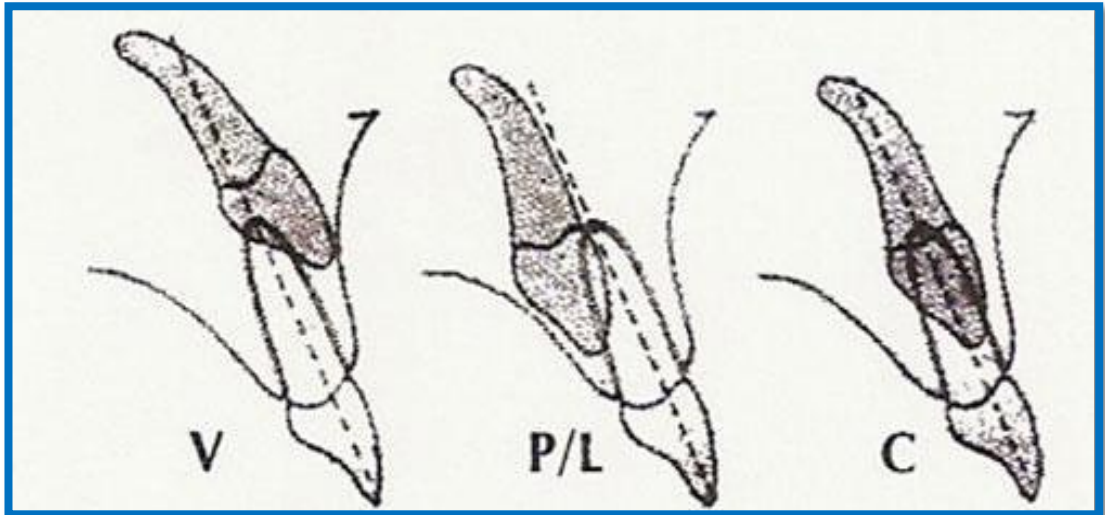


Figura N° 16 Clasificación según su presentación  
Fuente: Retenciones dentarias en la región anterior, 1990<sup>42</sup>

### 2.4 Diagnóstico de la erupción del canino

Una detección temprana de la presencia del canino incluido en el maxilar, ya sea por examinación clínica o radiográfica, junto con un manejo quirúrgico y ortodóncico apropiado, nos permitirá descubrir al canino y guiarlo a la posición correcta dentro de la arcada dentaria.<sup>9,19</sup>

El diagnóstico del canino incluido es esencial para establecer su desplazamiento temprano y la futura falla en su erupción. El diagnóstico se efectúa una vez que comienza la dentición mixta, esto es cuando ya hemos tenido la erupción de los primeros molares e incisivos centrales, así también como los laterales en el maxilar y la mandíbula. Debido a que la edad promedio de erupción es de 12 a 13 años, el diagnóstico temprano de un

desplazamiento del canino aproximadamente a los 8 años que permita evitar su inclusión, es de gran ayuda para el odontólogo.<sup>7,10,12</sup>

### **2.4.1 Examen clínico**

La examinación clínica consta de un chequeo de la edad cronológica de erupción y el historial dental del paciente, así como el historial familiar, la inspección visual y la palpación de las áreas donde debería encontrarse el canino.<sup>9,15</sup>

Se debe tener presente la posibilidad de caninos incluidos desde antes que el paciente cumpla 10 años si presentase un historial familiar de dientes incluidos.<sup>26</sup>

Se inicia con una inspección visual donde debemos tomar en cuenta varios aspectos para su correcto diagnóstico, entre estos tenemos: falta de espacio en la arcada, laterales cónicos o agenesia de los laterales, diastemas entre centrales y laterales; ya que podrían ser causas para la inclusión del canino<sup>10,12</sup>

Se continua con el examen clínico, donde se realiza una revisión general de la arcada, palpando la existencia de bultos o eminencias tisulares en el área de los caninos. La inclusión de los caninos puede ser detectada a partir de los 8 años.<sup>15</sup>

Entre los signos indicativos de un canino incluido también encontramos una demora en la erupción del canino permanente, una retención prolongada del canino primario, ausencia de un bulto labial y presencia de un bulto palatino, distalización de los incisivos laterales.<sup>19</sup>

Se debe tener en cuenta que hay una posibilidad que el canino se encuentre incluido y no presente un aumento del volumen tisular donde se encontraría el canino incluido; de igual manera puede no presentarse anomalías en la forma, ausencia de laterales o movilidad del diente canino deciduo.<sup>15</sup>

Al observar los incisivos laterales superiores examinamos si tienen movilidad ya que esto puede ser indicativo de reabsorción radicular debido a la presión que ejerce el canino incluido sobre su raíz. En el maxilar inferior es menos frecuente la movilidad del incisivo lateral como consecuencia de la inclusión del canino. Inspeccionamos que estos estén en una posición correcta y que no se encuentren inclinados distalmente o presenten una rotación distolabial, lo que nos podría indicar una presión mesial por parte del canino que éste ejerce sobre la raíz del lateral. Otro indicativo de una retención del canino, es la rotación labial del lateral lo que nos señalaría una retención palatina; o a su vez, una inclinación labial señalando una retención del canino por labial.<sup>5,10,12,15</sup>

La presencia de fistulas en el área donde el canino debería estar presente, puede ser un indicativo de un proceso infeccioso originado por la inclusión del canino; estas fistulas se presentan generalmente en el área palatina y pueden o no estar acompañadas de material purulento. Así también, debemos tomar en cuenta los cambios de tonalidad de los dientes adyacentes.<sup>5</sup>

**Figura N° 17** Presencia de canino temporal y relieve vestibular indicativo de canino incluido  
Fuente: Escoda C. Caninos incluidos. Patología, clínica y tratamiento, 2013<sup>5</sup>



### 2.4.2 Examen radiológico

Un pronóstico favorable de los caninos incluidos durante la dentición mixta, solo se la puede obtener si se conoce con exactitud: el ángulo del eje

longitudinal del canino impactado con respecto a la línea media, la distancia de la cúspide del canino con el plano oclusal, y el sector donde se encuentra localizado la cúspide del canino.<sup>7</sup>

En los casos con atención odontopediátrica, no es posible la palpación de la eminencia canina, ya que el canino se encuentra en una posición elevada dentro del maxilar y baja en la mandíbula. Haciendo de esta manera necesaria la obtención de una radiografía panorámica cuando el paciente de temprana edad alcance los 6 años de vida.<sup>10</sup>

Podemos observar la existencia de una pieza incluida y su relación con las piezas vecinas mediante una radiografía panorámica, así también, las patologías relacionadas (quistes, tumores), lesiones y desplazamiento de los dientes vecinos. La radiografía panorámica es el método principal de evaluación si se sospecha de una inclusión del canino.<sup>5,26</sup>

Mediante el uso de la técnica de Lindauer con radiografías panorámicas, la cual nos indica:

**“Si el canino no erupcionado ha sobrepasado la línea media tangente de la raíz del incisivo lateral superior mesial de esta, las posibilidades de quedar retenido serán mayores.”** (Rodríguez R, 2008)<sup>37</sup>

Con la técnica de Lindauer podemos establecer el sector en el que se encuentra localizado el canino y de esta manera valorar su viabilidad.<sup>13,37</sup>





Figura N° 18 Impactación canina por falta de espacio  
Fuente: Nuñez M. Caninos Incluidos: Un acercamiento a su etiopatogenia y consideraciones clínicas, 2004<sup>6</sup>

Una de las técnicas radiográficas que nos permite determinar la dirección mesial o distal del canino incluido es la Técnica de Ewan-Clark-Pordes.<sup>10,54</sup>



Figura N° 19 Técnica de Ewan-Clark-Pordes. Diagnóstico radiográfico  
Fuente: Neily A. Tratamiento de caninos retenidos en el maxilar [tesis doctoral]. 2010<sup>54</sup>

Esta técnica emplea dos tomas radiográficas con direcciones horizontales distintas, las cuales nos permiten establecer la posición y relación en el maxilar de los caninos que se encuentran incluidos.<sup>10,54</sup>

**“Si el diente retenido se desplaza en la misma dirección que la cabeza del tubo, se considera en posición palatina; si el desplazamiento del diente es en la dirección opuesta, está entonces, en posición vestibular” (Aguana K, 2011)<sup>10</sup>**

## **2.5 Tratamiento de caninos incluidos**

Primeramente debemos analizar la salud general del paciente, salud bucal, edad, si existe o no espacio disponible para la correcta erupción del canino retenido, y que exista una posición radiográfica favorable del canino.<sup>37</sup>

Prevenir la inclusión de los caninos es el mejor tratamiento y el que nos dará un resultado favorable a largo plazo, esto va a depender del grado de inclusión del canino y la edad en el que se lo diagnostique al paciente. En caso de tener evidencias radiográficas de una inclusión canina provocada por la falta de reabsorción de la pieza temporal, se aconseja la extracción de este canino temporal.<sup>5,19</sup>

Usando la técnica con radiografía panorámica propuesta por Ericson y Kurol, en el cual proponen que si se extrae el canino primario antes de que el paciente cumpla los 11 años este regularizaría su trayecto de erupción y se posicionaría en la arcada en un 91% de los casos, siempre y cuando esté distal a la línea media del incisivo lateral. En cambio, si el canino incluido se encuentra mesial a la línea media del incisivo lateral el porcentaje de éxito se reduciría a un 64%.<sup>19</sup>

La probabilidad de éxito tras la extracción de un canino primario disminuye a medida que aumenta el grado de inclinación horizontal del canino incluido; cuando el grado de inclinación sobrepasa el 31% las probabilidades de una erupción correcta dentro de la arcada disminuyen drásticamente.<sup>19</sup>

Una vez establecido la inclusión del canino, hay tres medidas por las cuales podemos optar. La primera siendo el control, la segunda la exodoncia de la pieza incluida y la tercera la recolocación dentro de la arcada dentaria, esta última se la realiza utilizando medios quirúrgicos y ortodóncicos.<sup>5,10,15</sup>

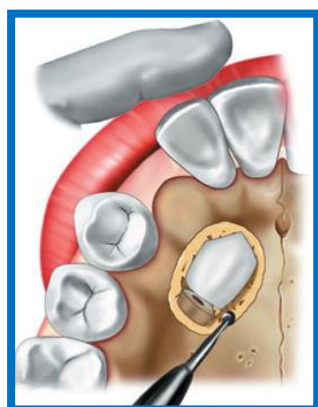
### **2.5.1 Control del canino incluido**

Si decidimos abstenernos de realizar algún procedimiento con el canino, entonces, debemos llevar un control riguroso de la pieza incluida, ya sea por medio de radiografías de control o de examen clínico periódico. Esto lo realizamos con el fin de evitar cualquier patología que pueda incurrir debido a la presencia del canino dentro del maxilar.<sup>5,7,9,10</sup>

También podemos optar por el control del canino incluido, si el paciente presenta un canino decíduo con apariencia estética, o si el espacio dejado por el canino ha creado un contacto entre en incisivo lateral y el premolar que es estéticamente favorable. De igual manera podemos optar por el control del canino incluido si no se presenta ninguna patología asociada.<sup>9</sup>

### **2.5.2 Exodoncia de canino incluido**

En el caso de optar por la exodoncia de la pieza incluida, debemos tener presente que lo realizamos únicamente tras haber llegado a la conclusión de una posible anquilosis u otra patología asociada mediante la observación radiográfica de la pieza, ya que esto puede interferir con el posterior tratamiento ortodóncico.<sup>10</sup>



**Figura N° 20 Odontosección en dos piezas del canino incluido**  
Fuente: Escoda C. Caninos incluidos. Patología, clínica y tratamiento, 2013<sup>5</sup>

### **2.5.3 Recolocación de canino**

Para la recolocación de la pieza dentro de la arcada dentaria, haremos uso de medidas tanto quirúrgicas como ortodóncicas. Medidas quirúrgicas que nos permitirán la liberación del diente, y ortodóncicas que nos permitirán la tracción de éste.<sup>5,9,10,15,17</sup>

Para esto debemos tener en consideración, el eje de rotación que presenta la pieza, el espacio que tenemos disponible, la trayectoria que deberá cursar, su relación con las piezas adyacentes, y la existencia de encía queratinizada necesaria para el proceso.<sup>5,10</sup>

Una vez realizado el análisis correspondiente a la recolocación de la pieza dentro de la arcada, su tratamiento dependerá de la una correcta exposición quirúrgica, al anclaje que se le proporcione al diente y por último la mecanoterapia que se aplique.<sup>10</sup>

#### **2.5.3.1 Exposición quirúrgica**

La exposición quirúrgica del canino impactado se la realiza por razones oclusales, funcionales y estéticas. Este proceso corresponde al descubrimiento de la corona del canino incluido, eliminando las causantes de la retención y de esta manera colocarlo en condiciones favorables para su posterior erupción.<sup>10,17</sup>

La exposición quirúrgica temprana de los caninos incluidos previene la formación de quistes, defectos periodontales y reabsorción de las piezas adyacentes. En el proceso de planificación se tomarán en cuenta los estudios clínicos, así como los radiológicos que se hayan realizado para obtener la posición correcta del canino dentro del maxilar.<sup>10,17</sup>

Una vez comenzado el proceso quirúrgico debemos asegurarnos que la erupción se de en la encía adherida, caso contrario al momento de su erupción la encía se desprenderá y dará como resultado un contorno gingival muy poco

estético. Es por esta razón que actualmente se recubre la parte intervenida quirúrgicamente con un colgajo<sup>10</sup>

Generalmente un vez eliminado la causante de la retención el canino erupcionará por sí solo. De lo contrario, se deberán aplicar fuerzas ortodóncicas para asegurar su correcto proceso eruptivo.<sup>5,10,15</sup>

### 2.5.3.2 Anclaje del diente

Un método que debemos evitar durante el anclaje del diente es la tracción mediante la colocación de alambre alrededor del canino. Este tipo de anclaje puede llevar a la formación de una anquilosis a nivel alveolodentaria lo cual impediría su posterior recuperación.<sup>10,17</sup>

Actualmente tras descubrir la parte coronal de la pieza retenida se adhiere el bracket o botón que nos servirán de medio de anclaje. Este se lo utiliza en coordinación con una ligadura elástica o de alambre el cual es cementado al anclaje. Finalmente se procede a la recolocación del colgajo, dejando libre el medio de anclaje o tracción.<sup>9,10,15</sup>



Figura N° 21 Anclaje ortodóncico del canino descubierto

Fuente: Ngan P. Early timely management of ectopically erupting maxillary canines, 2005<sup>17</sup>

### 2.5.3.3 Mecanoterapia

La aparatología a utilizarse debe planificarse con anticipación, tomando en cuenta la dirección del diente, así como la dirección de las fuerzas de tracción.<sup>10,17</sup>

La instalación de la aparatología se la realiza previamente a la liberación de la pieza retenida, ya que la etapa de tracción comienza inmediatamente después de la exposición quirúrgica, o con un máximo de espera de 2 a 3 semanas. Ya que el diente retenido se encuentra alejado de la arcada se emplean ligaduras o arcos accesorios, que estarán constituidos por un material de mayor elasticidad que el principal.<sup>10,17</sup>



**Figura N° 22 Radiografía panorámica de anclaje del canino a la aparatología de la arcada**  
Fuente: Hyun J. Impacted maxillary canines: diagnosis and management, 2012<sup>15</sup>



**Figura N° 23 Radiografía periapical de anclaje ortodóncico del canino incluido**  
Fuente: Ngan P. Early timely management of ectopically erupting maxillary canines, 2005<sup>17</sup>

## **3. METODOLOGÍA**

### **3.1. Materiales**

#### **Materiales**

- Mandil blanco
- Mascarilla
- Gorro
- Lupa
- Negatoscopio
- Regla milimetrada
- Bolígrafo negro
- Lápiz de mina

#### **Papelería**

- Hoja de registro de datos
- Historia clínica

#### **3.1.1. Lugar de la investigación**

El estudio se realizó en las instalaciones de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

#### **3.1.2. Periodo de la investigación:**

El tiempo en el que se elaboró esta investigación fue entre los meses de octubre a diciembre del 2014 y enero del 2015.

#### **3.1.3. Recursos empleados**

##### **3.1.3.1. Recursos humanos**

- Tutora de trabajo de titulación Dra. María Angélica Terreros.Msc. Msc.

- Asesora Metodológica en trabajo de titulación Dra. María Angélica Terreros Msc. Msc.
- Asesor en estadísticas Ingeniero Ángel Catagua.

### **3.1.3.2. Recursos físicos**

- Instrumental para diagnóstico radiográfico: negatoscopio, lupa y regla milimetrada.
- Elementos de bioseguridad: mascarilla, guantes, gorro, gafas y mandil.
- Instalaciones de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil
- Papelería: Hoja de registro de datos, historias clínicas

### **3.1.4. Universo**

Este trabajo está conformado por la revisión de historias clínicas y evaluación de radiografías panorámicas de los pacientes atendidos en los semestres B-2013 y A-2014 en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

El universo está conformado por 820 historias clínicas de pacientes atendidos en el periodo de clases B-2013 y A-2014.

### **3.1.5. Muestra**

En esta investigación se tomó como muestra 14 historias clínicas de pacientes con caninos incluidos superiores e inferiores y caninos con factores de riesgo para su inclusión, atendidos en consulta odontológica en los semestres B-2013 y A-2014 en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

#### **3.1.5.1. Criterios de inclusión de la muestra**

- Historias clínicas completas.
- Historias clínicas con su radiografía panorámica.



- Caninos incluidos.
- Caninos que presentaron factores de riesgo para su inclusión.

### **3.1.5.2. Criterios de exclusión de la muestra**

Se excluyeron de la muestra:

- Pacientes que no presentaron caninos incluidos.

### **3.1.5.3. Criterios de eliminación**

- Historias clínicas incompletas.
- Historias clínicas que no constaron con radiografías panorámicas.

## **3.2. Método**

### **3.2.1. Tipo de investigación**

El trabajo es una investigación radiológica descriptiva de tipo transversal, ya que se midió la prevalencia y se indicó las características de una determinada población, que corresponde a los pacientes que fueron atendidos en consulta odontológica en los semestres B-2013 y A-2014 en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

### **3.2.2. Diseño de la investigación**

En esta investigación se utilizó el diseño descriptivo y se llevó a efecto en las instalaciones de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil con los pacientes atendidos en los periodos de clases B-2013 y A-2014.

Se pidió en la Secretaria de la Clínica Odontológica las Historias Clínicas correspondientes a los periodos B-2013 y A-2014. Se ingresaron los datos observados de las historias clínicas y las radiografías panorámicas en las hojas de registro.

Los datos de la posición y localización de los caninos incluidos fueron valorados en radiografías panorámicas utilizando el negatoscopio, una regla milimetrada y una lupa.

### **3.2.2.1. Procedimiento**

El protocolo que se empleó en el trabajo es el siguiente:

1. Se solicitaron las historias clínicas de los pacientes atendidos en los periodos B-2013 y A-2014.
2. Una vez obtenidas las historias clínicas se procedió a revisarlas por los criterios de inclusión, exclusión y eliminación de la muestra.
3. Se procedió a realizar la investigación de radiografías panorámicas.
4. La investigación se realizó en las instalaciones de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil sobre un negatoscopio y con lupa para aumentar la capacidad de visión.
5. Se procedió a analizar la presencia de caninos incluidos y aquellos que presentaban factores de riesgo para su inclusión.
6. Se ingresaron los datos encontrados en la hoja de registro.
7. Una vez obtenida la información se tabularon los resultados.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Distribución de universo y muestra de pacientes con caninos incluidos. (Anexos)

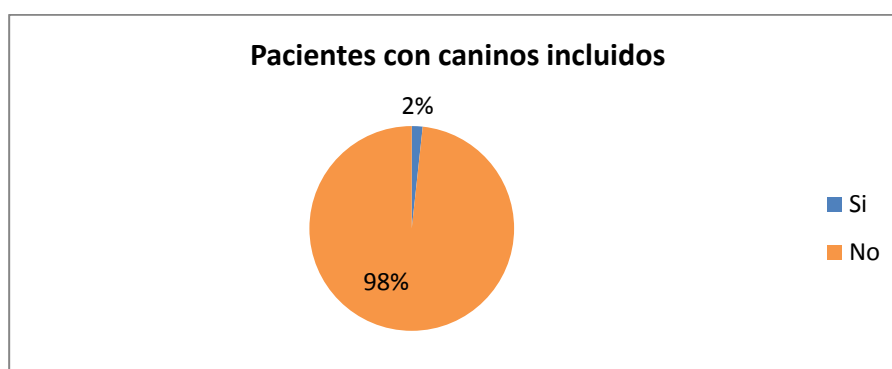
**Cuadro N.1. Distribución porcentual de universo y muestra de pacientes con caninos incluidos.**

	Caninos Incluidos	Porcentaje
Si	14	1,71%
No	806	98,29%
Total	820	100,00%

**Fuente: Pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG**

**Análisis y discusión.-** En la investigación el universo total de 820 pacientes, el 98% correspondió a pacientes que no presentaban caninos incluidos, y el 2% correspondió a pacientes que sí presentaban caninos incluidos.

En el estudio de prevalencia realizado por Abia B. de un total de 2687 pacientes, el 99% correspondió a pacientes que no presentaban caninos incluidos, y el 1% correspondió a pacientes que sí presentaban caninos incluidos.<sup>4</sup>



**Gráfico 1. Distribución porcentual de universo y muestra de estudio de pacientes con caninos incluidos.**

#### 4.2. Distribución de pacientes con caninos incluidos por edad. (Anexos)

**Cuadro N.2. Distribución de la muestra por edad de pacientes con caninos incluidos.**

Pacientes	Edad	
	Promedio	Desv. Estándar
14	20,6429	10,8316

**Fuente: Pacientes atendidos en la Clínica Odontológica dela UCSG**

**Análisis y discusión.-** En la investigación la muestra total de 14 pacientes con caninos incluidos, se obtuvo un promedio de edad de 20 años 7 meses con una desviación estándar de 10 años 10 meses. Esta desviación estándar se debió a que los pacientes entre las edades de 9 a 12 años presentaron factores de riesgo para la inclusión de canino.

#### 4.3. Distribución de pacientes con inclusión de canino por género. (Anexos)

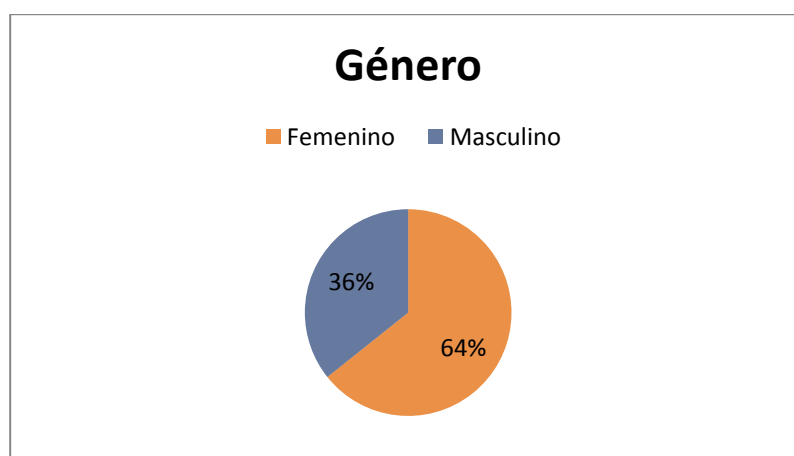
**Cuadro N.3. Distribución porcentual de la muestra por género de pacientes con caninos incluidos.**

Género	Pacientes	Porcentaje
Femenino	9	64,29%
Masculino	5	35,71%
Total	14	100,00%

**Fuente: Pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG**

**Análisis y discusión.-** En la investigación la muestra total de 14 pacientes con caninos incluidos, el 64% perteneció al género femenino y el restante el 36% al género masculino siendo de menor cantidad.

En el estudio de prevalencia realizado por Abia B. de un total de 36 pacientes con caninos incluidos, el 61% perteneció al género masculino y el restante 39% al género femenino siendo de menor cantidad.<sup>4</sup>



**Gráfico 2. Distribución porcentual de la muestra de estudio por género de pacientes con caninos incluidos.**

Determinación de los factores de riesgo de la guía de erupción del canino.

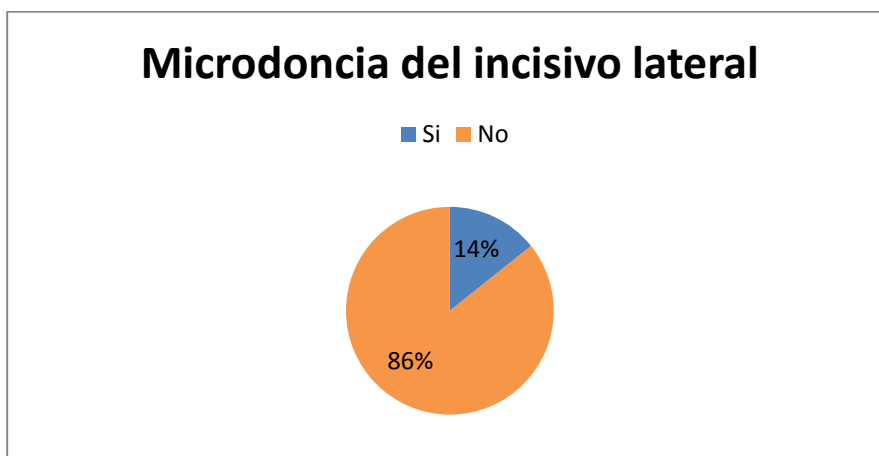
#### 4.4. Distribución porcentual de microdoncia del incisivo lateral en pacientes con caninos incluidos.

**Cuadro N.4. Distribución porcentual de la muestra de microdoncia del incisivo lateral en pacientes con caninos incluidos.**

Microdoncia del lateral	Pacientes	Porcentaje
Si	2	14,29%
No	12	85,71%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** Pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG

**Análisis y discusión.-** En la investigación la muestra total de 14 pacientes con caninos incluidos, el 86% perteneció a la ausencia de microdoncia del incisivo lateral y el restante el 14% a la presencia de microdoncia del incisivo lateral.



**Gráfico 3. Distribución porcentual de la muestra de estudio de microdoncia del incisivo lateral en pacientes con caninos incluidos.**

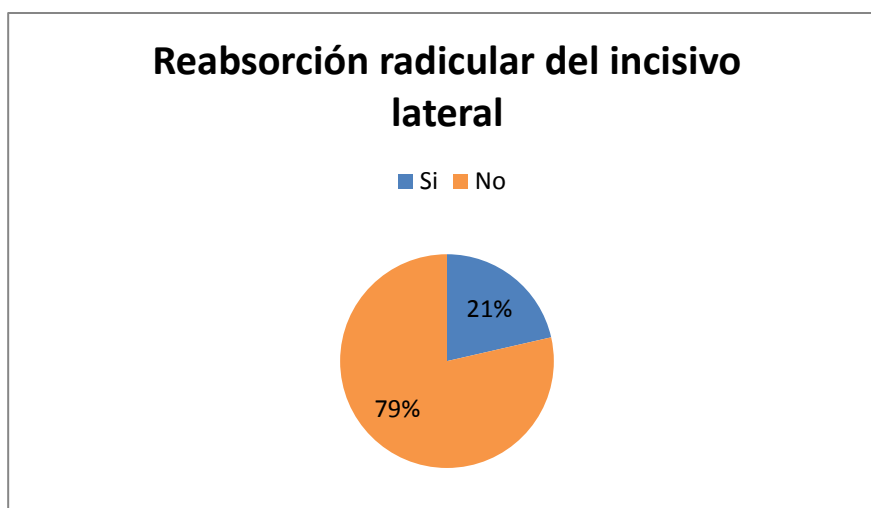
#### 4.5. Distribución porcentual de reabsorción radicular del incisivo lateral en pacientes con caninos incluidos.

**Cuadro N.5. Distribución porcentual de la muestra de reabsorción radicular del incisivo lateral en pacientes con caninos incluidos.**

Reabsorción radicular del lateral	Pacientes	Porcentaje
Si	3	21,43%
No	11	78,57%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente: Pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG**

**Análisis y discusión.-** En la investigación la muestra total de 14 pacientes con caninos incluidos, el 79% perteneció a la ausencia de reabsorción radicular del incisivo lateral y el restante el 21% a la presencia de reabsorción radicular del incisivo lateral.



**Gráfico 4. Distribución porcentual de la muestra de estudio de reabsorción radicular del incisivo lateral en pacientes con caninos incluidos.**

Determinación de la posición del canino incluido de acuerdo a la clasificación de Trujillo Fandiño.

#### 4.6. Distribución porcentual según clasificación de Trujillo Fandiño de la posición en pacientes con caninos incluidos.

**Cuadro N.6. Distribución porcentual de la muestra según clasificación de Trujillo Fandiño de la posición en pacientes con caninos incluidos.**

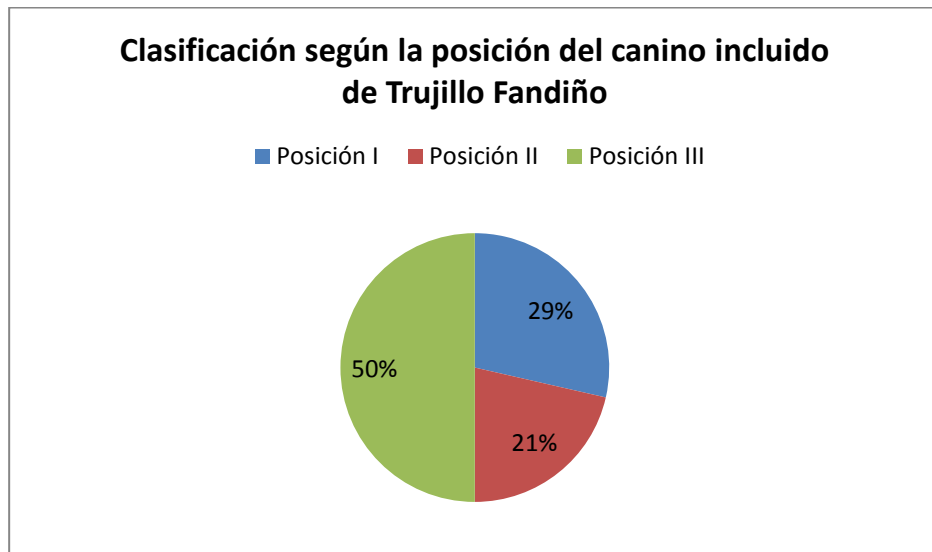
Clasificación	Pacientes	Porcentaje
Posición I	4	28,57%
Posición II	3	21,43%
Posición III	7	50,00%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente: Pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG**

**Análisis y discusión.-** En la investigación la muestra total de 14 pacientes con caninos incluidos, el 50% perteneció a la posición III de caninos incluidos, el 29% perteneció a la posición I de caninos incluidos y el restante 21% perteneció a la posición II de caninos incluidos, siendo este el menor.

En el estudio de prevalencia realizado por Ugalde F. con una muestra de 35 pacientes con caninos incluidos, el 45% perteneció a la posición I de caninos incluidos, el 31% a la posición III de caninos incluidos y el restante 23% a la posición II de caninos incluidos, siendo este el menor.<sup>43</sup>





**Gráfico 5. Distribución porcentual de la muestra de estudio según clasificación de Trujillo Fandiño de la posición en pacientes con caninos incluidos.**

Determinación del estado de la raíz del canino incluido de acuerdo a la clasificación de Trujillo Fandiño.

#### 4.7. Distribución porcentual según clasificación de Trujillo Fandiño del estado de la raíz en pacientes con caninos incluidos.

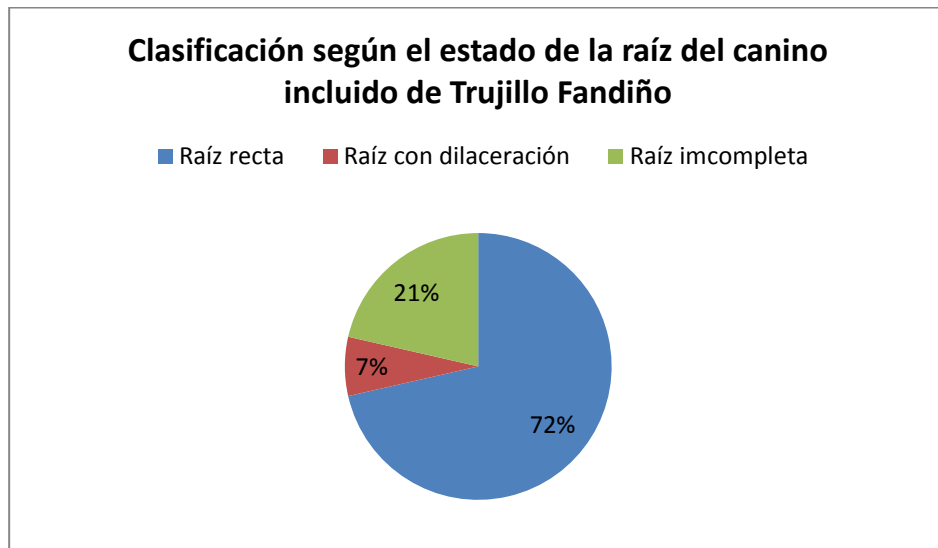
**Cuadro N.7. Distribución porcentual de la muestra según clasificación de Trujillo Fandiño del estado de la raíz en pacientes con caninos incluidos.**

Clasificación	Pacientes	Porcentaje
Raíz recta	10	71,43%
Raíz con dilaceración	1	7,14%
Raíz incompleta	3	21,43%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente: Pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG**

**Análisis y discusión.-** En la investigación la muestra total de 14 pacientes con caninos incluidos, el 71% perteneció a la presencia de raíz recta de caninos incluidos, el 21% perteneció a la presencia de raíz incompleta de caninos incluidos y el restante 7% perteneció a la presencia de raíz con dilaceración de caninos incluidos, siendo esta última la menor.

En el estudio de prevalencia realizado por Ugalde F. con una muestra de 35 pacientes con caninos incluidos, el 54% perteneció a la presencia de raíz completa, 40% perteneció a la presencia de raíz en formación, el 3% perteneció a la presencia de raíz con dilaceración y el 3% perteneció a la presencia de raíz incompleta.<sup>43</sup>



**Gráfico 6. Distribución porcentual de la muestra de estudio según clasificación de Trujillo Fandiño del estado de la raíz en pacientes con caninos incluidos.**

Determinación de la incidencia de agenesia del incisivo lateral en la guía de erupción del canino.

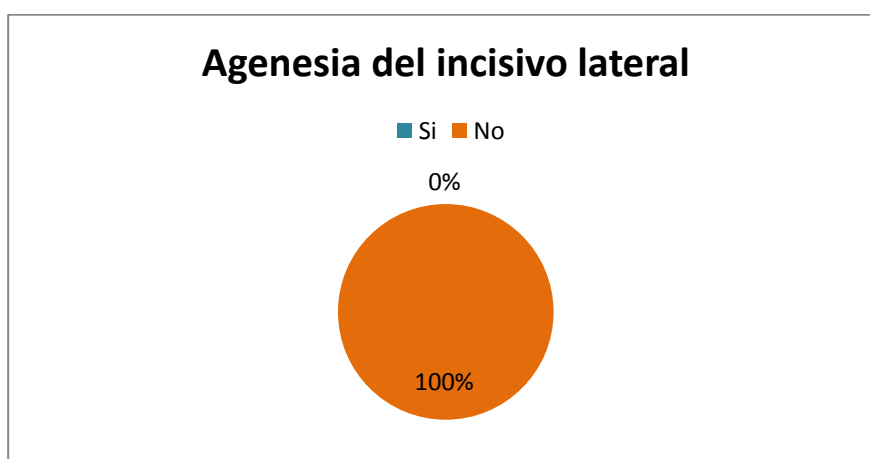
#### 4.8. Distribución porcentual de agenesia del incisivo lateral en pacientes con caninos incluidos.

**Cuadro N.8. Distribución porcentual de la muestra de agenesia del incisivo lateral en pacientes con caninos incluidos.**

Agenesia	Pacientes	Porcentaje
Si	0	0,00%
No	14	100,00%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente: Pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG**

**Análisis y discusión.-** En la investigación la muestra total de 14 pacientes con caninos incluidos, el 100% perteneció a la falta de agenesia del incisivo lateral, y el 0% a la presencia de agenesia del incisivo lateral. En el total de la muestra no se encontró agenesia del incisivo lateral.



**Gráfico 7. Distribución porcentual de la muestra de estudio de agenesia del incisivo lateral en pacientes con caninos incluidos.**

Determinación de prevalencia del canino incluido unilateral y bilateral a nivel del maxilar superior e inferior.

#### 4.9. Distribución porcentual de caninos retenidos unilaterales en pacientes con caninos incluidos.

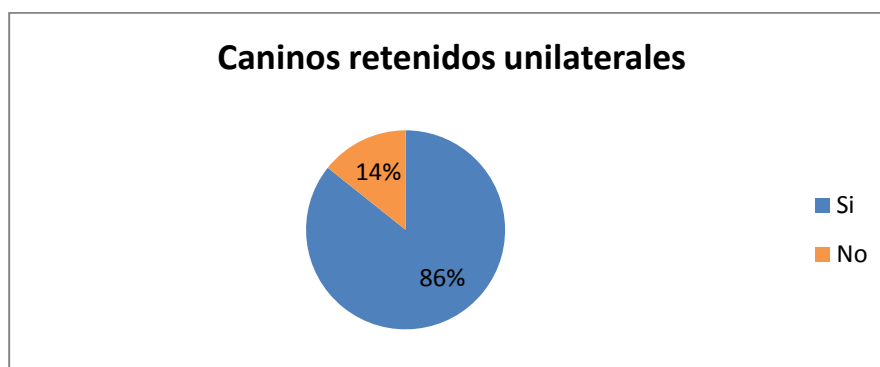
**Cuadro N.9. Distribución porcentual de la muestra de caninos retenidos unilaterales en pacientes con caninos incluidos.**

UNILATERAL	Pacientes	Porcentaje
Si	12	85,71%
No	2	14,29%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** Pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG

**Análisis y discusión.-** En la investigación la muestra total de 14 pacientes con caninos incluidos, el 86% perteneció a pacientes que sí presentaron caninos retenidos unilaterales, y el 14% perteneció a pacientes que no presentaron caninos retenidos unilaterales.

En el estudio de prevalencia de Santoyo D. con una muestra de 155 pacientes con caninos incluidos, el 73% perteneció a pacientes que sí presentaron caninos retenidos unilaterales, y el 27% perteneció a pacientes que no presentaron caninos retenidos unilaterales.<sup>3</sup>



**Gráfico 8. Distribución porcentual de la muestra de estudio de caninos retenidos unilaterales en pacientes con caninos incluidos.**

#### 4.10. Distribución porcentual de caninos retenidos bilaterales en pacientes con caninos incluidos.

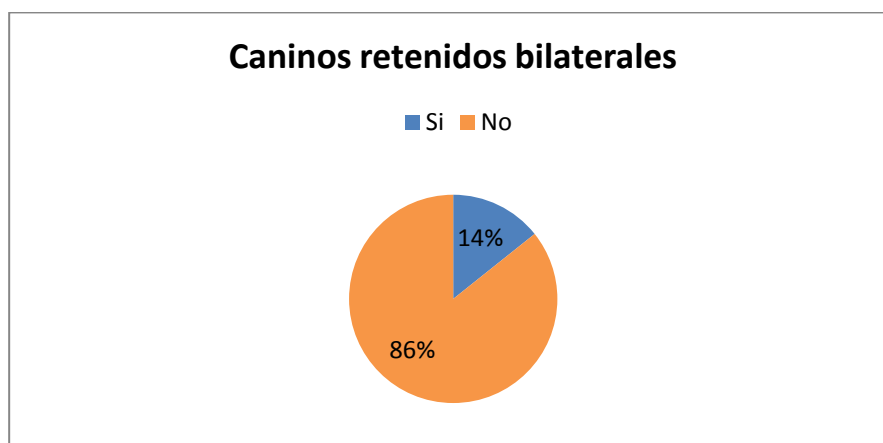
**Cuadro N.10. Distribución porcentual de la muestra de caninos retenidos bilaterales en pacientes con caninos incluidos.**

BILATERAL	Pacientes	Porcentaje
Si	2	14,29%
No	12	85,71%
Total	14	100,00%

**Fuente: Pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG**

**Análisis y discusión.-** En la investigación la muestra total de 14 pacientes con caninos incluidos, el 86% perteneció a pacientes que no presentaron caninos retenidos bilaterales, y el 14% perteneció a pacientes que sí presentaron caninos retenidos bilaterales.

En el estudio de prevalencia de Santoyo D. con una muestra de 155 pacientes con caninos incluidos, el 73% perteneció a pacientes que no presentaron caninos retenidos bilaterales, y el 27% perteneció a pacientes que sí presentaron caninos retenidos bilaterales.<sup>3</sup>



**Gráfico 9. Distribución porcentual de la muestra de estudio de caninos retenidos bilaterales en pacientes con caninos incluidos.**

#### 4.11. Distribución porcentual de caninos retenidos en el maxilar superior en pacientes con caninos incluidos.

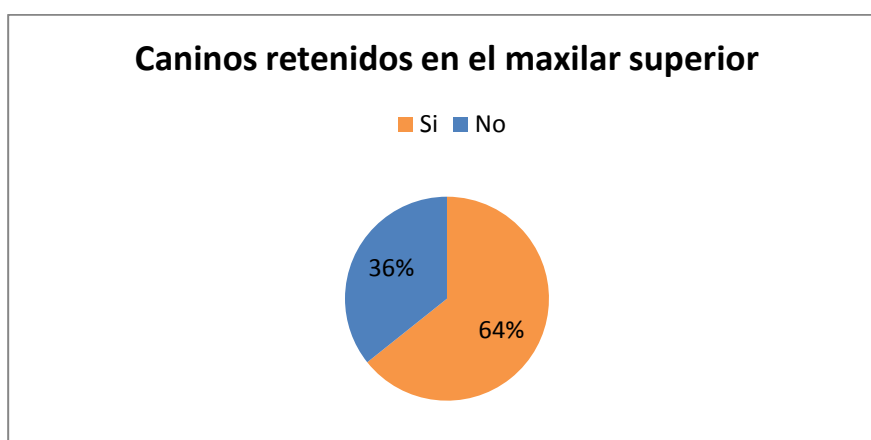
**Cuadro N.11. Distribución porcentual de la muestra de caninos retenidos en el maxilar superior en pacientes con caninos incluidos.**

Superior	Pacientes	Porcentaje
Si	9	64,29%
No	5	35,71%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente: Pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG**

**Análisis y discusión.-** En la investigación la muestra total de 14 pacientes con caninos incluidos, el 64% perteneció a pacientes que sí presentaron caninos retenidos en el maxilar superior, y el 36% perteneció a pacientes que no presentaron caninos retenidos en el maxilar superior.

En el estudio de prevalencia realizado por Ugalde F, con una muestra de 35 pacientes con caninos incluidos, el 100% perteneció a pacientes que sí presentaron caninos retenidos en el maxilar superior, y el 0% perteneció a pacientes que no presentaron caninos retenidos en el maxilar superior.<sup>43</sup>



**Gráfico 10. Distribución porcentual de la muestra de estudio de caninos retenidos en el maxilar superior en pacientes con caninos incluidos.**

#### 4.12. Distribución porcentual de caninos retenidos en el maxilar inferior en pacientes con caninos incluidos.

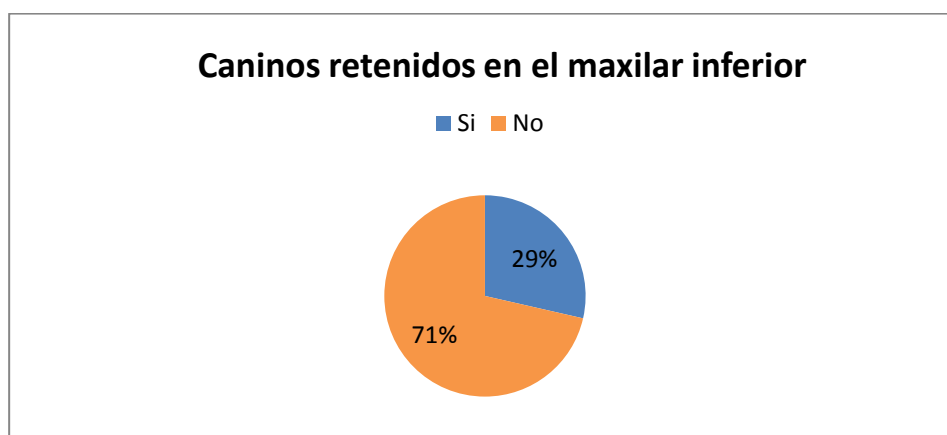
**Cuadro N.12. Distribución porcentual de la muestra de caninos retenidos en el maxilar inferior en pacientes con caninos incluidos.**

Inferior	Pacientes	Porcentaje
Si	4	28,57%
No	10	71,43%
Total	14	100,00%

**Fuente: Pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG**

**Análisis y discusión.-** En la investigación la muestra total de 14 pacientes con caninos incluidos, el 71% perteneció a pacientes que no presentaron caninos retenidos en el maxilar inferior, y el 29% perteneció a pacientes que sí presentaron caninos retenidos en el maxilar inferior.

En el estudio de prevalencia realizado por Ugalde F, con una muestra de 35 pacientes con caninos incluidos, el 100% perteneció a pacientes que no presentaron caninos retenidos en el maxilar inferior, y el 0% perteneció a pacientes que sí presentaron caninos retenidos en el maxilar inferior.<sup>43</sup>



**Gráfico 11. Distribución porcentual de la muestra de estudio de caninos retenidos en el maxilar inferior en pacientes con caninos incluidos.**



**4.13. Distribución porcentual de caninos retenidos en ambos maxilares en pacientes con caninos incluidos.**

**Cuadro N.13. Distribución porcentual de la muestra de caninos retenidos en ambos maxilares en pacientes con caninos incluidos.**

Ambos	Pacientes	Porcentaje
Si	1	7,14%
No	13	92,86%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente: Pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG**

**Análisis y discusión.-** En la investigación la muestra total de 14 pacientes con caninos incluidos, el 93% perteneció a pacientes que no presentaron caninos retenidos en ambos maxilares, y el 7% perteneció a pacientes que sí presentaron caninos retenidos en ambos maxilares.



**Gráfico 12. Distribución porcentual de la muestra de estudio de caninos retenidos en ambos maxilares en pacientes con caninos incluidos.**

## ANÁLISIS BIVARIADO

En el siguiente análisis, se observó la relación existente entre los caninos retenidos en el maxilar superior y en el maxilar inferior, con los caninos retenidos unilaterales y bilaterales en pacientes con caninos incluidos.

### 4.14. Distribución porcentual de caninos retenidos en el maxilar superior Vs caninos retenidos unilaterales en pacientes con caninos incluidos.

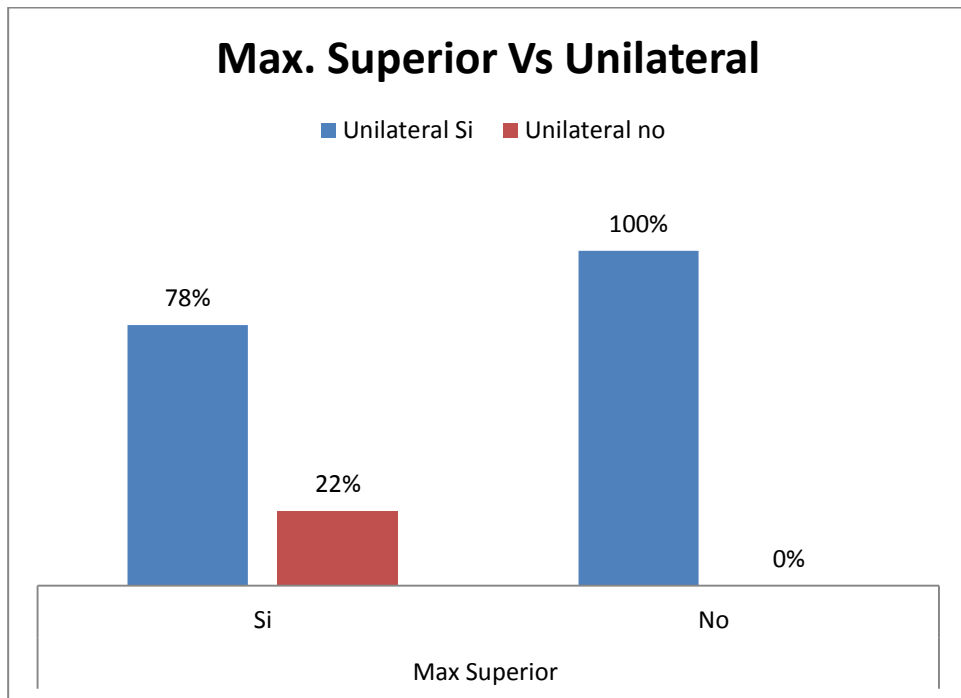
**Cuadro N.14. Distribución porcentual de la muestra de caninos retenidos en el maxilar superior y caninos retenidos unilaterales en pacientes con caninos incluidos.**

	Unilateral	Superior		Total
		Si	No	
Si	7 (77.78%)	5 (100%)		12 (85.71%)
no	2 (22.22%)	0 (0%)		2 (14.29%)
Total	9 (100%)	5 (100%)		14 (100%)

**Fuente: Pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG**

**Análisis y discusión.-** En la investigación la muestra total de 14 pacientes con caninos incluidos, se evidenció un 78% de caninos retenidos en el maxilar superior con retención unilateral, y un 22% de caninos retenidos en el maxilar superior sin retención unilateral.

En el estudio de prevalencia realizado por Abia B. con una muestra de 36 pacientes con caninos incluidos, se evidenció un 80% de caninos retenidos en el maxilar superior con retención unilateral, y un 20% de caninos retenidos en el maxilar superior sin retención unilateral.<sup>4</sup>



**Gráfico 13. Distribución porcentual de la muestra de estudio de caninos retenidos en el maxilar superior y caninos unilaterales en pacientes con caninos incluidos.**

**4.15. Distribución porcentual de caninos retenidos en el maxilar superior Vs caninos retenidos bilaterales en pacientes con caninos incluidos.**

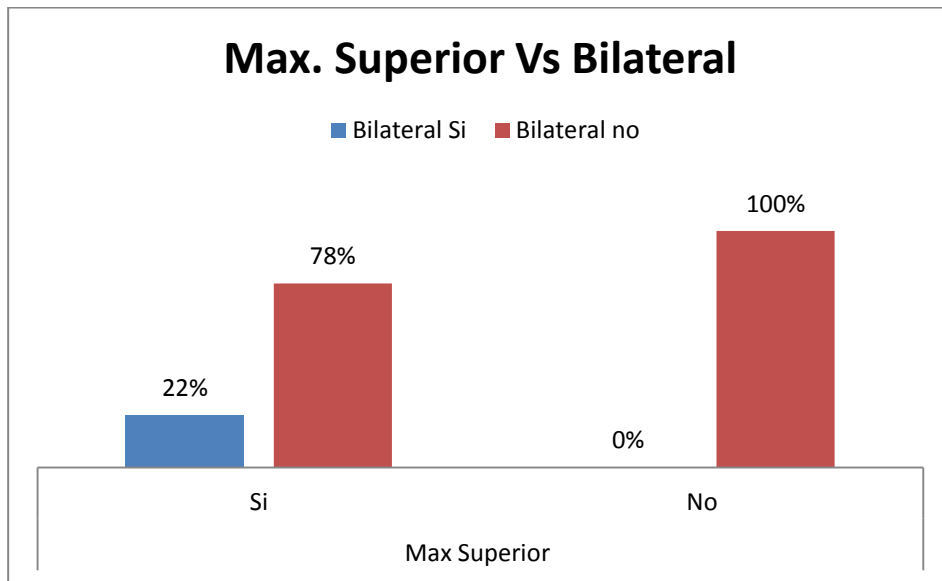
**Cuadro N.15. Distribución porcentual de la muestra de caninos retenidos en el maxilar superior y caninos retenidos bilaterales en pacientes con caninos incluidos.**

	Bilateral	Superior	Total
		Si	No
Si	2 (22.22%)	0 (0%)	2 (14.29%)
no	7 (77.78%)	5 (100%)	12 (85.71%)
<b>Total</b>	9 (100%)	5 (100%)	14 (100%)

**Fuente: Pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG**

**Análisis y discusión.-** En la investigación la muestra total de 14 pacientes con caninos incluidos, se evidenció un 78% de caninos retenidos en el maxilar superior sin retención bilateral, y un 22% de caninos retenidos en el maxilar superior con retención bilateral.

En el estudio de prevalencia realizado por Abia B. con una muestra de 36 pacientes con caninos incluidos, se evidenció un 80% de caninos retenidos en el maxilar superior sin retención bilateral, y un 20% de caninos retenidos en el maxilar superior con retención bilateral.<sup>4</sup>



**Gráfico 14. Distribución porcentual de la muestra de estudio de caninos retenidos en el maxilar superior y caninos bilaterales en pacientes con caninos incluidos.**

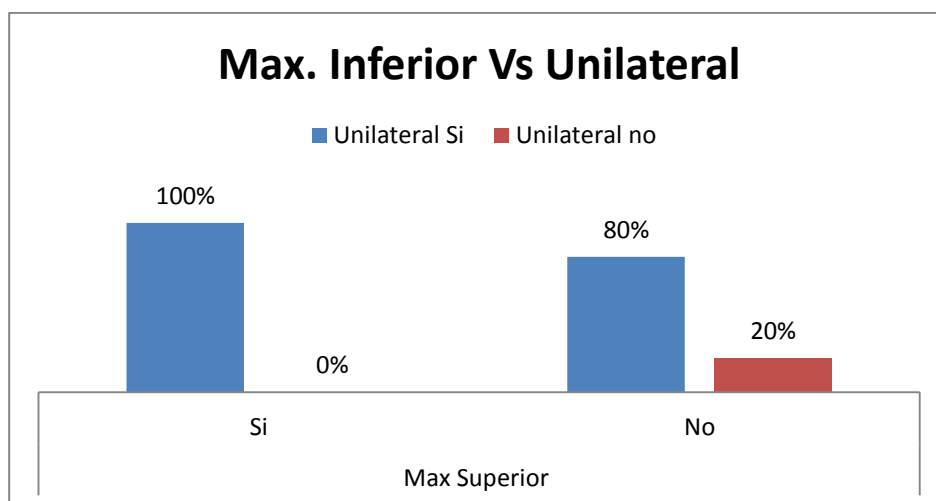
**4.16. Distribución porcentual de caninos retenidos en el maxilar inferior Vs caninos retenidos unilaterales en pacientes con caninos incluidos.**

**Cuadro N.16. Distribución porcentual de la muestra de caninos retenidos en el maxilar inferior y caninos retenidos unilaterales en pacientes con caninos incluidos.**

	Unilateral	Inferior		Total
		Si	No	
Si	4 (100%)	8 (80%)		12 (85.71%)
no	0 (0%)	2 (20%)		2 (14.29%)
Total	4 (100%)	10 (100%)		14 (100%)

**Fuente: Pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG**

**Análisis y discusión.-** En la investigación la muestra total de 14 pacientes con caninos incluidos, se evidenció un 100% de caninos retenidos en el maxilar inferior con retención unilateral, y un 0% de caninos retenidos en el maxilar inferior sin retención unilateral.



**Gráfico 15. Distribución porcentual de la muestra de estudio de caninos retenidos en el maxilar inferior y caninos unilaterales en pacientes con caninos incluidos.**

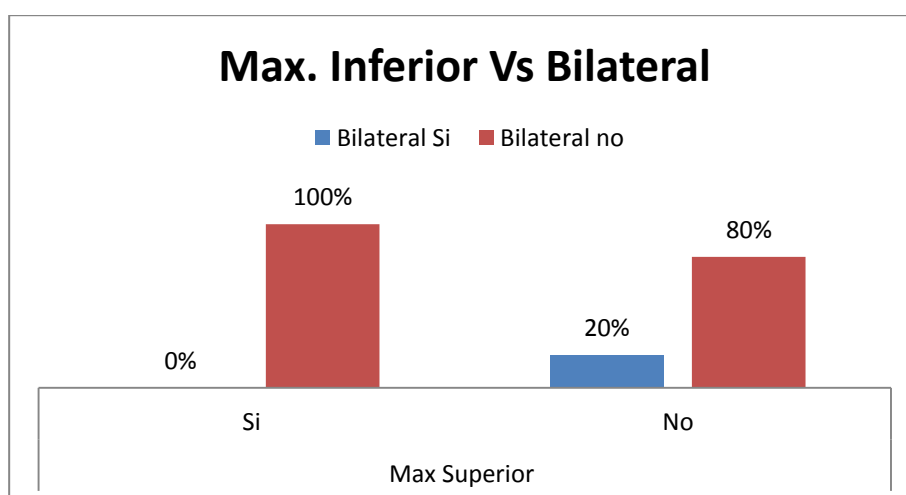
**4.17. Distribución porcentual de caninos retenidos en el maxilar inferior Vs caninos retenidos bilaterales en pacientes con caninos incluidos.**

**Cuadro N.17. Distribución porcentual de la muestra de caninos retenidos en el maxilar inferior y caninos retenidos bilaterales en pacientes con caninos incluidos.**

	Bilateral	Inferior		Total
		Si	No	
Si	0 (0%)	2 (20%)		2 (14.29%)
no	4 (100%)	8 (80%)		12 (85.71%)
Total	4 (100%)	10 (100%)		14 (100%)

**Fuente: Pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG**

**Análisis y discusión.-** En la investigación la muestra total de 14 pacientes con caninos incluidos, se evidenció un 0% de caninos retenidos en el maxilar inferior con retención bilateral, y un 100% de caninos retenidos en el maxilar inferior sin retención bilateral.



**Gráfico 16. Distribución porcentual de la muestra de estudio de caninos retenidos en el maxilar inferior y caninos bilaterales en pacientes con caninos incluidos.**

## **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

#### ***Determinación de los factores de riesgo de la guía de erupción del canino.***

En el presente estudio se estableció la microdoncia del incisivo lateral como un factor de riesgo de la guía de erupción del canino y la reabsorción de la raíz del incisivo lateral asociada a la inclusión del canino, aunque ambos en menor prevalencia.

#### ***Posición del canino incluido de acuerdo a la clasificación de Trujillo Fandiño.***

De acuerdo a la clasificación de Trujillo Fandiño, se evidenció que la posición III de canino incluido, esto es: la corona o mayor parte de esta se encuentra a nivel del tercio apical de la raíz de los dientes adyacentes en los maxilares dentados, se presentó con mayor prevalencia; mientras que la posición II del canino incluido, esto es: la corona o mayor parte de esta se encuentra a nivel del tercio medio de las raíces de los dientes adyacentes en los maxilares dentados, se presentó con una menor prevalencia.

#### ***Estado radicular del canino incluido de acuerdo a la clasificación de Trujillo Fandiño.***

De acuerdo a la clasificación de Trujillo Fandiño, se evidenció que la raíz recta del canino incluido se presentó con una prevalencia alta; mientras que la raíz con dilaceración del canino incluido, esto es: cuando se presenta con una alteración marcada en la dirección de la forma radicular generalmente a nivel apical, se presentó con una prevalencia baja.

#### ***Prevalencia de la agenesia del incisivo lateral en la guía de erupción del canino.***

En este estudio no hubo una prevalencia de agenesia del incisivo lateral el cual pudiera alterar la guía de erupción del canino.



***Prevalencia del canino incluido unilateral y bilateral a nivel del maxilar superior e inferior.***

En el presente estudio hubo una mayor prevalencia de caninos incluidos unilaterales y una menor prevalencia de caninos incluidos bilaterales.

En el maxilar superior se encontró una prevalencia elevada de caninos incluidos unilaterales y una baja prevalencia de caninos incluidos bilaterales. De igual forma, en el maxilar inferior se presentó una prevalencia moderada de caninos incluidos unilaterales, y no hubo prevalencia de caninos incluidos bilaterales.

## **5.2. Recomendaciones**

De acuerdo al estudio efectuado se recomienda realizar investigaciones de prevalencia de caninos incluidos con una muestra mayor.

También se recomienda realizar estudios de prevalencia de caninos incluidos en pacientes que presentan paladar fisurado, ya que en su patología tienen alterado el lecho óseo lo cual afecta la guía normal de erupción del canino y se observaran nuevos resultados.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

1. Andrade E. Prevalencia de canino superior incluido en adolescentes indígenas y mestizos de 11 a 14 años de la escuela Luis Ulpiano de la Torre del sector rural de Cotama de la ciudad de Otavalo en el periodo enero a mayo en el año lectivo 2011-2012 [tesis doctoral]. Quito. Universidad Central del Ecuador; 2012.
2. Lou E. Prevalencia de caninos retenidos [tesis doctoral]. Guatemala. Universidad Mariano Gálvez de Guatemala; 2008.
3. Santoyo D, Calleja A, et al. Prevalencia de caninos superiores retenidos en pacientes mexicanos mayores de 14 años de la Facultad de Odontología de la Universidad tecnológica de México. 2001; 58(4):138-42. [revista de internet] [revisado 10 de diciembre del 2014]. Disponible en:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2001/od014d.pdf>
4. Abia B. Prevalencia de caninos permanentes incluidos en pacientes de 13 a 17 años del instituto nacional de salud del niño del 2005 al 2010 [tesis doctoral]. Perú. Universidad Nacional de San Marcos; 2011.
5. Escoda C, Forteza G, Herráez J. Caninos Incluidos. Patología, Clínica Y Tratamiento. Wordpress. 2013. [revisado 30 de enero del 2015]. Disponible en:  
<https://3erodontourg.files.wordpress.com/2013/01/14.pdf>
6. Nuñez M. Caninos Incluidos: Un Acercamiento A Su Etiopatogenia Y Consideraciones Clínicas. Ortodoncia Especializada. Madrid. 2004; 44(2):141-151 [revista en internet] [revisado 10 de enero del 2015]. Disponible en:  
<http://www.ortodonciarivero.com/assets/docs/publicaciones/Caninos-Incluidos.pdf>
7. Listas G, Acar A. A review of early displaced maxillary canines: etiology, diagnosis and interceptive treatment. The Open Dentistry Journal. 2011; pag 39-47 [revista en internet] [revisado 18 de diciembre del 2014]. Disponible en:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3091288/pdf/TODENTJ-5-39.pdf>
8. Uribe F, Castellón L, Laissle G. Erupción del canino permanente a través de injertos óseos alveolares secundarios en pacientes con fisura labiopalatina.

Revista Odontológica Mexicana. 2007; 11(4):207-14 [revista en internet] [revisado el 10 de enero del 2015]. Disponible en:

<http://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2007/uo074g.pdf>

9. Moreno E, Matas A, Escalona J, Salas J, Roig M, López J. Caninos incluidos, tratamiento odontológico. Revisión de la literatura. Avances En Odontoestomatología 2013; 29 (5) [revista en internet] [revisado el 28 de enero del 2015]. Disponible en:

<http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v29n5/original1.pdf>

10. Aguana K, Cohen L, Padrón L. Diagnóstico de caninos retenidos y su importancia en el tratamiento ortodóncico. Revista latinoamericana de ortodoncia y odontopediatría. 2011 [revista en internet] [revisado el 12 de enero del 2015]. Disponible en:

<https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2011/art11.asp>

11. Dutú A. Estudio epidemiológico de retenciones dentarias en una muestra de 2000 pacientes [tesis doctoral]. España. Universidad Complutense de Madrid; 2013.

12. Botero L, Mariaca P. Diagnóstico y tratamiento temprano de la malposición intralveolar de caninos permanente. Rev Facultad de odontología Universidad de Antioquía. 2002; 13(2):21-29. [revista en internet] [revisado el 10 de enero del 2015]. Disponible en:

<http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/odont/article/viewFile/2486/2030>

13. Jato I. Caninos incluidos: posibilidad de tratamiento interceptivo [tesis doctoral]. España. Universidad de Oviedo; 2013.

14. Cano A. Prevalencia de dientes incluidos en pacientes mayores de 17 años referidos al servicio de cirugía oral del dispensario central IESS Quito durante el segundo semestre del año 2009 [tesis doctoral]. Quito. Universidad San Francisco de Quito; 2010.

15. Hyun J, Srisurapol T, Tai K. Impacted maxillary canines: diagnosis and management. Dentistry Today. 2012 [revista en internet] [revisado el 10 de enero del 2015]. Disponible en:

<http://impactedcanine.weebly.com/uploads/4/3/5/3/4353653/dt-ce-article.pdf>

16. Arrellano D, Briceño J, Escobar D. Etiología de los caninos superiores impactados: una visión histórica. Acta Odontológica Colombiana. 2012 [revista en internet] [revisado el 20 de diciembre del 2014]. Disponible en :  
<http://www.bdigital.unal.edu.co/37310/1/39083-173903-1-PB.pdf>
17. Ngan P, Hornbrook R, Weaver B. Early timely management of ectopically erupting maxillary canines. Semin Orthod. 2005; 11:152-163.
18. Becker A. Etiology of maxillary canine impaction. The Orthodontic Cyberjournal. 2013 [revista en internet] [revisado el 20 de diciembre del 2014]. Disponible en:  
<http://orthocj.com/2013/08/etiology-of-maxillary-canine-impaction/>
19. Bedoya M, Hyun J. A review of the diagnosis and management of impacted maxillary canines. The Journal of the American Dental Association. 2009; 140(12):1485-1493 [revista en internet] [revisado el 21 de diciembre del 2014]. Disponible en:  
<http://www.jada.info/content/140/12/1485.full.pdf+html>
20. Aydin U, Yilmaz H, Yildirim D. Incidence of canine impaction and transmigration in a patient population. Dentalmaxillofacial Radiology. 2004; 33:164-169 [revista en internet] [revisado del 20 de noviembre del 2014]. Disponible en:  
<http://www.birpublications.org/doi/pdf/10.1259/dmfr/15470658>
21. Bustamante M, Prato R. Etiopatogenia Y Terapéutica De Caninos Permanentes Ectópicos E Incluidos. Revista Latinoamericana De Ortodoncia Y Odontopediatría. Caracas. 2010 [revistas de internet] [revisado el 22 de noviembre del 2014]: Disponible en:  
<https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2010/pdf/art15.pdf>
22. Flores R, Gutiérrez J, Torres D. Inclusión Bilateral canina superior: diagnóstico y variabilidad terapéutica. Revista Secib On Line 2006; 2:35-40 [revista en internet] [revisado el 10 de diciembre del 2014]. Disponible en:  
<http://www.secibonline.com/Fichero.ashx?F=5a976e3549f507d61528fd77669e10c7&N=vol22006atlas2.pdf>
23. Capote J, Díaz A, Boza Y, Noriega I. Exéresis de canino superior retenido en posición intermedia. Presentación de un caso. Ciencias Médicas en

Cienfuegos. 2010; 8(3) [revista en internet] [revisado el 15 de noviembre del 2014]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-897X2010000300012&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-897X2010000300012&script=sci_arttext)

24. Martínez A, Díaz A, Fonseca M. Enfoque quirúrgico de canino incluido en el paladar: reporte de un caso y revisión de la literatura. Duazary. 2008; 5(2) [revista en internet] [revisado el 12 de enero del 2015]. Disponible en:

<http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4788140.pdf>

25. Londoño J, Villegas F. Protocolo quirúrgico para el manejo interdisciplinario de caninos retenidos en el maxilar superior. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia. 2002; 13(2) [revista en internet] [revisado el 10 de enero del 2014]. Disponible en:

<http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/odont/article/viewFile/2485/2029>

26. Pérez M, Pérez P, Fierro M. Alteraciones en la erupción de caninos permanentes. Int. J. Morphol. 2009; 27(1):139-143 [revista en internet] [revisado el 8 de enero del 2015]. Disponible en:

[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022009000100025](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022009000100025)

27. Richardson G, Russel K. A review of impacted permanent maxillary cuspids, diagnosis and prevention. J Can Dent Assoc. 2000; 66:497-501 [revista en internet] [revisado el 10 de enero del 2015]. Disponible en:

<https://www.cda-adc.ca/jcda/vol-66/issue-9/497.html>

28. Aires M, De Lourdes A. Palatally impacted canine: diagnosis and treatment options. Literature review. Brazil Journal of Oral Science. 2010; 9(2):70-76 [revista en internet] [revisado del 15 de enero del 2015]. Disponible en:

<https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCMQFjAA&url=http%3A%2F%2Fcuter.unicamp.br%2Fdocument%2F%3Fdown%3D43873&ei=5hjXVJbEEYOoNuClghA&usg=AFQjCN G7jFaqmgBJsFWCQ0eYLYxAN0bhWA&bvm=bv.85464276,d.eXY>

29. Kokich V. Surgical and orthodontic management of impacted maxillary canines. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2004; 126:278-283 [revista en internet] [revisado el 15 de enero del 2015]. Disponible en:  
<http://burke-ortho.com/wp-content/uploads/impCanines.pdf>
30. Arroyo Y, Morera H. Retención canina en la eminencia mentoniana: reporte de caso. Revista Científica Odontológica. 2012; 8(1) [revista en internet] [revisado el 8 de enero del 2015]. Disponible en:  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=324227915006>
31. Olate S, Alister H, Muñante J, Pozzer L, et al. Tratamiento quirúrgico de caninos mandibulares bilaterales transmigrados. Int J Odontostomat. 2010; 4(3):285-290 [revista en internet] [revisado el 21 de enero del 2015]. Disponible en:  
<http://www.scielo.cl/pdf/ijodontos/v4n3/art12.pdf>
32. Madariaga C, Zabalegui I, González N, Berroeta E, Fernández N. Agenesia de incisivos laterales maxilares: tratamiento multidisciplinario. Ortod Esp. 2008; 48(1):35-43 [revista en internet] [revisado el 17 de enero del 2015]. Disponible en:  
<http://www.ortodonciaestetica.com/wp-content/blogs.dir/8/files/Agnesia-de-Incisivos-Laterales.pdf?8e0336>
33. Shellhart C, Jaspers S, Abrams H, Wilson T. Case report Management of significant incisor root resorption associated with maxillary canine impaction. Angle Orthod. 1998; 68(2):187-192 [revista en internet] [revisado el 10 de enero del 2015]. Disponible en:  
<http://www.angle.org/doi/pdf/10.1043/0003-3219%281998%29068%3C0187%3ACRMOSI%3E2.3.CO%3B2>
34. Barbería E. Erupción dentaria, prevención y tratamiento de sus alteraciones. Pediatría Integral 2001; 6(3):229-240. [revista en internet] [revisado el 10 de enero del 2015]. Disponible en:  
[http://www.academia.edu/5348716/Articulo\\_patologia](http://www.academia.edu/5348716/Articulo_patologia)
35. Negi k. Bilateral impacted maxillary canine with left lateral incisor root resorption. Dentistry. 2012; 2:4 [revista en internet] [revisado el 5 de enero del 2015]. Disponible en:

<http://omicsonline.org/bilateral-impacted-maxillary-canine-with-left-lateral-incisor-root-resorption-2161-1122.1000134.pdf>

36. Lempesi E, Karamolegkou M, Pandis N, Mavragani M. Maxillary canine impaction in orthodontic patients with and without agenesis, a cross-sectional radiographic study. *Angle Orthodontist*. 2014; 84(1):11-17 [revista en internet] [revisado el 10 de enero del 2015]. Disponible en:  
<http://www.angle.org/doi/pdf/10.2319/022413-155.1>
37. Rodríguez F, Rodríguez M, Rodríguez B. Reabsorción radicular de incisivos laterales superiores en relación con la erupción ectópica de caninos: presentación de dos casos. *Avances en Odontoestomatología*. 2008; 24(2):147-156 [revista en internet] [revisado el 20 de diciembre del 2014]. Disponible en:  
<http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v24n2/original1.pdf>
38. Soriano M. Tratamiento de las agenesias de los incisivos laterales superiores [tesis doctoral]. España. Universidad de Oviedo; 2013.
39. Tham V, Tarjuelo I, Rico M, García P, et al. Agenesia de incisivos laterales superiores: valoración estética de las distintas opciones terapéuticas. *Cien Dent*. 2009; 6(2):103-109 [revista en internet] [revisado el 6 de enero del 2015]. Disponible en:  
<http://www.coem.org.es/sites/default/files/revista/cientifica/vol6-n2/27-33.pdf>
40. Vietri C, Gurrola B. Manejo interdisciplinario en casos de agenesia de incisivos laterales maxilares. *Rev Lat Orto y Odont*. 2009 [revista en internet] [revisado el 14 de enero del 2015]. Disponible en :  
<https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/pdf/art29.pdf>
41. Rey D, Castaño M. Ausencia congénita de incisivos laterales superiores: apertura vs. cierre de espacios. *Revista CES Odontología*. 2000; 13(2) [revista en internet] [revisado el 5 de febrero del 2015]. Disponible en:  
[revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/download/736/443](http://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/download/736/443)
42. Trujillo J. Retenciones dentarias en la región anterior. *Práctica Odontológica*. 1990; 11:29-35.
43. Ugalde F, González R. Prevalencia de retenciones de caninos en pacientes atendido en la clínica de ortodoncia de UNITEC. *Revista de la Asociación*

- Dental Mexicana. 1999; 44(2):49-58 [revista en internet] [revisado el 4 de febrero del 2015]. Disponible en:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-1999/od992b.pdf>
44. Ugalde F. Clasificación de caninos retenidos y su aplicación clínica. Revista de la Asociación Dental Mexicana. 2001; 58(1):21-30 [revista en internet] [revisado el 27 de enero del 2015]. Disponible en:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2001/od011e.pdf>
45. Miranda A. Tratamiento quirúrgico en pacientes con caninos superiores retenidos [tesis doctoral]. Ecuador. Universidad de Guayaquil; 2012.
46. Jung Y, Liang H, Benson B, Flint D, Cho B. The assessment of impacted maxillary canine position with panoramic radiography and cone beam CT. Dentalmaxillofacial Radiology. 2012; 41:356-360 [revista en internet] [revisado el 9 de enero del 2015]. Disponible en:  
<http://www.birpublications.org/doi/pdfplus/10.1259/dmfr/14055036>
47. Nagpal A, Pai k, Setty S, Sharma G. Localization of impacted maxillary canines using panoramic radiography. Journal of Oral Science. 2009; 51(1):37-45 [revista en internet] [revisado el 10 de noviembre del 2014]. Disponible en:  
<http://connection.ebscohost.com/c/articles/55730165/localization-impacted-maxillary-canines-using-panoramic-radiography>
48. Sudhakar S, Patil K, Mahima V. Localization of impacted maxillary canine using single panoramic radiography. Indian Journal of Dental Research. 2009; 20(3):340-345 [revista en internet] [revisado el 10 de noviembre del 2014]. Disponible en:  
<http://www.ijdr.in/text.asp?2009/20/3/340/57381>
49. Sheikh S, Nimmi N, Ashraf A, Hossain S. Panoramic radiological study to identify locally displaced maxillary canines in Bangladeshi population. Imaging science in Dentistry. 2011; 41(4):155-159 [revista en internet] [revisado el 20 de noviembre del 2014]. Disponible en:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3251788/pdf/isd-41-155.pdf>
50. Bhuvaneshwari, Ahmed J, Singh M. Use of panoramic radiograph as a single radiographic technique to localize impacted maxillary canine. Journal of Cancer



Science and Therapy. 2010; 2(6):163-165 [revista en internet] [revisado el 10 de diciembre del 2014]. Disponible en:

<http://omicsonline.org/1948-5956/JCST-02-163.php>

51. Yordanova S, Lalabonova H, Yordanova M. Interdisciplinary approach in the treatment of impacted canines, review and case report. Journal of IMAB. 2011; 17(2):120-125 [revista en internet] [revisado el 5 de diciembre del 2014]. Disponible en:

<http://www.journal-imab-bg.org/issue-2011/book2/vol17b2p120-125.pdf>

52. Rani P, Thilaga P, Priya A. Canine impactions, surgical and orthodontic considerations. International Journal of Dental Clinics. 2011; 3(3):50-52 [revista en internet] [revisado del 7 de diciembre del 2014]. Disponible en:

<http://intjdc.org/index.php/intjdc/article/download/3.3.13/pdf>

53. Ramos P. Caso clínico: mordida cruzada anterior en dentición mixta. Rampal Ortodoncia. 2010 [revisado del 7 de febrero del 2014]. Disponible en:

<http://cursodeortodonciaperu.blogspot.com/2010/01/caso-clinico-mordida-cruzada-anterior.html>

54. Neily A. Tratamiento de caninos retenidos en el maxilar [tesis doctoral]. Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología. Costa Rica. 2010

## 7. ANEXOS

### 7.1. Hoja de registro de datos

**Prevalencia de caninos incluidos y factores de riesgo en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG en los semestres B-2013 y A-2014**

**Paciente:**

**H.C.:**

**Edad:**

**Sexo:**

	Microdoncia del lateral	Reabsorción radicular del lateral
<b>Factores de riesgo en la guía de erupción del canino</b>		

	Posición I	Posición II	Posición III
<b>Clasificación de la posición del canino incluido según Trujillo Fandiño</b>			

	Raíz recta	Raíz con dilaceración	Raíz Curva	Raíz incompleta	Raíz con hipercementosis
<b>Clasificación del estado de la raíz del canino incluido según Trujillo Fandiño</b>					

	Agenesia
<b>Agenesia del incisivo lateral</b>	

	Unilateral	Bilateral
<b>Caninos incluidos unilateral /bilateral</b>		

	Maxilar Superior	Maxilar Inferior	Ambos maxilares
<b>Caninos incluidos maxilar superior /maxilar inferior</b>			

## 7.2. Tabla de datos

	H.C	Edad	Sexo	Anomalía en la guía		Clasificad	Clasificad	Agenesia	Caninos retenidos u		Caninos retenidos maxilar sup		
				Microdon	Reabsorc	Posición	Raíz	Agenesia	Unilateral	Bilateral	Superior	Inferior	Ambos
1	2920	9	F	NO	NO	B	A	NO	NO	SI	NO	NO	
2	1922	10	F	NO	NO	C	D	NO	SI	NO	NO	SI	
3	4665	11	F	NO	NO	A	A	NO	SI	NO	SI	NO	
4	607	12	F	NO	NO	B	A	NO	SI	NO	NO	SI	
5	1109	14	F	NO	NO	A	A	NO	NO	SI	SI	NO	
6	1323	19	M	SI	SI	C	A	NO	SI	NO	SI	NO	
7	1818	20	F	NO	SI	C	B	NO	SI	NO	NO	NO	
8	88	20	M	NO	NO	A	A	NO	SI	NO	SI	NO	
9	987	21	M	SI	SI	C	D	NO	SI	NO	SI	NO	
10	3587	21	F	NO	NO	B	A	NO	SI	NO	NO	SI	
11	7235	22	F	NO	NO	C	A	NO	SI	NO	SI	NO	
12	3571	25	M	NO	NO	C	A	NO	SI	NO	NO	SI	
13	639	36	F	NO	NO	A	A	NO	SI	NO	SI	NO	
14	5151	49	M	NO	NO	C	D	NO	SI	NO	SI	NO	

Clasificación según	
Posición I	A
Posición II	B
Posición III	C

Clasificación según	
Raíz recta	A
Raíz con di	B
Raíz curva	C
Raíz incom	D
Raíz con hi	E