

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



“Evaluación tomográfica del grado de reabsorción radicular en incisivos superiores asociada a caninos incluidos en pacientes del centro radiológico “El Galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022”

Tesis para optar por el título profesional de cirujano dentista

AUTOR

Yajayra Edith Catacora Salinas (0000-0003-3748-2894)

ASESOR

CD.Mg. Esp. Santos Francisco Pinto Tejada (0000-0003-1146-5383)

Tacna – 2023

DEDICATORIA

A mi familia, por darme la fortaleza y todo su apoyo incondicional durante todo este arduo camino, sin ellos no hubiera podido superar cada obstáculo que se presentó durante mi vida universitaria, con sus consejos me ayudaron a no rendirme y lograr mis objetivos.

A mis dos ángeles en el cielo, mi tía Pastora María Catacora Cruz y mi papito Rufino Catacora Aguilar, quienes en vida siempre estuvieron prestos a darme ánimos para no rendirme y sobre todo siempre estuvieron presentes en cada momento importante y difícil en mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A dios, por cuidarme, guiarme y darme las fuerzas necesarias para no rendirme durante este arduo camino durante mi vida universitaria.

A mi asesor, el C.D. Esp. Mg. Santos Pinto Tejada, por su infinita paciencia, por sus sabios consejos, por todo el apoyo brindado y toda la preocupación mostrada durante la realización de esta tesis.

A la C.D. Esp. Yesica Eulalia Condori Salinas, por ser más que una docente, una gran amiga, por todo el apoyo brindado, sus sabios consejos y toda la preocupación mostrada durante este arduo proceso.

Al CD. Esp. Fernando Sthorayca Retamozo, por su apoyo constante y toda la preocupación mostrada al momento de realizar esta tesis

A mis tías Norma, Nelly y Ana quienes con mucha paciencia siempre me entendieron, estuvieron en los buenos y malos momentos de mi vida universitaria, dándome consejos y fuerzas para superar cualquier obstáculo.

A mi abuelita Eduarda que siempre me apoyo en lo que pudo y siempre celebró conmigo cada una de mis metas logradas.

A mi papá Julio que sin su apoyo no hubiera podido realizar este sueño que es tener una carrera profesional, por su paciencia y apoyo durante toda mi vida universitaria.

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Yajayra Edith Catacora Salinas, en calidad de Bachiller de la Escuela Profesional de Odontología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI 73964693, declaro bajo juramento que:

1. Soy autor de la tesis titulada:

“Evaluación tomográfica del grado de reabsorción radicular en incisivos superiores asociada a caninos incluidos en pacientes del centro radiológico “El Galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022”

Asesorada por CD. Mg. Esp. Santos Francisco Pinto Tejada, la cual presente para optar el: Título Profesional de Cirujano Dentista.

2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, habiéndose respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. La tesis presentada no atenta contra los derechos de terceros.
4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a La Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra.

En consecuencia, me hago responsable frente a La Universidad de cualquier responsabilidad que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello a favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de nuestra acción se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.



DNI: 73964693

FECHA: 14/09/2023

INDICE

DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTOS	2
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I	11
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
1.1 Fundamentación del Problema	11
1.2 Formulación del Problema	13
1.3 Objetivo de la Investigación	13
1.4 Justificación	14
CAPÍTULO II	15
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	15
2.1. Antecedentes de la Investigación	15
2.2. Marco Teórico	20
CAPÍTULO III	32
HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES	32
3.1 Hipótesis:	32
3.2 Operacionalización de las variables	32
CAPÍTULO IV	33
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	33
4.1 Diseño de la Investigación	33
4.2 Ámbito de estudio	33
4.3 Muestra y Unidad de Estudio	34
4.4 Procedimientos y métodos	34
4.5 Instrumento de recolección de datos	35
CAPÍTULO V	36
PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS	36
CAPITULO VI	37
RESULTADOS	37
DISCUSIÓN	54
CONCLUSIONES	56
RECOMENDACIONES	57
BIBLIOGRAFIA	58
ANEXOS	61

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución según sexo y grupo etario de pacientes con caninos incluidos evaluados en el centro radiológico “el galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.....	36
Tabla 2. Frecuencia del grado de reabsorción radicular en pacientes del centro radiológico “el galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.....	38
Tabla 3. Grado de reabsorción radicular en incisivos superiores asociada a caninos incluidos en pacientes del centro radiológico “el galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.....	39
Tabla 4. Posición anatómica del canino incluido superior con relación a la arcada antero superior en pacientes del centro radiológico “el galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.....	41
Tabla 5. Frecuencia de relación entre el canino incluido superior con la raíz del incisivo central y lateral en pacientes del centro radiológico “el galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.....	42
Tabla 6. Frecuencia de reabsorción radicular según grupo etario en pacientes del centro radiológico “el galeno” desde el año 2020 hasta el 2022.....	43
Tabla 7. Frecuencia de reabsorción radicular en incisivos superiores asociada a caninos incluidos según grupo etario en pacientes del centro radiológico “el galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.....	44
Tabla 8. Frecuencia de reabsorción radicular en incisivos superiores asociada a caninos incluidos según sexo en pacientes del centro radiológico “el galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.....	47
Tabla 9. Grado de reabsorción radicular en incisivos superiores según la posición anatómica del canino incluido en el centro radiológico “el galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.....	50

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Distribución según sexo de pacientes con caninos incluidos evaluados en el centro radiológico “El Galeno” desde el año 2020 hasta el 2022.....	36
Gráfico 2. Distribución del grupo etario en pacientes con caninos incluidos evaluados en el centro radiológico “El Galeno” desde el año 2020 hasta el 2022.....	37
Gráfico 3. Frecuencia del grado de reabsorción radicular en pacientes del centro radiológico “El Galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.....	38
Gráfico 4. Grado de reabsorción radicular en incisivos centrales superiores que contactan con caninos incluidos en pacientes del centro radiológico “El Galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.....	39
Gráfico 5. Grado de reabsorción radicular en incisivos laterales superiores que contactan con caninos incluidos en pacientes del centro radiológico “El Galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022	40
Gráfico 6. Posición anatómica del canino incluido superior con relación a la arcada antero superior en pacientes del centro radiológico “El Galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.....	41
Gráfico 7. Frecuencia de contacto entre el canino incluido superior con la raíz del incisivo central y lateral en pacientes del centro radiológico “el galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.....	42
Gráfico 8. Frecuencia de reabsorción radicular según grupo etario en pacientes del centro radiológico “el galeno” desde el año 2020 hasta el 2022.....	43
Gráfico 9. Frecuencia de reabsorción radicular en incisivo central asociada a caninos incluidos según grupo etario en pacientes del centro radiológico “el galeno” desde el año 2020 hasta el 2022.....	45
Gráfico 10. Frecuencia de reabsorción radicular en incisivo lateral asociada a caninos incluidos según grupo etario en pacientes del centro radiológico “el galeno” desde el año 2020 hasta el 2022.....	46
Gráfico 11. Frecuencia de reabsorción radicular en incisivos centrales asociada a caninos incluidos según sexo en pacientes del centro radiológico “el galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.....	48

Gráfico 12. Frecuencia de reabsorción radicular en incisivos laterales asociada a caninos incluidos según sexo en pacientes del centro radiológico “el galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.....	49
Gráfico 13. Grado de reabsorción radicular en incisivos centrales según la posición anatómica del canino incluido en el centro radiológico “el galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.....	51
Gráfico 14. Grado de reabsorción radicular en incisivos laterales según la posición anatómica del canino incluido en el centro radiológico “el galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.....	52

RESUMEN

Objetivo: Determinar según evaluación tomográfica el grado de reabsorción radicular en incisivos superiores asociada a caninos incluidos en pacientes del centro radiológico “El Galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022. **Material y Métodos:** el estudio corresponde a un diseño epidemiológico, de tipo descriptivo y transversal, se analizaron tomografías de haz cónico del centro radiológico El Galeno Tacna desde el año 2020 hasta el 2022, se seleccionaron 127 tomografías de haz cónico, siendo analizadas por conveniencia 105 tomografías, de las cuales se realizó la medición de reabsorción radicular en incisivos a causa de 124 caninos incluidos. Para la medición de la gravedad de reabsorción radicular de incisivos se utilizó la clasificación de Ericson y Kuroi la cual establece 4 niveles de reabsorción radicular: sin reabsorción, reabsorción leve, reabsorción moderada y reabsorción severa. Se utilizó una ficha de recolección de datos con la cual se registró los datos requeridos para la posterior medición y análisis de reabsorción radicular. Estos datos fueron cuantificados mediante un análisis estadístico utilizando el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) en su versión 26.0 y el programa Microsoft Excel en su versión 21. **Resultados:** el grado de reabsorción radicular que predominó en toda la investigación fue leve con 33.5% (55 casos), los incisivos laterales presentaron reabsorción leve en el 35.1% (40 casos), el incisivo central no presentó reabsorción radicular en el 40% (20 casos), en el sexo femenino se encontró el mayor predominio de casos 62.1% (77 casos) y el grupo etario que predominó fue el de adolescente con 42.7% (53 casos). **Conclusiones:** el grado de reabsorción radicular que predominó fue el leve, se encontró reabsorción radicular en el 67.1% de casos, en el incisivo lateral el 70.2% presentó reabsorción radicular, grado de reabsorción que predominó fue el leve y en el incisivo central el 60% presentó reabsorción radicular, predominó el grado de reabsorción leve.

Palabras claves: reabsorción radicular, caninos incluidos, incisivos superiores, tomografía computarizada.

ABSTRACT

Objective: To determine, according to tomographic evaluation, the degree of root resorption in upper incisors associated with canines included in patients at the “El Galeno” Tacna radiological center from 2020 to 2022. **Material and Methods:** the study corresponds to an epidemiological design, descriptive and cross-sectional, cone beam tomographies from the El Galeno Tacna radiological center from 2020 to 2022 were analyzed, 127 cone beam tomographies were selected, being analyzed for convenience 105 tomographies, of which the measurement of root resorption in incisors was performed due to 124 included canines. To measure the severity of root resorption of incisors, the Ericson and Kurol classification was used, which establishes 4 levels of root resorption: no resorption, mild resorption, moderate resorption, and severe resorption. A data collection sheet was used to record the data required for the subsequent measurement and analysis of root resorption. These data were quantified by means of a statistical analysis using the SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) program in its version 26.0 and the Microsoft Excel program in its version 21. **Results:** the degree of root resorption that predominated in the entire investigation was mild with 33.5% (55 cases), the lateral incisors presented mild resorption in 35.1% (40 cases), the central incisor did not present root resorption in 40% (20 cases), the highest predominance of cases was found in the female sex 62.1% (77 cases) and the predominant age group was adolescents with 42.7% (53 cases). **Conclusions:** The degree of root resorption that predominated was mild, root resorption was found in 67.1% of the cases, in the lateral incisor 70.2% present root resorption, the degree of resorption that predominated was mild and in the central incisor 60%. root resorption is present, the degree of mild resorption predominates.

Keywords: root resorption, included canines, upper incisors, computed tomography.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere al tema de reabsorción radicular en incisivos asociada a inclusión de caninos superiores, lo cual se puede definir como un problema que se presenta en la población, pero que sin embargo se puede prevenir con un correcto diagnóstico a tiempo.

Los caninos, tanto maxilares y mandibulares, conforman un papel importante en la estética, apariencia facial, oclusión y desarrollo normal del arco dentario. El canino superior tiene un periodo de desarrollo largo, el lugar donde se forma es profundo y su trayectoria de erupción es compleja. Debido a que el proceso de erupción es complicado, se pueden presentar ciertas alteraciones, que provocan su inclusión. Es por ello, que el canino superior es el segundo diente con mayor frecuencia de inclusión después del tercer molar inferior. (1)

La presencia de esta patología de erupción puede traer consigo muchas complicaciones, pero la más importante y de mayor riesgo es la reabsorción radicular de piezas vecinas, siendo los dientes más afectados, los incisivos. (2) Al ser esta una complicación irreversible, se debe realizar un diagnóstico preciso y certero acerca del grado en que se pueda presentar. La literatura nos muestra que el método más preciso en diagnóstico son las imágenes en 3d que nos brinda las tomografías computarizadas, nos permiten evaluar desde la posición exacta en donde se encuentra el canino incluido hasta realizar mediciones precisas y valorar el grado de reabsorción de las raíces afectadas. (3)

Durante los últimos años se ha observado una mayor prevalencia de esta patología de erupción, sin embargo, no existen trabajos de investigación a nivel nacional que reúnan la suficiente información para un estudio a profundidad, es por ello que esta investigación busca determinar el grado reabsorción radicular de incisivos a causa de inclusión del canino superior, haciendo uso de tomografías computarizadas para realizar las mediciones, debido a que, es el método más útil y preciso con el cual se buscará comprobar si existiera dicha relación al momento de valorar los pronósticos.

La presente investigación tomó 2 años de trabajo, permitirá tener un precedente de casos con esta patología y a la vez un diagnóstico acertado, por lo tanto, un buen plan de tratamiento que evitará daños permanentes.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Fundamentación del Problema

El canino maxilar es el segundo diente con mayor prevalencia de inclusión, después del tercer molar, con un 34% y 4% para caninos incluidos inferiores.(4) Se ha encontrado que la incidencia de inclusión de canino superior está mayormente en la población de género femenino y en pacientes jóvenes. De acuerdo con el tipo de inclusión encontramos con mayor prevalencia la inclusión unilateral. (5)

La causa etiológica exacta es aún desconocida, pero se pueden asociar factores que predisponen la inclusión, los cuales pueden ser clasificados en 4 grupos distintos: obstrucción localizada en el tejido duro, patologías bucales localizadas, alteración anormal de los incisivos y factores genéticos. (6,7) Según la posición que toma el canino incluido, encontramos que el canino puede presentarse en posición labial, intermedia o palatina, siendo esta última la que más prevalencia presenta; todas tienen etiologías distintas que tratan de explicar la inclusión. En cuanto a la posición palatina, existen 2 teorías que intentan explicar su etiopatología, la teoría de orientación y la genética; mientras que, en la posición labial, se ha demostrado que la falta de espacio en el arco dental es el principal factor por el cual se presenta dicha posición de inclusión. (8)

La teoría de la orientación sugiere que el desplazamiento se debe a factores locales predisponentes como la ausencia del incisivo lateral, canino primario retenido, mal posición del incisivo lateral, dientes supernumerarios, odontomas, y cualquier otro determinante mecánico que interfiera con la ruta de erupción normal; en síntesis nos trata de decir que la ruta de erupción normal del canino es guiada por la longitud de la raíz del incisivo lateral.(9) La teoría genética, por el contrario, nos habla de trastornos genéticos de carácter fenotípico que puedan obstruir la ruta de erupción normal, como la agenesia del incisivo lateral, disminución del tamaño de corona del incisivo lateral, anomalías dentarias que genéticamente incurren a una aplasia del canino. (10,11)

En ambas teorías, que explican el desplazamiento del canino hacia palatino, llegan a la conclusión que el incisivo lateral adyacente tiene un valor muy importante, ya sea

porque comparte los mismos genes que controlan la erupción del canino o porque su lugar en el arco dental influye en la ruta de erupción del canino. (12)

Un canino incluido es un fenómeno que puede traer una serie de complicaciones a futuro en el paciente; estas complicaciones pueden ser anquilosis del canino, lesiones quísticas, reabsorción de dientes adyacentes, pérdida de espacio en el arco, reabsorción interna, reabsorción externa, infecciones recurrentes e inclusive la pérdida de vitalidad de los dientes vecinos, en su mayoría incisivos. La complicación más frecuente es la reabsorción radicular de los dientes adyacentes, siendo el más afectado el incisivo lateral, seguido del central. (13)

La reabsorción radicular suele empezar lentamente por zonas, apical, medio y cervical, pero conforme pasa el tiempo puede llegar a extenderse a varias direcciones e inclusive puede invadir toda la raíz, generando un pronóstico reservado para la pieza dental. (14)

La inclusión canina es un problema de gran frecuencia, que se presenta en la práctica clínica, trae consigo consecuencias graves e irreversibles que afectan la salud bucal del paciente, pero puede prevenirse si es que se hace un diagnóstico temprano. Por ello es de gran importancia que el paciente tenga conocimiento acerca de esta patología y así poder realizar los exámenes radiográficos a temprana edad. Actualmente, contamos con herramientas tecnológicas que son de gran ayuda al momento de dar un diagnóstico certero, como lo es la tomografía computarizada por haz de cono, esta herramienta nos brinda imágenes más nítidas y precisas, las cuales son esenciales al momento de valorar una reabsorción radicular.

Este trabajo explica las posibles causas por las cuales se presenta este problema y sus complicaciones, ayuda a la prevención de una de sus complicaciones más frecuente y de daño irreversible, como lo es la reabsorción radicular. Mediante la revisión de literatura y el análisis de tomografías podremos determinar el grado de reabsorción que está presente en nuestra población para así tener un precedente local acerca de esta afección, lo cual servirá de ayuda académica, para su prevención, más no resolverá el daño irreversible que se puede ocasionar con una reabsorción radicular no diagnosticada a tiempo.

1.2 Formulación del Problema

¿Según evaluación tomográfica, existirá reabsorción radicular en incisivos superiores asociada a caninos incluidos y cuál será el grado de reabsorción presente en pacientes del centro radiológico “El Galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022?

1.3 Objetivo de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

- ✓ Determinar según evaluación tomográfica el grado de reabsorción radicular en incisivos superiores asociada a caninos incluidos en pacientes del centro radiológico “El Galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.

1.3.2. Objetivos Específicos

- ✓ Identificar según evaluación tomográfica la posición del canino incluido superior con relación a la arcada antero superior en pacientes del centro radiológico “El Galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.
- ✓ Identificar según evaluación tomográfica la frecuencia de contacto entre el canino incluido con la raíz del incisivo central y lateral, en pacientes del centro radiológico “El Galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.
- ✓ Determinar según evaluación tomográfica la frecuencia de reabsorción radicular en incisivos superiores asociada a caninos incluidos según sexo y grupo etario en pacientes del centro radiológico “El Galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.

1.4 Justificación

El presente proyecto de investigación se justifica por las siguientes razones:

La factibilidad del desarrollo de la investigación es considerada viable, tiene facilidad de acceso y las unidades de estudio se encuentran disponibles, como también el tiempo, recursos físicos, económicos, literatura científica especializada y conocimiento de metodología.

La investigación es interesante y brinda contribución académica porque permitirá al estudiante de odontología conocer sobre las reabsorciones radiculares incisivas asociadas a caninos incluidos, dándole una base científica a cerca de su etiología, prevalencia de géneros y demás implicancias sobre estos dos fenómenos, sobre todo servirá de ayuda al momento de dar un diagnóstico acertado.

El proyecto consta de originalidad parcial, esto debido a que existe evidencia científica previa al tema a nivel internacional; sin embargo, no existe evidencia de un estudio con los mismos parámetros de investigación a nivel nacional.

La investigación consta de aprobación del Comité de Ética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UPT, ya que en ella están presentes las buenas prácticas clínicas al momento de recurrir en la obtención del material tomográfico a analizar.

La Relevancia Científica del proyecto se basa en determinar si existe reabsorción radicular en incisivos a causa de caninos incluidos a través de imágenes radiográficas, con estos resultados podemos dar un diagnóstico acertado y un mejor plan de tratamiento odontológico.

La investigación posee Relevancia Contemporánea al estimar la prevalencia de reabsorción radicular en incisivos asociada a caninos incluidos, con lo cual se puede tener alternativas de tratamientos a futuro de acuerdo a cada caso y paciente en específico, esto nos otorga información que puede ser usada en la práctica odontológica diaria.

El proyecto de investigación posee motivación profesional y un verdadero interés científico, por ende, su desarrollo contribuye como un aporte teórico – práctico para el odontólogo.

CAPÍTULO II

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1. Antecedentes de la Investigación

Hadler, S et all “Reabsorciones radiculares relacionadas con la erupción ectópica y normal de los dientes caninos maxilares – un estudio 3d” Noruega: 2015

El objetivo de este estudio fue evaluar la incidencia y el grado de reabsorción radicular de los incisivos maxilares a causa de caninos maxilares en posición normal y ectópica, usando tomografía computarizada. El estudio constó con 59 pacientes, los cuales presentaron un total de 80 caninos. La unidad de estudio utilizada fueron los caninos. 46 caninos se encontraron en posición ectópica, de los cuales el 59.5% pertenecían a pacientes de sexo femenino y 40.5% pertenecían al sexo masculino. La edad media para este grupo fue 11.9 años. El número total de caninos en erupción normal fue de 34, la edad media fue de 10.7 años, la distribución de género fue equitativa. Se realizaron 3 tipos de cortes para analizar la reabsorción radicular, corte axial, sagital y coronal. La gravedad de reabsorción se midió a través de la escala de Ericson y kurol. En el grupo de canino ectópico el 11% presento reabsorción leve en incisivo central y el 67.6% presento reabsorción leve en el incisivo lateral, mientras que en el grupo de caninos en erupción normal solo se mostró reabsorción en el incisivo lateral con un 36.3% de grado leve. En cuanto a la posición del canino, el grupo de canino ectópico presento un 54.5% de caninos en posición palatina y en el grupo de canino en erupción normal el 88.2% se encontró en posición intermedia. En conclusión, la reabsorción radicular de incisivos laterales fue común en pacientes que presentaban algún trastorno de erupción canina.

(15)

Dogramasi, E et al “Ubicación y gravedad de la reabsorción radicular relacionada a caninos maxilares impactados: un haz cónico evaluación de tomografía computarizada (CBCT)” Australia: 2015

La investigación buscó establecer la ubicación y la gravedad de reabsorción radicular, en dientes vecinos, en relación con caninos maxilares impactados utilizando tomografía computarizada de haz cónico. También busco determinar si existe algún tipo de factor que pueda influenciar estas patologías. Se analizaron 183 tomografías computarizadas de haz cónico, de las cuales 85 presentaron reabsorción radicular asociada a canino impactado. De los cuales, el 70.59% pertenecían al sexo femenino y 29.41% al sexo masculino, con un rango de edad de entre 9 y 60 años. La gravedad de reabsorción se midió de acuerdo con la clasificación de Ericson y Kuroi. Se encontraron un total de 110 caninos impactados que estaban asociados a reabsorción radicular de 120 dientes adyacentes. El diente con más compromiso de reabsorción fue el incisivo lateral 64.2%, seguido del incisivo central 23.3 %, la reabsorción se extendió hasta el primer molar superior alcanzando un 0,8%. En la mayoría de casos el tercio apical y la superficie palatina de la raíz estuvieron comprometidos. En cuanto al grado de reabsorción, el 50% de casos fue leve, 30% fue moderado y solo 20% severo; el estudio no mostró una relación importante entre el sexo o la edad del paciente en cuanto al número, gravedad o ubicación de la reabsorción. Estadísticamente, si se observó una correlación significativa entre el número de caninos maxilares impactados y la cantidad de dientes adyacentes reabsorbidos; asimismo, con el tipo de diente y la superficie involucrada en la reabsorción. En conclusión, todos los tercios radiculares y las superficies de los dientes adyacentes a caninos impactados, pueden reabsorberse en distintos grados. La edad y el género no influyen en la cantidad, ni ubicación o la gravedad de reabsorción.

(16)

Sosars, P y Jākobsone, G “Evaluación precisa de la reabsorción de la raíz incisiva causada por caninos impactados maxilares” Letonia: 2015

El objetivo fue determinar la reabsorción de incisivos laterales y centrales mediante tomografía computarizada de haz cónico, a causa de caninos maxilares impactados. Se utilizaron imágenes tomografías recolectadas en el instituto de estomatología de la universidad Riga Stradins, desde marzo de 2008 hasta diciembre de 2012, que

presentaban caninos impactados, la muestra consistió en 104 pacientes. Se analizó la gravedad de reabsorción radicular con la clasificación de Ericson y Kurol. Se analizaron 126 caninos impactados, las mujeres tuvieron una mayor incidencia (69%), no hubo gran diferencia entre el lado de impactación del canino. El diente adyacente más afectado fue el incisivo lateral con 76.1% a diferencia del incisivo central con el 21.4%. y el grado de reabsorción que obtuvo mayor incidencia fue el leve con 61.90% presente en el incisivo lateral y 19.85% presente en el incisivo central.(17)

Dagsuyu, I et al “Evaluación tridimensional de las características angulares, lineales y de reabsorción de los caninos impactados maxilares en la tomografía computarizada de haz cónico” Turquía: 2017

El objetivo de la investigación fue analizar la localización, la angulación y la reabsorción de incisivos adyacentes a caninos impactados a través de tomografía computarizada de haz cónico. Se analizaron las tomografías de 102 pacientes, obteniendo 140 caninos maxilares impactados. Los parámetros que fueron analizados con respecto a los caninos impactados fueron los grados de reabsorción radicular de dientes adyacentes, sobre todo en el incisivo lateral, lado y ubicación de impactación, distancia al plano oclusal y de la línea media, angulaciones de los caninos impactados con respecto a la línea media. Se midió el grado de reabsorción de dientes adyacentes con la clasificación de Ericson y Kurol. Los resultados con respecto a la ubicación, fueron que se encontró mayor incidencia en los unilaterales, 64 pacientes, el lugar de ubicación del canino impactado con mayor frecuencia fue el palatino, presente en el 54.3% de pacientes. Con respecto a la reabsorción radicular, el diente adyacente más afectado fue el incisivo lateral y el grado de reabsorción predominante fue el leve. En cuanto a la distancia de la línea media con el plano oclusal no se presentaron diferencias relevantes, sin embargo, el ángulo del plano oclusal de los caninos impactados en el lado izquierdo del maxilar fue mayor al del lado derecho. En conclusión, se observó con mayor frecuencia la impactación en mujeres que en hombres, los incisivos laterales fueron los más afectados, en cuanto a reabsorción la cual fue leve. (18)

Tofangchiha, M et al “estudio transversal de los factores que predicen la resorción radicular en los dientes adyacentes a un canino maxilar impactado” Irán: 2018

El objetivo de la investigación fue desarrollar un patrón de diagnóstico temprano que ayude a predecir la reabsorción radicular de dientes adyacentes a causa de caninos maxilares impactados. Se utilizaron imágenes tomográficas recopiladas de un centro radiológico privado, en total se analizaron 57 tomografías computarizadas que mostraron 67 caninos impactados y se tomaron en cuenta los siguientes parámetros: lado de localización del canino impactado, localización sagital, localización vertical, dimensión del folículo, nivel del desarrollo radicular, morfología y presencia del incisivo lateral y grado de reabsorción radicular según la clasificación de Ericson y Kurol. Los resultados del análisis con respecto al lado de localización fueron un 50.7% en el lado izquierdo y 49.3% en el derecho, la posición palatina obtuvo un porcentaje mayor de incidencia 80.6%, en cuanto a la relación vertical con el lateral adyacente se encontró mayor prevalencia el tercio medio con 44.8%, con respecto al desarrollo radicular del canino se encontró que la mayoría tenía el ápice completamente cerrado 89.56%, en la mayoría de casos la morfología del incisivo lateral era normal 85.1% y el grado de reabsorción que predominó fue el leve con 40.74% y mayormente se localizó en el tercio apical del incisivo lateral. (19)

Rafflenbeul, F et al “Prevalencia y factores de riesgo de reabsorción radicular de dientes adyacentes en impactación de caninos maxilares, entre niños y adolescentes no tratados” Francia 2019.

El objetivo de esta investigación fue evaluar la prevalencia de reabsorción radicular de dientes adyacentes a caninos maxilares impactados y los factores de riesgo asociados; en niños y adolescentes no tratados. Se evaluó a 70 pacientes, presentaron 83 caninos maxilares impactados; ninguno de los pacientes recibió tratamiento de ortodoncia. Los factores de riesgo y la reabsorción radicular se midieron a través de tomografías computarizadas de haz cónico único; para medir el grado de reabsorción radicular se utilizó la clasificación de Ericson y Kurol. La edad media fue 12.2 años, la mayoría de los casos fueron en pacientes de sexo femenino con 56.7%. en cuando a la posición del canino la de mayor predominio fue la palatina con 41%. Se encontró que al menos un diente adyacente presentó reabsorción radicular en el 67.5% de los

cuadrantes estudiados; siendo los más afectados los incisivos laterales 55.7%, los incisivos centrales fueron afectados en un 8.4% y los premolares fueron afectados en un 19.5%. según el grado de reabsorción, el 71.7% presentó reabsorción leve, el 14.9% reabsorción moderada y el 13.4% reabsorción severa. El único factor de riesgo estadísticamente significativo fue el contacto de los caninos impactados y las raíces de los dientes adyacentes. (20)

Hussein, I et al “Reabsorción radicular de dientes adyacentes a caninos maxilares impactados no tratados: un estudio CBCT” Iraq 2021.

El objetivo de este estudio fue determinar la posición del canino maxilar impactado, analizar la frecuencia, ubicación y la gravedad de reabsorción radicular de los dientes adyacentes mediante el uso de CBCT. Se estudiaron 41 pacientes de 12 a 68 años, los cuales presentaron 56 caninos maxilares impactados. Para analizar la gravedad de reabsorción radicular se utilizó la clasificación de Ericson y Kuroi. El 78.57% de casos perteneció al sexo femenino, en cuanto a la edad media fue de 20.8 años. Se encontró que el 48.2% de caninos impactados estaban en el lado derecho y el 51.8% en el izquierdo; la mayoría se ubicó en posición palatina 55.4%, mientras que en posición bucal se encontraron un 23.2% y en posición intermedia solo un 21.4%; se observó que los incisivos laterales presentaron más casos de reabsorción radicular 41.17% , los incisivos centrales presentaron un 31.03% y los premolares solo presentaron un caso de reabsorción radicular, en cuanto a la gravedad de reabsorción radicular el incisivo lateral presentó 30 casos sin reabsorción radicular, seguido de 18 con reabsorción leve, 2 con reabsorción moderada y 1 con reabsorción severa; en cuanto al incisivo central 20 no presentaron reabsorción radicular y 9 reabsorción leve; finalmente los premolares solo presentaron 1 caso de reabsorción leve.(21)

Sanja, S et al “Reabsorciones radiculares en dientes adyacentes asociadas con caninos maxilares impactados” Serbia 2022.

El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia, ubicación y el grado de reabsorción radicular en dientes adyacentes a causa de caninos maxilares impactados. Se examinaron 89 pacientes, los cuales presentaron 108 caninos maxilares impactados, estos pacientes no habían recibido tratamientos de ortodoncia. Se analizó la ubicación del canino impactado, el grado de reabsorción radicular de los dientes

adyacentes según la clasificación de Ericson y kurol, la edad y el sexo. Se encontró que la mayoría de pacientes fueron mujeres 62.5%, el total de caninos impactados afecto en un 60.2% a los dientes adyacentes, los incisivos laterales fueron los más afectados con un 34.3%, la edad media de los pacientes fue 18.3 ± 4.1 años, la mayoría de pacientes pertenecían al sexo femenino con 65.2%, en cuanto al grado de reabsorción se encontró que la reabsorción radicular leve fue la más frecuente 30.5%, encontrándose con mayor incidencia en el tercio apical 29.6% y la mayoría de caninos se encontraron en posición palatina con 74.1%. (22)

2.2.Marco Teórico

2.2.1. Inclusión, impactación y retención:

Es muy común confundir estos términos erróneamente, sin bien todos refieren una alteración de erupción dental, no son sinónimos. (4)

2.2.1.1. Inclusión:

Es cuando la erupción dental no sucede en el tiempo predeterminado, según la edad cronológica, deteniéndose o fallando en ella. Esta puede deberse a un obstáculo físico (tejido blando y duro, otros dientes o escasez de espacio para su erupción), siendo este obstáculo perceptible clínica o radiográficamente, o en el caso ubicando el diente en posición ectópica, una de las causas puede ser por factores predisponentes sistémicos. (23)

Podemos encontrar una inclusión ectópica, cuando el diente se encuentra en una posición anómala pero cercana a su posición habitual o una inclusión heterotópica cuando el diente incluido se encuentra en una posición anómala, pero más alejada a su ubicación normal.

Por entenderse que el diente se encuentra dentro del hueso, el concepto inclusión abarca los conceptos de impactación y retención primaria. (4)

2.2.1.2. Impactación:

Es cuando la erupción dental sucede en la edad cronológica preestablecida, suspendiéndose. Este suceso es ocasionado por un

obstáculo físico (tejido blando, duro, dientes o escasez de espacio para la erupción), siendo este obstáculo observado clínica o radiográficamente, o en el caso ubicando el diente en posición ectópica.

2.2.1.3. Retención:

Se refiere al diente que llegado el tiempo de erupción normal se retiene total o parcialmente y permanece en el hueso sin erupcionar.

a) Retención primaria:

Detención del proceso eruptivo, ya sea total o parcial, sin ningún obstáculo físico, la trayectoria eruptiva se encuentra normal y el diente está en una posición correcta, sin embargo, el diente no se muestra en la cavidad bucal.

b) Retención secundaria:

Detención del proceso eruptivo, sin ningún obstáculo, con una trayectoria de erupción normal y el diente en posición correcta, sin embargo, el diente se observa clínicamente en la cavidad bucal. (23)

2.2.2. Canino incluido:

La calcificación de los caninos empieza a los 24 meses de la vida humana, su erupción se calcula ocurre entre los 10 y 13 años de edad; y este termina de calcificarse entre los 13 a 16 años de edad, si los caninos no erupcionan en este rango de tiempo podríamos presumir de una inclusión dentaria. (24)

Los caninos incluidos son aquellos que no llegan a erupcionar, mucho después de la edad cronológica de erupción y persisten en los maxilares.

Al principio, el interés por este tema, se dio a raíz de la necesidad de encontrar la patología para poder tratarla, ya que se ha demostrado que, en algunos casos, la posición anómala del canino ocasiona procesos infecciosos y tumores.

Se ha visto en la necesidad de desarrollar distintas técnicas quirúrgicas de exodoncia para este tipo de patologías, debido a que requieren un abordaje detallado depende sea el caso.

Por su alto valor estético y funcional, en la arcada, se modificaron los conceptos terapéuticos, obteniendo una posición conservadora, que implica la conducción del canino a la arcada para que pueda cumplir sus funciones de oclusión y posición anatómica.

El diagnóstico precoz de este tipo de patología nos ayudará a prevenir una futura inclusión y poder dar un tratamiento eficaz. (4)

El canino incluido es considerado un diente que en la edad cronológica de erupción se encuentra detenido y se alberga en el hueso maxilar sin poder erupcionar, sin poder identificar con claridad alguna barrera física que impida el proceso eruptivo normal. (25)

2.2.2.1. Epidemiología:

Según la frecuencia de inclusión, varios autores concuerdan, con que el canino maxilar ocupa el segundo puesto entre todos los cordales incluidos, siendo el primero el tercer molar inferior, con una prevalencia del 34% para los caninos superiores y 4% para los caninos inferiores. En cuanto a sexo, se vio una mayor incidencia en pacientes de sexo femenino, con una relación de 3.5 a 1.5 veces frente a pacientes de sexo masculino.

Según la edad, se ha comprobado con estudios, que el rango de edades varía según el sexo del paciente, en el caso de mujeres un estudio comprobó que existe una incidencia mayor entre los 11 y 13 años, sin embargo, en caso de los hombres el rango de edad encontrado fue de 10 a 13 años, teniendo una edad promedio de 12 ± 2.26 años. (26)

2.2.2.2. Etiología:

Su etiología no difiere a la de otros dientes incluidos, aunque varios investigadores refieren a la genética exclusivamente para explicar su etiológica, existen razones para poder clasificar las posibles causas en 4 grupos:

- **OBSTRUCCION LOCAL:**

La patología del tejido duro en el área inmediata de erupción puede causar el desplazamiento del diente en erupción. Los odontomas y los dientes supernumerarios son patologías que

causan impactación, estos se observan con frecuencia con relación a los incisivos centrales impactados, sin embargo, también existe evidencia de casos en caninos incluidos, aunque, tanto los odontomas y los dientes supernumerarios son relativamente raros en el área de los caninos.

La permanencia excesiva de los caninos temporales en el arco dental puede causar el desplazamiento de los caninos permanentes, aunque es desconocido el mecanismo de reabsorción radicular en los dientes temporales, se reconoce que ocurre cuando el folículo dental está cerca del diente permanente. La extracción profiláctica de los caninos temporales cuando existe riesgo de impactación de caninos permanentes, mostró que estimula la erupción espontánea de los caninos permanentes que se encuentran desplazados.

Se ha demostrado que existe una alta frecuencia de alteración de erupción del canino permanente en el mismo lado en donde también se presenta una alteración de erupción del incisivo central permanente. Encontrándose el canino permanente transpuesto con el incisivo lateral adyacente. Esto puede explicarse por el hecho de que el incisivo lateral se inclina mesialmente invadiendo el espacio del central no erupcionado, por lo tanto, el ápice de la raíz se inclinaría distalmente interfiriendo en el camino de erupción del canino.

La falta de espacio en el arco dental también puede ser causa del desplazamiento del canino permanente, la vecindad del incisivo lateral y el primer premolar que preceden en erupción por 3 años y 1 año respectivamente influyen en el desplazamiento del canino.

- **PATOLOGIA BUCAL:**

Los caninos temporales que permanecen en exceso en la arcada dental, son comúnmente no vitales a la edad de 12 años, por varias razones como caries, traumas o desgastes extremos. Como consecuencia de esto se puede desarrollar granulomas periapicales crónicos, esta lesión inflamatoria de los tejidos

blandos tienen un efecto potente que causa la desviación o detienen la erupción del canino permanente.

En casos raros, el granuloma puede convertirse en un quiste radicular, esto al estimular los restos de Malassez en el área. Este globo lleno de líquido, turgente y revestido con epitelio, desplazará a los dientes no erupcionados, en este caso al canino. Es más probable que el granuloma estimule la formación de un quiste dentígero en el canino permanente, deteniendo su progreso hacia abajo e incluso haciendo que el diente "retroceda" en algunos casos.

El trauma puede causar laceración en los tejidos blandos y la fuerza puede transmitirse al maxilar provocando el desplazamiento del canino permanente o dilaceración de su raíz en desarrollo.

- ALTERACION DEL DESARROLLO NORMAL DE LOS INCISIVOS

Para comprender el desarrollo anormal que da como resultado la ectopia canina, tenemos primero que comprender el desarrollo normal y como manobra su camino eruptivo con relación a las raíces de los dientes adyacentes.

Se describió la orientación de los 2 incisivos centrales maxilares recién erupcionados y el espacio intercoronal inicial que existe entre ellos, diastema de la línea media, este espacio se cerraría con el tiempo con la erupción normal de los caninos. Los incisivos laterales migran hacia abajo en dirección a la cara distal de los incisivos centrales, al erupcionar reducen el amplio diastema y endereza parcialmente los ejes longitudinales de los incisivos centrales.

A los 8 años, los caninos que se desarrollan con normalidad se pueden apreciar en las radiografías periapicales con una angulación mesial, en la parte superior del lado distal en el tercio apical de las raíces de los incisivos laterales. Los movimientos eruptivos de los caninos hacia la cavidad bucal, se guían a lo largo de la cara distal de las raíces de los incisivos laterales, a

medida que van avanzando se genera una verticalización de las coronas de los incisivos y esto conlleva como resultado el cierre total del diastema de la línea media. Broadbent especuló que, a consecuencia del largo camino de erupción del canino superior, tenía una mayor probabilidad de desviación. Se requiere de discrepancias pequeñas en dirección o influencia de algún factor para se altere el esquema eruptivo.

- **FACTORES HEREDITARIOS O GENÉTICOS**

Una orientación anormal del eje de los caninos, desplazará las coronas a una ubicación anormal, esta ubicación incorrecta ocurre cuando es predispuesta por factores genéticos y que en la mayoría de casos se encuentra bilateralmente.

2.2.2.3. Clasificación anatómica:

Según la localización de inclusión, existe una mayor prevalencia de inclusión de caninos superiores que inferiores. Con respecto al lado de impactación, los autores difieren si el derecho o izquierdo se presenta con mayor frecuencia. No hay aún un acuerdo entre sí, existe prevalencia en impactaciones unilaterales y bilaterales.

En pacientes con edades mayores a los 30 años, podemos ubicar la posición del canino en sentido transversal, según su prevalencia, de la siguiente manera:

- Palatina: 87%
- Vestibular: 8%
- Intermedia

Según la posición, Nordenram y Eströmberg, propuso una clasificación que divide por planos las diferentes posiciones que adquiere el canino incluido:

- Plano transversal: relaciona la posición del canino incluido con el arco dental en dicho plano.
 - Palatino.
 - Bucal
 - intermedio

- Plano sagital: relaciona la corona del canino incluido con el incisivo lateral, si este se encuentra ausente se puede relacionar con el incisivo central, determina el nivel de inclusión.
 - Superior al ápice del incisivo lateral.
 - Entre el ápice y el cuello del incisivo lateral.
 - Inferior al ápice del incisivo lateral.
- Plano frontal: se relaciona la inclinación del canino incluido con dicho plano, se determina mediante ángulos.
 - Vertical $< 45^\circ$
 - Inclinado $= 45^\circ$
 - Horizontal $> 45^\circ$ (27)

La inclusión bilateral de los caninos se puede observar en 10% a 15% de los pacientes, en este caso los caninos estarán en lo más profundo del paladar, con las coronas en dirección a la línea media.

Es importante conocer los factores etiológicos de la inclusión, en el caso de inclusión vestibular puede ser a causa de una hipoplasia del maxilar superior, disminución de la longitud de la arcada o un gran tamaño del canino; la inclusión en el paladar se puede atribuir a factores hereditarios, hipoplasia o agenesia del incisivo lateral, tumores, quistes, etc. (4)

En cuanto a la impactación palatina, es la que más incidencia presenta, para poder explicar su etiología se han propuesto muchas teorías, pero existen dos que tienen mayor aceptación entre los investigadores: La teoría de orientación y la genética.

La teoría de orientación, sugiere que la raíz del incisivo lateral sirva como guía de erupción del canino, por ende, cualquier factor local que modifique la posición del incisivo en el arco dental, cambio de morfología normal, agenesia, entre otros factores, dé como resultado una posición ectópica del canino dentro del arco dental. (9) (7)

La teoría genética, sugiere que los factores predisponentes para una impactación palatina del canino, son de origen genético, esta teoría, también tiene una relación muy estrecha con el incisivo lateral, ya que manifiesta que los incisivos que presenten una morfología atípica como en clavija y la agenesia de estos son de carácter

genético, por ende, impiden la erupción normal en el arco dental. (8)
(12)

2.2.2.4. Complicaciones:

- Complicaciones infecciosas:

- **Celulitis odontogénica:**

Es la infección relacionada con invasión del tejido celular adiposo de relleno que se encuentra en la cara, este obtendrá una forma de celulitis aguda, cuya afectación se extenderá hasta el labio superior, mejillas y región infraorbitaria homolateral, puede o no presentar fístula.

- **Absceso palatino:**

Se da a consecuencia de una infección del saco pericoronario del canino incluido. La inspección y palpación nos ayudará a dar un diagnóstico, el tratamiento a seguir será, antibioticoterapia, legrado y la extracción del canino.

- **Sinusitis maxilar:**

Se produce por la infección de un quiste folicular o del saco pericoronario del canino, es común cuando el diente está cerca al seno maxilar.

- **Afectación pulpar o periodontal de los dientes vecinos:**

Los factores mecánicos pueden inducir a una destrucción ósea y dental, con rizólisis de los dientes adyacentes, fenómenos de periodontitis aguda, con mayor frecuencia crónica. Esto puede venir de la mano con movilidad dental, sobre todo en incisivos, debido a una reabsorción de la raíz, esto puede progresar comprometiendo la pulpa y complicando el pronóstico de la pieza afectada.

- **Reabsorción radicular:**

La reabsorción radicular se puede definir como la pérdida de tejido dentario y cemento de las raíces, esto se origina a nivel del ligamento periodontal y es causado por presiones prolongadas y mantenidas sobre la raíz. (28)

El canino incluido puede ocasionar reabsorción radicular en los dientes adyacentes, ya que este fenómeno no presenta sintomatología. Algunos autores atribuyen la causa al tejido conectivo que se encuentra en la corona del canino y de las raíces. El diente más afectado con esta reabsorción es el incisivo lateral superior. Ericson y Kurol, establecieron una clasificación que ordenaría las reabsorciones según su gravedad:

- Sin reabsorción: superficie radicular intacta, pérdida de cemento alveolar.
- Reabsorción Leve: la reabsorción abarca la mitad del grosor total de la dentina.
- Reabsorción Moderada: la reabsorción abarca más de la mitad del grosor de la dentina, pero el revestimiento pulpar está intacto.
- Reabsorción Severa: la reabsorción se extiende hasta la pulpa. (29)

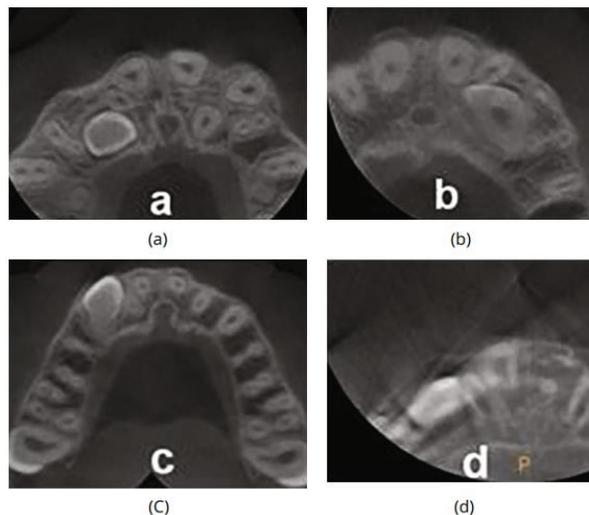


Figura1: Grado de reabsorción radicular según Ericson y Kurol: a) sin reabsorción, b) reabsorción leve, c) reabsorción moderada, d) reabsorción severa (21)

2.2.3. Medios de diagnóstico:

Por la posición del canino, y sus posibles daños a estructuras adyacentes al momento de hacer un abordaje quirúrgico, se debe hacer un diagnóstico clínico certero para poder hacer un buen plan de tratamiento.

Cualquier examen de diagnóstico debe brindar la siguiente información:

- Relación con dientes vecinos y estructuras que rodean el canino.
- Longitud desde la corona hasta el ápice, morfología y tamaño de raíz.
- Estructuras periodontales.
- Tipo de hueso que rodea los dientes en cuestión.
- Posición del canino con respecto a los tres planos.

El odontólogo debe saber las limitaciones que ofrecen cada tipo de examen radiográfico, y así poder indicar el mejor según sea el caso.

Varios autores, han llegado a la conclusión que no se puede medir con exactitud una reabsorción radicular con imágenes 2D, varios estudios han comprobado que las tomografías computarizadas, satisfacen todas las necesidades, en cuanto a medir la gravedad de la lesión ocasionada por el canino superior.

Otros autores, nos instan a combinar ambas técnicas radiográficas para obtener un diagnóstico más acertado.

- **Radiografía panorámica:**

Son imágenes radiográficas en 2D, este medio de diagnóstico es también utilizado para evaluar, el estado de erupción de los dientes permanentes, permitiéndonos clasificarlos según nolla y verificar si la edad cronológica está acorde a lo esperado o esta alterada.

La ortopantografía nos permite visualizar, estructuras adyacentes al canino incluido, lo que nos ayudaran a predecir lesiones futuras en el acto quirúrgico. Este tipo de radiografías es de uso fundamental al momento de querer dar un diagnóstico; la mayoría de trabajos de investigación han basado sus diagnósticos en radiografías panorámicas. Una de las ventajas del uso de este tipo de radiografías es que nos muestra de manera amplia, las estructuras que rodean el canino, no solo los dientes adyacentes; sino también el seno maxilar, la atm, ambos

maxilares y demás detalles que son importantes al momento de querer dar un diagnóstico.

El nivel de radiación utilizada es mínimo, no es invasiva, es rápida y es cómoda para el paciente.

Sin embargo, también posee desventajas, que pueden limitarnos al momento de observar el canino para poder dar un diagnóstico, una de ellas es la anteposición de estructuras, al ser un medio radiográfico 2D, las estructuras que están delante de nuestro objetivo, podrían modificar la imagen y llevarnos a una interpretación incorrecta, otra limitación es la distorsión de las imágenes y sobre todo que en algunos casos no se logra ver con total nitidez.

- **Tomografía computarizada de haz cónico:**

La palabra tomografía está formada por los términos griegos "tomos" y "graphos", que significan partes y registro, respectivamente. Utiliza una dosis de radiación menor a la de una tomografía convencional y la obtención de datos volumétricos se adquieren con un solo barrido del escáner, usando solo la relación que existe entre el sensor 2d y la fuente de radiación que rota alrededor de la cabeza del paciente.

El equipo tomográfico es muy compacto y es similar al de la radiografía panorámica, para obtener una toma el paciente generalmente tiene que estar sentado, aunque en algunos equipos se tiene que acostar al paciente.

Tiene dos componentes que se encuentran en extremos opuestos a la cabeza del paciente; el tubo de rayos x y el detector de rayos x, este sistema realiza un giro de 360 grados alrededor de la cabeza del paciente y en cada grado que avanza el giro, se obtiene una imagen de la cabeza del paciente, en diferentes ángulos o perspectivas.

Gracias a su haz de rayos x en forma de abanico, la tomografía computarizada, solo necesita un giro alrededor del área objetivo para poder obtener la información necesaria para la reconstrucción de imágenes.

Al terminar el examen, se generan una secuencia de imágenes base que son reconstruidas para poder crear la imagen volumétrica en 3d,

utilizando un software específico que es previamente instalado en un computador adaptado al tomógrafo.

La duración del examen varía entre 10 a 70 segundos, sin embargo, el tiempo efectivo de exposición a los rayos x es menor, variando de 3 a 6 segundos.

Se pueden hacer diferentes tipos de cortes al momento de analizar una tomografía, los cortes axiales son seleccionados por el operador de acuerdo a una visión lateral de la cabeza, estos cortes son considerados primarios o directos; cada corte contiguo puede mostrar un espesor mínimo inferior a 1 milímetro. Los cortes secundarios se dan a partir de los axiales, estos son los sagitales, coronales y los perpendiculares al contorno de los arcos dentarios. (30)

Este medio de diagnóstico, nos permite la obtención de imágenes en 3d, recreando la estructura dental como fue hallada al momento de la toma de imagen.

La tomografía se basa en la obtención de imagen, en cortes de acuerdo a cada plano que están previamente establecidos, de esta manera se evita la superposición de imágenes que se encuentra con una radiografía panorámica.

Su uso en odontología es amplio, debido a que la radiación a la que se expone el paciente es mínima y los beneficios son muchos. A medida que se van incrementando los avances tecnológicos, se van implementando las medidas para un buen diagnóstico.

Es utilizada también para el diagnóstico y planificación de implantes dentales y nos ayudarán a las mediciones de gravedad en el caso de reabsorción radicular, lo que no era posible con las radiografías panorámicas por la interposición de imágenes. (31)

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

3.1 Hipótesis:

Por ser una investigación descriptiva no requiere de hipótesis.

3.2 Operacionalización de las variables

Variables	Indicador	Valor final	Tipo de variable
Reabsorción radicular	Grado de reabsorción: clasificación de Ericson y Kurol	- Sin reabsorción. -Reabsorción leve. - Reabsorción moderada - Reabsorción severa.	Ordinal
Caninos incluido	Posición del canino con relación a la arcada antero superior	- Bucal - Palatino - intermedio	Nominal
Incisivos Superiores	Relación de contacto entre las raíces incisivas y el canino incluido	- contacta - no contacta	Nominal
Edad	Tiempo cronológico vivido.	- 0 a 11 años (niño) - 12 a 17 años (adolescente) - 18 a 29 años (joven) - 30 a 59 años (adulto) - Desde los 60 años a más. (adulto mayor)	Intervalo
Sexo	Género	-Femenino -Masculino	Nominal

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Diseño de la Investigación

4.1.1. Diseño

La investigación es de diseño epidemiológico, analítico. Se observó, describió, interpretó y midió las características que muestran las tomografías de haz cónico del centro radiológico “El Galeno” Tacna, desde el año 2020 hasta el 2022.

4.1.2. Tipo de investigación

Esta investigación es de tipo:

- **Descriptiva:** en la investigación se analizó la reabsorción radicular que se presentó en incisivos asociada a caninos incluidos en pacientes que radican en Tacna.
- **Observacional:** lo que buscó la investigación fue observar, registrar y medir hechos, los cuales conseguimos a través de tomografías de haz cónico, sin alterar el curso normal de estos.
- **Retrospectiva:** se realizó una investigación en el presente, pero se analizaron tomografías computarizadas tomadas anteriormente.
- **Transversal:** la medición de las muestras solo se realizó una vez, en un determinado lapso de tiempo.

4.2 Ámbito de estudio

La investigación se realizó en el Centro Radiológico “El Galeno” de la ciudad de Tacna, utilizando tomografías computarizadas desde el año 2020 hasta el 2022, en pacientes de todas las edades.

4.3 Muestra y Unidad de Estudio

- **Población:** Estuvo conformada por 127 tomografías computarizadas de pacientes que presentaron canino incluidos superiores y que acudieron al centro radiológico El Galeno desde el año 2020 hasta el 2022.
- **Muestra:** La muestra fue seleccionada por conveniencia, se seleccionaron 105 tomografías computarizadas que cumplieron con los criterios de inclusión.

4.3.1 Criterios de inclusión

- Tomografías computarizadas que presenten una buena resolución y nitidez de imagen.
- Tomografías computarizadas que presenten relación entre la raíz incisiva y el canino incluido.

4.3.2 Criterios de exclusión

- Tomografías computarizadas de pacientes que reciban tratamiento ortodóntico u ortopédico en la arcada superior.
- Tomografías computarizadas de pacientes que presente agenesia de canino.
- Tomografías computarizadas que presenten caninos impactados inferiores.
- Tomografías computarizadas que presenten alteraciones óseas y dentales.

4.4 Procedimientos y métodos

4.4.1. Autorización:

Los datos seleccionados para este estudio fueron aprobados por el comité de ética de la Universidad Privada de Tacna en Tacna, Perú.

Se llevó a cabo luego de haber conseguido la autorización del centro radiológico “El Galeno”

4.4.2. Recolección de base de datos:

La técnica de recolección utilizada fue de tipo observacional, se realizó la revisión de la base de datos desde el año 2020 hasta el 2022, seleccionando tomografías computarizadas de cada paciente que cumpla con todos los criterios de inclusión, se analizaron 124 caninos superiores incluidos que

estaban presentes en las 105 tomografías de la muestra, con un equipo Orthophos SL 3D Ceph de Sirona Origen Alemán, operado a 85 kVp y 8 mA con tiempo de exposición de 14,18 segundos y un tamaño de Voxel de 80 μm . Todas las imágenes fueron tomadas siguiendo el protocolo recomendado. Estas imágenes fueron analizadas con un software Xelis dental SIDEXIS 4. El contraste y brillo de las imágenes fueron ajustados usando la herramienta procesadora de imágenes en el software para asegurar una visualización óptima.

Se anotó en la ficha de recolección de datos el sexo, edad, existencia de contacto entre las raíces incisivas superiores y el canino incluido, el grado de reabsorción radicular y la posición anatómica del canino incluido. Para medir la gravedad de reabsorción radicular se utilizó la clasificación propuesta por Ericson y Kurol.

4.5 Instrumento de recolección de datos

El instrumento estuvo constituido por una ficha de recolección de datos, que consistió en el registro de datos que estaban presentes en nuestra muestra y que fueron de interés para el desarrollo de la investigación, esta ficha detalló los siguientes puntos a tratar:

- Reabsorción radicular.
- Incisivos superiores.
- Posición anatómica del canino.
- Edad.
- Sexo.

Se rellenó según lo requerido y basándonos en las leyendas de la ficha de recolección.

CAPÍTULO V

PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS

Al concluir de la etapa de recolección de datos, estos se registraron en una matriz de datos mediante el programa Microsoft Excel en su versión 21, se elaboraron tablas de frecuencia relativas y absolutas, para luego proceder al diseño de gráficos.

El análisis estadístico se realizó con ayuda del programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) en su versión 26.0. Se realizó estadística descriptiva para evaluar los sectores y reabsorciones radiculares de incisivos.

CAPITULO VI RESULTADOS

DISTRIBUCION POBLACIONAL:

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN SEGUN SEXO Y GRUPO ETARIO DE PACIENTES CON CANINOS INCLUIDOS EVALUADOS EN EL CENTRO RADIOLÓGICO “EL GALENO” TACNA DESDE EL AÑO 2020 HASTA EL 2022.

Sexo	n	%
Femenino	77	62,1%
Masculino	47	37,9%
Total	124	100,0

Grupo etario	n	%
Niño (0-11 años)	12	9,7%
Adolescente (12-17 años)	53	42,7%
Joven (18-29 años)	40	32,3%
Adulto (30-59 años)	18	14,5%
Adulto mayor (60 a más)	1	0,8%
Total	124	100,0%

Fuente: Matriz de datos

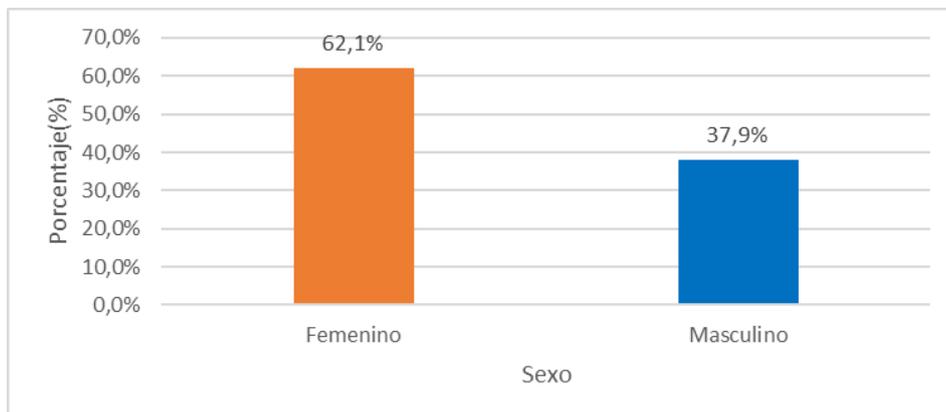


Gráfico 1. Distribución según sexo de pacientes con caninos incluidos evaluados en el centro radiológico “El Galeno” desde el año 2020 hasta el 2022.

En la tabla 1 y gráfico 1, se observa información sobre la frecuencia de distribución según sexo en pacientes estudiados, siendo el 62,1% del sexo femenino y el 37,9% del sexo masculino.

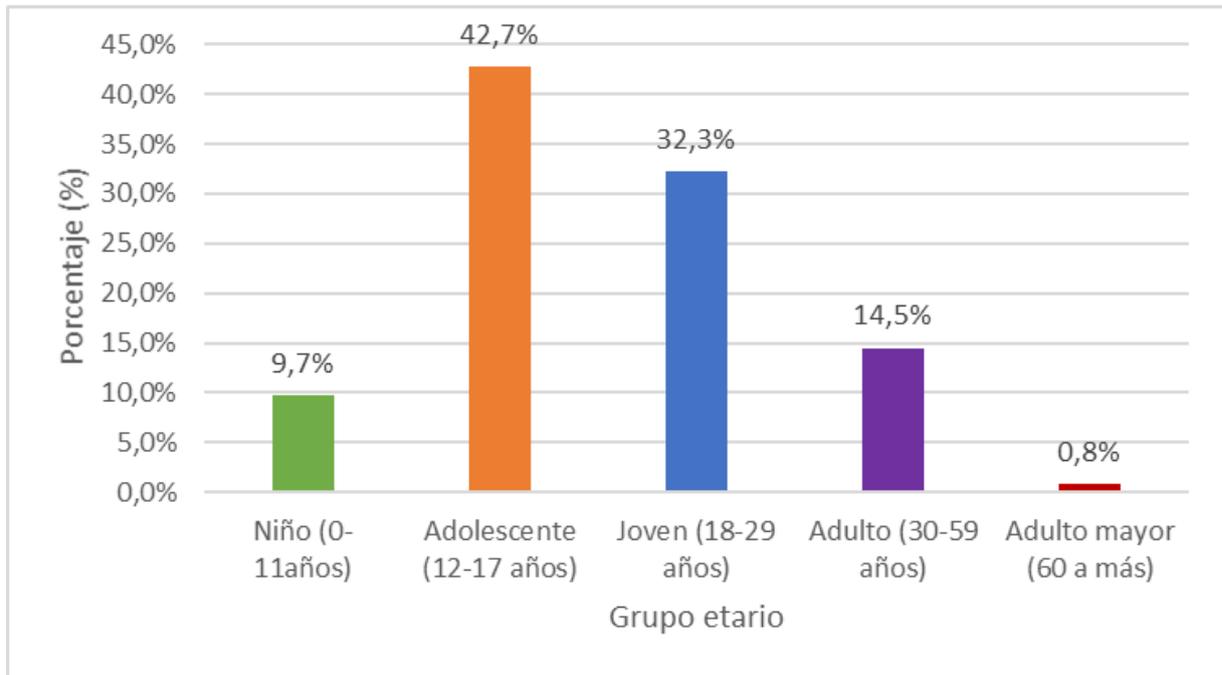


Gráfico 2. *Distribución del grupo etario en pacientes con caninos incluidos evaluados en el centro radiológico “El Galeno” desde el año 2020 hasta el 2022.*

En la tabla 1 y gráfico 2, se observa información sobre la distribución de frecuencias de las edades de los pacientes estudiados, siendo el grupo de adolescentes con mayor frecuencia 42,7%, seguido del grupo de jóvenes 32,3%, grupo adulto 14,5%, grupo niño 9,7% y en menor frecuencia con el 0,8% el grupo de adultos mayores.

OBJETIVO GENERAL:

TABLA 2. FRECUENCIA DEL GRADO DE REABSORCIÓN RADICULAR EN PACIENTES DEL CENTRO RADIOLÓGICO “EL GALENO” TACNA DESDE EL AÑO 2020 HASTA EL 2022.

GRADO DE REABSORCIÓN RADICULAR	n	%
Sin Reabsorción	54	32.90%
Reabsorción Leve	55	33.50%
Reabsorción Moderada	19	11.60%
Reabsorción Severa	36	22%
TOTAL	164	100%

Fuente: Matriz de datos

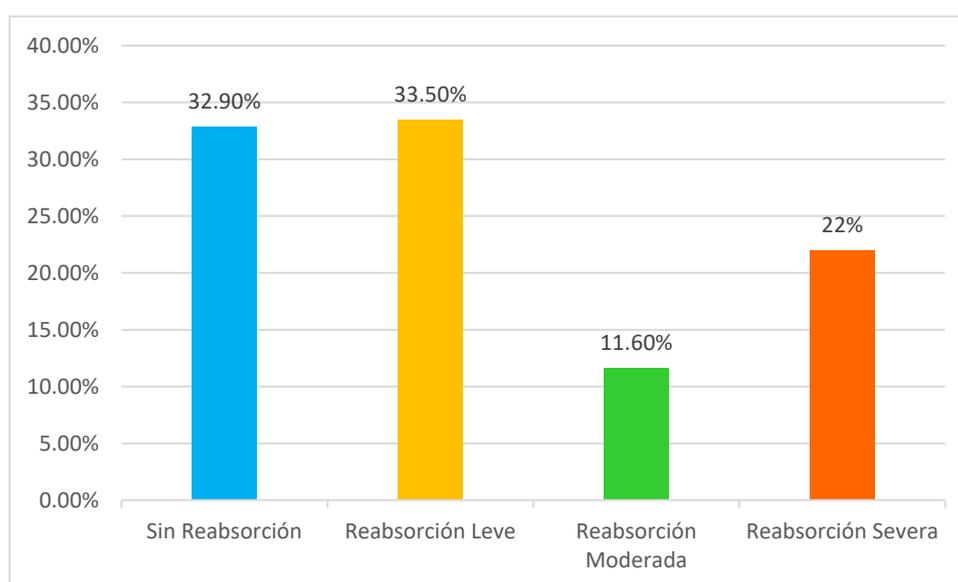


Gráfico 3. *Frecuencia del grado de reabsorción radicular en pacientes del centro radiológico “El Galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.*

En la tabla 2 grafico 3, se observa información acerca de la frecuencia del grado de reabsorción radicular que presentaron los pacientes, en una visión general, observándose que el 67.10% presento reabsorción radicular, predominó el grado de reabsorción leve con 33.5%, el grado de reabsorción severa obtuvo 22% del total y finalmente el grado de reabsorción moderada solo obtuvo 11.6% del total; el 32.90% no presento reabsorción radicular.

TABLA 3. GRADO DE REABSORCIÓN RADICULAR EN INCISIVOS SUPERIORES ASOCIADA A CANINOS INCLUIDOS EN PACIENTES DEL CENTRO RADIOLÓGICO “EL GALENO” TACNA DESDE EL AÑO 2020 HASTA EL 2022.

Grado de reabsorción en incisivo central	N	%
Sin reabsorción	20	40,0%
Reabsorción leve	15	30,0%
Reabsorción moderada	5	10,0%
Reabsorción severa	10	20,0%
Total	50	100,0%

Grado de reabsorción en incisivo lateral	N	%
Sin reabsorción	34	29,8%
Reabsorción leve	40	35,1%
Reabsorción moderada	14	12,3%
Reabsorción severa	26	22,8%
Total	114	100,0%

Fuente: Matriz de datos

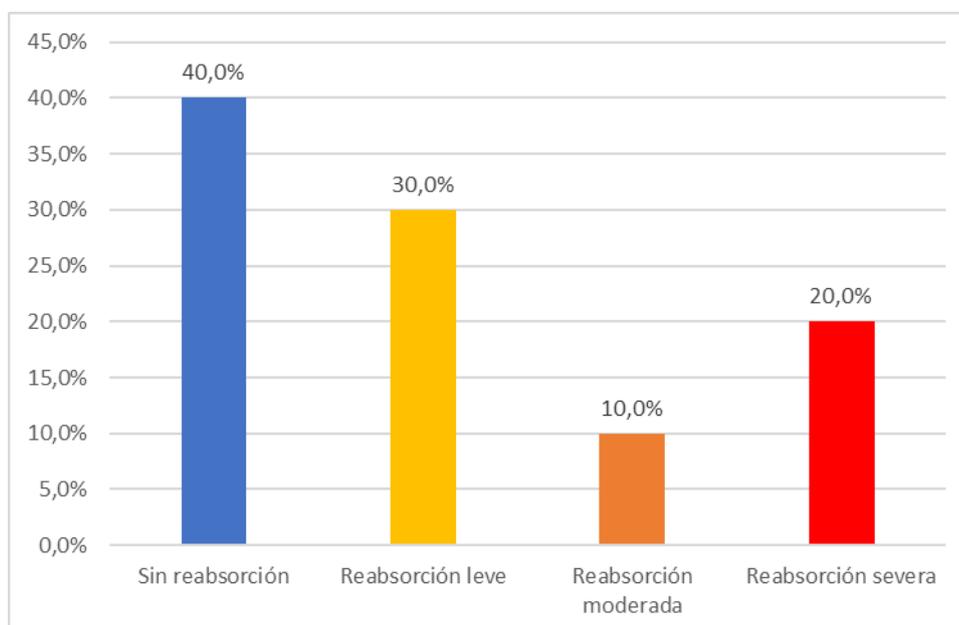


Gráfico 4. Grado de reabsorción radicular en incisivos centrales superiores en relación con caninos incluidos en pacientes del centro radiológico “El Galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.

En la tabla 3 y gráfico 4, se observa información sobre el grado de reabsorción radicular en el grupo de incisivos centrales que tiene contacto con los caninos incluidos, de los cuales el 40% no presenta reabsorción radicular, el 60% presenta reabsorción radicular, el 30% presenta reabsorción leve, 10% presenta reabsorción moderada y 20% presenta reabsorción severa.

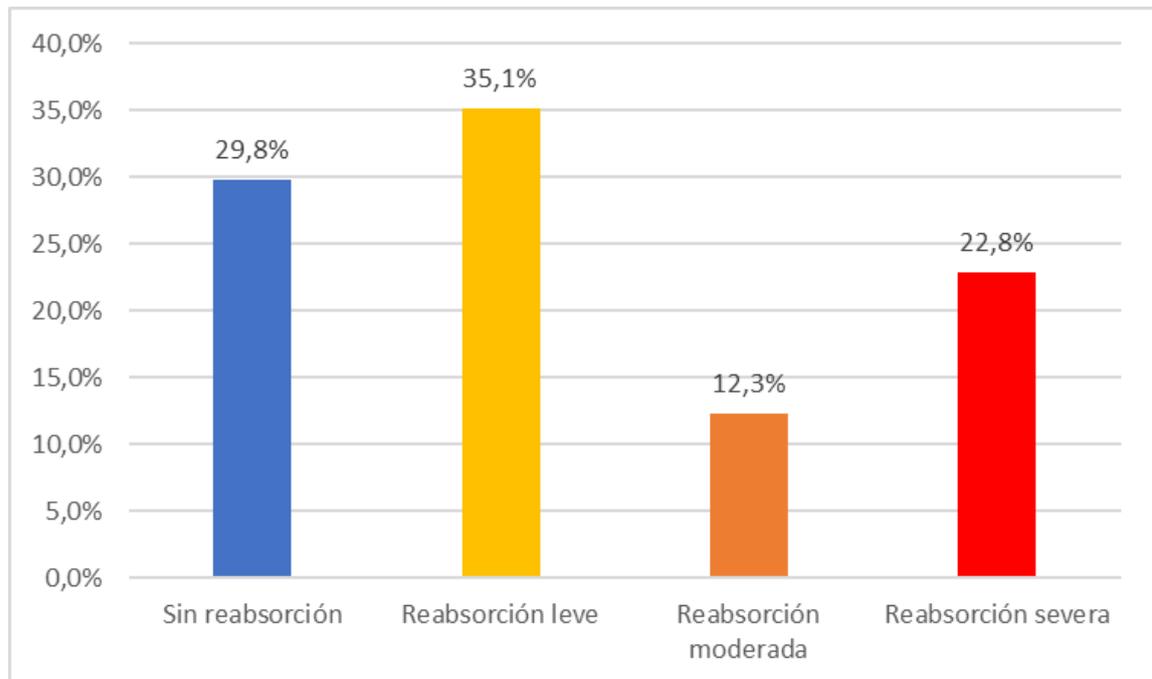


Gráfico 5. Grado de reabsorción radicular en incisivos laterales superiores en relación con caninos incluidos en pacientes del centro radiológico “El Galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.

En la tabla 3 y gráfico 5 se observa información sobre el grado de reabsorción radicular en el grupo de los incisivos laterales que tiene contacto con los caninos incluidos de los cuales el 29,8% no presenta reabsorción radicular, el 70,2% presenta reabsorción radicular, el 35,1% presenta grado de reabsorción leve, el 22,8% presenta reabsorción radicular severa y el 12,3% presenta reabsorción radicular moderada.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

TABLA 4. POSICIÓN ANATÓMICA DEL CANINO INCLUIDO SUPERIOR CON RELACIÓN A LA ARCADA ANTERO SUPERIOR EN PACIENTES DEL CENTRO RADIOLÓGICO “EL GALENO” TACNA DESDE EL AÑO 2020 HASTA EL 2022.

Posición anatómica del canino	n	%
Palatino	39	31,5%
Bucal	39	31,5%
Intermedio	46	37,1%
Total	124	100,0%

Fuente: Matriz de datos

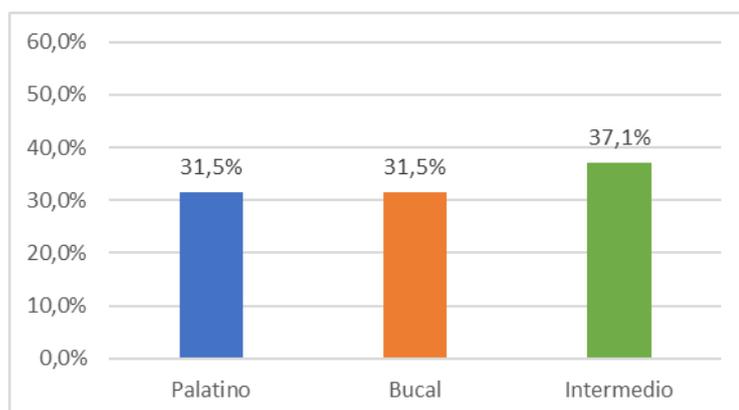


Gráfico 6. Posición anatómica del canino incluido superior con relación a la arcada antero superior en pacientes del centro radiológico “El Galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.

En la tabla 4 y gráfico 6, se observa información sobre la distribución de la posición anatómica del canino incluido superior con la arcada antero superior, en donde el 31,5% de caninos incluidos se encuentra en palatino, a su vez el 31,5% se encontró en posición bucal y el 37,1% se encontró en una posición intermedia.

TABLA 5. FRECUENCIA DE RELACIÓN ENTRE EL CANINO INCLUIDO SUPERIOR CON LA RAIZ DEL INCISIVO CENTRAL Y LATERAL EN PACIENTES DEL CENTRO RADIOLÓGICO “EL GALENO” TACNA DESDE EL AÑO 2020 HASTA EL 2022.

Relación del canino con piezas adyacentes	n	%
Relación con incisivo central	10	8,1%
Relación con incisivo lateral	74	59,7%
Relación con ambos	40	32,3%
Total	124	100,0%

Fuente: Matriz de datos

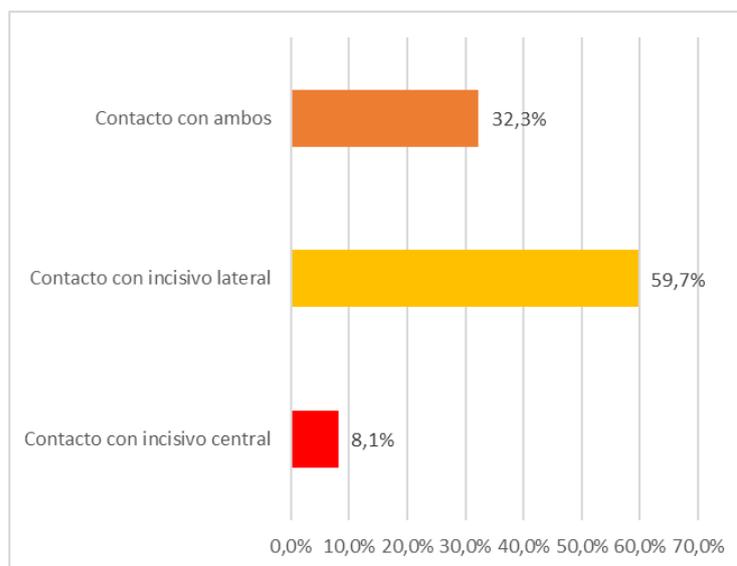


Gráfico 7. *Frecuencia de contacto entre el canino incluido superior con la raíz del incisivo central y lateral en pacientes del centro radiológico “el galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.*

En la tabla 5 y gráfico 7 se observa la frecuencia de relación entre el canino incluido superior con la raíz del incisivo central y lateral, en la cual la mayoría de casos se encontró en el contacto del canino con el incisivo lateral con un total del 59,7%, seguido del contacto del incisivo incluido con ambas raíces tanto central y lateral con un total del 32.3% y finalmente la superficie radicular con menos casos de contacto con el canino incluido fue la del incisivo central con un total del 8.1%.

TABLA 6. FRECUENCIA DE REABSORCIÓN RADICULAR SEGÚN GRUPO ETARIO EN PACIENTES DEL CENTRO RADIOLOGICO “EL GALENO” DESDE EL AÑO 2020 HASTA EL 2022.

Grado de reabsorción radicular		Grupo etario					Total
		Niño	Adolescente	Joven	Adulto	Adulto mayor	
Sin reabsorción	n	5	25	16	8	0	54
	%	38.5%	36.2%	30.2%	29.6%	0.0%	32.9%
Reabsorción leve	n	8	18	18	10	1	55
	%	61.5%	26.1%	34.0%	37.0%	50.0%	33.5%
Reabsorción moderada	n	0	11	3	4	1	19
	%	0.0%	15.9%	5.7%	14.8%	50.0%	11.6%
Reabsorción severa	n	0	15	16	5	0	36
	%	0.0%	21.8%	30.1%	18.6%	0.0%	22.0%
Total	n	13	69	53	27	2	164
	%	7.9%	42.1%	32.3%	16.5%	1.2%	100.0%

Fuente: Matriz de datos

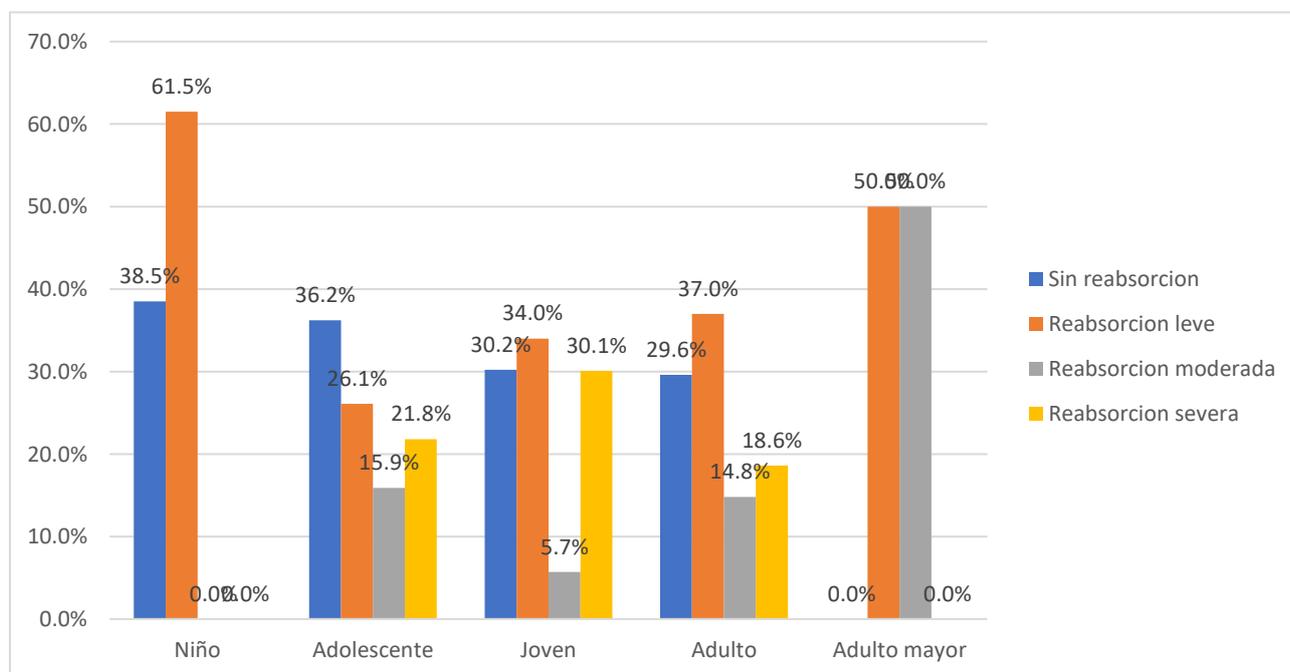


Gráfico 8. Frecuencia de reabsorción radicular según grupo etario en pacientes del centro radiológico “el galeno” desde el año 2020 hasta el 2022.

En la tabla 6 y gráfico 8, se observa información sobre la frecuencia de reabsorción radicular según grupo etario, donde se encontró que 32.9% no presentó reabsorción radicular y el 67.1% presentó reabsorción radicular; el grado de reabsorción que predominó fue el leve que presentó 61.5% en el grupo etario niño, 26.1% en el grupo adolescente, 34% en el grupo joven, 37% en el grupo adulto y 50% en el grupo adulto mayor; el grado de reabsorción severo estuvo presente con un 21.8% en el grupo etario adolescente, 30.1% en el grupo joven, 18.6% en el grupo adulto y no se encontró ningún caso en el grupo niño y adulto mayor; el grado de reabsorción moderada estuvo presente con un 15.9% en el grupo etario adolescente, 5.7% en el grupo joven, 14.8% en el grupo adulto, 50% en el grupo adulto mayor y no se presentó ningún caso en el grupo niño; finalmente no se encontró reabsorción en un 38.5% en el grupo etario niño, 36.2% en el grupo adolescente, 30.2% en el grupo joven, 29.6% en el grupo adulto y no se encontraron casos en el grupo adulto mayor.

TABLA 7. FRECUENCIA DE REABSORCIÓN RADICULAR EN INCISIVOS SUPERIORES ASOCIADA A CANINOS INCLUIDOS SEGÚN GRUPO ETARIO EN PACIENTES DEL CENTRO RADIOLOGICO “EL GALENO” DESDE EL AÑO 2020 HASTA EL 2022.

Reabsorción en IC		Grupo etario					Total
		Niño	Adolescente	Joven	Adulto	Adulto mayor	
No presenta	N	0	11	5	4	0	20
	%	0.0%	52.4%	29.4%	44.4%	0.0%	40.0%
Presenta	N	2	10	12	5	1	30
	%	100.0%	47.6%	70.6%	55.6%	100.0%	60.0%
Total	N	2	21	17	9	1	50
	%	4.0%	42.0%	34.0%	18.0%	2.0%	100.0%

Reabsorción en IL		Grupo etario					Total
		Niño	Adolescente	Joven	Adulto	Adulto mayor	
No presenta	N	5	14	11	4	0	34
	%	45.5%	29.2%	30.6%	22.2%	0.0%	29.8%
Presenta	N	6	34	25	14	1	80
	%	54.5%	70.8%	69.4%	77.8%	100.0%	70.2%
Total	N	11	48	36	18	1	114
	%	9.6%	42.1%	31.6%	15.8%	0.9%	100.0%

Fuente: Matriz de datos.

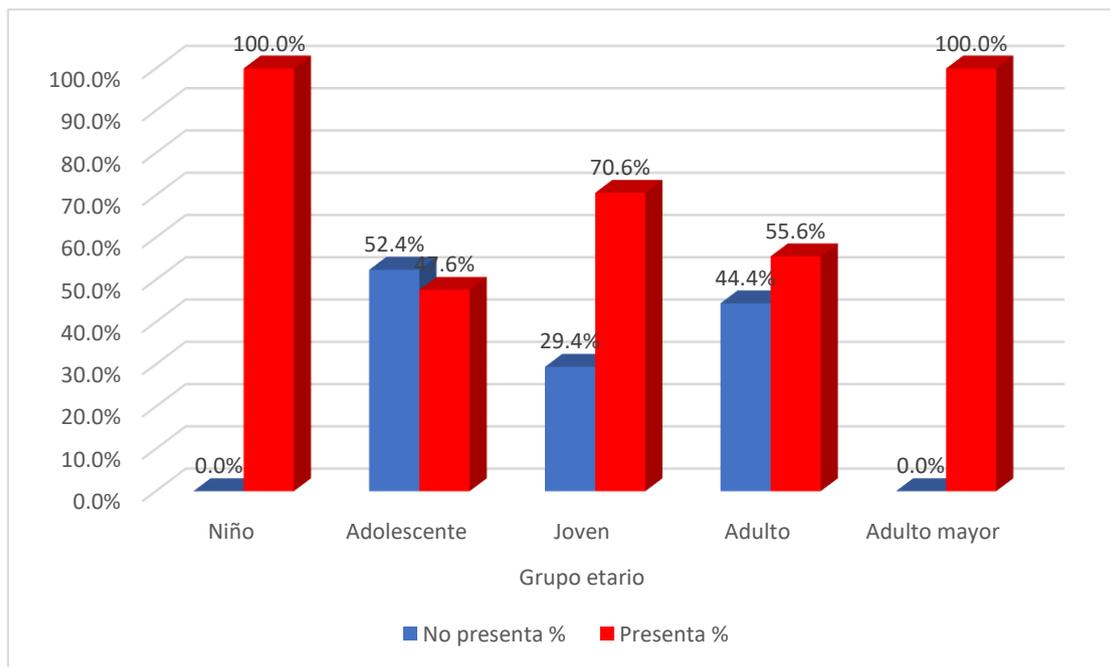


Gráfico 9. Frecuencia de reabsorción radicular en incisivo central asociada a caninos incluidos según grupo etario en pacientes del centro radiológico “el galeno” desde el año 2020 hasta el 2022.

En la tabla 7 y grafico 9 se observa información sobre la frecuencia de reabsorción radicular en incisivos centrales donde se encontró 50 casos en total, de los cuales el 60% de casos presenta reabsorción radicular; analizando según el grupo etario, la mayoría de casos se encuentran en el grupo adolescentes con un total de 42 %; sin embargo solo el 47.6% presenta reabsorción radicular, seguido del grupo joven con 34 % del total que cuenta con el 70.6% de casos que presentan reabsorción radicular, luego tenemos al grupo adulto con 18 % del total que cuenta con el 55.6 % de casos que presentan reabsorción radicular; el grupo niños presenta 2 casos (4 %) y estos dos únicos casos presentan reabsorción radicular, finalmente el grupo adulto mayor presenta 1 solo caso (2%) y al igual que el grupo niño este único caso presenta reabsorción radicular.

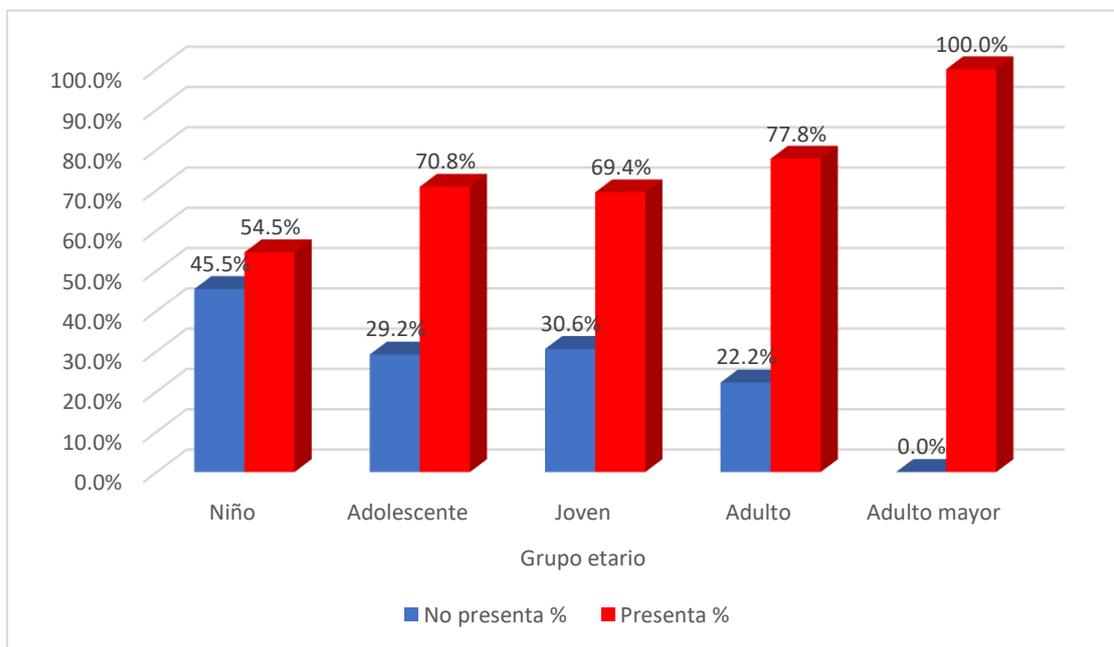


Gráfico 10. Frecuencia de reabsorción radicular en incisivo lateral asociada a caninos incluidos según grupo etario en pacientes del centro radiológico “el galeno” desde el año 2020 hasta el 2022.

En la tabla 7 y gráfico 10 se observa información sobre la frecuencia de reabsorción radicular en incisivos laterales, en la cual se encontró un total de 114 casos y un 70.2 % presenta reabsorción radicular. Analizando según grupo etario, la mayoría de casos se encuentra en el grupo adolescente con un 42.1 % del total, teniendo un 70.8 % de casos que presenta reabsorción radicular; seguido del grupo joven con 31,6 % del total, teniendo un 69.4 % de casos que presentan reabsorción radicular; el grupo adulto presenta un 15.8 % del total, teniendo un 77.8 % de casos que presentan reabsorción radicular; el grupo niño presenta 9.6 % del total, teniendo un 54.5 % de casos que presentan reabsorción radicular; finalmente el grupo adulto mayor solo presenta un caso (0.9 %) y este único caso presenta reabsorción radicular.

TABLA 8. FRECUENCIA DE REABSORCIÓN RADICULAR EN INCISIVOS SUPERIORES ASOCIADA A CANINOS INCLUIDOS SEGÚN SEXO EN PACIENTES DEL CENTRO RADIOLÓGICO “EL GALENO” TACNA DESDE EL AÑO 2020 HASTA EL 2022.

Reabsorción en IC		Sexo		Total
		Femenino	Masculino	
No presenta	N	13	7	20
	%	43.3%	35.0%	40.0%
Presenta	N	17	13	30
	%	56.7%	65.0%	60.0%
Total	N	30	20	50
	%	60.0%	40.0%	100.0%

Reabsorción en IL		Sexo		Total
		Femenino	Masculino	
No presenta	N	23	11	34
	%	33.8%	23.9%	29.8%
Presenta	N	45	35	80
	%	66.2%	76.1%	70.2%
Total	N	68	46	114
	%	59.6%	40.4%	100.0%

Fuente: Matriz de datos

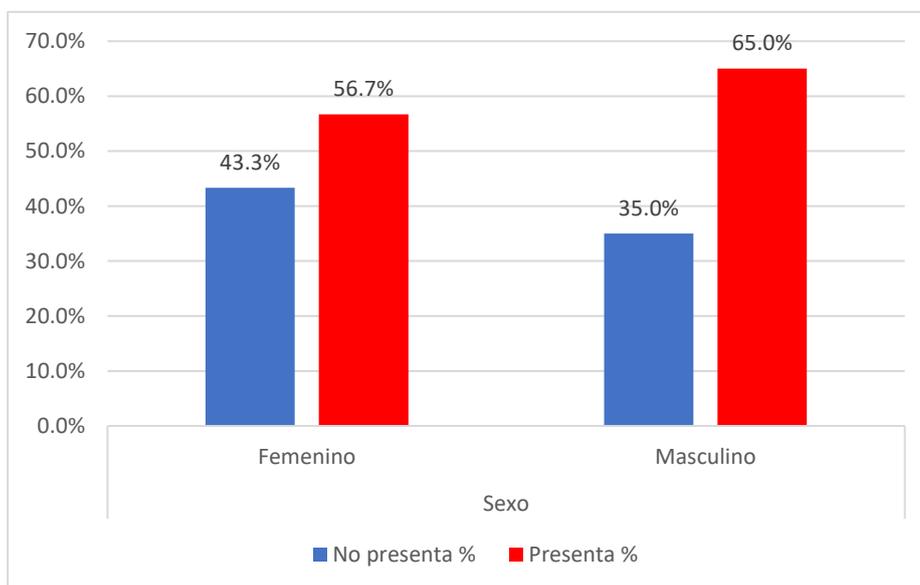


Gráfico 11. Frecuencia de reabsorción radicular en incisivos centrales asociada a caninos incluidos según sexo en pacientes del centro radiológico “el galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.

En la tabla 8 y gráfico 11 se observa información sobre la frecuencia de reabsorción radicular de incisivos centrales en la cual se encontró un total de 50 casos y el 60 % presenta reabsorción radicular. Analizando según el sexo del paciente encontramos que el sexo femenino tiene mayor predominio con un total del 60 % del total y un 56.7 % presenta reabsorción radicular; el sexo masculino presenta 40 % del total y un 65 % presenta reabsorción radicular.

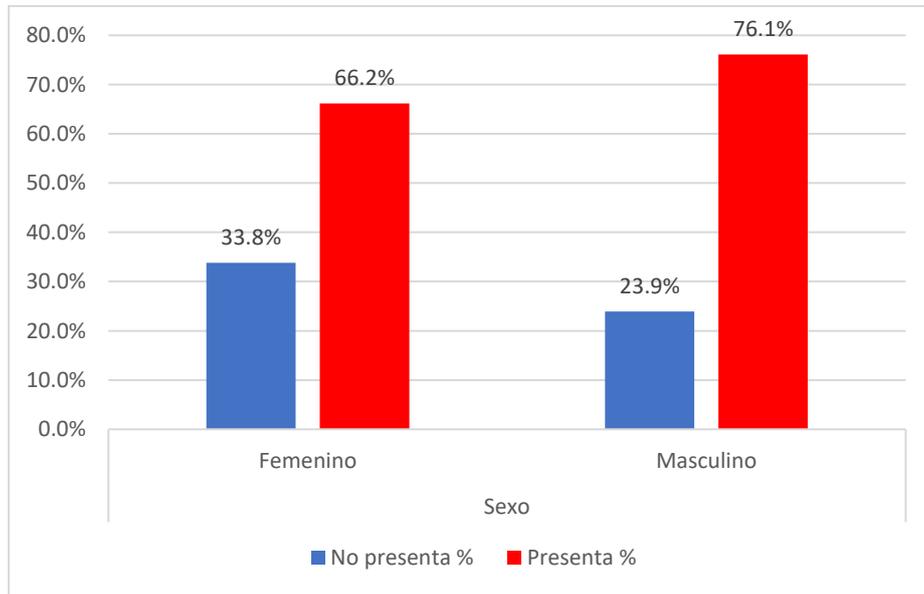


Gráfico 12. Frecuencia de reabsorción radicular en incisivos laterales asociada a caninos incluidos según sexo en pacientes del centro radiológico “el galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.

En la tabla 8 y gráfico 12 se observa información sobre la frecuencia de reabsorción radicular de incisivos lateral en la cual se encontró un total de 114 casos y 70.2% presenta reabsorción radicular. Analizando según el sexo del paciente se encontró un mayor predominio en el sexo femenino con un 59.6 % del total y un 66.2 % presenta reabsorción radicular; en cuanto al sexo masculino se presentó en el 40.4 % del total y un 76.1 % presenta reabsorción radicular.

TABLA 9. GRADO DE REABSORCIÓN RADICULAR EN INCISIVOS SUPERIORES SEGÚN LA POSICIÓN ANATÓMICA DEL CANINO INCLUIDO EN EL CENTRO RADIOLÓGICO “EL GALENO” TACNA DESDE EL AÑO 2020 HASTA EL 2022.

Grado de reabsorción radicular en incisivo central		Posición anatómica del canino			Total
		Bucal	Intermedia	Palatina	
Sin reabsorción	n	4	8	8	20
	%	26.7%	42.0%	50.0%	40.0%
Reabsorción leve	n	5	4	6	15
	%	33.3%	21.1%	37.5%	30.0%
Reabsorción moderada	n	2	1	2	5
	%	13.3%	5.3%	12.5%	10.0%
Reabsorción severa	n	4	6	0	10
	%	26.7%	31.6%	0.0%	20.0%
Total	n	15	19	16	50
	%	30.0%	38.0%	32.0%	100.0%

Fuente: Matriz de Datos

Grado de reabsorción radicular en incisivo lateral		Posición anatómica del canino			Total
		Bucal	Intermedia	Palatina	
Sin reabsorción	n	8	13	13	34
	%	23.5%	30.9%	34.2%	29.8%
Reabsorción leve	n	15	10	15	40
	%	44.1%	23.8%	39.4%	35.1%
Reabsorción moderada	n	2	7	5	14
	%	5.9%	16.7%	13.2%	12.3%
Reabsorción severa	n	9	12	5	26
	%	26.5%	28.5%	13.2%	22.8%
Total	n	34	42	38	114
	%	29.8%	36.8%	33.3%	100.0%

Fuente: Matriz de Datos

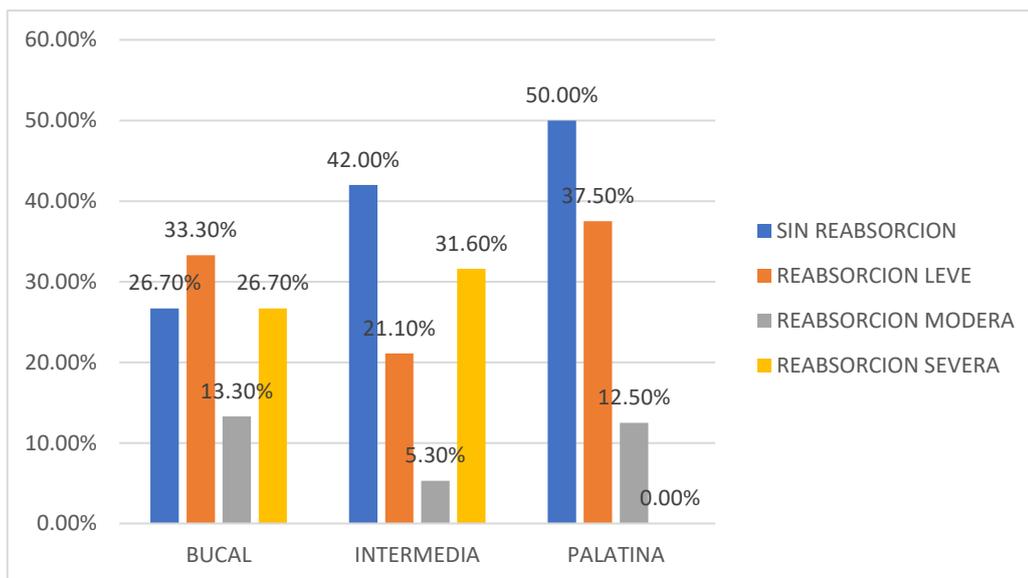


Gráfico 13. Grado de reabsorción radicular en incisivos centrales según la posición anatómica del canino incluido en el centro radiológico “el galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.

En la tabla 9 y gráfico 13 se observa información sobre reabsorción radicular de incisivos centrales según la posición anatómica del canino incluido, se analizaron 50 incisivos centrales que estaban en relación con los caninos incluidos; de los cuales, se encontró la mayoría de casos en una posición intermedia con un 38%, seguida de la posición palatina con un 32% y finalmente en posición bucal un 30%.

En la posición intermedia el 42% no mostraron reabsorción radicular, mientras que el 31.6% mostraron reabsorción radicular severa; en la posición palatina el 50% no mostraron reabsorción radicular, mientras que el 37.5% mostraron reabsorción leve y finalmente en la posición bucal el 33.33% mostraron reabsorción leve, mientras que el 26.7% no presentaron reabsorción radicular; habiendo una similitud con el grado de reabsorción severa que también constó de un 26.67%.

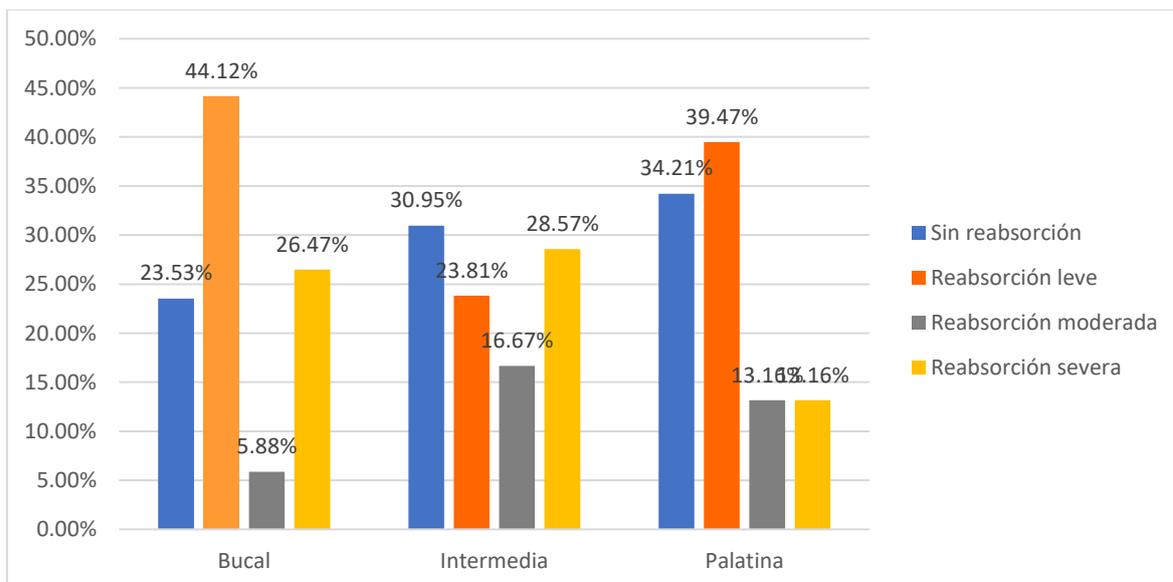


Gráfico 14. Grado de reabsorción radicular en incisivos laterales según la posición anatómica del canino incluido en el centro radiológico “el galeno” Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.

En la tabla 9 y gráfico 14 se observa información sobre reabsorción radicular de incisivos laterales según la posición anatómica del canino incluido, se analizaron 114 incisivos laterales que estaban en relación con los caninos incluidos; de los cuales, se encontró la mayoría de casos en una posición intermedia con un 36.84%, seguida de la posición palatina con un 33.33% y finalmente en posición bucal un 29.83%.

En la posición intermedia el 30.95% no mostraron reabsorción radicular, mientras que el 28.57% mostraron reabsorción radicular severa; en la posición palatina el 39.47% mostró reabsorción radicular leve, mientras que el 34.21% no mostró reabsorción radicular y finalmente en la posición bucal el 44.12% mostró reabsorción leve, mientras que el 26.47% (9 incisivos) presentó reabsorción radicular severa.

DISCUSIÓN

La tomográfica computarizada se ha convertido en el examen complementario con mayor precisión para el diagnóstico el análisis de reabsorción radicular, debido a que nos ofrece imágenes sin superposición de estructuras en los 3 sentidos del espacio, por lo tanto, reproduce imágenes detalladas, de alta resolución y contraste que pueden ser visualizadas en los planos axiales, sagitales y tangenciales.

La reabsorción radicular causada por caninos incluidos es una de las complicaciones con mayor importancia porque trae consigo consecuencias irreversibles. Por lo tanto, un diagnóstico prematuro y preciso, nos ayudara a dar un tratamiento eficaz y prevenir esta complicación.

En el presente estudio se analizaron 105 tomográficas computarizadas, de las cuales se encontraron 124 casos de caninos incluidos, en donde la mayoría de pacientes eran de sexo femenino con 62.1%, frente al sexo masculino con 37.9%, resultados parecidos al estudio realizado por Hadler et al, encontrando que el 59.5% eran pacientes de sexo femenino y 40.5% de sexo masculino, Dagsuyu et al encontró que el 57.9% eran pacientes de sexo femenino y el 42.1% eran pacientes de sexo masculino, de igual manera, en la investigación realizada por Hussein, I et al, se encontró que la mayoría de pacientes eran de sexo femenino con un 78.57%, frente a los pacientes de sexo masculino con un 21.43%. Lo que resalta en mi investigación, es la similitud que encontramos en las diferentes investigaciones señaladas como predominio al sexo femenino.

En cuanto al grupo etario, se encontró que el grupo de adolescentes, comprendido entre 12 a 17 años, presentaban la mayoría de casos con un 42.7% de toda esta investigación, resultados similares a la investigación de Sanja, S et al, en la cual la edad media de los pacientes fue de 18.3 ± 4.1 años; de igual manera en la investigación de Sosars, P y Jäkobsone, G, la edad media de los pacientes fue 16.61 ± 5.96 años.

El grado de reabsorción radicular que predominó en los pacientes fue leve con 33.5%, resultados parecidos al estudio que realizó Tofangchiha et al, en el cual se presentó reabsorción leve en 40.74% de los pacientes; en la investigación realizada por Rafflenbeul et al, también se encontró mayor predominio de reabsorción leve, obteniendo un 71.7%, de

igual manera en la investigación realizada por Sanja et al predominó el grado leve en el 30.5%.

El incisivo lateral presentó un mayor predominio de reabsorción leve con 35.1%, en el incisivo central predominó el grado de reabsorción leve con 30%. Resultados parecidos con la investigación de Sosars, P y Jākobsone, G, presentando al incisivo lateral con un 61.90% de reabsorción leve y el incisivo central con un 19.85% de reabsorción leve. Sin embargo, Hadler et al demostraron en su investigación que el incisivo lateral presentaba 45.2% de reabsorción leve y en el caso del incisivo central 89% no presentó reabsorción radicular, resultados que difieren al de esta investigación.

En el estudio realizado por Tofangchiha, M et al, se demostró que la posición anatómica del canino con mayor predominio fue la palatina con un 80.6% y con menor frecuencia la intermedia con 4.5%, resultados parecidos a los del estudio realizado por Rafflenbeul, F et al, en donde la posición palatina predominó con un 41% y la intermedia solo presentó un 20.5%. Ambos resultados difieren con los resultados obtenidos en esta investigación, ya que la posición con mayor predominio fue la intermedia con 37.1%, la palatina y la bucal obtuvieron un 31.5% simultáneamente. Sin embargo, en el estudio realizado por Dagsuyu et al, la posición palatina obtuvo un 54.3%, seguida de la intermedia con un 27.8%, dejando a la posición labial con un 17.8%, como la de menor predominio.

Al analizar la frecuencia de relación entre el canino incluido superior con la raíz de los incisivos superiores, encontramos que la raíz del incisivo lateral presentó mayor frecuencia de relación con un total de 114 casos, frente a los incisivos centrales que solo se presentó 50 casos. En la investigación realizada por Sosars, P y Jakobsone, los resultados fueron semejantes, se encontró que 105 raíces de incisivos laterales tenían relación con el canino incluido, frente a la raíz incisiva central con 31 casos. De igual manera, Dogramasi, E et al, demostraron en su investigación 77 casos de relación entre la raíz del incisivo lateral y el canino incluido, frente a 28 casos que se presentaron en las raíces del incisivo central.

CONCLUSIONES

1. El grado de reabsorción radicular con mayor predominio en los pacientes del centro radiológico El Galeno Tacna desde el año 2020 hasta el 2022 fue el leve con 35.5% (55 casos), seguida del grado de reabsorción severa con 22% (36 casos).
2. El grado de reabsorción radicular en incisivos superiores asociada a caninos incluidos en pacientes del centro radiológico El Galeno Tacna desde el año 2020 hasta el 2022, fue leve con 35.1% (40 casos) en incisivos laterales y en incisivos centrales se encontró reabsorción leve en el 30 % (15 casos).
3. La posición anatómica intermedia predominó con 37.1% (46 casos) en pacientes del centro radiológico El Galeno Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.
4. La frecuencia de relación entre el canino incluido con la raíz del incisivo central y lateral, en pacientes del centro radiológico El Galeno Tacna desde el año 2020 hasta el 2022, fue de 59.7% (74 casos) con el incisivo lateral, 8.1% (10 casos) con el incisivo central y 32.3% (40 casos) con ambos incisivos.
5. Según grupo etario los adolescentes mostraron mayor frecuencia de reabsorción radicular en incisivos laterales con 42.1% (48 casos), seguido de los incisivos centrales con 42% (21 casos) en pacientes del centro radiológico El Galeno Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.
6. Según genero presento mayor frecuencia el sexo femenino con 60% (30 casos) en el incisivo central y en el incisivo lateral también el sexo femenino se presentó con mayor frecuencia con 59.6% (68 casos) en pacientes del centro radiológico El Galeno Tacna desde el año 2020 hasta el 2022.

RECOMENDACIONES

1. Debido al alto porcentaje de reabsorción encontrado en esta investigación, se recomienda concientizar al paciente sobre la existencia de esta patología, las complicaciones y la importancia del uso de tomografía computarizada como examen auxiliar.
2. Se recomienda el uso de tomografías computarizadas para diagnosticar alteraciones dentarias y patologías que se puedan presentar en los maxilares, puesto que nos brinda imágenes en 3D.
3. Se recomienda capacitar al cirujano dentista y estudiantes de pregrado para el uso de tomografías computarizadas en caso de diagnóstico de caninos incluidos ya que permite valorar con eficacia las complicaciones que pueden traer consigo esta patología y nos permitirá brindar un plan de tratamiento adecuado para cada paciente.
4. Se recomienda realizar estudios relacionados a mi investigación debido a que carecen de antecedentes actuales. nacionales e internacionales.

BIBLIOGRAFIA

1. Egido Moreno S, Arnau Matas C, Juárez Escalona I, Jané-Salas E, Marí Roig A, López-López J. Caninos incluidos, tratamiento odontológico: Revisión de la literatura. *Av En Odontoestomatol.* octubre de 2013;29(5):227-38.
2. Corcuera FVD de. Manejo quirúrgico de los caninos maxilares incluidos para su tracción ortodóncica: aspectos quirúrgicos clave para un resultado predecible. *Rev Vasca Odonto-Estomatol Odontoestomatol Euskal Aldizkaria.* 2010;20(1):10-9.
3. Camarena-Fonseca AR, Rosas Gonzales EJ, Cruzado-Piminchumo LM, Liñán Durán C. Métodos de diagnóstico imagenológico para optimizar el plan de tratamiento y pronóstico de caninos maxilares: Imaging diagnosis methods to optimize treatment planning and prognosis of maxillary canines. *Rev Estomatológica Hered.* octubre de 2016;26(4):263-70.
4. Escoda CG, Aytés LB. Tratado de cirugía bucal. Ergon; 2015. 700 p.
5. Radi JN, Villegas FÁ. Diagnóstico y tratamiento del canino retenido: Aspectos claves. Corporación para investigaciones Biológicas CIB; 2015. 212 p.
6. Becker A, Chaushu S. Etiology of maxillary canine impaction: a review. *Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod.* octubre de 2015;148(4):557-67.
7. Bedoya MM, Park JH. A review of the diagnosis and management of impacted maxillary canines. *J Am Dent Assoc 1939.* diciembre de 2009;140(12):1485-93.
8. Litsas G, Acar A. A Review of Early Displaced Maxillary Canines: Etiology, Diagnosis and Interceptive Treatment. *Open Dent J [Internet].* 16 de marzo de 2011 [citado 5 de junio de 2020];5(1). Disponible en: <https://benthamopen.com/FULLTEXT/TODENTJ-5-39>
9. Bertl MH, Foltin A, Lettner S, Giannis K, Gahleitner A, Bantleon HP, et al. Association between maxillary lateral incisors' root volume and palatally displaced canines: An instrumental variables approach to the guidance theory. *Angle Orthod.* 2018;719-25.
10. Sajnani AK, King NM. The sequential hypothesis of impaction of maxillary canine - a hypothesis based on clinical and radiographic findings. *J Craniomaxillofac Surg.* 2012;e375-85.
11. Nagendraprasad K, Mathew S, Shivamurthy P, Sabrish S. Displacement and periodontal stress analysis on palatally impacted canine - A finite element analysis. *Indian J Dent Res.* 2019;788-93.
12. Leonardi R, Muraglie S, Crimi S, Pirroni M, Musumeci G, Perrotta R. Morphology of palatally displaced canines and adjacent teeth, a 3-D evaluation from cone-beam computed tomographic images. *BMC Oral Health.* 04 de 2018;18(1):156.

13. Alqerban A, Jacobs R, Lambrechts P, Loozen G, Willems G. Root resorption of the maxillary lateral incisor caused by impacted canine: a literature review. Clin Oral Investig. septiembre de 2009;13(3):247-55.
14. Alqerban A, Jacobs R, Fieuws S, Nackaerts O, SEDENTEXCT Project Consortium, Willems G. Comparison of 6 cone-beam computed tomography systems for image quality and detection of simulated canine impaction-induced external root resorption in maxillary lateral incisors. Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod. septiembre de 2011;140(3):e129-139.
15. Hadler-Olsen S, Pirttiniemi P, Kerosuo H, Bolstad Limchaichana N, Pesonen P, Kallio-Pulkkinen S, et al. Root resorptions related to ectopic and normal eruption of maxillary canine teeth - A 3D study. Acta Odontol Scand. 2015;73(8):609-15.
16. Dogramaci EJ, Sherriff M, Rossi-Fedele G, McDonald F. Location and severity of root resorption related to impacted maxillary canines: a cone beam computed tomography (CBCT) evaluation. Aust Orthod J. 2015;49-58.
17. Sosars P, Jakobsone G. Precise Assessment of Incisor Root Resorption Caused by Maxillary Impacted Canines. 2015;5
18. Dagsuyu IM, Kahraman F, Oksayan R. Three-dimensional evaluation of angular, linear, and resorption features of maxillary impacted canines on cone-beam computed tomography. Oral Radiol. 2018;66-72.
19. Tofangchiha, Rayati, Ramezani M, Hadad Z. A CROSS-SECTIONAL STUDY OF THE FACTORS PREDICTING ROOT RESORPTION IN THE TEETH ADJACENT TO AN IMPACTED MAXILLARY CANINE, Annals of Dental Specialty, 2018, 6(2): 169-173
20. Rafflenbeul F, Gros CI, Lefebvre F, Bahi-Gross S, Maizeray R, Bolender Y. Prevalence and risk factors of root resorption of adjacent teeth in maxillary canine impaction, among untreated children and adolescents. Eur J Orthod. 21 de septiembre de 2019;41(5):447-53.
21. Ali IH, Al-Turaihi BA, Mohammed LK, Alam MK. Root Resorption of Teeth Adjacent to Untreated Impacted Maxillary Canines: A CBCT Study. BioMed Res Int. 9 de abril de 2021;2021:e6635575.
22. Simić S, Nikolić P, Stanišić Zindović J, Jovanović R, Stošović Kalezić I, Djordjević A, et al. Root Resorptions on Adjacent Teeth Associated with Impacted Maxillary Canines. Diagnostics. 1 de febrero de 2022;12(2):380.
23. Cabrera DAG. Actualización de conceptos en relación a los trastornos eruptivos. Puesta al día [Internet]. Gaceta Dental. 2014 [citado 2 de julio de 2020]. Disponible en: <https://gacetadental.com/2014/05/actualizacion-de-conceptos-en-relacion-a-los-trastornos-eruptivos-puesta-al-dia-49072/>
24. Figún ME, Garino RR. Anatomía odontológica / Dental Anatomy: Funcional y aplicada / Functional and Applied. Grupo Ilhsa S.A.; 2008. 518 p.

25. Rebellato J, Schabel B. Treatment of a patient with an impacted transmigrant mandibular canine and a palatally impacted maxillary canine. *Angle Orthod.* 1 de julio de 2003;73:328-36.
26. Muñoz-Domon M, Arraya-Valdés D, Castro-Catalán D, Vergara-Núñez C. Impactación Canina Maxilar y Reabsorción Radicular de Dientes Adyacentes: Un Análisis a Través de Tomografía Computarizada Cone-Beam. *Int J Odontostomatol.* marzo de 2020;14(1):27-34.
27. Nordenram A, Strömberg C. Positional variations of the impacted upper canine: A clinical and radiologic study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1 de diciembre de 1966;22(6):711-4.
28. Martínez Lozano MA, Forner Navarro L, Sánchez Cortés JL. Consideraciones clínicas sobre la resorción radicular externa por impactación dentaria. *Av En Odontoestomatol.* febrero de 2003;19(1):29-33.
29. Ericson S, Kurol J. Incisor Root Resorptions Due to Ectopic Maxillary Canines Imaged by Computerized Tomography: A Comparative Study in Extracted Teeth. *Angle Orthod.* 1 de agosto de 2000;70(4):276-83.
30. Santos T de S, Raimundo R de C, Guillén ARMA, Silva ED de O e, Frazão M, Gomes ACA. El uso de la tomografía computarizada de haz volumétrico en odontología. *Odontol Clínico-Científica Online.* diciembre de 2010;9(4):303-6.
31. Miranda S, Aroldo G. Asociación entre la resorción radicular de los incisivos superiores y el sector de impactación de caninos superiores. Un estudio en TCHC. *Univ Científica Sur* [Internet]. 2017 [citado 19 de agosto de 2020]; Disponible en: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/UCS/143>

ANEXOS

ANEXO 01.

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

N°	PACIENTE	PIEZA	INCISIVOS SUPERIORES		REABSORCION RADICULAR		POSICION ANATOMICA DEL CANINO			EDAD	SEXO
			IC	IL	IC	IL	PALATINO	BUCAL	INTERMEDIO		
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

ANEXO 02.

CORTES TOMOGRAFICOS



Figura 01. Corte axial
Pieza 21 – sin reabsorción radicular

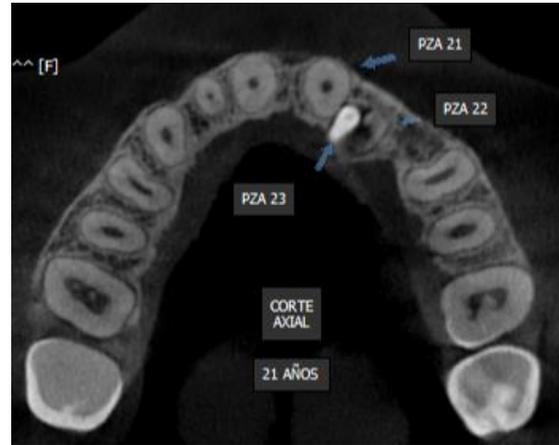


Figura 02. Corte axial
Pieza 22 – Reabsorción radicular severa



Figura 03. Corte transaxial
Pieza 22 – Reabsorción radicular leve



Figura 04. Corte transaxial
Pieza 21 – Reabsorción radicular severa

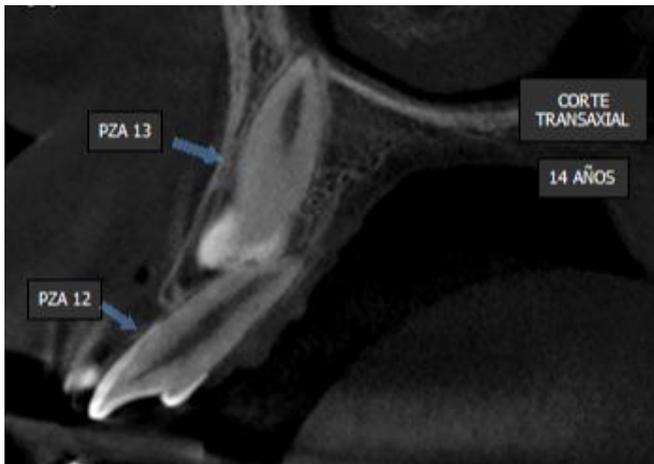


Figura 05. Corte transaxial
Pieza 12 – Reabsorción radicular moderada

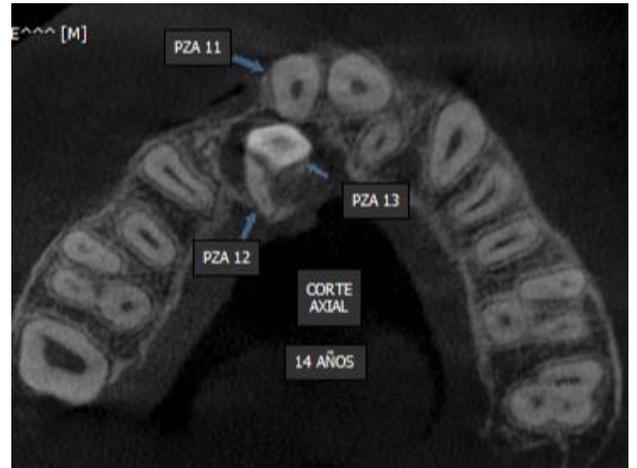


Figura 06. Corte axial
Pieza 11 – Reabsorción radicular leve
Pieza 12 – reabsorción radicular moderada

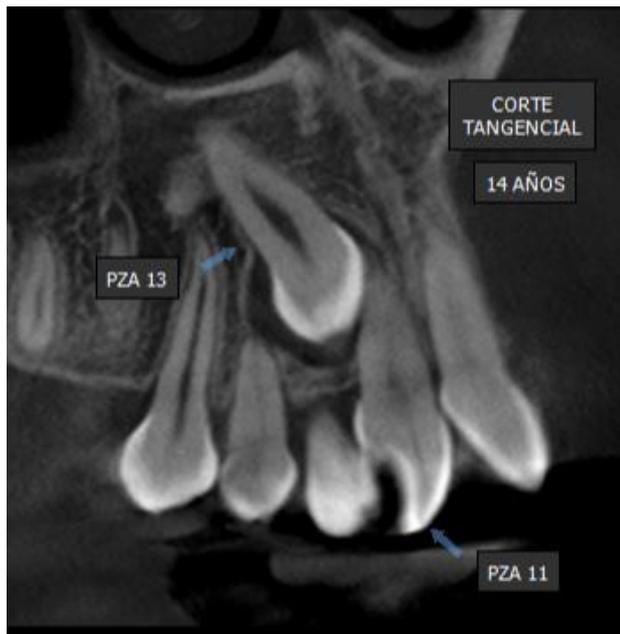


Figura 07. Corte tangencial
Pieza 11 – Reabsorción radicular leve



Figura 08. Corte axial
Pieza 12 – Reabsorción radicular leve



Figura 09. Corte tangencial
Pieza 12 – Reabsorción radicular leve



Figura 10. Corte axial
Pieza 21 – Reabsorción radicular leve
Pieza 22 – Reabsorción radicular moderada

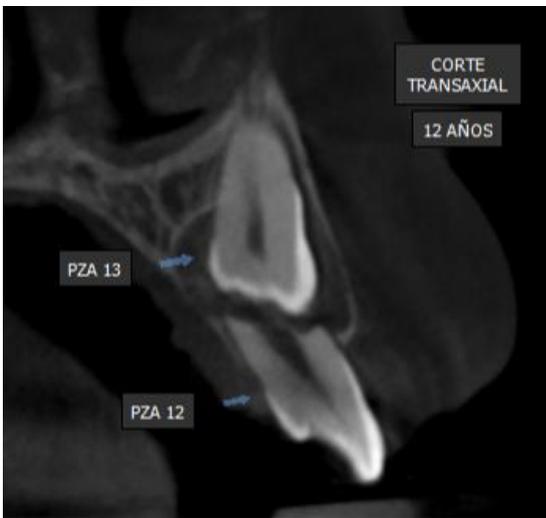


Figura 11. Corte transaxial
Pieza 12 – Reabsorción radicular severa

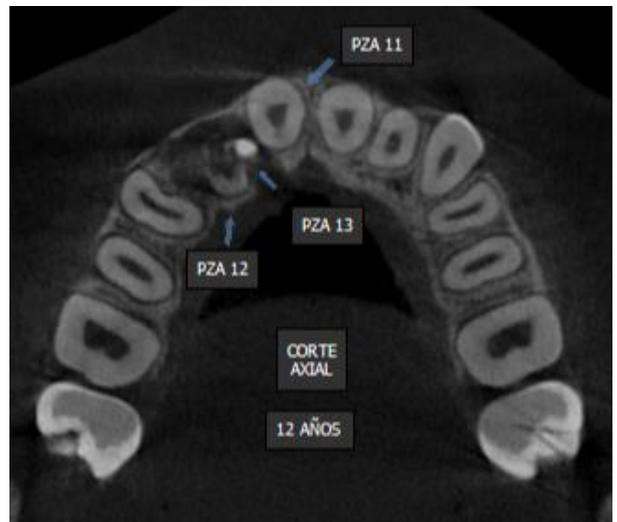


Figura 12. Corte axial
Pieza 11 – Sin reabsorción radicular
Pieza 12 – Reabsorción severa

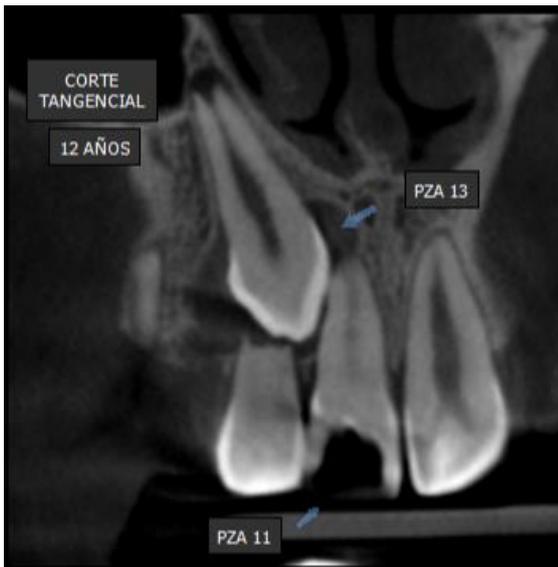


Figura 13. Corte tangencial
Pieza 11 – Sin reabsorción radicular

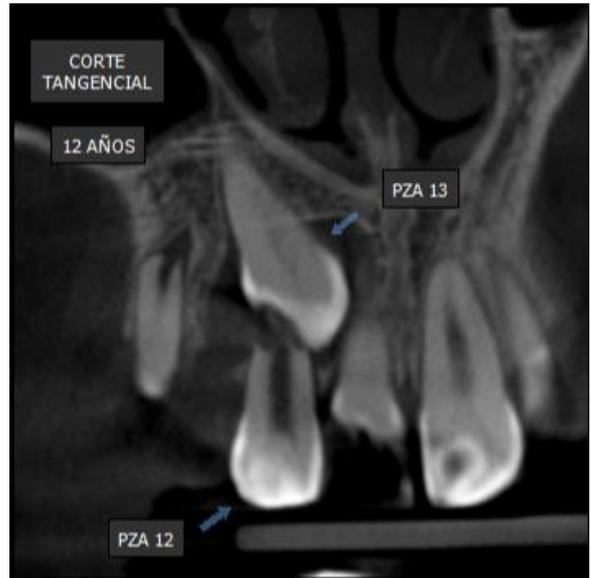


Figura 14. Corte tangencial
Pieza 12 – Reabsorción radicular severa



Figura 15. Corte transaxial
Pieza 11 – Reabsorción radicular severa



Figura 16. Corte transaxial
Pieza 12 – Reabsorción radicular moderada

ANEXO 03.

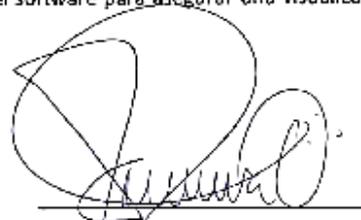
ESPECIFICACIONES DE MUESTRA PARA BASE DE DATOS

De acuerdo a la solicitud presentada sobre el proyecto de tesis "EVALUACION TOMOGRÁFICA DEL GRADO DE REABSORCIÓN RADICULAR EN INCISIVOS SUPERIORES ASOCIADA A CANINOS INCLUIDOS EN PACIENTES DEL CENTRO RADIOGRÁFICO "EL GALENO" TACNA DESDE EL AÑO 2020 HASTA EL 2022", las siguientes son las especificaciones del tomógrafo y software utilizados.

Las imágenes de TCHC fueron tomadas usando el Equipo Orthophos SL 3D Ceph de Sirona Origen Alemán, operado a 85 kVp y 8 mA, con tiempo de exposición de 14,18 segundos y un tamaño de Voxel de 80 µm. Todas las imágenes fueron tomadas siguiendo el protocolo recomendado.

De acuerdo a los requerimientos. Utilizando los volúmenes tomográficos de un FOV de 11 x 11 cm.

Las imágenes TCHC fueron analizadas con el software Xelis dental SIDEXIS 4, mediante reconstrucción multiplanar en vistas coronales y sagitales, así como la evaluación mediante reconstrucciones 3D en volumen renderizado, en una estación de trabajo Lenovo Intel Core i7- 3320 CPU, pantalla con una resolución de 1366 y 768 píxeles en un ambiente con luz tenue. El contraste y brillo de las imágenes ajustados usando la herramienta procesadora de imágenes en el software para asegurar una visualización óptima.



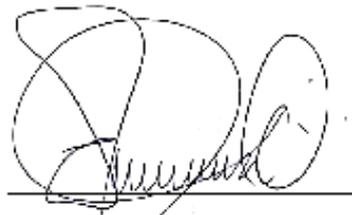
Dr. Ronald Villanueva Oporto
Esp. Radiología Oral y Maxilofacial
Gerente General del Centro de
Diagnóstico por imágenes
EL GALENO

CONSTANCIA
CALIBRACIÓN

Por medio de la presente se hace constar que la **Srta. Yajayra Edith Catacora Salinas** Bachiller en Odontología de la Universidad Privada de Tacna, realizó el proceso de calibración con el C.D Ronald Villanueva Oporto Especialista en Radiología Oral y Maxilofacial para la ejecución del proyecto de tesis titulada **"EVALUACION TOMOGRAFICA DEL GRADO DE REABSORCION RADICULAR EN INCISIVOS SUPERIORES ASOCIADA A CANINOS INCLUIDOS EN PACIENTES DEL CENTRO RADIOGRAFICO "EL GALENO" TACNA DESDE EL AÑO 2020 HASTA EL 2022"**.

Se expide el presente documento para los fines que sean convenientes.

Atentamente.



Dr. Ronald Villanueva Oporto
Esp. Radiología Oral y Maxilofacial
Gerente General del Centro de
Diagnóstico por Imágenes
EL GALENO

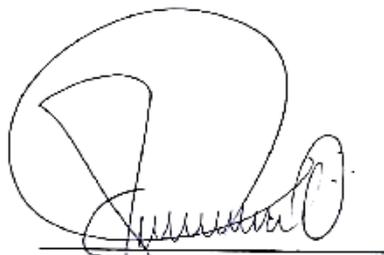
CONSTANCIA

VALIDEZ DE PROYECTO DE TESIS

Por medio de la presente se hace constar que el proyecto de tesis "EVALUACION TOMOGRAFICA DEL GRADO DE REABSORCION RADICULAR EN INCISIVOS SUPERIORES ASOCIADA A CANINOS INCLUIDOS EN PACIENTES DEL CENTRO RADIOGRAFICO "EL GALENO" TACNA DESDE EL AÑO 2020 HASTA EL 2022", fue ejecutado por el bachiller en Odontología de la Universidad Privada de Tacna, **SRTA. YAJAYRA EDITH CATAORA SALINAS** en las instalaciones del centro de Diagnóstico por Imágenes EL GALENO bajo la supervisión de C.D Ronald Villanueva Oporto Especialista en Radiología Oral y Maxilofacial.

Se expide el presente documento para los fines que sean convenientes.

Atentamente.



Dr. Ronald Villanueva Oporto
Esp. Radiología Oral y Maxilofacial
Gerente General del Centro de
Diagnóstico por imágenes
EL GALENO

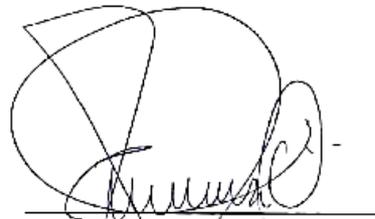
CONSTANCIA

AUTORIZACION DE USO DE VOLUMENES TOMOGRAFICOS

Por medio de la presente se hace constar que los volúmenes tomográficos de los pacientes atendidos en las instalaciones del centro de Diagnóstico por Imágenes EL GALENO bajo la supervisión de C.D Ronald Villanueva Oporto Especialista en Radiología Oral y Maxilofacial, son autorizados para el uso estrictamente académico del proyecto de tesis "EVALUACION TOMOGRAFICA DEL GRADO DE REABSORCION RADICULAR EN INCISIVOS SUPERIORES ASOCIADA A CANINOS INCLUIDOS EN PACIENTES DEL CENTRO RADIOGRAFICO "EL GALENO" TACNA DESDE EL AÑO 2020 HASTA EL 2022", fue ejecutado por la Srta Yajayra Edith Catacora Salinas, Bachiller en Odontología de la Universidad Privada de Tacna, en el centro de Diagnóstico por Imágenes EL GALENO bajo la supervisión de C.D Ronald Villanueva Oporto Especialista en Radiología Oral y Maxilofacial.

Se expide el presente documento para los fines que sean convenientes.

Atentamente.



Dr. Ronald Villanueva Oporto
Esp. Radiología Oral y Maxilofacial
Gerente General del Centro de
Diagnóstico por imágenes
EL GALENO