



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

TESIS

**RELACIÓN DE CANINOS SUPERIORES PERMANENTES
RETENIDOS CON EL GRADO DE REABSORCIÓN DE INCISIVOS
LATERALES EN PACIENTES PRE TRATAMIENTO
ORTODÓNTICO, JULIACA - 2018**

**PARA OPTAR EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTADO POR:
TITO CHAMBI, SALYM MILY**

**ASESOR:
DR. EFRAIN URBANO CARRASCO GONZALO**

JULIACA – PERU

2018

HOJA DE APROBACIÓN

TITO CHAMBI, SALYM MILY

RELACIÓN DE CANINOS SUPERIORES PERMANENTES
RETENIDOS CON EL GRADO DE REABSORCIÓN DE INCISIVOS
LATERALES EN PACIENTES PRE TRATAMIENTO
ORTODÓNTICO, JULIACA - 2018

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del Título de
Cirujano Dentista por la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.

C.D. Paul Tineo Cayo
Nº de colegiatura: 19707
Miembro

C.D. Juan Carlos Calderón Charca
Nº de colegiatura: 21066
Secretario

Mg. Gian Carlo Valdez Velazco
Nº de colegiatura: 21748
Presidente

JULIACA – PERU

2018

Dedico esta tesis de manera especial a Dios por guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se me presentaban, enseñándome a luchar por mis sueños, sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento. Para mi querida madre Emiliana Chambi Machaca por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar, a mis hermanas Yesica y Candy quienes han sido mi pilar fundamental para seguir adelante y han sabido apoyarme de una u otra forma.

A mi adorada Universidad Alas Peruanas que fue como un hogar para mí, donde no solo me desarrollé profesionalmente sino también conocí lo que es la verdadera amistad, y mi labor ahora será llevar en alto su nombre. A mis docentes que me enseñaron humildad, sencillez, trabajo constante, y saber que los pacientes son lo primero.

RESUMEN

Objetivo. Determinar la relación de la posición vertical de caninos permanentes retenidos con el grado de reabsorción de incisivos laterales en pacientes pre tratamiento ortodóntico. **Materiales y Métodos.** Estudio cuantitativo, básico y nivel relacional, diseño no experimental de corte transversal se utilizó el método deductivo con el análisis de ficha de recolección de datos, para su organización se realizó procedimiento estadístico de coeficiente de contingencia para el análisis de la relación de variables en tablas de frecuencia y gráficos de Excel. Se analizaron un total de 53 caninos retenidos mediante imágenes radiográficas panorámicas digitales mediante PD-S Viewer Software de FUJIFILM Corporation. **Resultados:** de los 53 caninos evaluados, 16 se presentaron en la posición Grado 1 (30.2%), 11 caninos en el Grado 2 (20.8%), 17 caninos en el Grado 3 (32.1%), y 09 en el Grado 4 (17%); así como 37 incisivos no presentaron reabsorción (69.9%), 14 incisivos presentaron una reabsorción leve (26.4%), 02 incisivos presentaron una reabsorción moderada (3.8%) y ningún incisivo presentó una reabsorción severa (0.0%).

Palabras Clave. Diente, incisivo lateral, cúspide, canino, raíz dental, reabsorción, erupción dentaria, ectópico, maxilar superior.

ABSTRACT

Objective. To determine the relationship of the vertical position of retained permanent canines with the degree of resorption of lateral incisors in patients with orthodontic treatment. **Materials and methods.** Quantitative study, basic and relational level, non-experimental cross-sectional design, the deductive method was used with the analysis of the data collection, for its organization statistical procedure of contingency coefficient was performed for the analysis of the relationship of variables in tables of frequency and graphics of Excel. A total of 53 canines retained by digital panoramic radiographic images were analyzed by the PD-S Viewer Software of FUJIFILM Corporation. **Results:** of the 53 canines evaluated, 16 were presented in the Grade 1 position (30.2%), 11 canines in Grade 2 (20.8%), 17 canines in Grade 3 (32.1%), and 09 in Grade 4 (17%); as well as 37 incisors did not present reabsorption (69.9%), 14 incisors presented a mild reabsorption (26.4%), 02 incisors presented a moderate resorption (3.8%) and no incisor presented a severe reabsorption (0.0%).

Keywords. Tooth, lateral incisor, cusp, canine, tooth root, resorption, tooth eruption, ectopic, maxilla.

LISTA DE CONTENIDO

	Pág.
Caratula	ii
Hoja de aprobación.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimientos	v
Resumen	vi
Abstract.....	vii
Lista de Contenido	viii
Lista de Tablas	x
Lista de Gráficos	xi
Introducción	xii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.1. Descripción de la Realidad Problemática	14
1.2. Formulación del Problema	15
1.3.1. Problema Principal.....	15
1.3.2. Problemas Secundarios.....	15
1.3. Objetivos de la Investigación.....	15
1.4.1. Objetivo General.....	15
1.4.2. Objetivos Específicos	15
1.4. Justificación de la Investigación	16
1.4.1. Importancia de la Investigación	17
1.4.2. Viabilidad de la Investigación.....	18
1.5. Limitaciones del Estudio.....	19

CAPÍTULO II: MARCO TEORICO	20
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	20
2.2. Bases Teóricas	27
2.3. Definición de términos básicos.....	38
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	41
3.1. Formulación de Hipótesis principal y derivadas	41
1.5.1. Hipótesis General	41
1.5.2. Hipótesis específicas	41
3.2. Variables; dimensiones e indicadores y definición conceptual y operacional	42
3.2.1 Operacionalización de Variables.....	42
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	43
4.1. Diseño Metodológico	44
4.2. Diseño Muestral	44
4.3. Técnicas e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad	46
4.4. Técnicas de procesamiento de la información	46
4.5. Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información	48
CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	49
5.1. Análisis descriptivo	49
5.2. Discusión	57

CONCLUSIONES	58
RECOMENDACIONES	59
FUENTES DE INFORMACIÓN	60

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia.....	62
Anexo 2: Base de datos	63
Anexo 3: Fotografías	64
Anexo 4: Carta de presentación.....	66

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla Nº 01: Relación del canino superior retenido y la reabsorción radicular del incisivo lateral en pacientes pre tratamiento ortodóntico, Juliaca 2018.....	49
Tabla Nº 02: Posición del canino superior retenido en pacientes pre tratamiento ortodóntico, Juliaca 2018.....	51
Tabla Nº 03: Reabsorción radicular del incisivo lateral en pacientes pre tratamiento ortodóntico con caninos retenidos, Juliaca 2018.....	53

LISTA DE GRAFICOS

Pág.

Gráfico N° 01: Relación del canino superior retenido y la reabsorción radicular del incisivo lateral en pacientes pre tratamiento ortodóntico, Juliaca 2018 50

Gráfico N° 02: Posición del canino superior retenido en pacientes pre tratamiento ortodóntico, Juliaca 2018..... 51

Gráfico N° 03: Reabsorción radicular del incisivo lateral en pacientes pre tratamiento ortodóntico con caninos retenidos, Juliaca 2018 53

INTRODUCCION

En la práctica dental común los dientes retenidos son un problema frecuente con el que se enfrenta el odontólogo. Johnston (1969) menciona que el canino superior es el diente más importante en el arco superior, su posición correcta ayuda al contorno adecuado de la cara, y a la apariencia estética. (1)

Algunos autores mencionan que los caninos son los dientes más estables en los arcos dentales; sus raíces, casi siempre son más largas y más gruesas que las de los demás dientes y, por tanto son dientes firmemente anclados en el hueso alveolar. Por consiguiente, desde el punto de vista clínico los caninos suelen ser los últimos dientes que perderá el hombre. Los caninos ocupan posiciones significativas en las cuatro esquinas de los arcos dentales, siendo a tal punto importante que se les llama “piedras angulares” de los arcos dentales. También ayudan a sostener la musculatura facial y su pérdida traerá como consecuencia un aplanamiento de la cara en esta región, el tratamiento para restablecer el aspecto normal, es muy difícil. Además, debido al ancla je tan fuerte y a la posición estratégica en los arcos dentales, se considera que los caninos son importantes como “postes indicadores” en la oclusión. (2)

Fastlich (1954) menciona que el canino superior es uno de los dientes más fuertes en la dentición humana y un factor importante en la estética y la función del arco dental, pero que por alguna razón desconocida, puede ocasionalmente permanecer dentro de los tejidos, lo cual imposibilita la erupción normal. (3)

Algunas razones por las cuales se puede retener un canino superior son: la posición anormal del diente, dientes deciduos retenidos, dientes supernumerarios, trauma al germen dental, odontomas, quistes entre otras, todas estas condiciones ocasionan una alteración en la función dental y oclusión adecuada lo cual repercute en la salud del individuo. (1–5)

Existen varios artículos que mencionan la prevalencia de los caninos retenidos, algunos autores son: Thilander y Myrberg (1973), estimaron una prevalencia en niños de 7 a 13 años del 2.2%. Por otro lado Ericson y Kurol (1986) la estimaron en un 1.7%, sin embargo Santoyo C (2001), encontró más caninos retenidos en mujeres, más caninos derechos que izquierdos y en posición semivertical. La prevalencia general fue de 3.41, la prevalencia para el grupo de hombres fue de 2.78 y para el de mujeres fue de 3.72. (2)

Ericson y Kurol (1986) estimaron que las retenciones son dos veces más frecuentes en mujeres (1.17%) que en hombres (0.51%). De todos los pacientes con caninos superiores retenidos se estima que el 8% de estas retenciones son bilaterales, y la erupción normal es impedida por dientes adyacentes o hueso; dientes en mal posición hacia lingual o vestibular con respecto al arco normal o en intraoclusión y, dientes que no han erupcionado después de su tiempo normal de erupción. (2,6)

Este estudio tiene como objetivo determinar la relación de los caninos permanentes superiores retenidos con el grado de reabsorción radicular de los incisivos laterales, en pacientes pre – ortodoncia.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Los dientes incluidos, especialmente de los caninos permanentes superiores, representan una patología de importancia desde el punto de vista ortodóntico y estético.

La elevada frecuencia de casos y las graves consecuencias de la retención de dientes no suele pasar desapercibida además se debe aclarar que la reabsorción dental es el proceso de eliminación de los tejidos duros dentales por parte de los osteoclastos (células que reabsorben el hueso alveolar). La reabsorción dental se trata pues, de un proceso asintomático (a menos que exista causa inflamatoria), la reabsorción interna sólo actuará en dientes vitales o parcialmente vitales y la reabsorción externa puede afectar a dientes vitales o desvitalizados. (7)

1.2 . Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

- ¿Cuál será la relación de caninos permanentes retenidos con el grado de reabsorción de incisivos laterales en pacientes pre tratamiento ortodóntico, Juliaca - 2018?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál es la posición más frecuente de caninos permanentes incluidos en pacientes pre tratamiento ortodóntico?
- ¿Cuál es el grado de reabsorción de los incisivos laterales permanentes en pacientes pre tratamiento ortodóntico?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

- Determinar la relación de caninos permanentes retenidos con el grado de reabsorción de incisivos laterales en pacientes pre tratamiento ortodóntico, Juliaca - 2018.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Describir la posición más frecuente de caninos permanentes incluidos en pacientes pre tratamiento ortodóntico.
- Establecer el grado de reabsorción de los incisivos laterales permanentes en pacientes pre tratamiento ortodóntico.

1.4. Justificación de la investigación

Los caninos retenidos es una alteración muy común en la generación actual, su diagnóstico conlleva un examen clínico - radiográfico y su tratamiento por lo general es quirúrgico o quirúrgico-ortodóntico. (8)

Las reabsorciones en incisivos superiores permanentes son una complicación rara de la erupción ectópica de caninos superiores, pero cuando se producen, pueden conducir a la extracción o tratamiento de ortodoncia extenso. La detección temprana de impactación canina y su diagnóstico, así como la evaluación de la extensión de resorciones, es de importancia fundamental, como también las medidas correctivas y preventivas tempranas son que se adopten con el fin de reducir las complicaciones a largo plazo. (6,9)

La reabsorción en las raíces de los incisivos superiores es a menudo difícil de

diagnosticar en radiografías intraorales o en ortopantografías; especialmente cuando la pérdida de la dentina se encuentra localizada bucal o lingualmente. Esto se debe principalmente a la superposición de los incisivos por el canino ectópico, sino también debido a la extensión de la resorción que puede presentarse en el espesor de toda de la raíz, incluso reabsorciones a la pulpa pueden ser pasados por alto en radiografías intraorales. (9)

El conocimiento de estas anomalías, así como de la intervención oportuna tiene como meta prevenir lesiones en el hueso y en los tejidos dentales subyacentes, por tanto un diagnóstico a edad temprana, permite evitar secuelas mayores, favorecer el pronóstico y el plan de tratamiento. (6,9)

Con este objetivo se tomó un grupo de pacientes en edad escolar, previo al tratamiento ortodóntico, y se determinó la relación de caninos permanentes retenidos con el grado de reabsorción de incisivos laterales, así como también la posición más frecuente de caninos permanentes incluidos y el grado de reabsorción de los incisivos laterales permanentes.

1.4.1. Importancia de la investigación

Después de los terceros molares, los caninos son los dientes que presentan mayor anomalías de erupción, quedando atrapados en el hueso. Las anomalías dentales de erupción son una variedad de desviaciones de la normalidad que pueden ocurrir como consecuencia de factores sistémicos, ambientales, locales,

hereditarios y trauma, en los que podría afectar la forma de los dientes, la disposición, el grado de desarrollo y producir resorciones radiculares en dientes vecinos. (10)

En tal sentido la presente investigación tiene como objetivo determinar la relación de la posición de los caninos retenidos con el grado de reabsorción de incisivos laterales.

1.4.2. Viabilidad de la investigación

1.1.1.1. Teórico.

El tema de investigación principal cuenta con la suficiente información primaria tanto en libros, internet, revistas, etc. Donde la presente investigación utilizó los buscadores CienceDirect y Scielo.

1.1.1.2. Humano.

La población estuvo constituida por pacientes pre tratamiento ortodóntico de la Clínica Dental Master Laser de la Ciudad de Juliaca. Éticamente con la ejecución de la investigación no se alteró ni causó ningún daño al paciente, comunidad, ni ambiente, analizando únicamente sus radiografías panorámicas previo consentimiento informado.

1.1.1.3. Financiero.

Autofinanciado por el investigador

1.1.1.4. Temporal.

La investigación se realizó de enero a junio del 2018.

1.5. Limitaciones del estudio

Al realizar la investigación se encontró limitaciones como:

- Cantidad limitada de casos de estudio.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Arakaki-Chinen N. (2016) Evaluación tomográfica del grado de reabsorción radicular causado por caninos impactados, la propuesta de este estudio fue examinar el grado de reabsorción radicular en piezas adyacentes a caninos maxilares impactados, por medio de una evaluación tomográfica computarizada cone-beam, el cual ha demostrado ser un método fiable y preciso para evaluar este tipo de complicaciones. Materiales y métodos: en este estudio se hizo una evaluación de 1265 tomografías, de las cuales se obtuvo una muestra de 72 tomografías con caninos maxilares impactados, 36 hombres y 36 mujeres, en un rango de edad de 13 a 43 años. La variable estudiada fue reabsorción de la pieza adyacente: se utilizó la clasificación de Levander y Malmgren para valorar el grado de reabsorción radicular. Resultados: se observó que un 49% presentaron

grado 0 de reabsorción, seguido de 19% de grado 3 de reabsorción. No se encontró diferencia estadísticamente significativa según sexo $p=0.47$. En el presente estudio se encontró una mayor cantidad de pacientes menores de 18 años que presentaban reabsorción radicular del incisivo lateral (63%) a comparación de los pacientes mayores de 18 años (38%). Conclusión: el grado de reabsorción es muy variable en relación a la edad y dependerá de un diagnóstico y tratamiento temprano del problema para evitar el daño a piezas adyacentes al diente impactado.(11)

Peñón P. (2016) Este trabajo determinó la prevalencia de caninos superiores retenidos en pacientes atendidos en el área de cirugía del Club De Leones Quito Central durante el periodo Enero- Diciembre 2015. Donde de 44 pacientes analizados, el 46% corresponden a la edad entre 14 a 17 y 18 a 24 años, mientras que el 8% a la de edad de 25 a 30 años. En cuanto al género, predominó el género femenino. La muestra se dividió en dos grupos: retención unilateral y bilateral. En los pacientes con retención unilateral, se establece que hay un total de 18 pacientes con retención de la pieza 13, mientras que en la pieza 23 existen 19 pacientes. Por otra parte, se determinó un total de 7 pacientes que presentaron retención bilateral; para un total de 51 caninos retenidos estudiados. Según la clasificación, consideró que para la población masculina en la pieza 13, predominó la situación II y III; así como la posición distohorizontal y el estado de la raíz incompleto. En tanto para la pieza 23, la mayoría de hombres presentaron una situación II, siendo frecuente la posición vertical y distoangular; así mismo se halló un predominio de la raíz recta y curva. Al contrario, en la población

femenina la pieza 13 presentó, situación II, siendo mayor el número caninos en posición vertical y mesioangular, siendo más frecuente la raíz incompleta en su formación. En la pieza 23, fue más frecuente la situación II, posición vertical y mesioangular y en relación al estado radicular predominó la raíz incompleta en su formación. (12)

Japón A. (2014) analizó radiográficamente la posición y angulación de caninos incluidos y su relación con el grado de reabsorción del incisivo lateral superior en adolescentes de 15 a 18 años del área urbana de la ciudad de Loja, además se identificó la posición radiográfica de canino incluido en el maxilar superior y la existencia de reabsorción que produce el canino superior incluido al incisivo lateral superior. Donde indica que la proyección de la corona del canino incluido su menor prevalencia está en el 23% que presenta una proyección grado 3 hacia el tercio apical de la raíz, mientras que la mayor prevalencia está en el 42% ya que presenta una proyección grado 2 hacia el tercio medio de la raíz. Concluyendo que la prevalencia está en el 42% de caninos que presentan una inclinación y proyección de su corona hacia el tercio medio de la raíz del incisivo lateral superior. Con respecto a la angulación del canino incluido la mayor prevalencia (36%) presenta una angulación de 0° a 15°, mientras que el (15%) presenta una angulación de 50° a 100°, con respecto a la posición del canino incluido tomando en cuenta el eje longitudinal de la raíz en relación con el eje longitudinal del incisivo lateral superior, además solo el 15% de los casos, 09 pacientes presentan reabsorción superficial del incisivo lateral superior. (7)

Abia B. (2011). El propósito de esta investigación fue efectuar un estudio epidemiológico, retrospectivo y descriptivo sobre el tipo y frecuencia de caninos permanentes incluidos, en pacientes de 13 a 17 años que asistieron al servicio de Cirugía Bucal Maxilo Facial del Instituto Nacional de Salud del Niño, durante los años 2005 al 2010. De 2687 historias obtuvieron una muestra de 36. La prevalencia con respecto a la población fue del 1.3%. El mayor porcentaje según la edad corresponde a 13 años (50%), seguido de los pacientes de 14 años (27.8%). Según el sexo predomina el masculino con un 61.1%, y el sexo femenino es de menor porcentaje. La Clase I presentó la mayoría de casos (44%), seguido de la Clase III con el 25%, en las Clases VI y VII no se presentaron casos. En esta investigación solo se presentaron caninos superiores incluidos. De todas las inclusiones se encontraron en palatino 55%, vestibular 36%, trans alveolar 9%. La presencia de inclusiones bilaterales es del 19.4%, aunque la mayoría de los casos de caninos incluidos son unilaterales; unilateral derecha con 47.2% y unilateral izquierda con 33.3%. El nivel de inclusión más frecuente fue el profundo con 77.8% y el resto fue de profundidad moderado, no se encontraron caninos incluidos superficiales. Los caninos deciduos se presentaron en más de la mitad de pacientes (52.8%), seguido del 30.6% de los pacientes persiste en el lado derecho, el 8.3% persiste en el lado izquierdo, el 8.3% persiste en ambos lados. (8)

Deng-gao Liu (2008) en China. El objetivo de este estudio fue investigar con haz cónico tomografía computarizada (CBCT) las ubicaciones de los caninos superiores impactados y la resorción de los incisivos vecinos. Donde 210 caninos

superiores retenidos fueron analizados mediante imágenes CBCT. Las ubicaciones de los caninos impactados se evaluaron y se tomaron mediciones angulares y lineales usando software de propiedad NewTom. Además, se investigó la reabsorción radicular de los incisivos vecinos. Resultando que entre estas retenciones, el 45.2% estaba afectado en bucal-labial, 40.5% estaba afectada por palatino, y el 14,3% en medio del alveolo. Las ubicaciones variadas: impactación mesial-labial (n=67), la impactación mesial-palatina (n=74), en la impactación in situ (n=31), impactación distal (n=12), impactación horizontal (n=18), e impactación invertida (n=8). La reabsorción radicular estaba presente en el 27.2% del lateral y 23,4% de los incisivos centrales, y 94,3% de estos resorciones ocurrió donde los caninos impactados estaban en estrecho contacto con los incisivos. Concluyendo que la ubicación de los caninos superiores impactados varía en gran medida en 3 planos, y la resorción de los incisivos permanentes vecinos es común. (10)

Santoyo C. (2001). El propósito de este estudio fue el de hacer énfasis en la importancia clínica de la retención de caninos en la población. Realizó un estudio descriptivo del 16 de mayo al 11 de julio del 2000. Evaluaron a los pacientes usuarios de la Universidad Tecnológica de México que presentaban retención de caninos, se registró la posición (horizontal, semivertical, vertical) y localización (derecho, izquierdo o bilateral). El total de la muestra fue de 3,920 pacientes, de los cuales 1,291 fueron hombres y 2,629 fueron mujeres, se encontraron 134 pacientes con caninos retenidos, sumando un total de 155 caninos retenidos, dado que 21 de los casos eran retenciones bilaterales. Se encontraron más

caninos retenidos en mujeres, más caninos derechos que izquierdos y en posición semi vertical. La prevalencia general fue de 3.41, la prevalencia para el grupo de hombres fue de 2.78 y para el de mujeres fue de 3.72, $p > .05$. (2)

Ericson S. (2000). El propósito del estudio fue analizar el alcance y la prevalencia de la resorción de los incisivos superiores después de la erupción ectópica de los caninos superiores en una muestra de sujetos que se refiere a una clínica especialista en ortodoncia para su consulta. Los sujetos consistían en 107 niños, 39 niños y 68 niñas, de entre 9 y 15 años de edad (media 12,5 años), con 156 ectópica y 58 normalmente en erupción caninos superiores. Todos los niños fueron sometidos a una investigación radiográfica y clínica intraoral básica. Estas radiografías se complementaron con la tomografía computarizada (CT) de los huesos alveolares superiores con el fin de obtener información más precisa sobre las posiciones y las relaciones entre los caninos superiores e incisivos adyacentes y para evaluar resorciones en las raíces de los incisivos. Los resultados mostraron que, en relación a las raíces de los incisivos adyacentes, las coronas de 21% de los caninos ectópica posicionado estaban situados a la bucal, 18% a la distovestibular, 27% a la lingual, 23% a la distolingual, 5% apicalmente y 6% entre los incisivos centrales y laterales. El noventa y tres por ciento de los caninos ectópica posicionado estaban en contacto con las raíces del incisivo lateral adyacente y el 19% estaban en contacto con el incisivo central. Las cifras correspondientes para los caninos normalmente en erupción fueron de 49%. Reabsorciones en las raíces de los incisivos adyacentes al canino ectópica posicionado ocurrieron en 38% de los laterales y en el 9% de las centrales. Las

reabsorciones se calificaron y tendían a ser más extensa. Entre los 58 incisivos laterales reabsorbidos, resorciones fueron leves en el 31%, moderada en el 9%, y severa con afectación pulpar en 60%. Las cifras correspondientes para las 14 centrales reabsorbidas eran 36%, 21%, y 43%, respectivamente. Alrededor del 60% de las reabsorciones involucró a los tercios medio y apical, la punta de la cúspide no incluido. En los lados con caninos normalmente en erupción, 3 incisivos maxilares laterales fueron ligeramente o moderadamente reabsorbidos distalmente. En total, 51 de los 107 sujetos con erupción ectópica caninos superiores (48%) habían reabsorbido incisivos maxilares durante la erupción de los caninos superiores. Había correlaciones estadísticamente significativas entre erupción ectópica del canino superior, los contactos entre los dientes y las resorciones sobre los incisivos adyacentes. Se concluyó que la reabsorción de los incisivos superiores después de la erupción ectópica de los caninos superiores es un fenómeno más común de lo que ya se ha informado y tiene que ser considerada en todos los casos con divergente serio erupción de los caninos superiores. También se concluyó que las reabsorciones de las raíces de los incisivos fueron causadas por la presión durante la erupción del canino adyacente, aberrante. Finalmente, se demostró que la TC aumenta sustancialmente la detección de ciones reabsorción de raíz en incisivos adyacentes a erupción ectópica caninos superiores (aproximadamente 50%). (9)

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Canino Incluido (13)

Los caninos incluidos son aquellos que no erupcionan, y permanecen dentro del maxilar más allá de su edad de erupción normal, a pesar de tener la raíz completamente formada.

Inicialmente, el interés por la inclusión del canino superior vino determinado por la necesidad de tratar la patología derivada intrínsecamente de su anómala posición en el maxilar. Es decir, los accidentes mecánicos, infecciosos y tumorales ocasionados por la situación atípica del canino. Consecuencia de ello fue el desarrollo de las técnicas de exodoncia quirúrgica del mismo. Más recientemente, el creciente conocimiento de su importancia estética y de su función clave en la oclusión produjo una modificación progresiva de los conceptos terapéuticos. Se adoptó una actitud más conservadora, orientada a conducir el diente a la arcada e integrarlo a las funciones propias de su posición y condiciones anatómicas. Igualmente se intenta realizar un diagnóstico precoz, antes de los 12 ó 13 años, con objeto de prevenir la inclusión.

2.2.1.1. Epidemiología (13)

En la distribución según la frecuencia de inclusión de los diversos dientes encontramos, según la mayoría de los autores, el canino superior en segundo

lugar, tras el tercer molar inferior, según Berten-Cieszynski (citado por Ries Centeno) con una frecuencia del 34%, y del 4% para los inferiores. Respecto a la población general, la incidencia varía entre el 0,92 y el 2,2% para los caninos superiores y se sitúa en torno al 0,35% para los inferiores. Si nos limitamos a la población que acude a la consulta del ortodoncista, diversos estudios encuentran una incidencia de entre el 6 y el 7%. En lo que se refiere a la distribución por sexos, existe una clara pre- dilección por las mujeres, con una frecuencia de 1,5 a 3,5 veces mayor que en los hombres.

2.2.1.2. Etiología (13)

La inclusión del canino inferior tiene las mismas causas que en los demás dientes. Sin embargo, la elevada frecuencia de inclusión del canino superior (alrededor del 2% de los individuos) debe obedecer a una etiología particular.

- Involución de los maxilares. El maxilar superior, en menor medida que la mandíbula, ha sufrido una involución filogenética con disminución de su volumen total (hipoplasia), lo que ocasiona un conflicto de espacio a los dientes o discrepancia óseodentaria. El maxilar superior además es el hueso facial más propenso a alteraciones ambientales.
- Posición anatómica próxima a la soldadura de dos procesos embriológicos vecinos, la premaxila y el proceso maxilar superior lateral.

- Trayecto de erupción largo y complejo, con orientación a menudo desfavorable. Está claro que la posibilidad de desviarse de su curso eruptivo normal aumenta en proporción directa a la distancia que debe recorrer. Además el primer premolar y el incisivo lateral erupcionan antes que él, de ahí que descienda con más dificultad y que pueda encontrar una falta de espacio para su ubicación definitiva. Durante el proceso de erupción del canino superior este va aumentando su inclinación mesial hasta los 9 años, momento en el que alcanza su grado máximo. A partir de esa edad empieza a enderezarse, buscando el canino de erupción más recto para emerger a través de la encía.
- Anomalías del “gubernaculum dentis”, que no se corresponde con el vértice cuspídeo. Actualmente esto se explica por la acción contrapuesta de dos fuerzas: el crecimiento anteroposterior del seno maxilar y el posteroanterior de la premaxila.

Estos factores, unidos a la tardía erupción del canino permanente, explicarían razonablemente la incidencia de los trastornos de erupción del canino superior.

De una forma gráfica, el canino llegaría tarde a una arcada en la que, en ocasiones, se han ido disponiendo los dientes vecinos con anterioridad.

Otros factores de importancia secundaria en este caso serían:

- Patología tumoral. La presencia de odontomas u otros tumores odontogénicos relativamente frecuentes supondrían también un freno a la normal erupción del canino.

- Traumatismos. Una lesión del canino permanente en su etapa de germen, de los dientes vecinos (incisivos y bicúspides) o del hueso adyacente alteraría su trayecto y la corona se impactaría contra cualquiera de esas estructuras lo que impide su normal erupción.

- Alteraciones de los incisivos laterales. La alta frecuencia de incisivos laterales hipoplásicos, cónicos o agenésicos en pacientes con caninos superiores incluidos, se explicaría por la incapacidad del incisivo lateral de actuar de guía de la erupción del canino, o porque ambas anomalías estarían causadas por la misma alteración de la lámina dental. Becker y cols. encontraron que la longitud media de las raíces de los incisivos laterales superiores en los pacientes con inclusión de los caninos, era 2,12 mm más corta que la media normal. Estos mismos autores refieren un incremento de 2,4 veces en la incidencia de caninos incluidos por palatino cuando se ha perdido el incisivo lateral, en comparación con la población general. En un estudio de Brin y cols. el 43% de los caninos incluidos situados por palatino se asocian con ausencia o anomalías de los incisivos laterales.

- Finalmente, según lo expuesto anteriormente, podemos atribuir a la inclusión del canino superior un origen genético (herencia multifactorial poligénica).

2.2.1.3. Patogenia

A. Consideraciones Anatómicas (13)

El canino superior, desde su etapa de germen, se dispone en el interior de una encrucijada anatómica. Las características de la región canina del maxilar superior son las de un espacio restringido, constituido por hueso compacto, mucosa gruesa y cuyos límites corresponden a orificios vecinos en el cráneo. El hueso esponjoso en esta zona es particularmente compacto, si tenemos en cuenta la debilidad relativa del maxilar superior en general. Asimismo, el hueso cortical que constituye la vertiente palatina de esta región es grueso, como en el resto de la bóveda palatina. Los límites de la región son:

- Apical al canino, el suelo del seno maxilar, y por medio de éste, el reborde orbitario inferior. Arriba y adentro, la apófisis ascendente del maxilar superior que, a su vez, constituye el borde lateral del orificio piriforme.
- Por abajo la bóveda palatina y el canino temporal por medio de su raíz.
- Por delante, la cortical ósea externa que constituye la pared vestibular de la región que, en caso de erupción normal, constituirá la eminencia canina, relieve correspondiente a la raíz. En su porción medial, este hueso conforma una depresión, denominada fosa canina, limitada medialmente por esta eminencia y por fuera por la raíz anterior de la apófisis piramidal del maxilar superior, también denominado arbotante maxilomalar.
- Por distal, la raíz del primer premolar.

- Por mesial, la raíz del incisivo lateral, el margen lateral del orificio piriforme y, a distancia, el conducto nasopalatino.

B. Consideraciones Mecánicas

Teniendo en cuenta los factores citados y las características anatómicas de la región canina, podemos comprender los fenómenos que se producen en la inclusión del canino superior. Al migrar la corona hacia la cavidad bucal por acción de las fuerzas eruptivas, hallará en su camino los diversos obstáculos citados en el anterior apartado, y se produce la impactación. Por el mismo mecanismo, se ocasionaría la erupción ectópica del canino.

Estos fenómenos mecánicos son, a su vez, el origen de los signos indirectos de inclusión del canino superior, que veremos en el siguiente apartado. La impactación del canino superior contra los dientes vecinos, según los casos, dará origen a desplazamientos e incluso lesiones de éstos, que se manifestarán clínicamente como malposiciones, episodios dolorosos o alteraciones infecciosas.

2.2.1.4. Clasificación Anatómica

La localización de la inclusión es mucho más frecuente en el maxilar superior que en la mandíbula, con un 90% de casos de inclusión del canino superior y un

10% restante correspondiente al canino inferior. En cuanto a la lateralidad, algunos autores encuentran algo mayor el porcentaje de caninos superiores derechos, mientras que otros no encuentran preferencia estadísticamente significativa. No existe unanimidad a la hora de establecer el porcentaje de inclusiones bilaterales, que oscila entre el 10 y el 80% como indican Sáez y cols. Referiremos a continuación las distintas posiciones que adoptan los caninos superiores en los tres planos del espacio, así como su frecuencia basándonos en los estudios publicados por Fleury y cols. Los resultados de otros autores están en un 60-80% para las inclusiones por palatino y un 5-10% para las posiciones intermedias.

Así pues, como podemos observar, la forma de presentación común del canino superior será en posición palatina (el 80% de los casos para Donado), con la corona a nivel de las raíces de los dientes vecinos o en posición submucosa. No podemos excluir, sin embargo, otras variedades menos comunes como la inclusión vestibular (10-35%), por lo que deberemos hacer siempre un correcto estudio clínico-radiológico para determinar la situación y relaciones del diente incluido. Una posición que también hay que considerar, es la mixta, con la corona en vestibular y la raíz hacia el lado palatino o viceversa. Es relativamente frecuente, hasta un 10 a 45% de los casos, la inclusión bilateral y simétrica de ambos caninos, especialmente en el maxilar superior. En estos casos, ambos caninos suelen estar situados profundamente en el paladar, con las coronas dirigidas hacia la línea media. Más raramente, uno se sitúa en el vestíbulo y el otro en el paladar.

El canino incluido puede también presentarse en posición heterotópica (seno maxilar, zona mentoniana, etc.) y en todas las posiciones estudiadas; además el canino puede estar verticalizado, oblicuo u horizontalizado. Lo más frecuente es que exista una rotación de 60° a 90° respecto a su propio eje longitudinal.

Los factores etiológicos influyen en la posición del canino incluido: así la inclusión vestibular suele ser consecuencia de una hipoplasia del maxilar superior, acortamiento de la longitud de la arcada dentaria o a un exceso de tamaño del canino. La inclusión palatina suele tener su etiología en factores hereditarios, ectopia folicular, defectos de la reabsorción del canino temporal, hipoplasia o agenesia del incisivo lateral u otras causas como la presencia de quistes, tumores, fisuras labio- alvéolo-palatinas, etc.

A. Según su Situación: El Dr. Trujillo Fandiño, en 1990

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

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

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

B. Según su posición:

Basado en la posición de la corona y el eje dentario

- vertical,
- mesioangular,
- mesiohorizontal,
- vertical invertido,
- distoangular,
- distohorizontal,
- vestibulopalatino,
- palatovestibular

Horizontal, con una angulación aproximada de 0 a 30 grados, mesioangular, con una angulación de 31 a 60 grados, vertical, con una angulación aproximada de 61 a 90 grados, distoangular, con una angulación de 91 grados en adelante, se debe mencionar si se halla invertido el canino (corona hacia apical).

C. Según estado radicular:

- Raíz recta,
- Raíz con dilaceración,

- Raíz curva,
- Raíz incompleta en su formación,
- Raíz con hiper cementosis (Ugalde MFJ y cols 2009)

Por otro lado, dentro de la clasificación anatómica de los caninos retenidos, encontramos estudios como el de Fleury y cols, el cual toma en cuenta las distintas posiciones que adoptan los caninos superiores en los tres planos del espacio, así como su frecuencia. (Cosme Gay Escoda, 2003, p. 461).

D. De acuerdo a la posición vertical de la punta de la corona del canino impactado (Uribe & Restrepo, 2009)

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

Grado 2: Tercio medio de la raíz.

Grado 3: Tercio apical de la raíz.

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

2.2.1.5. Reabsorción Radicular

Según Stafne, los dientes incluidos son los que con más frecuencia sufren reabsorción. La causa de este fenómeno es desconocida. En un estudio de 226 dientes incluidos en los que ocurrió reabsorción, el 78% se localizó en el maxilar

superior y, de ellos, el 60% eran caninos. La reabsorción comúnmente se inicia en la corona, con destrucción total o parcial de la misma. Esta destrucción irregular ha dado origen al término caries del diente incluido, lo que etiológicamente es imposible. Radiológicamente se aprecia una disminución de densidad, especialmente llamativa cuando se trata de la corona.

Los dientes incluidos pueden ocasionar la reabsorción de las raíces de los dientes vecinos por un mecanismo ignorado. Para Shafer y cols., la explicación se hallaría en el tejido conectivo situado habitualmente entre la corona del canino y las raíces vecinas y que incluiría en su seno células responsables de la reabsorción.

Se estima que en el 0,71% de los casos de caninos incluidos en niños entre 10 y 13 años, existe una reabsorción de los incisivos laterales permanentes.

La reabsorción del incisivo lateral superior es un hallazgo muy frecuente en la praxis diaria (12% de los caninos superiores incluidos para Ericson y Kurol) hasta el extremo de que su extensión a veces hace inviable cualquier tipo de terapéutica conservadora y nos vemos abocados a su extracción. En estos casos no procede la extracción del canino incluido, sino que debemos hacer todo lo posible para colocarlo en la arcada dentaria.

Las reabsorciones se clasificaron en 4 categorías como sigue según Ericson y Kurol (9):

- **No** hay resorción: superficies de la raíz intactas
- **Leve** reabsorción: resorción a mitad de camino a la pulpa o más, siendo ininterrumpida el revestimiento pulpa
- **Moderada** reabsorción: la pulpa está expuesta por la resorción, la longitud involucrada de la raíz es menos de un tercio de toda la raíz.
- **Severa** reabsorción: la pulpa está expuesta por la resorción y la longitud implicada es más de un tercio de la raíz.

2.3. Definición de términos básicos

Afección: Enfermedad o dolencia de determinada parte del organismo.

Apiñamiento: Es la condición que se da cuando los dientes, careciendo de lugar suficiente en la arcada, se desalinean y se desplazan montando uno sobre otro.

Desviaciones estándar: Mide cuánto se separan los datos. es una medida de centralización o dispersión para variables de razón (ratio o cociente) y de intervalo, de gran utilidad en la estadística descriptiva.

Ectópica: La ectopia es un desplazamiento o mala ubicación de un órgano del cuerpo, pero cerca a su lugar habitual. La mayor parte de las ectopias son congénitas, pero algunas pueden ocurrir en etapas avanzadas de la vida causadas tal vez por accidentes.

Eje de erupción: Un eje es un elemento constructivo destinado a guiar el movimiento de rotación a una pieza o de un conjunto de piezas.

Epidemiología: Ciencia que estudia las epidemias.

Erupción dental: Movimiento de un diente desde su posición inicial en el interior del maxilar hasta su posición final en el plano oclusal.

Etiopatogenia: La Etiopatogenia, de formación etimológica "(aiti- αίτία gr. 'causa') + (path(o)- πάθος gr. 'padecimiento' o 'sentimiento') + (généia- γένεια gr. 'nacimiento', 'proceso de formación'))" es el origen o causa del desarrollo de una patología.

Etiología: Estudio sobre las causas de las enfermedades.

Factores: son las circunstancias particulares que modifican las acciones de los agentes. Por ejemplo en el caso de la lluvia, ésta se infiltrará o no, según el estado de saturación del suelo entre otros muchos factores.

Genética: La genética (del término "Gen", que proviene de la palabra griega γένος y significa "descendencia") es el campo de las ciencias biológicas que trata de comprender cómo la herencia biológica es transmitida de una generación a la siguiente.

Impactación: Detención de la erupción de un diente producida o bien por una barrera física en el trayecto de erupción detectable clínica o radiográficamente, o bien por una posición anormal del diente.

Incidencia: La incidencia, es el número de pacientes que son diagnosticados por primera vez de una enfermedad específica, durante un intervalo de tiempo.

Incluido: Es aquel diente que permanece dentro del hueso y por lo tanto el termino inclusión engloba los conceptos de retención primaria y de impactación.

Patología: Estudio del sufrimiento o daño. Es la parte de la medicina encargada del estudio de las enfermedades en su más amplio sentido, es decir, como procesos o estados anormales de causas conocidas o desconocidas.

Prevalencia: Proporción de individuos que sufre el evento en una población en un momento determinado.

Retención primaria: Si no se puede identificar una barrera física o una posición o un desarrollo anormal como explicación para la interrupción de la erupción de un germen dentario que aún no ha aparecido en la cavidad bucal.

Retención secundaria: Es la detención de la erupción de un diente después de su aparición en la cavidad bucal.

CAPITULO III

HIPOTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACION

3.1. Formulación de hipótesis general y específica

3.1.1. Hipótesis Principal

- Existe relación de caninos permanentes retenidos con el grado de reabsorción de incisivos laterales en pacientes pre tratamiento ortodóntico, Juliaca 2018.

3.1.2. Hipótesis Específicas

- La posición más frecuente de caninos permanentes incluidos es en grado 3 de pacientes pre tratamiento ortodóntico.

- El grado de reabsorción de los incisivos laterales permanentes es leve en pacientes pre tratamiento ortodóntico.

3.2. Variables, definición conceptual y operacional

a) Variables dependiente

- Reabsorción radicular

b) Variable independiente

- Caninos permanentes superiores retenidos

3.2.1. Operacionalización de Variables

VARIABLES	DELIMITACIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	CATEGORÍA
Variable independiente Caninos permanentes superiores retenidos	Los caninos retenidos son aquellas piezas dentarias que no erupcionan, y permanecen dentro del maxilar más allá de su edad de erupción normal, a pesar de tener su raíz completamente formada	Grado 1 Grado 2 Grado 3 Grado 4	De acuerdo a la Posición Vertical de la punta de la corona del canino impactado Uribe & Restrepo, 2009 (15)	Ordinal	Grado 1: Por encima de la unión amelo cementaria pero dentro del tercio cervical de la raíz. Grado 2: Tercio medio de la raíz. Grado 3: Tercio apical de la raíz. Grado 4: Por encima de toda la longitud de la raíz.
Variable dependiente Reabsorción radicular	Condición asociada con un proceso fisiológico o patológico, que resulta en una pérdida de dentina, cemento o hueso. Se produce por lesiones e irritaciones del ligamento periodontal y/o de la pulpa dental y puede surgir como secuela de un traumatismo dentario, luxación traumática, por movimientos ortodónticos, infecciones pulpares crónicas o de las estructuras periodontales.	No hay reabsorción Leve Moderado Severo	Clasificación de Ericson y Kuroi (09)	Ordinal	No hay resorción: superficies de la raíz intactas Leve reabsorción: resorción a mitad de camino a la pulpa o más, siendo ininterrumpida el revestimiento pulpa Moderada reabsorción: la pulpa está expuesta por la resorción, la longitud involucrada de la raíz es menos de un tercio de toda la raíz. Severa reabsorción: la pulpa está expuesta por la resorción y la longitud implicada es más de un tercio de la raíz.

CAPITULO IV

METODOLOGIA

4.1. Diseño metodológico

4.1.1. Tipo de investigación

Cuantitativa: presenta un hecho del que realiza una medición controlada de la situación y que está claramente orientada a conseguir un resultado determinado.

4.1.2. Nivel de investigación

Relacional

4.1.3. Tipo de estudio

Prospectivo: Recolección de los datos desde el presente hacia el futuro.

Es transversal: Porque los datos obtenidos se dan en un momento determinado de estudio.

Diseño no experimental, de corte transversal y específicamente diseño relacional por las características peculiares de la investigación donde según el diseño se explican la categoría, concepto y variable de estudio en un momento determinado.

Observacional: Porque es un estudio cuyo objetivo es la observación y registro de acontecimientos sin intervenir el investigador.

4.2. Diseño Muestral

4.2.1. Población

La población que se tomó en cuenta en el estudio, lo constituyen los 82 caninos incluidos, contabilizados en 45 pacientes que cumplen los criterios de inclusión y exclusión previos al tratamiento ortodóntico de la Clínica Dental Master Laser de la ciudad de Juliaca.

4.2.1.1. Criterios de Inclusión

- Pacientes de 13 a 25 años.
- Pacientes que presenten radiografía panorámica y que dieron su consentimiento informado.
- Pacientes que presenten por lo menos un canino permanente incluido y/o retenido.

4.2.1.2. Criterios de Exclusión

- Pacientes que hayan empezado tratamiento de ortodoncia.
- Pacientes con enfermedades congénitas, Síndrome de Down, Disostosis cleidocraneal u otras que afecten la forma y posición dentaria.
- Pacientes que presenten intervenciones quirúrgicas de la zona consignadas en su ficha clínica
- Pacientes que presenten quistes u odontomas de la zona.
- Pacientes que presenten agenesias o supernumerarios

4.2.2. Muestra

El tamaño de la muestra está conformado por 53 caninos incluidos presentes en 30 pacientes seleccionados por muestreo no probabilístico por conveniencia, los que presentaron retenciones unilaterales o bilaterales.

4.3. Técnica e instrumentos de recolección de datos

4.3.1. Técnica

- Observacional

4.3.2. Instrumento

- Ficha de recolección de datos.

4.3.3. Validez y confiabilidad de instrumentos

Introducida por Ericson y Kurol (09) se hizo las modificaciones y actualizaciones de la ficha de recolección de datos para el presente estudio la cual se validó por juicio de expertos.

4.4. Técnicas de procesamiento de la información

Se evaluaron las radiografías panorámicas de los 30 pacientes con los 53 caninos incluidos de acuerdo a la Clasificación de Ericson y Kurol (09) para determinar la posición vertical de la punta de la corona del canino impactado en

sentido vertical y la Clasificación de (Uribe & Restrepo, 2009) para determinar la reabsorción de los incisivos laterales.

4.4.1. Procedimiento

Se solicitó autorización para tener acceso al archivo de la clínica dental Master Laser, donde se utilizó la base de datos proporcionada por la mencionada clínica, las variables consignadas fueron Reabsorción radicular de incisivos laterales y caninos permanentes superiores retenidos.

Para recolectar la información se utilizó la radiografía panorámica digital de cada paciente donde se observó las variables en estudio.

Se recolecto 30 Radiografías de pacientes que presentaron 53 caninos superiores incluidos en edades comprendidas de 13 a 25 años, previos al tratamiento ortodóntico.

Una vez con la muestra, se procedió a analizar y ordenar la información según posición vertical del canino y si es que existe o no reabsorción del incisivo lateral superior, anotándose los resultados en la ficha de recolección de datos.

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

4.5. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Para efectuar el análisis e interpretación de datos se utilizó la estadística descriptiva, mediante el uso de tablas de frecuencia y gráficos que facilita la lectura gráfica de los resultados obtenidos en la investigación, los mismos que serán representados mediante gráficos estadísticos ilustrados en barras realizados en Microsoft Excel.

CAPITULO V

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1. Análisis de Tablas y Gráficos

En el presente estudio se utilizó Tablas de frecuencia y Gráficos.

TABLA N° 01

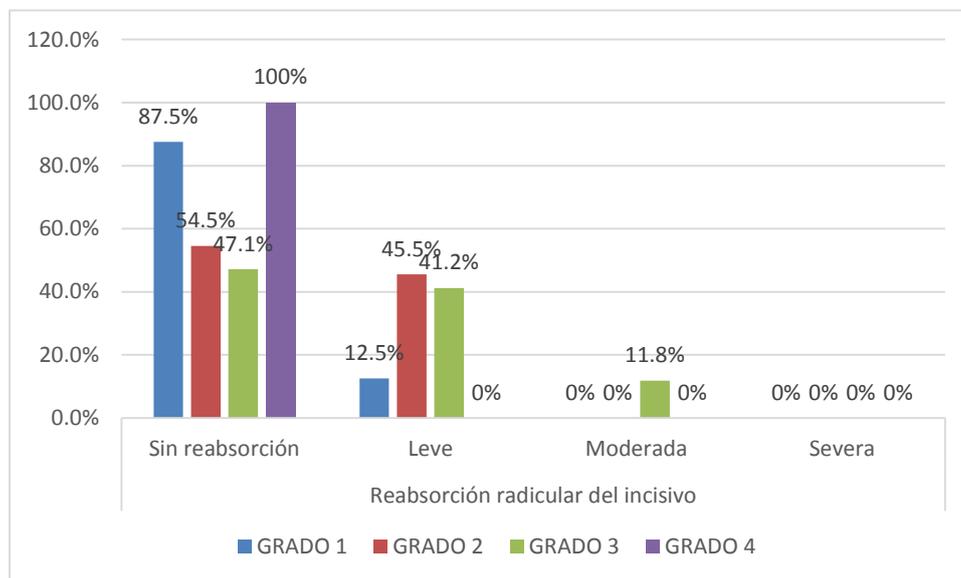
Relación del canino superior retenido y la reabsorción radicular del incisivo lateral en pacientes pre tratamiento ortodóntico, Juliaca - 2018

		Posición del canino							
		GRADO 1		GRADO 2		GRADO 3		GRADO 4	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Reabsorción radicular del incisivo	Sin reabsorción	14	87.5%	6	54.5%	8	47.1%	9	100%
	Leve	2	12.5%	5	45.5%	7	41.2%	0	0%
	Moderada	0	0%	0	0%	2	11.8%	0	0%
	Severa	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total		16	100%	11	100%	17	100%	9	100%

Fuente: Matriz de datos

GRÁFICO N° 01

Relación del canino superior retenido y la reabsorción radicular del incisivo lateral en pacientes pre tratamiento ortodóntico, Juliaca - 2018



Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En la tabla N° 01 y gráfico N° 01, se observa la posición del canino superior permanente retenido con el grado de reabsorción del incisivo lateral, donde en la posición Grado 1 no se apreció reabsorción en 14 incisivos (87.5%), 02 incisivos presentaron una reabsorción leve (12.5%), y ningún incisivo lateral presentó reabsorción moderada o severa (0.0%) en ésta posición del canino; sin embargo en la posición Grado 2 se observó 06 incisivos sin reabsorción (54.5%) y 05 incisivos con una reabsorción leve (45.5%) y también no se presentó reabsorciones moderadas o severas (0.0%) en esta posición del canino; mientras que en la posición Grado 3, se apreció 08 incisivos (47.1%) sin reabsorción

radicular, 07 incisivos (41.2%) con reabsorción leve, 02 incisivos (11.8%) con reabsorción moderada, y ningún incisivo (0.0%) con reabsorción severa; finalmente en la posición Grado 4, se apreciaron 09 incisivos (100%) sin reabsorción radicular y ninguna pieza dentaria presentó reabsorción leve, moderada o severa.

TABLA N° 02

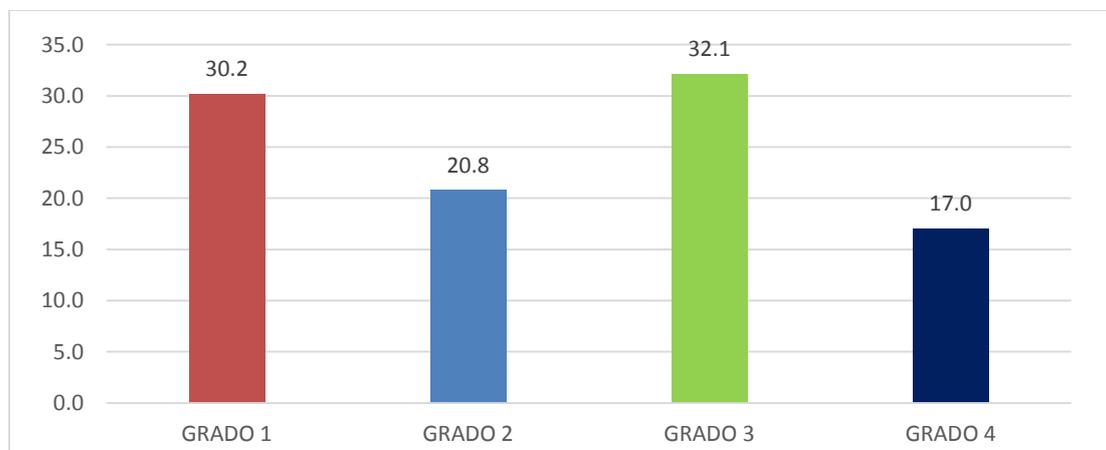
Posición del canino superior retenido en pacientes pre tratamiento ortodóntico, Juliaca - 2018

	N	%
GRADO 1	16	30.2
GRADO 2	11	20.8
GRADO 3	17	32.1
GRADO 4	9	17.0
Total	53	100.0

Fuente: Matriz de datos

GRÁFICO N° 02

Posición del canino superior retenido en pacientes pre tratamiento ortodóntico, Juliaca - 2018



Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En la tabla N° 02 y gráfico N° 02, se observa la posición del canino superior retenido en pacientes pre tratamiento ortodóntico, donde de los 53 caninos evaluados, 16 se presentaron en el Grado 1 dando el 30.2% de la muestra, 11 caninos estuvieron en el Grado 2 representando el 20.8% del total de la muestra, 17 caninos se presentaron en el Grado 3 equivalente al 32.1%, y finalmente 09 caninos estuvieron en el Grado 4 con un 17% del total de la muestra.

TABLA N° 03

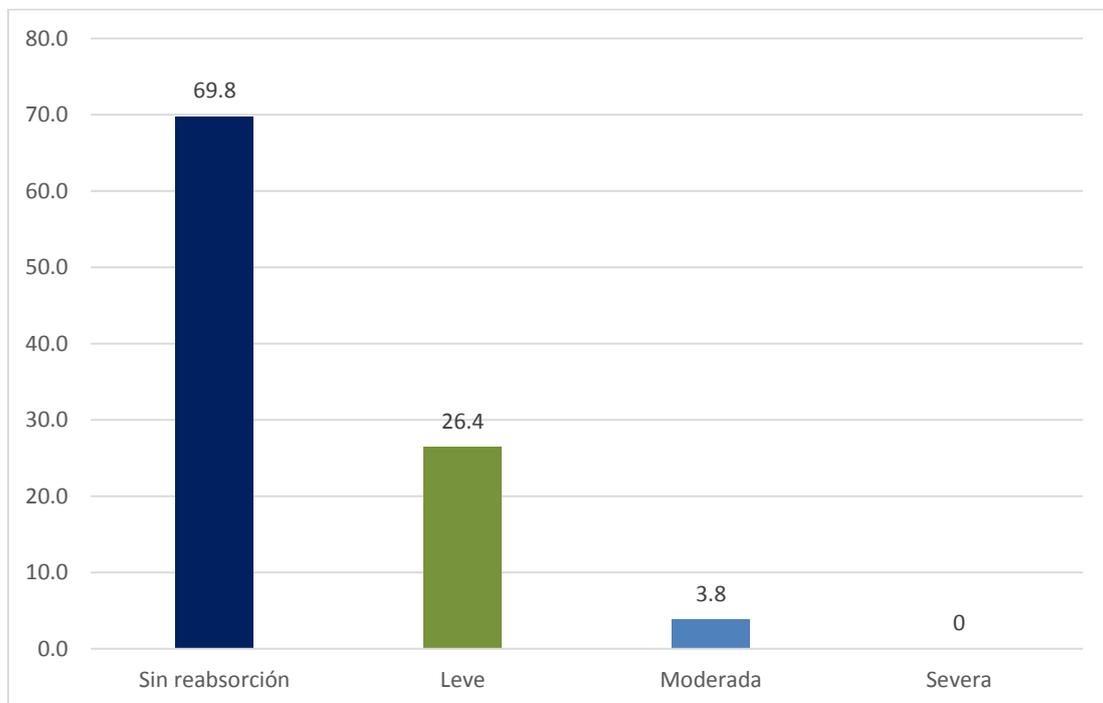
Reabsorción radicular del incisivo lateral en pacientes pre tratamiento ortodóntico con caninos retenidos, Juliaca - 2018

	N	%
Sin reabsorción	37	69.8
Leve	14	26.4
Moderada	2	3.8
Severa	0	0
Total	53	100

Fuente: Matriz de datos

GRÁFICO N° 03

Reabsorción radicular del incisivo lateral en pacientes pre tratamiento ortodóntico con caninos retenidos, Juliaca - 2018



Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En la tabla N° 03 y gráfico N° 03, se observa la reabsorción radicular del incisivo lateral en pacientes pre tratamiento ortodóntico con caninos retenidos, donde 37 incisivos no presentaron reabsorción (69.9%), 14 incisivos presentaron una reabsorción leve (26.4%), 02 incisivos presentaron una reabsorción moderada (3.8%) y ningún incisivo presentó una reabsorción severa (0.0%).

5.2. Contrastación de Hipótesis

5.2.1. Prueba de la hipótesis general mediante el uso de la prueba de chi cuadrado de Pearson

5.2.1.1. Planteamiento de hipótesis estadística:

5.2.1.1.1. Hipótesis General

Ho: No Existe relación de caninos permanentes retenidos con el grado de reabsorción de incisivos laterales en pacientes pre tratamiento ortodóntico, Juliaca 2018

Hi: Existe relación de caninos permanentes retenidos con el grado de reabsorción de incisivos laterales en pacientes pre tratamiento ortodóntico, Juliaca 2018.

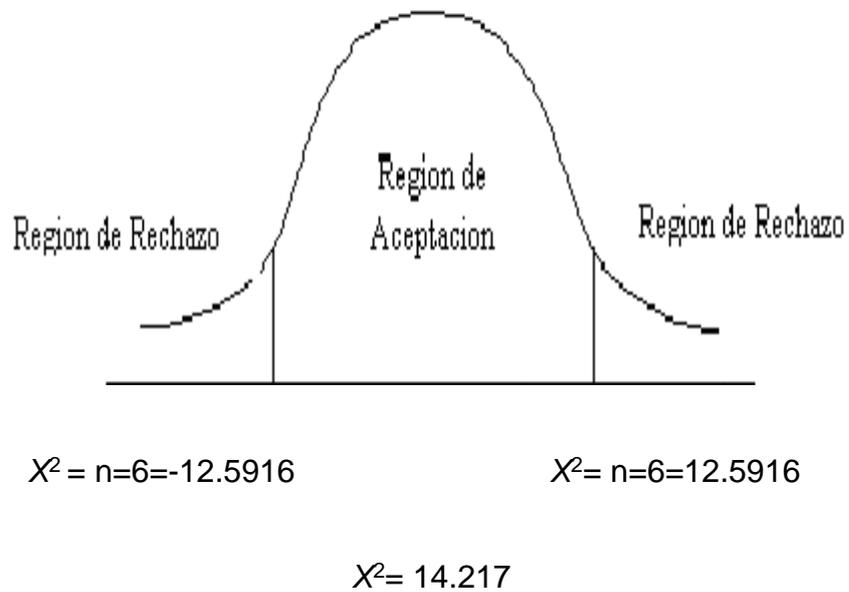
A. Nivel de Significancia:

$$\alpha = 0.05$$

B. Estadística de prueba

$$X_p^2 = n \sum_{i=1}^k \frac{(\hat{p}_i - p_{io})^2}{p_{io}}$$

C. Regla de Decisión.



Como la $X^2 = 14.217$, esta cae en la zona de rechazo para la H_0 , por lo que se acepta la H_1 .

D. Conclusión: Al determinar el p-valor= 0.027, y un nivel de significancia del 0.05 y con una probabilidad de error del 2.7%; se concluye que existe relación entre los caninos permanentes retenidos con el grado de reabsorción de incisivos laterales en pacientes pre tratamiento ortodóntico, Juliaca 2018.

5.4. Discusión

Según el estudio de Ericsson y Kurol (2000), donde utilizaron politomografías y radiografías intraorales, encontraron que la reabsorción radicular de los incisivos laterales se produjo en aproximadamente el 14% de los pacientes con caninos superiores impactados. (9) Empero en la presente investigación tenemos que existe reabsorción leve en 26.4% y reabsorción moderada en 3.8% de la muestra estudiada.

De acuerdo con el estudio del artículo científico *The Angle Orthodontist*, (2000) Ericson S, Kurol J. *Resorption of Incisors After Ectopic Eruption of Maxillary Canines: A CT Study*, muy a menudo la posición y la proyección de la corona del canino incluido aparece en el tercio medio en un 64%. (9) Sin embargo en la presente investigación tenemos que sólo el 20.8% presenta una proyección hacia el tercio medio de la raíz; el 32.1% presenta una proyección grado 3 hacia el tercio apical de la raíz y el 30.2% se presentó a nivel de la UCE de los incisivos.

En el estudio de Deng-gao Liu (2008) en China, la reabsorción radicular estaba presente en 27.2% del lateral y 23,4% de los incisivos centrales, y 94,3% de estos resorciones ocurrió donde los caninos impactados estaban en estrecho contacto con los incisivos (10); coincidiendo con nuestra investigación donde 14 incisivos presentaron una reabsorción leve (26.4%), y 02 incisivos presentaron una reabsorción moderada (3.8%).

CONCLUSIONES

- Existe relación entre la posición vertical de los caninos permanentes retenidos y el grado de reabsorción de incisivos laterales en pacientes pre tratamiento ortodóntico, donde la posición apical del canino retenido juega un papel importante en la reabsorción leve y moderada de la raíz del incisivo lateral.
- La posición vertical de caninos permanentes retenidos más frecuente es la de Grado 3 (a nivel del tercio apical de los incisivos laterales), seguida del Grado 1 (a nivel de la UCE), luego Grado 2 (nivel del tercio medio) y finalmente Grado 4 (por encima del lateral).
- La mayoría de los incisivos no mostraron reabsorciones radiculares externas por la presencia de caninos retenidos; sin embargo un número estadísticamente significativo presentó algún grado de reabsorción radicular entre leve y moderada. Siendo un fenómeno más común de lo que ya se ha reportado en la literatura, y debe ser tomada en cuenta en todos los casos con caninos superiores retenidos.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar mayores estudios en lo que se refiere a la forma y tamaño de los maxilares y así poder determinar si existe alguna relación con el grado de angulación de los caninos incluidos y las reabsorciones de dientes vecinos.
- Se recomienda la utilización de métodos auxiliares para el diagnóstico de los dientes retenidos, como por ejemplo la Tomografía Computarizada, ya que las radiografías podrían enmascarar la posición exacta y el daño a los tejidos circundantes.
- A la comunidad odontológica, se recomienda la supervisión clínica y radiológica de la erupción ectópica de caninos superiores con un diagnóstico precoz de las lesiones o situaciones donde pueda ocurrir la reabsorción, siendo de mayor importancia para evitar complicaciones tardías.

3.2. Fuentes de Información

1. Johnston WD. Treatment of palatally impacted canine teeth.pdf. Vol. 56, Am. J. Orthodontics. 1969.
2. Santoyo C, Calleja I, Hernández JG, Díaz RM. Prevalencia de caninos superiores retenidos en pacientes mexicanos mayores de 14 años. Rev ADM [Internet]. 2001;LVIII(4):138–42. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2001/od014d.pdf>
3. Fastlicht S. American Of Journal. 1962;891–905.
4. Lewis PD. Preorthodontic surgery in the treatment of impacted canines. Am J Orthod. 1971;60(4):382–97.
5. Moss JP. An orthodontic approach to surgical problems. Am J Orthod. 1975;68(4):363–90.
6. Ericson S, Kurol J. Radiographic assessment of maxillary canine eruption in children with clinical signs of eruption disturbances. Eur J Orthod. 1986;8(1):33–40.
7. Japón A. Relación de la posición de los caninos incluidos en comparación con el grado de reabsorción del incisivo lateral superior en adolescentes de 15 a 18 años de edad del area urbana de la ciudad de Loja en el periodo marzo-Julio 2015. 2015; Available from: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/14251>
8. Abia Arrieta B. Prevalencia de caninos permanentes incluidos en pacientes de 13 a 17 años del Instituto Nacional de Salud del Niño del 2005 a 2010. 2011;94. Available from: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2770/1/Abia_ab.pdf

9. Ericson S, Kurol J. Resorption of Incisors After Ectopic Eruption of Maxillary Canines : A CT Study Resorption of Incisors After Ectopic Eruption of Maxillary Canines : A CT Study Resorption of Incisors After Ectopic Eruption of Maxillary Canines : A CT Study Page 2 of 8. Angle Orthod. 2000;70(6):1–8.
10. Liu D gao, Zhang W lin, Zhang Z yan, Wu Y tang, Ma X chen. Localization of impacted maxillary canines and observation of adjacent incisor resorption with cone-beam computed tomography. Oral Surgery, Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontology. 2008;105(1):91–8.
11. Arakaki-chinen N, Loza-campos JC, Marchena-duran R, Lavado-torres A. Radicular Causado Por Caninos Impactados Evaluation the Degree of Root Resorption Caused By. 2016;13(2):165–8.
12. Vivas PAP, Suquilanda CMS. Prevalencia de caninos superiores retenidos en pacientes mayores de 14 años atendidos en el club de leones Quito Central. 2016;55. Available from: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/5350/1/UDLA-EC-TOD-2016-39.pdf%0Ahttp://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/5350>.
13. Gay Escoda “Tratado de Cirugía Bucal” Editorial OCEANO. Impreso en España , Tomo I, 341-354, 459-496, 2004.
14. Ries Centeno, Clasificación para caninos retenidos, Dirección Nacional de Servicios Académicos Virtuales, Universidad Nacional de Colombia, Enero 25, 2011 17:42:00.
15. Uribe, G., & Restrepo, A. (2009). *Ortodoncia Teoría y Clínica*. Bogotá: Segunda Edicion.

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSION	INDICADORES	METODOLOGIA
<p>Problema General</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál será la relación de caninos permanentes retenidos con el grado de reabsorción de incisivos laterales en pacientes pre tratamiento ortodóntico, Juliaca - 2018? <p>Problemas Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es la posición más frecuente de caninos permanentes incluidos en pacientes pre tratamiento ortodóntico? ¿Cuál es el grado de reabsorción de los incisivos laterales permanentes en pacientes pre tratamiento ortodóntico? 	<p>Objetivo General</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar la relación de caninos permanentes retenidos con el grado de reabsorción de incisivos laterales en pacientes pre tratamiento ortodóntico, Juliaca - 2018. <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Describir la posición más frecuente de caninos permanentes incluidos en pacientes pre tratamiento ortodóntico. Establecer el grado de reabsorción de los incisivos laterales permanentes en pacientes pre tratamiento ortodóntico. 	<p>Hipótesis Principal</p> <p>Existe relación de caninos permanentes retenidos con el grado de reabsorción de incisivos laterales en pacientes pre tratamiento ortodóntico, Juliaca - 2018.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> La posición más frecuente de caninos permanentes incluidos es en grado 3 de pacientes pre tratamiento ortodóntico. El grado de reabsorción de los incisivos laterales permanentes es leve en pacientes pre tratamiento ortodóntico 	<p>Variable independiente</p> <p>Caninos permanentes superiores retenidos</p>	<p>Grado 1</p> <p>Grado2</p> <p>Grado3</p> <p>Grado 4</p>	<p>De acuerdo a la Posición Vertical de la punta de la corona del canino impactado. Uribe & Restrepo, 2009. (15)</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN: Cuantitativo</p> <p>NIVEL: Relacional</p> <p>DISEÑO: Observacional</p> <p>METODO: deductivo</p> <p>POBLACIÓN: La población que se tomó en cuenta en el estudio, lo constituyen los 82 caninos retenidos contabilizados en 45 pacientes que cumplen los criterios de inclusión y exclusión previos al tratamiento ortodóntico de la Clínica Dental Master Laser de la ciudad de Juliaca.</p> <p>MUESTRA: El tamaño de la muestra está conformado por 53 caninos incluidos presentes en 30 pacientes seleccionados por muestreo no probabilístico por conveniencia, los que presentaron retenciones unilaterales o bilaterales.</p> <p>TÉCNICA: Observacional</p> <p>INSTRUMENTOS: Ficha de recolección de datos.</p>
			<p>Variable dependiente</p> <p>Reabsorción radicular</p>	<p>No hay reabsorción</p> <p>Leve</p> <p>Moderado</p> <p>Severo</p>	<p>Clasificación de Ericson y Kurol (09)</p>	

Anexo 02: Base de datos.

PACIENTE	RETENCIÓN	PIEZA DENTARIA	POSICIÓN VERTICAL	REABSORCIÓN RADICUAR
1	UNILATERAL	23	GRADO 4	NO
2	BILATERAL	13	GRADO 2	LEVE
		23	GRADO 2	LEVE
3	BILATERAL	13	GRADO 1	NO
		23	GRADO 1	NO
4	BILATERAL	13	GRADO 1	NO
		23	GRADO 1	NO
5	BILATERAL	13	GRADO 1	LEVE
		23	GRADO 1	LEVE
6	UNILATERAL	13	GRADO 4	NO
7	BILATERAL	13	GRADO 4	NO
		23	GRADO 4	NO
8	UNILATERAL	13	GRADO 3	NO
9	BILATERAL	13	GRADO 3	MODERADA
		23	GRADO 3	MODERADA
10	BILATERAL	13	GRADO 1	NO
		23	GRADO 1	NO
11	BILATERAL	13	GRADO 4	NO
		23	GRADO 4	NO
12	UNILATERAL	23	GRADO 3	LEVE
13	BILATERAL	13	GRADO 3	LEVE
		23	GRADO 3	LEVE
14	UNILATERAL	13	GRADO 2	NO
15	BILATERAL	13	GRADO 2	NO
		23	GRADO 2	NO
16	BILATERAL	13	GRADO 4	NO
		23	GRADO 4	NO
17	BILATERAL	13	GRADO 1	NO
		23	GRADO 1	NO
18	BILATERAL	13	GRADO 2	LEVE
		23	GRADO 2	LEVE
19	BILATERAL	23	GRADO 2	NO
		23	GRADO 2	NO
20	BILATERAL	13	GRADO 3	LEVE
		23	GRADO 3	LEVE
21	UNILATERAL	13	GRADO 4	NO
22	BILATERAL	13	GRADO 1	NO
		23	GRADO 1	NO
23	BILATERAL	13	GRADO 1	NO
		23	GRADO 1	NO
24	BILATERAL	13	GRADO 1	NO
		23	GRADO 1	NO
25	BILATERAL	13	GRADO 2	NO
		23	GRADO 3	NO
26	UNILATERAL	13	GRADO 2	LEVE
27	BILATERAL	13	GRADO 3	NO
		23	GRADO 3	NO
28	BILATERAL	13	GRADO 3	LEVE
		23	GRADO 3	LEVE
29	BILATERAL	13	GRADO 3	NO
		23	GRADO 3	NO
30	BILATERAL	13	GRADO 3	NO
		23	GRADO 3	NO

Anexo 03: Fotografías



Fotografía N° 01. Paciente con canino retenino unilateral.



Fotografía N° 02. Paciente con caninos retenino bilateral.



Fotografía N° 03. Paciente con caninos retenino unilateral.

CARTA DE PRESENTACIÓN

Juliaca, 13 de agosto 2018

Señor Doctor:

Juan Gualberto Trelles Yenque

Decano de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud
Universidad Alas Peruanas

Asunto: Carta presentación de la tesis titulado "RELACIÓN DE CANINOS SUPERIORES PERMANENTES RETENIDOS CON EL GRADO DE REABSORCIÓN DE INCISIVOS LATERALES EN PACIENTES PRE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO, JULIACA - 2018"

Respetado Doctor Trelles.

Mediante la presente presento mi trabajo de Investigación para su Aprobación e Inscripción y Autorización de Ejecución del Desarrollo de Tesis.

Para lo cual me comprometo a:

1. Realizar la investigación en el tiempo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad, así como cumplir con la entrega de los informes de avance (parcial y final) para su revisión por el comité evaluador.
2. Autorizar la publicación del producto o procesos de investigación/creación terminados, en espacios pertinentes para su valoración, así como en el Repositorio de la Universidad.
3. Anexar a esta investigación el acta o las cartas de participación de las instituciones vinculadas al proyecto.
4. Cumplir con las consideraciones Éticas de Helsinki y Nüremberg, así como garantizar las normas éticas exigidas por la aplicación de formatos de Consentimiento y/o Asentimiento Informado que requiera la investigación.

Además declaro:

1. Que es un trabajo de investigación es original.
2. Que son titulares exclusivos de los derechos patrimoniales y morales de autor.
3. Que los derechos sobre el manuscrito se encuentran libres de embargo, gravámenes, limitaciones o condiciones (resolutorias o de cualquier otro tipo), así como de cualquier circunstancia que afecte la libre disposición de los mismos.
4. Que no ha sido previamente publicado en otro medio.
5. Que no ha sido remitido simultáneamente a otra publicación.
6. Que todos los colaboradores han contribuido intelectualmente en su elaboración.

Cordialmente.

Salym Mily Tito Chambi
Cod. 2013144254

Facultad MHyCS

EP. de Estomatología