

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Odontología
Escuela Profesional de Odontología



RELACIÓN DE PROXIMIDAD DE TERCEROS MOLARES RETENIDOS CON EL NERVIO DENTARIO INFERIOR EN TOMOGRAFÍAS COMPUTARIZADAS DEL SERVICIO DE DIAGNOSTICO POR IMAGENES DEL CENTRO ODONTOLÓGICO DE LA UCSM, AREQUIPA-2019

Tesis presentada por la Bachiller:

Machicao Salcedo, María Del Carmen

Para optar el Título Profesional de:

Cirujana Dentista

Asesora:

Dra. Cáceres Bellido, Lenia Victoria

Arequipa- Perú

2020



Universidad Católica de Santa María

(51 54) 382038 Fax: (51 54) 251213 ucsm@ucsm.edu.pe <http://www.ucsm.edu.pe> Apartado: 1350

DR.(A) RAMIRO ROJAS MANRIQUE

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 095

Vista la solicitud que presenta don (ña) **MARIA DEL CARMEN MACHICAO SALCEDO** sobre el dictamen de la Tesis titulada "**RELACIÓN DE PROXIMIDAD DE TERCEROS MOLARES RETENIDOS CON EL NERVIO DENTARIO INFERIOR EN TOMOGRAFÍAS COMPUTARIZADAS DEL SERVICIO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES DEL CENTRO ODONTOLÓGICO DE LA UCSM, AREQUIPA 2018**" y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra **SEGUNDO Y TERCER JURADO DICTAMINADOR** para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR.(A) ENRIQUE DE LOS RÍOS FERNÁNDEZ
DR.(A) RAMIRO ROJAS MANRIQUE
DR. (A) MARCO ZEVALLOS CHÁVEZ

ASESOR(A) DR. (A): LENIA CÁCERES BELLIDO

Arequipa. 22 de NOVIEMBRE del 2019

Habiendo subsanado las correcciones de los puntos siguientes de la fecha 29-11-19, doy pase a sustentación:

1. En la metodología no registra el tipo de corte que evaluó, aparentemente es un corte coronal lo que permite medir la cercanía de la raíz al conducto dentario inferior.
2. No existe placas tomografías, solo tomografías son volúmenes.
3. Aclarar como determino las unidades de estudio
4. Mejorar los criterios de exclusión que ayudaran a determinar las unidades de estudio
5. Considero que debe evaluar la distancia del tercer molar inferior al conducto dentario inferior considerando
 - a. Posición vertical
 - b. Posición mesioangular
 - c. Posición horizontal

Consideradas como clase A, B, C de su análisis de variables, ya que en unos casos medirá la distancia Ápice, conducto, en otros casos raíz en tercio medio a conducto, etc.

6. Elimina la tabla 3 donde se indica medición de proximidad sin considerar la clase A,B,C en posición de molares
7. Modificar el año del título del 2018 a 2019


DR. RAMIRO ROJAS MANRIQUE

cod 1764



Universidad Católica de Santa María

(51 54) 382038 Fax:(51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado: 1350

DR.(A) MARCO ZEVALLOS CHÁVEZ

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 095

Vista la solicitud que presenta don (ña) MARIA DEL CARMEN MACHICAO SALCEDO sobre el dictamen de la Tesis titulada "RELACIÓN DE PROXIMIDAD DE TERCEROS MOLARES RETENIDOS CON EL NERVI DENTARIO INFERIOR EN TOMOGRAFÍAS COMPUTARIZADAS DEL SERVICIO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES DEL CENTRO ODONTOLÓGICO DE LA UCSM, AREQUIPA 2018" y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra SEGUNDO Y TERCER JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR.(A) ENRIQUE DE LOS RÍOS FERNÁNDEZ
DR.(A) RAMIRO ROJAS MANRIQUE
DR. (A) MARCO ZEVALLOS CHÁVEZ

ASESOR(A) DR. (A): LENIA CÁCERES BELLIDO
Arequipa, 22 de NOVIEMBRE del 2019

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
Herzog
DR. HERBERT ALLEGOS VARGAS
Decano de la Facultad de Odontología

INFORME

- mejorar la Redacción, Introducción, Resumen
- Estructuras mejor la de terminación del Problema
- Ordenar el Cuadro de Puntaje de Variables
- Revisar la Justificación
- Los ítems del Anexo tienen que estar enumerados
- Los cuadros no están en relación al análisis de Variables / Edad, sexo / Proximidad en mm
- Los cuadros bibliográficos enumerados

Vistos los comentarios pertinentes, se da por aprobado al Borrador de tesis y
se da por de acuerdo a la sustentación

Arequipa, 2019

2019-11-22
16:06



Universidad Católica de Santa María

(51 54) 382038 Fax:(51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado: 1350

DR.(A) ENRIQUE DE LOS RÍOS FERNÁNDEZ

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 095

Vista la solicitud que presenta don (ña) MARIA DEL CARMEN MACHICAO SALCEDO sobre el dictamen de la Tesis titulada "RELACIÓN DE PROXIMIDAD DE TERCEROS MOLARES RETENIDOS CON EL NERVILO DENTARIO INFERIOR EN TOMOGRAFÍAS COMPUTARIZADAS DEL SERVICIO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES DEL CENTRO ODONTOLÓGICO DE LA UCSM, AREQUIPA 2018" y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra SEGUNDO Y TERCER JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR.(A) ENRIQUE DE LOS RÍOS FERNÁNDEZ
DR.(A) RAMIRO ROJAS MANRIQUE
DR. (A) MARCO ZEVALLOS CHÁVEZ

ASESOR(A) DR. (A): LENIA CÁCERES BELLIDO
Arequipa, 22 de NOVIEMBRE del 2019

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

DR. HERBERT COLLEGOS VARGAS
Decano de la Facultad de Odontología

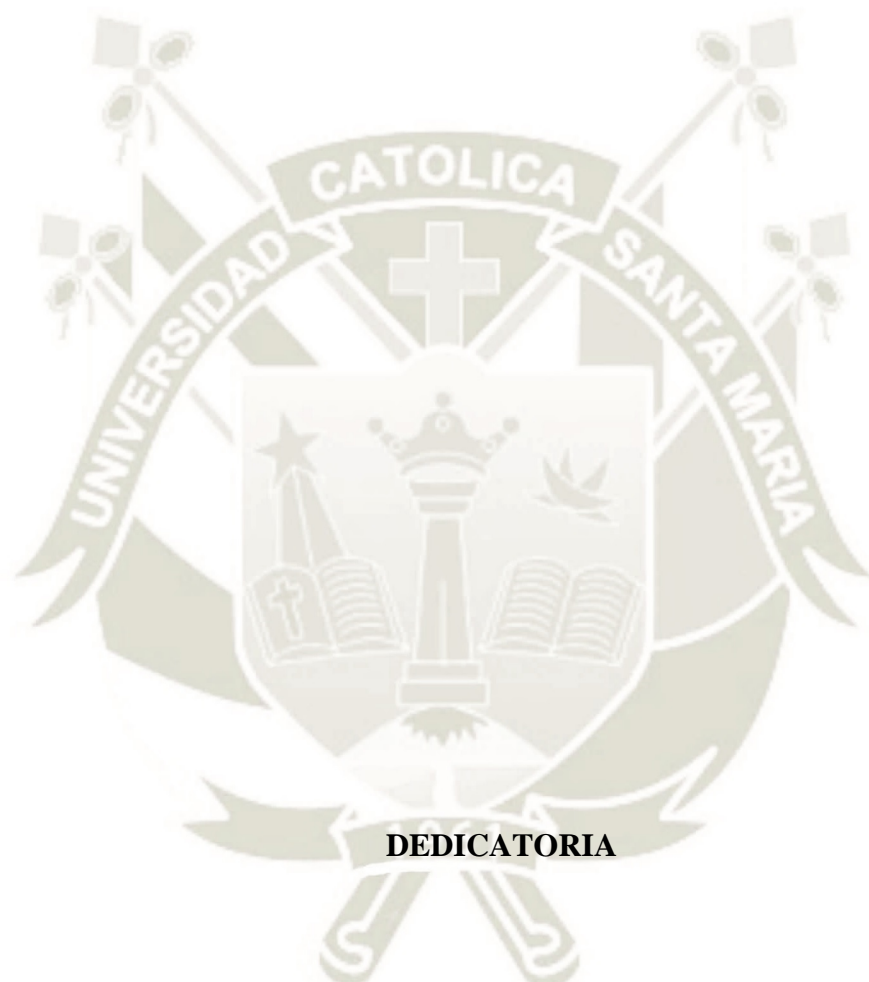
INFORME

Se. Decano de la Facultad de Odontología, después de haber revisado el Presente Borrador de Tesis y realizadas las correcciones sugeridas es que procedo a Aprobárselo para que continúe con el trámite correspondiente

Atentamente

Arequipa, 2019 9 Diciembre

2019-11-22
16:04



DEDICATORIA

A Dios por darme la vida, a la Virgencita del Carmen por cuidar de nosotros.

A mis padres Nandor y Tania por ser mi ayuda y mi guía hacia mi camino.

A mis ángeles, que desde el cielo me cuidan.

RESUMEN

La presente investigación tiene como objeto determinar la relación de proximidad existente entre los terceros molares inferiores retenidos con el nervio dentario inferior estudiados en tomografías computarizadas del Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, es un estudio observacional, de tipo descriptivo.

En la recolección de datos se utilizó una técnica de medida del tomógrafo llamado DENTAL IMAGING SOFTWARE, en las tomografías computarizadas, recolectadas de la base de datos del centro odontológico de la Universidad Católica de Santa María.

El universo estuvo comprendido en la totalidad de tomografías de abril del 2017 hasta octubre del 2019 del centro radiológico, rescatamos 59 tomografías, de las cuales 89 piezas son utilizadas para la investigación según los criterios de inclusión y de exclusión, de los cuales tenemos que el resultado de la relación proximidad de los terceros molares retenidos con el nervio dentario inferior según su ubicación dentaria es de 11.5%, la relación proximidad de los terceros molares retenidos con el nervio dentario inferior según su posición es de 28.5%, la relación proximidad de los terceros molares retenidos con el nervio dentario inferior según su profundidad, en la clase A es de 44.8%, en la clase B es de 46%, en la clase C es de 25.3%.

Palabras claves: Terceros molares retenidos, Nervio dentario inferior, Tomografías Computarizadas.

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the relationship of proximity between the lower third molars retained with the inferior dental nerve studied in CT scans of the Dental Center of the Catholic University of Santa María, is an observational, descriptive study.

In the data collection a tomograph measurement technique called DENTAL IMAGING SOFTWARE was used, in the CT scans, collected from the database of the dental center of the Catholic University of Santa María.

The universe was comprised in all tomography from April 2017 to October 2019 of the radiological center, we rescued 59 tomographs, of which 89 pieces are used for research according to the inclusion and exclusion criteria, of which we have to result of the proximity relationship of the third molars retained with the inferior dental nerve according to their dental location is 11.5%, the proximity relationship of the third molars retained with the inferior dental nerve according to their position is 28.5%, the proximity ratio of third molars retained with the inferior dental nerve according to their depth, in class A it is 44.8%, in class B it is 46%, in class C it is 25.3%.

Keywords: Retained third molars, Lower dental nerve, CT scans.

INTRODUCCIÓN

Se conoce que uno de los problemas en adultos jóvenes con mayor frecuencia son las extracciones de las muelas de juicio, estos son los terceros y últimos molares que al momento de erupcionar presentan varios problemas, por ejemplo, la posición en que se presentan son diversas entre ellas podemos mencionar las mesioangulares, distoangulares, verticales, horizontales e invertidas.

Así mismo no encuentran una erupción normal como las demás piezas dentarias, estas suelen quedar retenidas o impactadas dentro del hueso, podemos encontrarlas semiretenidas, donde observamos que están cubiertas por mucosa gingival.

Al mismo tiempo otra de las preocupaciones más comunes para estudiantes y profesionales en odontología, es la proximidad que presentan estas mismas con el conducto dentario inferior, ya que al hacer alguna mala manipulación podemos dañarlo.

Al estudiar estas patologías, con el presente estudio se pretende dar en conocimiento la información necesaria para un mejor manejo de estos, y que sirva como referencia para los profesionales de la salud bucal.

El objetivo en esta tesis lo organizamos en 3 capítulos:

El capítulo I Comprende el planteamiento teórico, incluimos el problema, los objetivos, el marco teórico y la hipótesis.

El capítulo II comprende el planteamiento operacional que consiste en la técnica de instrumentos y materiales, el campo de verificación, las estrategias de recolección y manejo de resultados.

El capítulo III comprende los resultados de la investigación referentes al procesamiento y análisis estadístico a través de las tablas de interpretación, gráfico, discusión, conclusiones y recomendaciones.

Finalmente incluimos bibliografía citada y los anexos correspondientes.

ÍNDICE

DEDICATORIA

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

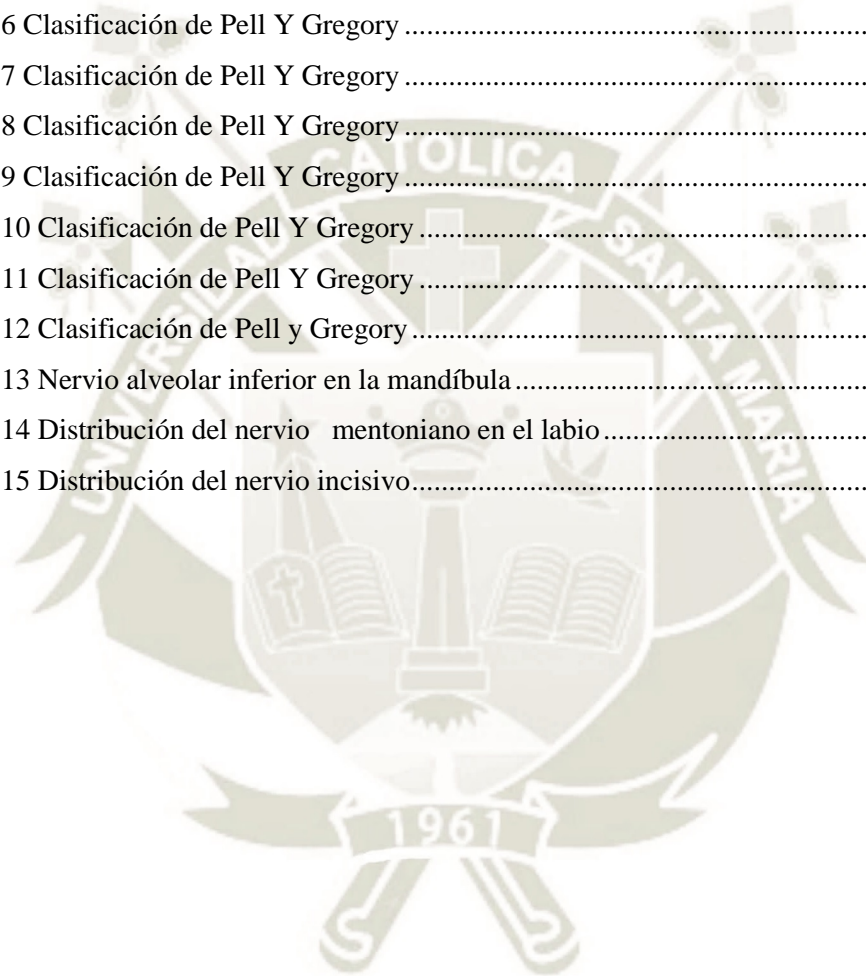
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO	1
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1. Determinación del problema.....	2
1.2. Enunciado del problema	2
1.3. Descripción del problema	3
1.3.1. Campo, Área y Línea.....	3
1.3.2. Análisis de Variables	3
* EXPRESIONES MILIMÉTRICAS	3
* CLASIFICACION DE PELL Y GREGORY.....	3
1.4. Interrogantes básicas.....	3
1.5. Taxonomía de la investigación	4
1.6. Justificación	4
1.6.1. IMPORTANCIA:	4
1.6.2. ACTUALIDAD	4
1.6.3. RELEVANCIA CIENTIFICA	5
1.6.4. VIABILIDAD.....	5
2. OBJETIVOS.....	5
3. MARCO TEÓRICO.....	6
3.1. Conceptos básicos.....	6
3.1.1. Tercer molar	6
3.1.2. Tercer molar inferior	6
3.1.2.1. Embriología:	6
3.1.2.2. Morfología:	7
3.2. Retención dentaria	8

3.3.	Clasificación:	9
3.3.1.	Clasificación De Winter	9
3.3.2.	Clasificación De Pell Y Gregory	12
3.4.	Conducto Dentario Inferior	16
3.4.1.	Concepto	16
3.5.	Nervio dentario inferior	17
3.5.1.	Rama Externa o Nervio Mentoniano:	18
3.5.2.	Rama Anterior o Nervio Incisivo	19
3.6.	Tomografías Computarizadas	20
3.7.	Tomografía computarizada Cone Beam:	20
3.8.	Análisis de Antecedentes Investigativos	24
4.	HIPOTESIS	26
CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL		27
1.	TECNICAS, INSTRUMENTOS, MATERIALES DE VERIFICACION	28
1.1.	TECNICA	28
1.1.1.	PRESICION DE LA TECNICA	28
1.1.2.	ESQUEMATIZACION	28
1.1.3.	DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA	28
1.2.	INTRUMENTOS	29
1.2.1.	INSTRUMENTO DOCUMENTAL	29
1.2.2.	INSTRUMENTOS MECANICOS	29
1.3.	MATERIALES DE VERIFICACION	29
2.	CAMPO DE VERIFICACION	29
2.1.	UBICACIÓN ESPACIAL	29
2.2.	UBICACIÓN TEMPORAL	30
2.3.	UNIDADES DE ESTUDIO	30
2.3.1.	UNIDADES DE ANALISIS	30
2.3.2.	CARACTERSTICAS DE LOS CASOS	30
2.3.3.	UNIVERSO	30
3.	ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN	31
3.1.	ORGANIZACIÓN	31

3.2. RECURSOS.....	31
3.2.1. RECURSOS HUMANOS	31
3.2.2. RECURSOS FISICOS.....	31
3.2.3. RECURSOS ECONOMICOS	31
3.2.4. RECURSOS INSTITUCIONALES	31
4. ESTRATEGIA PARA EL MANEJO DE RESULTADOS	32
4.1. PLAN DE PROCESAMIENTO	32
4.1.1. TIPO DE PROCESAMIENTO	32
4.2. CLASIFICACIÓN DE PROCESAMIENTO	32
4.2.1. CLASIFICACION DE DATOS	32
4.2.2. CODIFICACION	32
4.2.3. CONTEO:.....	32
4.2.4. TABULACION:.....	32
4.2.5. GRAFICACION:.....	32
CAPÍTULO III RESULTADOS	33
DISCUSIÓN.....	48
CONCLUSIONES.....	50
RECOMENDACIONES	51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
ANEXOS.....	54
ANEXO 1 INDICADORES ESTADÍSTICOS	54
ANEXO 2 MATRIZ DE DATOS	56
ANEXO 3 FOTOGRAFÍAS.....	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Clasificación de Winter	9
Figura 2 Clasificación de Winter	10
Figura 3 Clasificación de Winter	10
Figura 4 Clasificación de Winter	11
Figura 5 Clasificación de Winter	11
Figura 6 Clasificación de Pell Y Gregory	12
Figura 7 Clasificación de Pell Y Gregory	12
Figura 8 Clasificación de Pell Y Gregory	13
Figura 9 Clasificación de Pell Y Gregory	13
Figura 10 Clasificación de Pell Y Gregory	14
Figura 11 Clasificación de Pell Y Gregory	15
Figura 12 Clasificación de Pell y Gregory	15
Figura 13 Nervio alveolar inferior en la mandíbula	18
Figura 14 Distribución del nervio mentoniano en el labio	19
Figura 15 Distribución del nervio incisivo	19



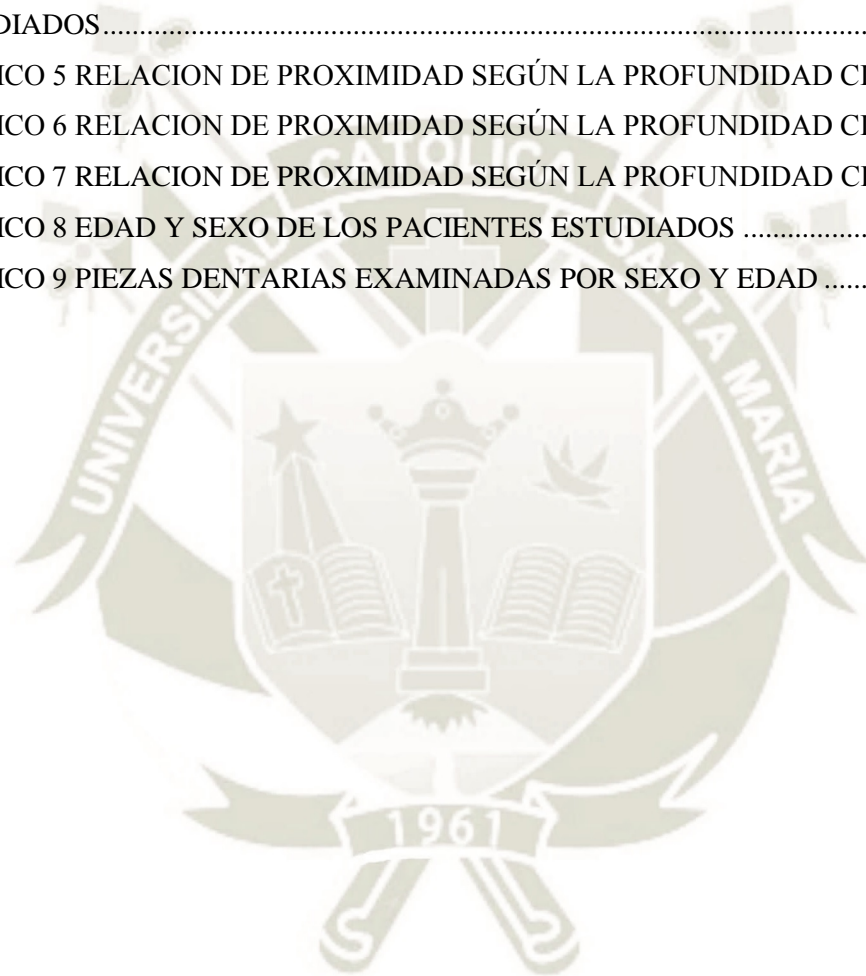
ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 PIEZAS DENTARIAS SEGUN SU UBICACION	34
TABLA 2 RELACION DE PROXIMIDAD SEGÚN SU UBICACION EN PACIENTES ESTUDIADOS	35
TABLA 3 PIEZA DENTARIAS SEGÚN SU POSICION EN EL MAXILAR INFERIOR.....	37
TABLA 4 RELACION DE PROXIMIDAD SEGÚN SU POSICION EN PACIENTES ESTUDIADOS.....	38
TABLA 5 RELACION DE PROXIMIDAD SEGÚN LA PROFUNDIDAD CLASE “A”	40
TABLA 6 RELACION DE PROXIMIDAD SEGÚN LA PROFUNDIDAD CLASE “B”.....	42
TABLA 7 RELACION DE PROXIMIDAD SEGÚN LA PROFUNDIDAD CLASE “C”.....	44
TABLA 8 EDAD Y SEXO DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS.....	46
TABLA 9 PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS POR SEXO Y EDAD	47



ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 PIEZAS DENTARIAS SEGUN SU UBICACION.....	34
GRÁFICO 2 RELACION DE PROXIMIDAD SEGÚN SU UBICACION EN PACIENTES ESTUDIADOS.....	36
GRÁFICO 3 PIEZA DENTARIAS SEGÚN SU POSICION EN EL MAXILAR INFERIOR	37
GRÁFICO 4 RELACION DE PROXIMIDAD SEGÚN SU POSICION EN PACIENTES ESTUDIADOS.....	39
GRAFICO 5 RELACION DE PROXIMIDAD SEGÚN LA PROFUNDIDAD CLASE “A”	41
GRAFICO 6 RELACION DE PROXIMIDAD SEGÚN LA PROFUNDIDAD CLASE “B”	43
GRAFICO 7 RELACION DE PROXIMIDAD SEGÚN LA PROFUNDIDAD CLASE “C”	45
GRÁFICO 8 EDAD Y SEXO DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS	46
GRÁFICO 9 PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS POR SEXO Y EDAD	47





CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del problema

Uno de los procedimientos más comunes en adultos jóvenes son las extracciones de terceros molares, según Maglione M. en su mayoría son intervenciones donde las piezas dentarias se encuentran retenidas, lo que lleva a los pacientes buscar atención especializada debido a sus complicaciones.

Centrándonos en las retenciones de terceros molares del maxilar inferior, los cuales tienen mucha proximidad con el nervio dentario inferior, sin una buena intervención o estudio previo, puede producir lesiones al nervio, de ahí su importancia.

La retención dentaria es un fenómeno en el cual una vez que se llega a la etapa de erupción, la pieza dentaria permanece en el interior del maxilar manteniendo aun su saco peri coronario, puede ser retenido solo por una mucosa gingival o puede ser interósea.

Se dan por una mala posición de los gérmenes, induciéndolos a que queden retenidos, en posiciones que puedan variar desde una alteración leve a una inversión total, otras de las causas suelen ser el tamaño de los maxilares, dado que impide una normal erupción de los dientes, la falta de espacio.

Una correcta identificación de la proximidad hacia las estructuras por donde circula el nervio dentario inferior ante una cirugía, nos da la posibilidad de evitar alguna lesión que pueda dificultar nuestro trabajo, como también una buena recuperación, una de estas consecuencias puede ser la parestesia dental.

Razón por la cual, el presente estudio nos ayudara a conocer un porcentaje más exacto de estos casos (1).

1.2. Enunciado del problema

“Relación de proximidad de terceros molares inferiores retenidos con el nervio dentario inferior en tomografías computarizadas del servicio de diagnóstico por imágenes del centro odontológico de la UCSM, Arequipa – 2019”

1.3. Descripción del problema

1.3.1. Campo, Área y Línea

Campo: Ciencias de la Salud

Área: Odontología

Especialidad: Radiología

Línea: Diagnóstico por imágenes

1.3.2. Análisis de Variables

CUADRO DE ANÁLISIS DE VARIABLES

VARIABLES	INDICADORES	SUB-INDICADORES
- Relación de proximidad del tercer molar retenido con el nervio dentario inferior	Ubicación	- Derecho - Izquierdo *
	Posición	- mesioangulares - Distoangulares - Horizontal - Vertical - Invertida
	Profundidad	- Clase A - Clase B - Clase C *

* EXPRESIONES MILIMÉTRICAS

* CLASIFICACION DE PELL Y GREGORY

1.4. Interrogantes básicas

¿Cuál es la relación de proximidad terceros molares inferiores retenidos con el nervio dentario inferior en tomografías computarizadas del servicio de diagnóstico por imágenes del centro odontológico de la UCSM, Arequipa – 2019?

- ¿Cuál es la relación de proximidad de terceros molares inferiores retenidos con el nervio dentario inferior respecto a la ubicación en tomografías computarizadas del servicio de diagnóstico por imágenes del centro odontológico de la UCSM, Arequipa – 2019?

- ¿Cuál es la relación de proximidad de terceros molares inferiores retenidos con el nervio dentario inferior respecto a su posición en tomografías computarizadas del servicio de diagnóstico por imágenes del centro odontológico de la UCSM, Arequipa – 2019?
- ¿Cuál es la relación de proximidad de terceros molares inferiores retenidos con el nervio dentario inferior respecto a la profundidad en tomografías computarizadas en el servicio de diagnóstico por imágenes del centro odontológico de la UCSM, Arequipa – 2019?

1.5. Taxonomía de la investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	1.- POR LA TECNICA DE RECOLECCION	2.- POR EL TIPO DE DATO QUE SE PLANIFICA RECOGER	3.- POR EL NUMERO DE MEDICION DE LA VARIABLE	4.- POR EL NUMERO DE MUES-TRAS	5.- POR EL AMBITO DE RECOLECCION		
Cuantitativo	Observacion al	Retrospec-Tivo	Transversal	Descriptivo	Documental	No Experimental	Descrip-tivo

1.6. Justificación

1.6.1. IMPORTANCIA:

Es muy importante conocer la relación de casos de terceros molares retenidos que tienen íntima proximidad con el nervio dentario inferior para poder hacer buenos diagnósticos para una buena intervención quirúrgica y evitar posibles daños al nervio.

1.6.2. ACTUALIDAD

El estudio se basa principalmente en dar a conocer el porcentaje de casos actuales donde exista relación de proximidad de terceros molares retenidos con el nervio dentario inferior, con técnicas actuales en tomografías computarizadas Cone Beam de haz Cónico, para guiar a los profesionales de la salud, con diagnósticos más precisos, con lo que permitirían tener más éxito en sus tratamientos.

1.6.3. RELEVANCIA CIENTIFICA

Los terceros molares inferiores retenidos son los de mayor problema debido a la variedad de posiciones en la que se presentan, debido a sus patologías y los accidentes que desencadena. Para eso se realizan exámenes clínicos y radiográficos como auxiliar diagnóstico al odontólogo.

1.6.4. VIABILIDAD

Esta investigación se muestra viable ya que existe disponibilidad de las unidades de estudio, recursos físicos, económicos, tiempo y conocimiento sobre la metodología.

2. OBJETIVOS

- Determinar la relación de proximidad de terceros molares inferiores retenidos con el nervio dentario inferior en tomografías computarizadas en el servicio de diagnóstico por imágenes del centro odontológico de la UCSM, Arequipa – 2019
- Determinar la relación de proximidad de terceros molares inferiores retenidos con el nervio dentario inferior, respecto a la ubicación en tomografías computarizadas en el servicio de diagnóstico por imágenes del centro odontológico de la UCSM, Arequipa – 2019
- Determinar la relación de proximidad de terceros molares inferiores retenidos con el nervio dentario inferior, respecto a su posición en tomografías computarizadas en el servicio de diagnóstico por imágenes del centro odontológico de la UCSM, Arequipa – 2019
- Determinar la relación de proximidad de terceros molares inferiores retenidos con el nervio dentario inferior, respecto a su profundidad en tomografías computarizadas en el servicio de diagnóstico por imágenes del centro odontológico de la UCSM, Arequipa – 2019

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Conceptos básicos

3.1.1. Tercer molar

Un tercer molar o llamado también muela del juicio es el último diente de las arcadas dentarias en erupcionar, tiene características morfológicas propias, es decir tiene gran diversidad de tamaño, forma coronaria y radicular, es el diente que representa la mayor cantidad de complicaciones en su erupción.

La corona de esta pieza puede tener bastantes variaciones en el número de cúspides, lóbulos, forma y contorno, por esto no existe ningún molar que presente características similares al tercer molar. Generalmente es tri o tetra radicular si bien no es raro que presente un número mayor de raíces.

Llega a ser de menor tamaño que los otros molares, aunque también pueden tener un tamaño considerable. Estas variaciones de la anatomía hacen muy importante el estudio radiológico previo, ya que es posible encontrar dilaceraciones, raíces desviadas de su eje normal, diversas formas radiculares, tipos de impactaciones y agenesias (2).

3.1.2. Tercer molar inferior

La erupción del tercer molar se produce en el inicio de la vida adulta (16 a 25 años), por este motivo se le denomina muela del juicio, molar de la cordura o cordal. Este nombre es atribuido a Hieronimus Cardus quien habló de “dens sensus et sapientia et intellectus” en clara referencia a la edad que suele erupcionar (3).

3.1.2.1. Embriología:

Los terceros molares nacen de un mismo cordón epitelial, pero con las características de que el mamelón del tercer molar se desprende del segundo molar, como si fuera un diente de reemplazo. La calcificación de este diente comienza entre los 8 – 10 años, pero su corona no termina la calcificación hasta los 15-16 años; la calcificación completa de sus raíces sucede hasta los 25 años de edad, y va a realizarse en un espacio muy limitado.

El germen del tercer molar inferior nace al final de la lámina dentaria. Esta región del ángulo mandibular se modifica durante la formación del molar, por alargamiento óseo de la misma hacia atrás, arrastrando con él las partes del diente que aún no se han calcificado.

Este fenómeno acentúa su oblicuidad primitiva y le obliga, para alcanzar su lugar normal en la arcada por detrás del segundo molar, a efectuar una curva de enderezamiento cóncava hacia atrás y hacia arriba (curva de enderezamiento de Capdepon). La evolución de este diente se efectúa en un espacio muy limitado, entre el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente, de una parte, y entre las dos corticales óseas, de las cuales la externa es espesa y muy compacta, por lo que se desvía más bien hacia la cortical interna, con lo que termina implantándose hacia lingual si es que lo logra.

El enderezamiento del diente termina, por lo general a los 18 años; sin embargo, estos obstáculos suelen ser origen de impactaciones y anomalías de posición en la arcada dentaria. Así, la corona del cordal debe normalmente reflejarse en la cara distal del segundo molar, enderezarse y seguir su erupción hasta llegar al plano oclusal. Debe recordarse que la agenesia de los terceros molares se presenta aproximadamente en un 5 a 30% de los pacientes 60% dependiendo de la raza. Esto debe considerarse como una disminución de su potencial vital, es decir, que el cordal podría considerarse como un órgano vestigial sin propósito o función (4).

3.1.2.2. Morfología:

La morfología de este diente es variable, no tanto como la de la pieza superior. La corona suele ser la menor de todas las inferiores, en ocasiones la más grande, parecida al primer molar inferior.

Suele tener cuatro o cinco cúspides, su forma es normalmente la de un rectángulo redondeado o de un círculo.

En general las raíces son de un tamaño mucho menor y están fusionadas, muestran una marcada inclinación distal (5).

CORONA:

- Su mayor diámetro es mesiodistal
- Las caras vestibulares, lingual y proximales varían en su morfología de unos molares a otros.
- Su cara oclusal puede variar según el desarrollo del ángulo disto vestibular.
- Cuando este molar tiene cinco cúspides, pentacuspide, lo que sucede es un 40% de los casos, recuerda la forma del primer molar inferior.
- Cuando es tetracuspide el 50% de los casos, tiene la forma semejante al segundo molar inferior, de forma cuadrangular.
- En ocasiones hay una disminución de la cúspide disto lingual, adoptando una forma triangular y otras veces se puede observar la suma de cúspides y tubérculos supernumerarios en la cara oclusal del tercer molar, se dan maso menos en un 10% (6).

RAIZ:

- Piezas uniradiculares, la raíz es como una pirámide, en sus caras vestibular y lingual están recorrida por un surco longitudinal, más profundo en lingual. La desviación del eje de la raíz suele ser hacia distal, sobre todo a nivel del ápice.
- Las piezas birradiculares, piezas con dos raíces total o parcialmente diferenciadas, bien separadas por un tabique óseo o simplemente adosado. La desviación de la masa radicular respecto al eje suele ser hacia distal, pero puede presentar diversas variaciones, hacia vestibular, hacia ligual, o más raro hacia mesial.
- Piezas multiradiculares, cuando aparecen más de dos raíces es porque se ha sumado una raíz suplementaria que corresponde generalmente con una cúspide supernumeraria. En el caso de tres raíces, lo más frecuente es que se bifurque la raíz distal y en el caso de cuatro raíces se bifurcan tanto la raíz distal como la raíz mesial (6).

3.2. Retención dentaria

Un diente no erupcionado es un diente que está situado en el hueso mandibular, totalmente cubierto por tejido blando, parcial o completamente cubierto por hueso.

Un diente impactado es un diente que no puede erupcionar funcionalmente en una posición normal. Esto puede ser debido a la falta de espacio, la obstrucción de otro diente o un camino de erupción anormal (7).

- **Factores Mecánicos:**

Falta De Espacio: La erupción y la ubicación definitiva en la arcada del tercer molar inferior están dificultadas por los siguientes hechos:

- Situado en un espacio muy limitado
- Origen en la zona fértil del Angulo mandibular, en el extremo distal de la lámina dentaria.
- Relaciones anatómicas con elementos inextensibles: segundo molar, corticales Oseas, rama de la mandíbula (8).

3.3. Clasificación:

Existen diversos sistemas de clasificación para los dientes incluidos utilizados de acuerdo a la preferencia del cirujano.

El diente impactado intraoseo es el que está totalmente circundado por hueso.

3.3.1. Clasificación De Winter

Winter clasifica los terceros molares según la relación del eje longitudinal del cordal y el eje longitudinal del segundo molar en los planos sagital y coronal.

Según el plano sagital de la arcada se clasifican en:

1. Vertical, cuando los dos ejes son paralelos (6).

El eje longitudinal del tercer molar inferior es paralelo al eje longitudinal del segundo molar adyacente (9).

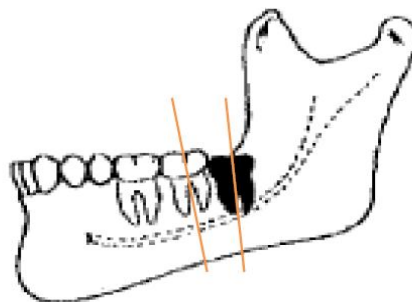


Figura 1 Clasificación de Winter

FUENTE: Herrera Gramajo, 2001.

2. Mesioangular, cuando los ejes forman un ángulo de vértice antero superior cercano a los 45^a (6).

El diente impactado está inclinado hacia el segundo molar contiguo en dirección mesial (9).

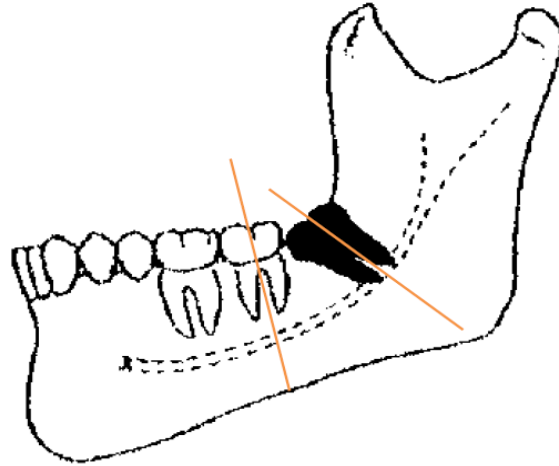


Figura 2 Clasificación de Winter

FUENTE: Herrera Gramajo, 2001.

3. Horizontal, cuando ambos ejes son perpendiculares (10).

El eje longitudinal del diente se encuentra en posición horizontal (9).

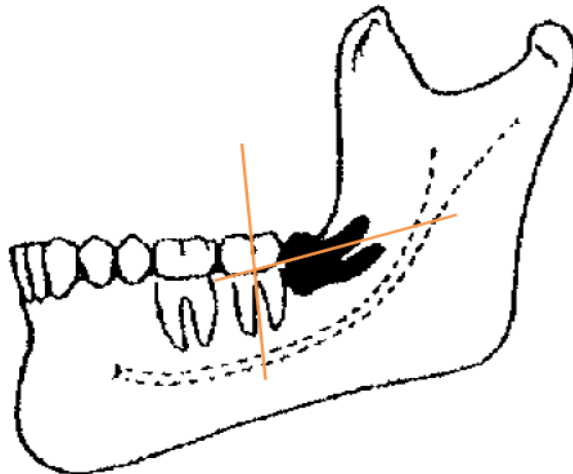


Figura 3 Clasificación de Winter

FUENTE: Herrera Gramajo, 2001.

4. Disto angular, cuando los ejes forman un ángulo de vértice antero inferior de 45° . (8)

El eje longitudinal del diente está en ángulo distal, lejos del segundo molar inferior adyacente (9).

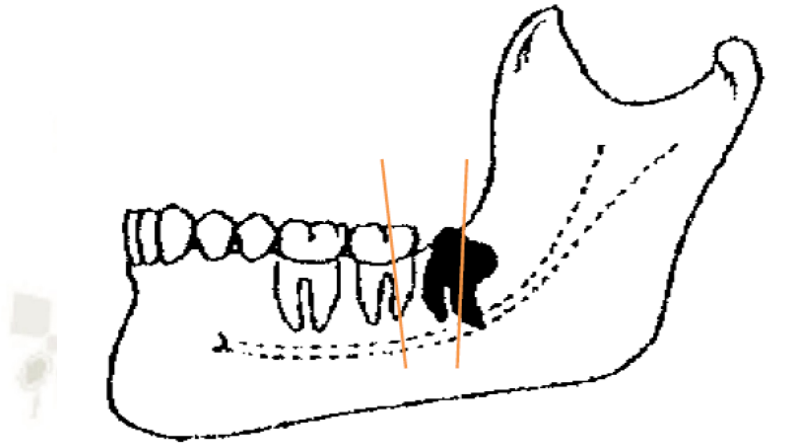


Figura 4 Clasificación de Winter

FUENTE: Herrera Gramajo, 2001.

5. Invertido, cuando la corona ocupa el lugar de la raíz y viceversa en un giro de 180° . Según el plano coronal se clasifican en vestibulo versión, si la corona se desvía a vestibular y en linguoversión si la corona se desvía hacia lingual (10).

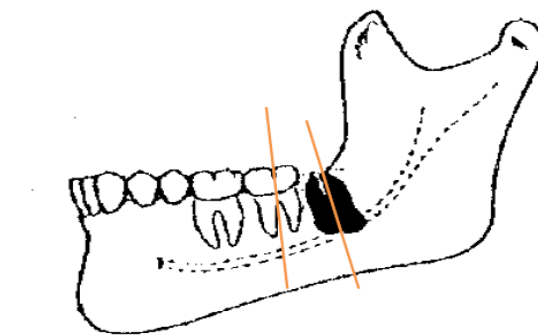


Figura 5 Clasificación de Winter

FUENTE: Herrera Gramajo, 2001.

3.3.2. Clasificación De Pell Y Gregory

Esta clasificación se basa en una evaluación de las relaciones del cordal con el segundo molar y en la rama ascendente de la mandíbula y con la profundidad relativa del tercer molar con el hueso. Relación del cordal con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y el segundo molar

- Clase I. Existe suficiente espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar para albergar todo el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.

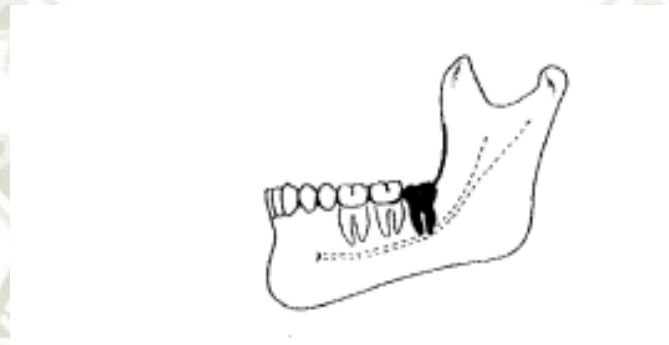


Figura 6 Clasificación de Pell Y Gregory

FUENTE: Herrera Gramajo, 2001.

- Clase II. El espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar es menor que el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.

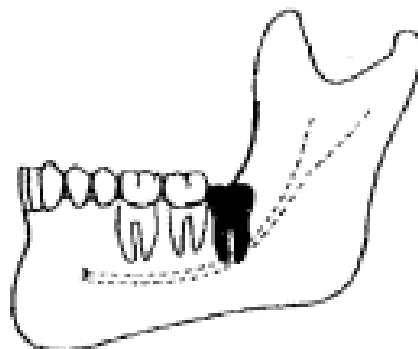


Figura 7 Clasificación de Pell Y Gregory

FUENTE: Herrera Gramajo, 2001.

- Clase III. Todo o casi todo el tercer molar está dentro de la rama ascendente de la mandíbula. Profundidad relativa del tercer molar en el hueso.

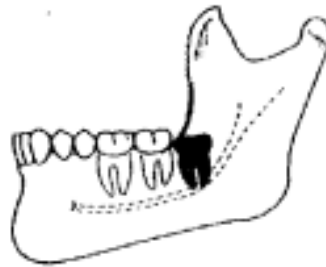


Figura 8 Clasificación de Pell Y Gregory

FUENTE: Herrera Gramajo, 2001.

- Posición A. El punto más alto del diente incluido está al nivel o por arriba de la superficie oclusal del segundo molar.

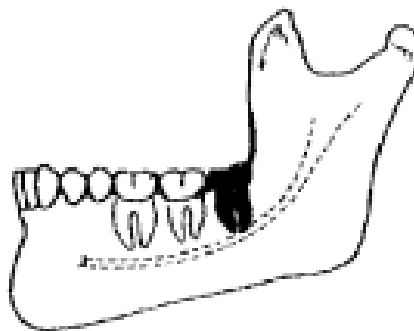


Figura 9 Clasificación de Pell Y Gregory

FUENTE: Herrera Gramajo, 2001.

- Posición B. El punto más alto del diente se encuentra por debajo de la línea oclusal, pero por arriba de la línea cervical del segundo molar.

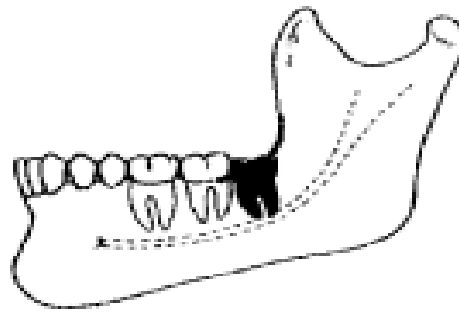


Figura 10 Clasificación de Pell Y Gregory

FUENTE: Herrera Gramajo, 2001.

- Posición C. El punto más alto del diente está al nivel o debajo de la línea cervical del segundo molar (10).

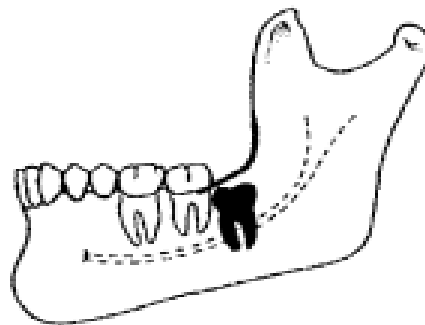


Figura 11 Clasificación de Pell Y Gregory

FUENTE: Herrera Gramajo, 2001.

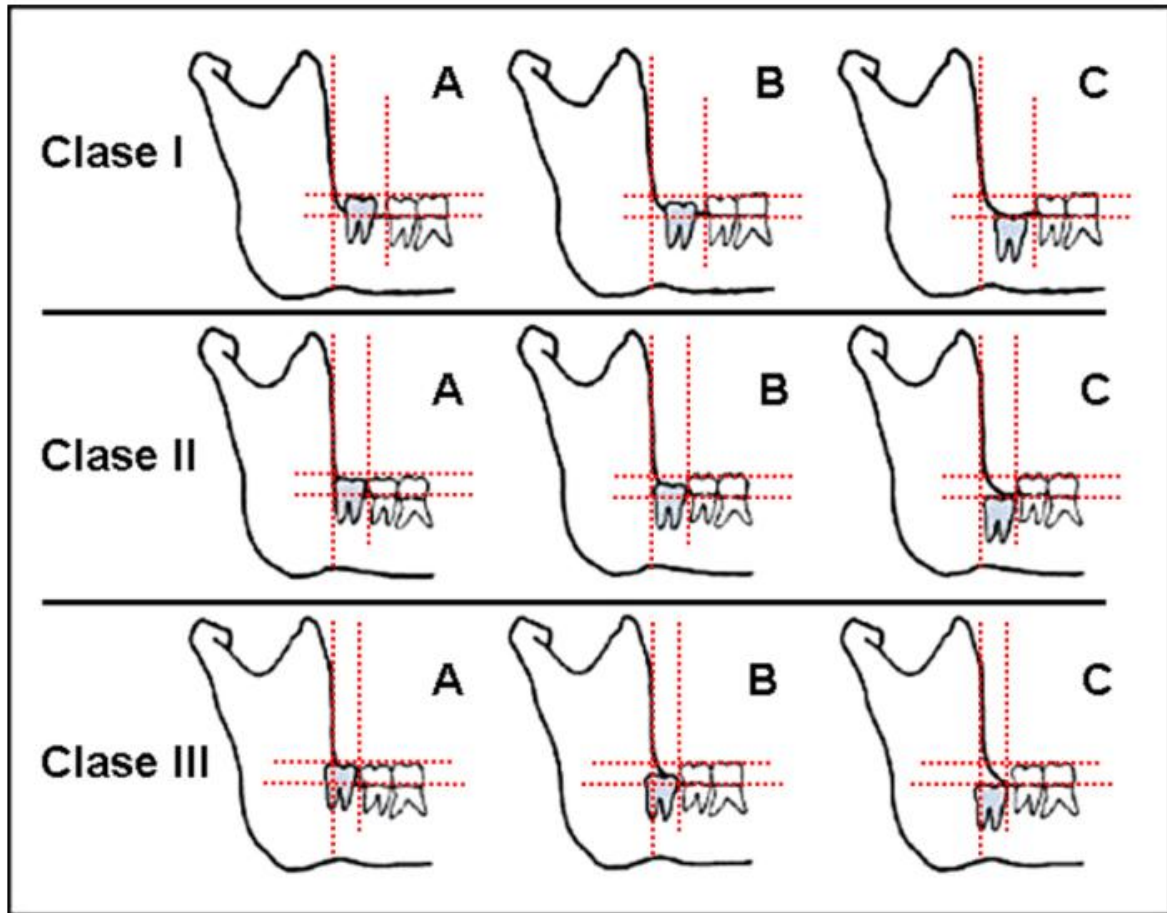


Figura 12 Clasificación de Pell y Gregory

Fuente: Jorge Manrique-Guzmán, Beatriz Chávez-Reátegui Jorge Enrique Manrique Chávez 2014

3.4. Conducto Dentario Inferior

3.4.1. Concepto

El conducto dentario inferior es de suma importancia en el maxilar inferior, es donde se va ubicar el paquete vásculo-nervioso. Su preservación es importante para que pueda funcionar el sistema estomatognático. Su trayecto comienza en la cara interna de la mandíbula, en el agujero mandibular, en la parte posterior que limita con el tercio medio de la rama ascendente, y recorre desde el hueso hasta los premolares inferiores, eso quiere decir, hasta el agujero mentoniano (7).

El conducto dentario tiende a ser vestibular de acuerdo a sus raíces inferiores.

Dubrul y Sicher mencionaron 3 tipos de clases de acuerdo a la relación de las raíces de los molares inferiores al conducto dentario inferior:

- Existe una estrecha distancia entre los ápices de los molares inferiores y el conducto.
- El fondo del alveolo del tercer molar está en contacto con el conducto
- El conducto se relaciona con todos los molares inferiores
- El conducto dentario inferior es la consecuencia de la osificación de los 3 procesos óseos en la etapa intrauterina, es así que su trayectoria se separa en 4 sectores:
 - El sector de la rama,
 - El sector del ángulo,
 - El sector del cuerpo mandibular
 - El sector del foramen mentoniano.

En las radiografías intraorales se examina una imagen del conducto dentario que es representado por 2 líneas paralelas que están compuestas por una cortical nítida, rodeado por tejido óseo esponjoso. Cuando existe un túnel que sucede rara vez, recorre el paquete vasculo nervioso, la imagen del conducto se diferencia en su trayecto y en la forma, sufriendo doble constricción a nivel de las aberturas del túnel, también en su intensidad. En las radiografías el conducto dentario se observa como una línea radio lucida que se forma por 2 líneas paralelas; en una radiografía del maxilar se examina que el conducto dentario comienza con un ancho infundíbulo (el orificio superior del conducto dentario) y se canaliza hacia adelante y abajo hasta lo más próximo al tercer molar; recorre horizontalmente

por debajo de los molares posteriores para empezar a ser ascendente a nivel del segundo premolar, y finaliza con el agujero mentoniano.

En las radiografías panorámicas no especifican su distribución en sentido transversal (bucolingual), suprimiendo una parte importante para su apropiada orientación espacial ya que la radiografía panorámica es un examen auxiliar de mucha utilidad en odontología por su capacidad para representar distintas estructuras óseas anatómicas; de las cuales se encuentra el conducto dentario inferior.

Por lo tanto, la tomografía es un aparato primordial para el estudio, por la exactitud para evaluar su ancho, la relación espacial con el cuerpo mandibular y su altura (11).

3.5. Nervio dentario inferior

El nervio dentario inferior se origina del nervio mandibular, a 0.5cm debajo del foramen oval y se dirige hacia el orificio de entrada del conducto dentario.

En su largo recorrido se relaciona con el nervio cuerda de tímpano, con sus vasos maxilares y sus ramas.

El nervio dentario inferior emite en el conducto un número variable de ramas colaterales, cuyo destino son las raíces de premolares y molares, así como también las encías

A nivel del orificio mentoniano se divide en sus dos ramos terminales: el nervio incisivo, ramos para canino e incisivos así como las encías, y el nervio mentoniano, este mismo se sitúa entre la cara vestibular de la mandíbula y el musculo cuadrado de los labios.

Termina en un ramillete de ramos terminales que se distribuyen por las glándulas bucales, la mucosa labial y la piel del labio inferior (12).

El nervio está situado al comienzo entre el pterigoideo externo por fuera, y la aponeurosis interpterigoidea por dentro, envuelto en un manguito celulo-grasoso que lo rodea totalmente desde su origen hasta un centímetro por encima de la espina de Spix. Se dirige luego hacia abajo y afuera describiendo una curva descendente a la concavidad anterosuperior; la arteria maxilar interna lo cruza superficialmente,

mientras que el nervio lingual y la cuerda del tímpano se encuentran por delante y adentro respectivamente, del nervio.

El dentario inferior y el lingual están situados normalmente por fuera del ligamento Civinini, aunque en ciertos casos aparecen por dentro y otras veces ambos nervios se encuentran separados por el mismo ligamento(lingual por dentro y el dentario por fuera).

Se desliza por debajo con el musculo pterigoideo interno que están por dentro y la rama montante de la mandíbula por fuera, entrando con la arteria dentaria en el conducto mandibular (13).



Figura 13 Nervio alveolar inferior en la mandíbula

Fuente: Borobia. Valoración del daño Corporal, pares Craneales, Medula Espinal, Sistema Nervioso Periférico, pág. 46

3.5.1. Rama Externa o Nervio Mentoniano:

Después de la división del nervio alveolar inferior, el nervio mentoniano puede tener dos trayectorias:

Una retrograda; en este caso el pedículo suele ser profundo y forma un asa anterior, después vuelve hacia atrás y hacia afuera, emerge en las cercanías del ápice del segundo premolar.

El orificio de emergencia tiene un aspecto circular y de pequeño tamaño.

Una salida directa; en este caso, el pedículo se acerca progresivamente desde la cortical externa, sale de ella emitiendo el pedículo mentoniano y después vuelve a penetrar en la mandíbula (14).



Figura 14 Distribución del nervio mentoniano en el labio

Fuente Jean-Francois GAUDY, Charles Danel ARRETO, Manual de Anestesia en Odontoestomatología III MAS

3.5.2. Rama Anterior o Nervio Incisivo

Durante mucho tiempo se desconocía la existencia de esta rama constante, ya que, por motivos anatómicos, resulta complicado detectarla en las imágenes radiográficas.

El nervio incisivo sigue el trayecto inicial del nervio alveolar inferior hacia la región de la sínfisis y termina en el incisivo central.

Después de su origen, este nervio, es el que casi siempre está más cerca de la tabla interna, presenta dos disposiciones que puede encontrarse en el mismo individuo.

Un trayecto curvilíneo; que describe una curva cóncava posterosuperior de la que parten las ramas dentarias.

Otro trayecto es de forma de candelabro; en el que el tronco principal es rectilíneo y las ramas dentarias parten en dirección vertical (14).



Figura 15 Distribución del nervio incisivo

Fuente Jean-Francois GAUDY, Charles Danel ARRETO, Manual de Anestesia en Odontoestomatología III MAS

3.6. Tomografías Computarizadas

El descubrimiento y desarrollo de la TC revolucionó la imagen médica. La TC es una técnica de imagen digital y matemática que crea secciones tomográficas en las que la capa tomográfica no está contaminada por estructuras borrosas de la anatomía adyacente. La TC permite la diferenciación y cuantificación entre tejidos duros y blandos, de esta manera, por primera vez en la historia de la imagen médica el radiólogo podía tener una vista de los tejidos duros y blandos en una imagen sin tener que llevar a cabo un procedimiento invasivo en el paciente, como la inyección de un medio de contraste.

La TC fue inventada por Hounsfield y fue presentada al mundo de la imagen en 1972.

La TC produce imágenes axiales de la anatomía del paciente, las imágenes axiales se producen perpendiculares al eje largo del cuerpo.

La fuente de rayos x es sujeta rígidamente a un detector geométrico de haces en abanico desplegando, que rota 360 grados alrededor del paciente y recoge los datos.

Las imágenes de TC son tridimensionales, las imágenes contiguas del Tc describen una estructura tridimensional de voxels.

El poder y la utilidad de la TC en la imagen y el diagnóstico maxilofacial se volvieron evidentes tan pronto como se introdujeron las TC de alta resolución a principios de la década de 1980.

La TC se empleaba para producir imágenes de la articulación Temporomandibular, la evaluación de lesiones dentales, Oseas, la evaluación de deformidades maxilofaciales (15).

3.7. Tomografía computarizada Cone Beam:

La tomografía computarizada de haz cónico, más conocido por sus siglas inglesas (cone beam computed tomography), que también se conoce como 3D gracias a su capacidad para generar imágenes tridimensionales, es, indudablemente, la técnica de diagnóstico por imagen con mayor proyección actualmente.

Se puede decir que la CBCT es otra forma de tomografía computarizada, desarrollada posteriormente. El nombre de la técnica viene dado por la forma geométrica en forma de cono con la que se produce irradiación (haz de rayos) de la parte anatómica, en contraposición al sistema tradicional del TC que utiliza un haz en forma de abanico.

El desarrollo de la CBCT como técnica de diagnóstico en odontología presenta un cambio radical de la radiología dental y maxilofacial, ya que acerca a la tomografía computarizada a la práctica clínica diaria. El éxito de la CBCT se debe a que ha facilitado la transmisión de las imágenes radiográficas en el diagnóstico odontostomatológico desde 2D a 3D. En los últimos años, la tecnología de haz cónico se ha equipado a la TC en el estudio de patologías maxilofaciales y, en particular, de la cavidad oral (8).

- **Inicio y Evolución:**

La CBCT fue desarrollada para su utilización médica. Las primeras aplicaciones de la técnica fueron la detección de cáncer de pulmón y el estudio de cardiopatías mediante angiografía, pero también se ha aplicado en mamografía y, fundamentalmente en la planificación de tratamientos de radioterapia.

El sistema era muy voluminoso para su uso dental, pero aprovechando el aumento en el rendimiento de los procesadores informáticos y el desarrollo de tubos de rayos X capaces de efectuar una exposición continua, que se produjo en los años noventa, se han podido fabricar sistemas económicos y de tamaño apropiado para su utilización odontológica. El primer aparato de CBCT para uso dental, inventado por Tacconi y Mozzo, fue denominado NewTom. Trabajaron con los Prototipos de Polizzi (Verona), Novarad (Venecia), Bianchi (Turín), Ortega (Madrid) y Jacob (Marburgo), y son considerados los pioneros en la CBCT dental (8).

- **Fundamento de la CBCT:**

La técnica de la CBCT se realiza interponiendo el volumen examinado entre un tubo de rayos X y un detector que giran solidariamente. Se basa en un haz de rayos X divergente de forma piramidal o cónica (como los que se utilizan en los aparatos de radiología convencional intrabucal o extrabucal), que, atravesando el objeto estudiado, se dirige hacia un detector bidimensional de rayos X situado en el lado opuesto. Utilizando diferentes tiempos de exposición mientras describe un arco de giro variable, entre 180° y 360°, según los diferentes aparatos, produce un gran número de imágenes consecutivas; de esta forma, la proyección individual en el sistema de haz cónico es una radiografía 2D (8).

- **Formación De Imágenes:**

A partir de las múltiples proyecciones 2D de haz cónico adquiridas por el aparato, se reconstruyen imágenes de volumen. El proceso se conoce como reconstrucción de haz cónico: mediante un número suficiente de matrices bidimensionales obtenidas desde varios ángulos, se reconstruye la matriz tridimensional. El ordenador, por tanto, calcula el valor de las unidades de volumen de la matriz tridimensional. Posteriormente, a partir de esta matriz se genera una secuencia de imágenes axiales del volumen de interés con unas características de espesor y de campo programables, y, habitualmente, con la angulación que decida el profesional.

A partir de las secciones axiales generadas, el ordenador es capaz de obtener las imágenes laterales, coronales, axiales, panorámicas y transversales bidimensionales, además de imágenes 3D. Los estudios procesados pueden obtenerse en papel, película radiográfica o CD-ROM, o bien enviarse vía modem al lugar requerido (8).

- **Indicaciones De La CBCT:**

La aplicación de este tipo de concreto de tomografía computarizada da a la cirugía bucal abarcar muchas y diferentes indicaciones; entre otras, la planificación implanto lógica, la visualización de las articulaciones temporomandibulares, el estudio de los senos maxilares y las vías aéreas, o el estudio de la patología central de los maxilares. Se ha demostrado útil en el diagnóstico diferencial y el manejo de pacientes con osteonecrosis.

Cada vez está siendo más utilizada en la patología dentaria, principalmente, en el estudio de las retenciones dentarias, en el que ha sustituido a los estudios intrabucales efectuados con la técnica de desplazamiento, ya que permite localizar espacialmente los dientes retenidos.

En el caso de los caninos incluidos, consigue, además, determinar la existencia o no de reabsorciones radiculares de los dientes adyacentes y, en el caso de los terceros molares mandibulares, pone de manifiesto la relación existente entre el diente y el conducto dentario cuando ambos aparecen superpuestos en la radiografía panorámica.

Esta técnica está indicada y es gran ayuda en cirugía ortognatica y ortopédica, siendo utilizada por fabricantes prostodoncos para la producción de modelos tridimensionales de resina similares a las estructuras anatómicas en forma y tamaño (8).

- **Ventajas De La CBCT en Relación con la TC:**

- Dosis al paciente reducida.
- Tiempos cortos de adquisición.
- Mayor resolución.
- Posición del paciente: de pie, sentado.
- Posible realización en sillas de ruedas.
- Costo de adquisición inferior.
- Instalación en espacio reducido (8).

- **Desventajas de la CBCT en relación con la TC:**

- Calidad de imagen inferior.
- Incremento de la radiación dispersa.
- Endurecimiento de los artefactos cónicos.
- Incapacidad de cuantificar UH reales.
- Las dos exploraciones presentan dos inconvenientes importantes: por un lado, la distorsión que se produce si el paciente se mueve durante la adquisición y, por el otro, la formación de artefactos radiológicos que afectan a la calidad de las imágenes cuando existen materiales metálicos dentro de campos de visión, debido al endurecimiento del haz de rayos X (8).

3.8. Análisis de Antecedentes Investigativos

A. Título: Relación entre el tercer molar y el canal mandibular. Estudio clínico-radiográfico Anu. Soc. Radiol. Oral Máxilo Facial de Chile 2008

Autor: Dra. Carolina Gajardo P.; Dr. Liberto Figueroa C., Dr. Guillermo Moreno Z., Dra. Karina Espinoza J

Resumen: Se realizó un estudio clínico-radiográfico en pacientes intervenidos quirúrgicamente para extraer sus terceros molares inferiores, buscando correlacionar los signos radiográficos preoperatorios de proximidad con el canal mandibular con la observación clínica directa de los alvéolos post-exodoncia y las posibles complicaciones post-operatorias de tipo sensitivo. Objetivo general: Mediante un estudio clínico-radiográfico se pretende determinar la relación existente entre el canal mandibular y los terceros molares inferiores y las potenciales complicaciones resultantes de esta relación. Materiales y métodos: Se estableció un protocolo de análisis aplicado a todos los pacientes de la muestra. Resultados: De un total de 30 terceros molares inferiores intervenidos, un 80%, presentaba signos radiográficos de relación. En ninguno de ellos se identificó signos clínicos de relación entre el tercer molar inferior y el canal mandibular. En un caso se presentó alteración sensitiva post-operatoria. Conclusiones: Si bien es frecuente que exista una relación radiográfica de cercanía entre los terceros molares inferiores y el canal mandibular, no se identificó clínicamente una relación anatómica evidente. Se deduce que la imagen de la radiografía panorámica corresponde a una relación aparente entre las estructuras estudiadas.

La muestra de estudio corresponde a 22 pacientes, a quienes se les examinó e intervino un total de 30 TMI. 15 de los molares correspondían al lado derecho y 15 al lado izquierdo. Del total de 30 TMI analizados mediante radiografía panorámica, 22 presentaron signos radiográficos de relación entre sus raíces y el CM (80% del total). Se excluyeron los 8 molares restantes debido a que no presentaban signos radiográficos de relación (5 dientes) y TMI con formación radicular incompleta (3 dientes). Los signos radiográficos de relación entre TMI y el CM, para los 22 casos considerados, ordenados de mayor a menor presentación en el grupo de estudio son: - Interrupción de la cortical superior del

CM: 30% (12 molares estudiados). - Área radio lúcida peri apical: 22,5% (9 molares estudiados). - Desviación del canal mandibular: 12,5% (5 molares estudiados). - Raíces sobre proyectadas en el canal mandibular: 10% (4 molares estudiados). - Estrechamiento del canal mandibular: 5% (2 molares estudiados). - Sin signos radiográficos de proximidad: se excluyeron. - En evolución: se excluyeron. Es necesario aclarar que un TMI puede presentar más de un signo radiográfico de relación con el CM, situación que se presentó en algunos casos (16).

B. Título: “Estudio comparativo de la relación de los terceros molares inferiores retenidos con el conducto dentario inferior en radiografías panorámicas y tomografías Cone Beam” Investigación. Rev. CIENT. ODONTOL 13/07/2016.

Autor: Vázquez D., Subiran B., Osende N., Estévez A., Vautier M., Hecht

Resumen: El propósito del trabajo es comparar la relación existente entre los terceros molares inferiores retenidos y el conducto dentario inferior, utilizando radiografías panorámicas y tomografías (CBCT) en la Ciudad de Buenos Aires en Argentina. **Materiales y Métodos:** El trabajo incluye 66 terceros molares inferiores retenidos correspondientes a 43 pacientes. En todos los casos se realiza una radiografía panorámica y una CBCT en un equipo marca Kodak 9000c 3D. Se cumplen con mediciones para establecer la distancia entre la cortical superior del conducto dentario inferior y el tercer molar inferior a partir de la imagen de la radiografía panorámica y en la CBCT en la que se establece la relación a distancia, en contacto e inmerso.

Del total de los terceros molares inferiores 32 son izquierdos (48,48 %) y 34 derechos (51,51 %). En la radiografía panorámica se encuentran ocho casos con distancia al conducto, 30 en contacto y 28 inmersos en el conducto. En las imágenes de CBCT se observan 53 casos a distancia del conducto, 12 en contacto y un caso inmerso en el conducto (17).

4. HIPOTESIS

Dado que los terceros molares inferiores tienen diversas posiciones de erupción y con cierta frecuencia se presentan retenidas.

Es probable que presenten íntima relación de proximidad con el nervio dentario inferior.





CAPÍTULO II
PLANTEAMIENTO
OPERACIONAL

1. TECNICAS, INSTRUMENTOS, MATERIALES DE VERIFICACION

1.1. TECNICA

Las tomografías computarizadas serán proporcionadas por el área de diagnóstico por imágenes del centro odontológico de la Universidad Católica de Santa María y serán usados y recolectados según nuestros criterios de inclusión y exclusión.

1.1.1. PRECISION DE LA TECNICA

Se empleara la técnica de observación y medición milimétrica en tomografías, para hallar la proximidad o cercanía de los terceros molares retenidos con el nervio dentario inferior.

1.1.2. ESQUEMATIZACION

VARIABLE	TÉCNICA
Proximidad de terceros molares retenidos con el nervio dentario inferior	Observacional

1.1.3. DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA

Las tomografías computarizadas las utilizamos mediante el software radiográfico 3D CS, en el programa propio del tomógrafo llamado, DENTAL IMAGING SOFTWARE.

Primero se clasificaran las tomografías según los criterios de inclusión y exclusión mediante la vista panorámica obtenida a partir de un corte curvo a 30,1mm para poder hacer su selección, se procede a utilizar un corte ortogonal, en un plano coronal en cortes de 180um, en un plano sagital en cortes de 500um, se toma la imagen de la raíz más próxima y nítida al conducto en dirección al cuerpo de la mandíbula, se mide en milímetros utilizando la herramienta Regla del programa.

1.2. INSTRUMENTOS

1.2.1. INSTRUMENTO DOCUMENTAL

a) PRESICION DEL INSTRUMENTO

Se utiliza un único instrumento elaborado denominado: **FICHA DE REGISTRO DE DATOS** para guardar la información recolectada.

b) ESTRUCTURA DEL INSTRUMENTO

VARIABLES	INDICADORES	SUB-INDICADORES
- Relación de proximidad del tercer molar retenido con el nervio dentario inferior	Ubicación	- Derecho - Izquierdo
	Posición	- Mesioangulares - Disto angulares - Horizontal - Vertical - Invertida
	Profundidad	- Clase A - Clase B - Clase C

1.2.2. INSTRUMENTOS MECANICOS

- Computadora y accesorios
- Tomografías computarizadas

1.3. MATERIALES DE VERIFICACION

- Tomografías computarizadas de la base de datos del servicio de diagnóstico por imágenes.

2. CAMPO DE VERIFICACION

2.1. UBICACIÓN ESPACIAL

a) AMBITO GENERAL:

Universidad Católica de Santa María, Arequipa

b) AMBITO ESPECIFICO:

Servicio radiológico del centro odontológico de la Universidad Católica de Santa María

2.2. UBICACIÓN TEMPORAL

La investigación se llevará a cabo con la recolección de datos que proporcionen las tomografías computarizadas tomadas desde abril del 2017, 2018, hasta octubre del 2019.

2.3. UNIDADES DE ESTUDIO

2.3.1. UNIDADES DE ANALISIS

- Tomografías computarizadas del maxilar inferior

2.3.2. CARACTERSTICAS DE LOS CASOS

a) CRITERIOS DE INCLUSION

- Tomografías con terceros molares retenidos
- Ambos géneros
- Pacientes de 20 a 30 años de edad
- Tomografías que se encuentren en buen estado
- Tomografías con buena nitidez

b) CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes menores de 20 y mayores de 30 años
- Tomografías sin buena nitidez
- Tomografías que no presenten terceros molares
- Tomografías de cortes específicos
- Tomografías con presencia de terceros molares erupcionados
- Tomografías con imágenes distorsionadas

2.3.3. UNIVERSO

Se utilizará el total de tomografías recolectadas desde el año 2017 hasta octubre del 2019 que son comprendidas en 922 tomografías.

De los cuales son 59 tomografías computarizadas utilizadas para el estudio, siguiendo los parámetros de inclusión y exclusión.

3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN

3.1. ORGANIZACIÓN

- Presentación de la solicitud dirigida al decano de la facultad de odontología de la Universidad Católica de Santa María, para que nos permita hacer uso de la base de datos de las tomografías.
- Coordinación del trabajo con el centro de diagnóstico por imágenes para recopilar los datos de investigación.
- Terminada la recopilación de datos se procede a realizar la matriz de datos.
- Se concluye con el análisis de los datos recopilados.

3.2. RECURSOS

3.2.1. RECURSOS HUMANOS

- **INVESTIGADOR:**
MARIA DEL CARMEN MACHICAO SALCEDO
- **ASESOR:**
DRA. LENIA CACERES BELLIDO

3.2.2. RECURSOS FISICOS

Instalaciones del área de radiología del centro odontológico de la Universidad Católica de Santa María.

3.2.3. RECURSOS ECONOMICOS

El presupuesto para la recolección de datos y la investigación serán financiados por el investigador.

3.2.4. RECURSOS INSTITUCIONALES

Centro de diagnóstico por imágenes del Centro odontológico de la Universidad Católica de Santa María.

4. ESTRATEGIA PARA EL MANEJO DE RESULTADOS

4.1. PLAN DE PROCESAMIENTO

4.1.1. TIPO DE PROCESAMIENTO

- Computarizado: Aplicativo estadístico SPSS versión 16.0 y hoja de cálculo Excel.
- Manual.

4.2. CLASIFICACIÓN DE PROCESAMIENTO

4.2.1. CLASIFICACION DE DATOS

Toda información es ordenada en una matriz de registro.

4.2.2. CODIFICACION

La codificación es dada por medio de dígitos.

4.2.3. CONTEO:

Se usarán matrices de recuento.

4.2.4. TABULACION:

Se emplearán tablas simples y dobles.

4.2.5. GRAFICACION:

Se usarán gráficos en barra y circular



CAPÍTULO III

RESULTADOS

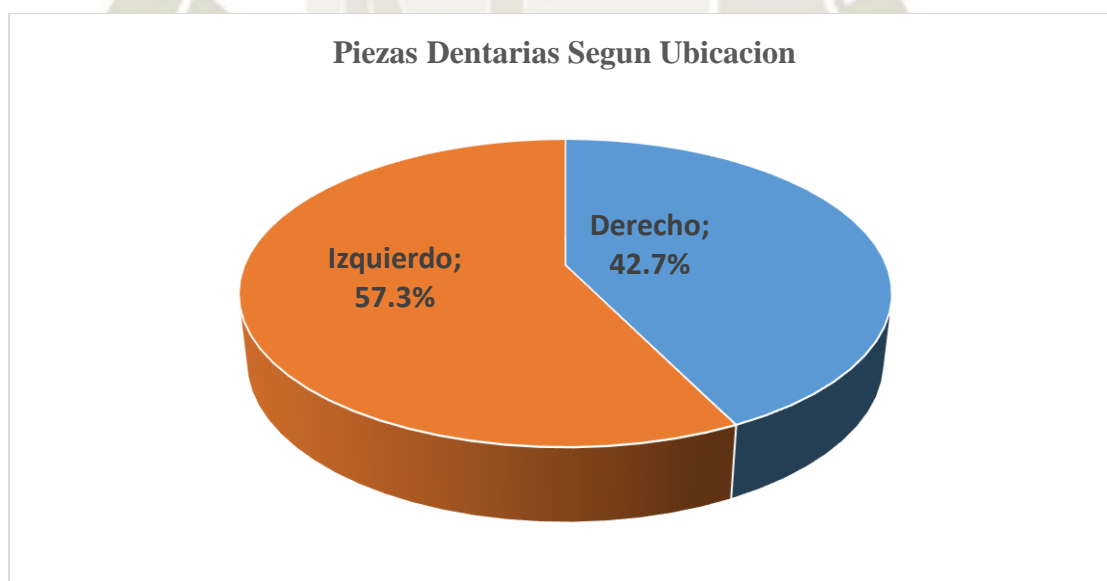
TABLA 1
PIEZAS DENTARIAS SEGUN SU UBICACION

Ubicación	TOTAL	
	Nº	%
TOTAL	89	100.0
Derecho	38	42.7
Izquierdo	51	57.3

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°1 observamos que el 57.3% de piezas dentarias se ubican en el lado izquierdo y el 42.7% en el lado derecho.

GRÁFICO 1
PIEZAS DENTARIAS SEGUN SU UBICACION



Fuente: Elaboración propia

TABLA 2
RELACION DE PROXIMIDAD SEGÚN SU UBICACION EN PACIENTES
ESTUDIADOS

Proximidad	DERECHO		IZQUIERDO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	38	100.0	51	100.0	89	100.0
0.0 mm	10	26.3	15	29.4	25	28.1
0.3 - 1.0 mm	11	28.9	11	21.6	22	24.7
1.1 - 1.9 mm	7	18.4	13	25.5	20	22.5
2.0 - 2.9 mm	8	21.1	9	17.6	17	19.1
3.0 - 3.5 mm	2	5.3	3	5.9	5	5.6

Promedio	1.21	1.17	1.17
Proximidad Máxima	3.5	3.3	3.5
Proximidad Mínima	0.0	0.0	0.0

Coefficiente de contingencia: 0.115 – 11.5%

Fuente: Elaboración propia

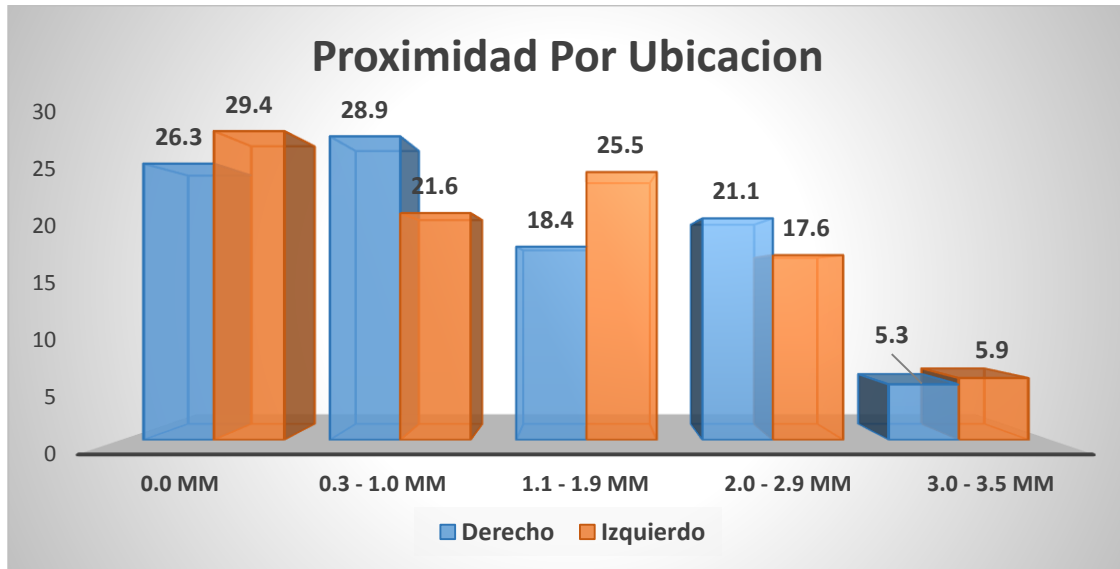
En la tabla N° 2. Observamos que en la ubicación derecha, el 28.9% de piezas tienen una proximidad entre 0.3 y 1.0 mm, el 26.3% proximidad 0.0 mm

En la ubicación izquierda, el 29.4% presentó proximidad 0.0 mm, el 25.5% entre 1.1 y 1.9 mm, el 21.6% entre 0.3 y 1.0 mm.

La proximidad promedio en el lado derecho es ligeramente mayor (1.21 mm), que el izquierdo (1.17 mm)

La relación de ubicación y proximidad es de 11.5%, la relación se considera baja.

GRÁFICO 2
RELACION DE PROXIMIDAD SEGÚN SU UBICACION EN PACIENTES ESTUDIADOS



Fuente: Elaboración propia

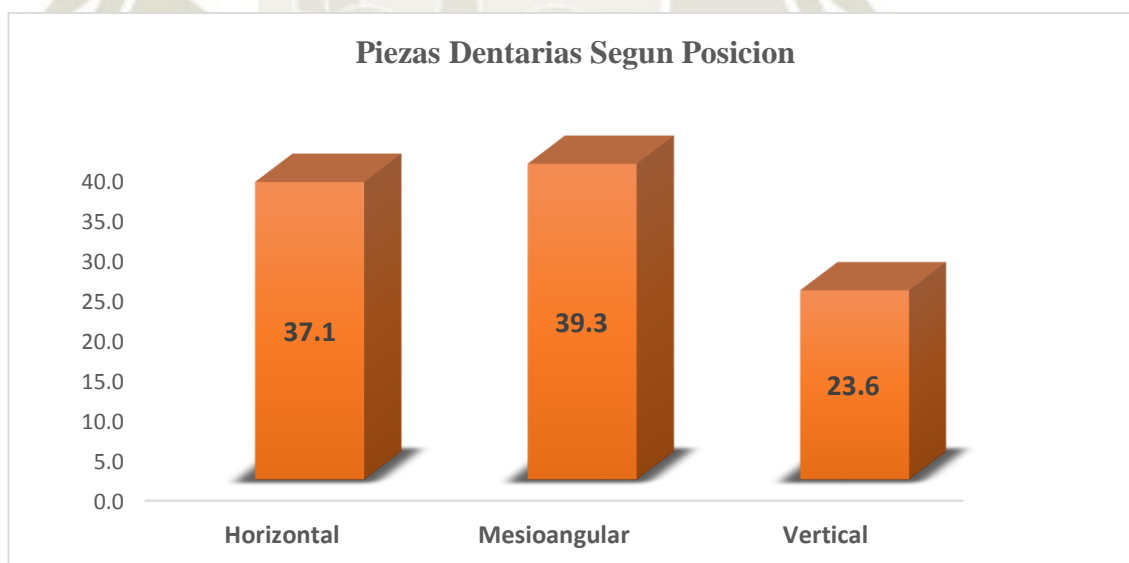
TABLA 3
PIEZA DENTARIAS SEGÚN SU POSICION EN EL MAXILAR INFERIOR

Posición	TOTAL	
	Nº	%
TOTAL	89	100.0
Horizontal	33	37.1
Mesioangulares	35	39.3
Vertical	21	23.6

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 3 Observamos en el presente cuadro que el 39.3% de piezas se encuentran en la posición mesioangulares, el 37.1% y el 23.6% vertical.

GRÁFICO 3
PIEZA DENTARIAS SEGÚN SU POSICION EN EL MAXILAR INFERIOR



Fuente: Elaboración propia

TABLA 4
RELACION DE PROXIMIDAD SEGÚN SU POSICION EN PACIENTES
ESTUDIADOS

Proximidad	HORIZONTAL		MESIOANGULAR		VERTICAL		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	33	100.0	35	100.0	21	100.0	89	100.0
0.0 mm	7	21.2	13	37.1	5	23.8	25	28.1
0.3 - 1.0 mm	9	27.3	10	28.6	3	14.3	22	24.7
1.1 - 1.9 mm	9	27.3	7	20.0	4	19.0	20	22.5
2.0 - 2.9 mm	6	18.2	4	11.4	7	33.3	17	19.1
3.0 - 3.5 mm	2	6.1	1	2.9	2	9.5	5	5.6
Promedio	1.26		0.88		1.50		1.17	
Proximidad								
Máxima	3.5		3.3		3.3		3.5	
Proximidad								
Mínima	0.0		0.0		0.0		0.0	

Coefficiente de contingencia 0.285 – 28.5%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 4 Observamos que la proximidad en la posición horizontal del 27.3% presento entre 0.3 a 1.0mm y entre 1.1 a 1.9 m.

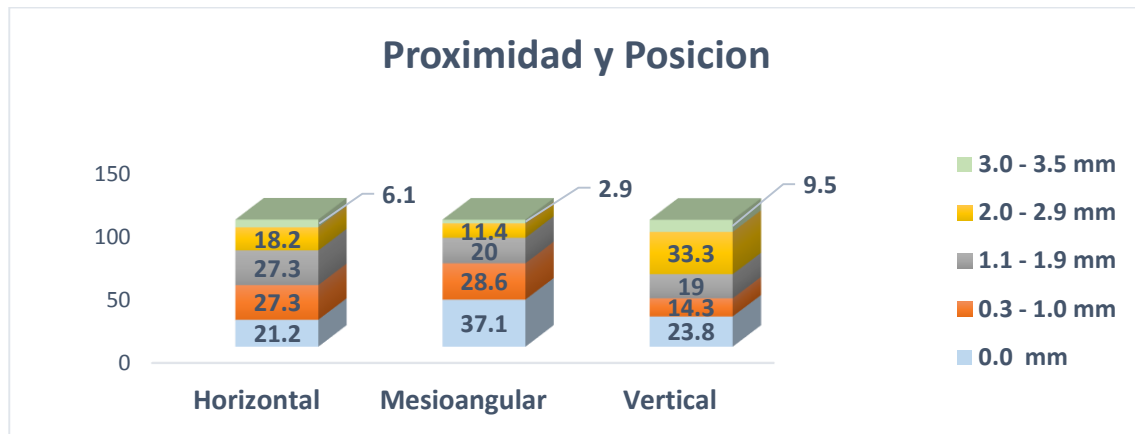
En la posición mesioangular, el 37.6% presento una proximidad de 0.0 mm, el 28.6 entre el 0.3 y 1.0 mm.

En la posición vertical, el 33.3 presento una proximidad entre 2.0 y 2.9 mm, el 23.8% presento 0.0 mm.

La proximidad promedio, es ligeramente superior en la posición vertical (1.50 mm), que en la posición horizontal 1.26 mm y la mesioangular 0.88mm.

La relación de proximidad y posición es de 28.5%, la relación se considera baja.

GRÁFICO 4
RELACION DE PROXIMIDAD SEGÚN SU POSICION EN PACIENTES
ESTUDIADOS



Fuente: Elaboración propia



TABLA 5
RELACION DE PROXIMIDAD SEGÚN LA PROFUNDIDAD CLASE “A”

Posición	Horizontal		Mesioangular		Vertical		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	9	29.0	15	48.4	7	22.6	31	100.0
0.0 mm	2	6.5	4	12.9	0		6	19.4
0.3 - 1.0 mm	2	6.5	5	16.1	1	3.2	8	25.8
1.1 - 1.9 mm	3	9.7	3	9.7	3	9.7	9	29.0
2.0 - 2.9 mm	1	3.2	3	9.7	3	9.7	7	22.6
3.0 - 3.5 mm	1	3.2	0		0		1	3.2

Promedio 1.76 1.43 1.84 1.64

Coefficiente de Contingencia: 0.448 – 44.8%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 5 Observamos que en la clase “A” encontramos la posición mesioangular en un 48.4 %, la posición horizontal en un 29% y la posición vertical en 22.6%.

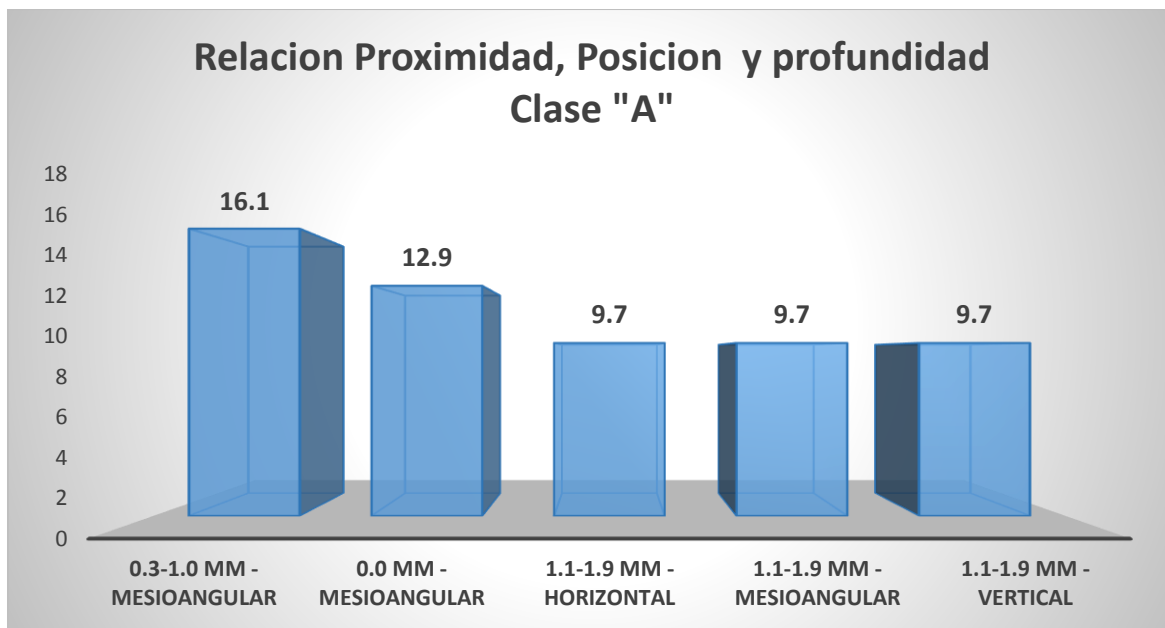
De la posición mesioangular el 16.1% de piezas presentaron una proximidad entre 0.3 a 1.0mm y el 12.9% de proximidad cero.

De la posición horizontal el 9.7% de piezas presentaron una proximidad entre 1.1 a 1.9mm y el 6.5% de proximidad cero.

La proximidad promedio fue menor en la posición mesioangular 1.43 mm

La relación de proximidad según la posición en la clase “a” alcanzo 0.448 ó 44.8%, de relación moderada.

GRAFICO 5
RELACION DE PROXIMIDAD SEGÚN LA PROFUNDIDAD CLASE "A"



Fuente: Elaboración propia

TABLA 6
RELACION DE PROXIMIDAD SEGÚN LA PROFUNDIDAD CLASE “B”

Posición	Horizontal		Mesioangular		Vertical		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	14	46.7	10	33.3	6	20.0	30	100.0
0.0 mm	3	10.0	3	10.0	2	6.7	8	26.7
0.3 - 1.0 mm	4	13.3	2	6.7	0		6	20.0
1.1 - 1.9 mm	3	10.0	3	10.0	1	3.3	7	23.3
2.0 - 2.9 mm	4	13.3	1	3.3	1	3.3	6	20.0
3.0 - 3.5 mm	0		1	3.3	2	6.7	3	10.0
Promedio	1.48		1.63		2.73		1.75	

Fuente: Elaboración propia

Coefficiente de Contingencia: 0.46 – 46%

En la tabla N° 6 Observamos que en la clase “B” encontramos la posición horizontal en un 46.7 %, la posición mesioangular en un 33.3% y la posición vertical en 20%.

De la posición horizontal el 10% de piezas presentaron una proximidad cero y el 13.3% de proximidad 0.3 a 1.0mm.

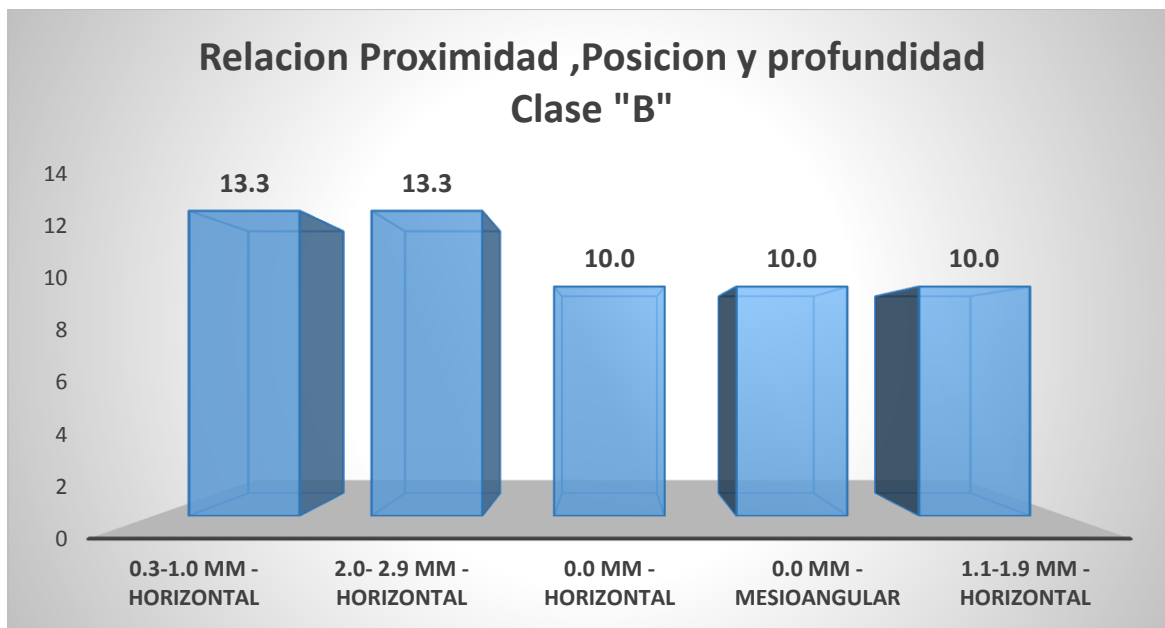
De la posición mesioangular el 10% de piezas presentaron una proximidad cero y el 10% de proximidad 1.1 a 1.9mm.

De la posición vertical el 6.7% presento proximidad cero.

La proximidad promedio fue menor en la posición horizontal 1.48 mm

La relación de proximidad según la posición en la clase “b” alcanzo 0.46 ó 46%, de relación moderada.

GRAFICO 6
RELACION DE PROXIMIDAD SEGÚN LA PROFUNDIDAD CLASE "B"



Fuente: Elaboración propia

TABLA 7
RELACION DE PROXIMIDAD SEGÚN LA PROFUNDIDAD CLASE “C”

Posición	Horizontal		Mesioangular		Vertical		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	10	35.7	10	35.7	8	28.6	28	100.0
0.0 mm	2	7.1	6	21.4	3	10.7	11	39.3
0.3 - 1.0 mm	3	10.7	3	10.7	2	7.1	8	28.6
1.1 - 1.9 mm	3	10.7	1	3.6	0		4	14.3
2.0 - 2.9 mm	1	3.6	0		3	10.7	4	14.3
3.0 - 3.5 mm	1	3.6	0		0		1	3.6
Promedio	1.63		0.93		1.56		1.44	

Coefficiente de Contingencia: 0.539 – 53.9%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 7 Observamos que en la clase “C” encontramos la posición mesioangular en un 35.7%, la posición horizontal en un 35.7% y la posición vertical en 28.6%.

De la posición mesioangular el 21.4% de piezas presentaron una proximidad cero y el 10.7% de proximidad entre 0.3 a 1.0mm

De la posición horizontal el 10.7% de piezas presentaron una proximidad entre 0.3 a 1.0mm y el 7.1% de proximidad cero.

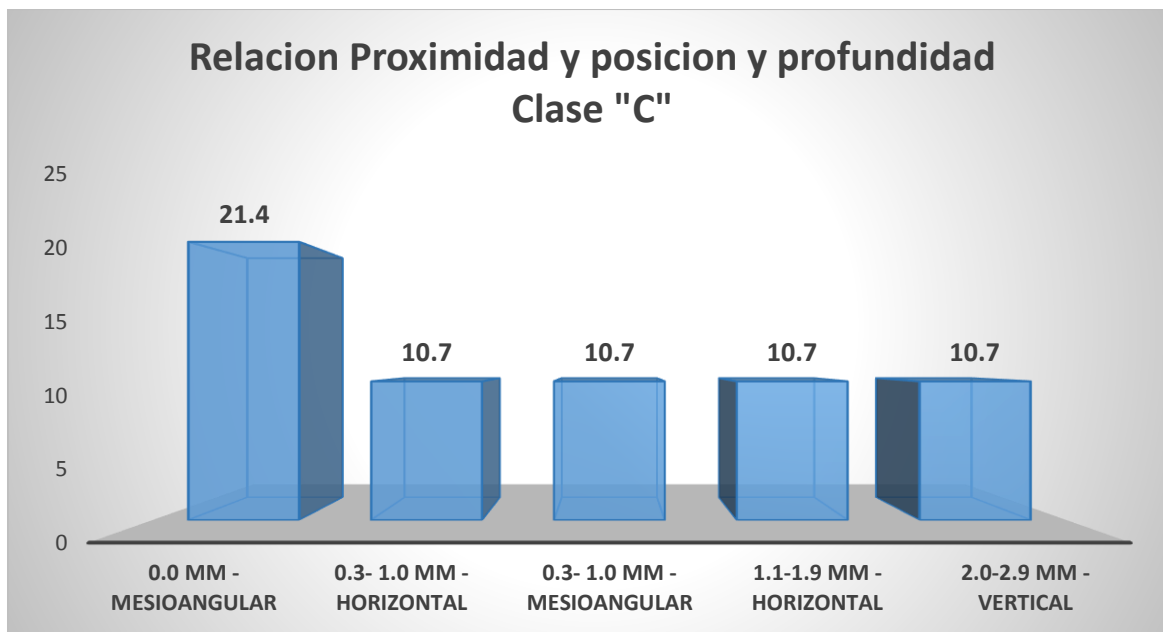
De la posición vertical el 10.7% de piezas presentaron una proximidad cero y de 2.0 a 2.9%

La proximidad promedio fue menor en la posición mesioangular 0.93mm

La relación de proximidad según la posición en la clase “c” alcanzo 0.539 ó 53.9%, de relación moderada.

GRAFICO 7

RELACION DE PROXIMIDAD SEGÚN LA PROFUNDIDAD CLASE "C"



Fuente: Elaboración propia



TABLA 8
EDAD Y SEXO DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS

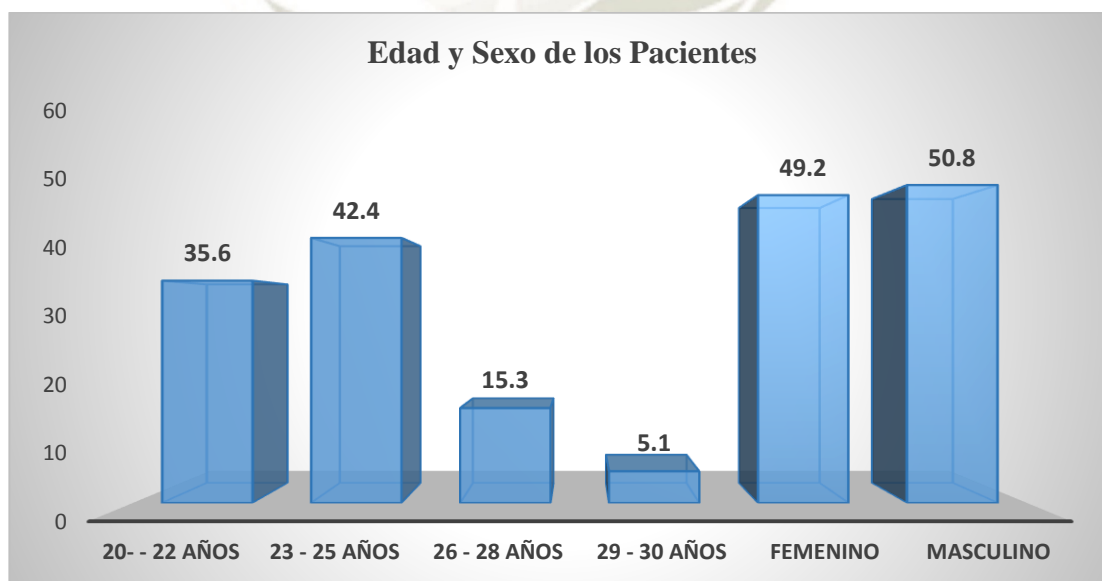
Edad	Femenino		Masculino		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	29	49.2	30	50.8	59	100.0
20- - 22 años	10	16.9	11	18.6	21	35.6
23 - 25 años	12	20.3	14	23.7	25	42.4
26 - 28 años	5	8.5	4	6.8	9	15.3
29 - 30 años	2	3.4	1	1.7	3	5.1

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N ° 8 Observamos que el 42.4% de los pacientes presentaron edades entre 23 a 25 años, el 35.6% presentaron edades entre 20 y 22 años, el 15.3% presentaron edades entre 26 a 28 años, el 5.1 % presentaron edades entre 29 y 30 años.

Por sexo el 50.8% correspondió a pacientes varones y el 49.2% a mujeres.

GRÁFICO 8
EDAD Y SEXO DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS



Fuente: Matriz De Datos Propio Del Investigador

TABLA 9
PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS POR SEXO Y EDAD

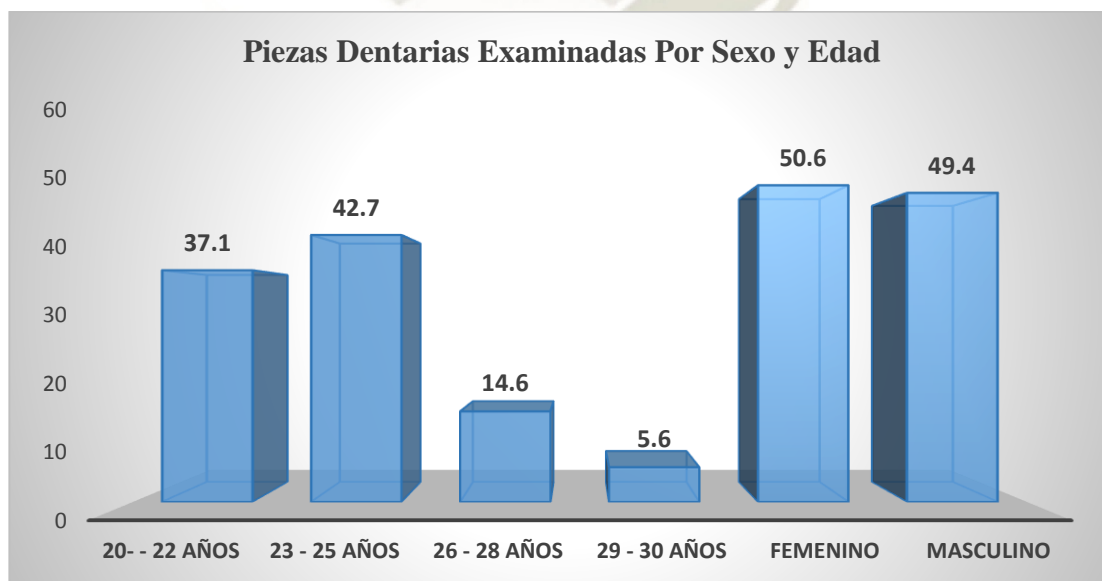
Edad	Femenino		Masculino		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	45	50.6	44	49.4	89	100.0
20 - 22 años	16	18.0	17	19.1	33	37.1
23 - 25 años	20	22.5	18	20.2	38	42.7
26 - 28 años	6	6.7	7	7.9	13	14.6
29 - 30 años	3	3.4	2	2.2	5	5.6

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 9 se observa en relación a piezas dentarias examinadas, el 42.7% correspondió a pacientes con edades entre 23 a 25 años, el 37.1% entre 20 a 22 años, el 14.6% a edades entre 26 a 28 años.

Por sexo, el 50.6% de piezas correspondió a mujeres y el 49.4% a varones.

GRÁFICO 9
PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS POR SEXO Y EDAD



Fuente: Elaboración propia

DISCUSIÓN

La investigación del presente trabajo, corresponde a un estudio de naturaleza descriptiva centrada en la relación de proximidad existente entre los terceros molares retenidos y el nervio dentario inferior, ya que la cercanía de ambos juega un papel importante como parte de algún tratamiento; por lo tanto su estudio y conocimiento es muy importante para el odontólogo.

Dentro de la totalidad de población estudiada encontramos que la mayor relación de proximidad la encontramos en el sexo femenino con un 33.3% de piezas en una cercanía de 0.0 mm, seguidamente de hasta 1mm en un 26,7%; según la ubicación encontramos predominio en el lado izquierdo con un 29.4% a 0.0mm; siguiendo con la mayor relación de proximidad según la posición, hallamos que la posición mesioangular es la más relevante obteniendo un 37.1% en proximidad 0.0mm, seguidamente de un 28.6% hasta 1mm de proximidad. Por ultimo obtenemos que la relación de proximidad según la profundidad existe por debajo del cuello, con un 39.3% en proximidad de 0.0mm, seguidamente de un 28,6% hasta 1mm de proximidad.

Según la Dra. Carolina Gajardo y el Dr. Liberto Figueroa al realizar la investigación sobre la relación existente entre el canal mandibular y los terceros molares inferiores, presentaron que en 30 piezas dentarias el 80% si presentaron signos de relación, donde de acuerdo nuestra investigación de 89 pizas, el 28,1% presenta relación, si bien la autora presenta un porcentaje sumamente alto haciendo solo estudios panorámicos, donde en nuestra investigación podemos observar que la relación no es alta al ser utilizado como medio de medida la tomografía computarizada (16).

De acuerdo a la investigación científica de VAZQUEZ D, SUBIRAN B, en un estudio comparativo de la relación de terceros molares inferiores y el conducto dentario inferior en radiografías panorámicas y tomografías; presentan 66 piezas estudiadas en las cuales 30 presenta contacto y 28 inmersas en el conducto, siendo un porcentaje alto vistas en radiografías panorámicas, y utilizando las tomografías computarizadas se observan 12 piezas en contacto y 01 inmersa entre ella. Respaldamos la teoría de comparación ya que la proximidad de estos son realmente verificados mediante de las tomografías computarizadas, como muestra comparativa nuestros resultados obtenidos se basan en 89 piezas dentarias de

las cuales 25 piezas se encuentran en contacto e inmersas y 22 piezas a una proximidad íntima de 1mm (17).

Según estos antecedentes y los resultados obtenidos en el presente trabajo, la influencia de edad, sexo, posición, ubicación, puede variar sobre su relación dependiendo de cada población estudiada, según sean los casos.



CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos se puede deducir lo siguiente:

PRIMERO: El resultado del estudio de investigación sobre la relación de proximidad de terceros molares retenidos con el nervio dentario inferior, no muestra una relación de proximidad significativa.

SEGUNDO: El estudio nos muestra que la relación de proximidad basada en la posición del tercer molar nos da un resultado de 28.5%. Siendo la posición mesioangular la que presenta más cercanía al nervio dentario inferior. Esta relación es considerada baja.

TERCERO: El estudio nos muestra que la relación de proximidad basada en la ubicación del tercer molar nos da un resultado de 11,5%. Siendo la ubicación derecha la que presenta más cercanía al nervio dentario inferior. Esta relación también es considerada baja.

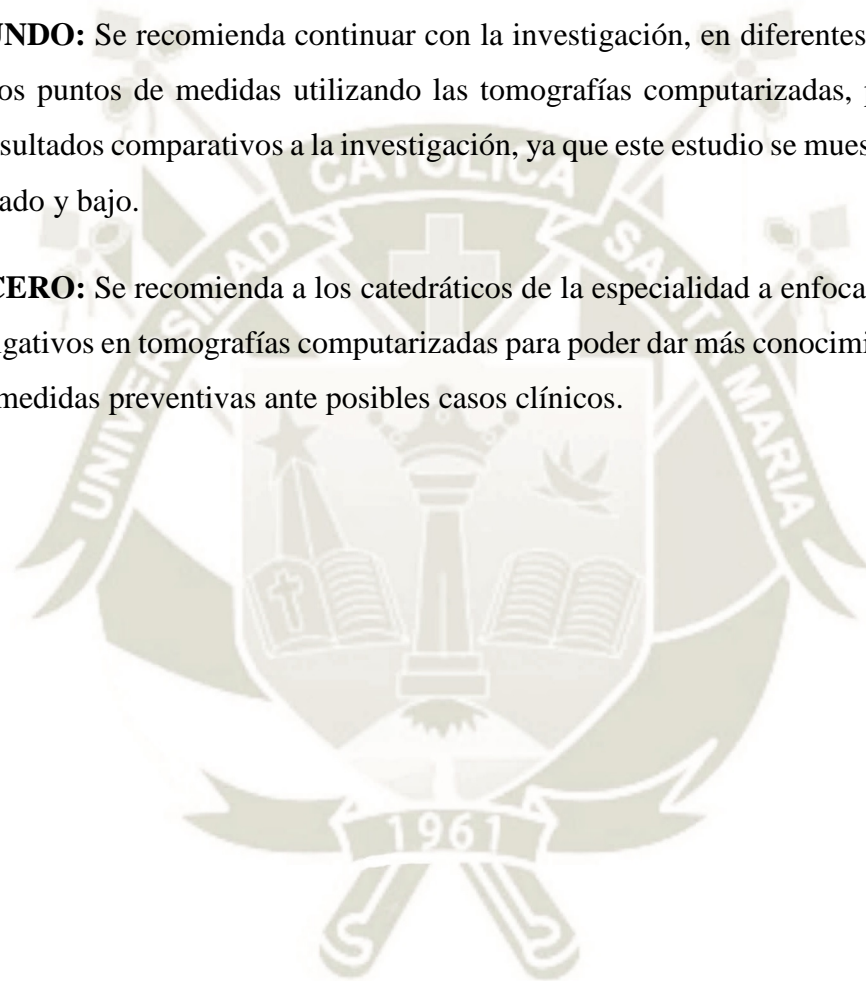
CUARTO: Finalmente la relación de proximidad según la profundidad del tercer molar retenido según la clase "A" nos da un resultado de 44.8%, según la clase "B" nos da un resultado del 46%, y la clase "C" nos da un resultado de 53,9%. Siendo esta relación considerada moderada.

RECOMENDACIONES

PRIMERO: Se recomienda a los cirujanos dentistas a tomar en cuenta estos temas investigativos en tomografías computarizadas para un mejor manejo y conocimiento de los tratamientos de los terceros molares retenidos y su cercanía al nervio dentario inferior, para así poder evitar posibles complicaciones post- operatorias.

SEGUNDO: Se recomienda continuar con la investigación, en diferentes planos, cortes, o distintos puntos de medidas utilizando las tomografías computarizadas, para que brinden más resultados comparativos a la investigación, ya que este estudio se muestra relativamente moderado y bajo.

TERCERO: Se recomienda a los catedráticos de la especialidad a enfocarse más en temas investigativos en tomografías computarizadas para poder dar más conocimiento los alumnos sobre medidas preventivas ante posibles casos clínicos.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García, Toro, Vega, Verdejo. Erupción y Retención del Tercer Molar en Jóvenes entre 17 y 20 Años, Antofagasta, Chile. *Morphol.* 2009; 27(3).
2. Gay Berini L. Tratado de Cirugía Bucal; 2003.
3. Gay Escoda C, Berini Aytes L. Tratado de cirugía bucal TOMO I Madrid: Ediciones Ergon; 2003.
4. Gay Escoda C, Berini Aytes L. Tratado de cirugía bucal TOMO II; 2004.
5. Berkovitz; Holland; Moxha. Anatomía Oral Histología y Embriología Madrid; 1995.
6. Obon Nogues; White Orozco. Atlas de Embriología Y Anatomía Dental; 2016.
7. Lars Anderson. Tratado de la Cirugía Oral. Maxilofacial y Prótesis para Tejidos Blandos. 2015; 1(220).
8. Donado. Cirugía bucal patología y técnica. S.L.U. 2014. Pag. 41-43.
9. Sole B; Muñoz. T. Cirugía Bucal para Pregrado y el Odontólogo General Bases de la cirugía Bucal. 1st ed.; 2012.
10. Gray Escoda; Berini. tratado de cirugía bucal TOMO I; 2003.
11. Berini Ayte. Variaciones de la Anatomía del Nervio Dentario Inferior TOMO I Madrid: Editorial Medica Ergor; 2015.
12. Borobia. Valoración del daño Corporal, pares Craneales, Medula Espinal, Sistema Nervioso Periférico; 2015.
13. Figún, Gariño. Anatomía Odontológica Funcional y aplicada S.A GI, editor.: Editorial El Ateneo; 2006. Pag. 115-116
14. Gaudy, Jean-Francois; Arreto, Charles Danel. Manual de Anestesia en Odontología III; 2017.
15. Misch Carl E. Implantología Contemporánea. Elsevier España. 2009.
16. Gajardo C, Figueroa L, Moreno , Espinoza K. Relación entre el tercer molar y el canal mandibular. Estudio clínico-radiográfico *Anu. Soc. Radiol. Oral Máxilo Facial de Chile* 2008: Fuente: http://sociedadradiologiaoral.cl/doc/anuarios_div/2008/anuario2008-17-21.pdf; 2008.
17. Vázquez D., Subiran B., Osende N., Estévez A., Vautier M., Hecht. Estudio comparativo de la relación de los terceros molares inferiores retenidos con el conducto dentario inferior en

radiografías panorámicas y tomografías Cone Beam. CIENT. ODONTOL. 2016 Fuente: <https://revistaodontologica.colegiodontistas.org/index.php/revista/article/viewFile/304/423>.

18. Herrera Gramaj. FRECUENCIA Y CLASIFICACIÓN DE TERCEROS MOLARES RETENIDOS SUPERIORES E INFERIORES, EN UNA MUESTRA DE PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS DE EDAD, QUE ASISTIERON A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO MARROQUÍN DURANTE EL AÑO 2001. 2001.
19. Manrique-Guzmán, Chávez-Reátegui, Manrique Chávez. Glucocorticoides como profiláctico antiinflamatorio en cirugía de terceras molares inferiores; 2014.



ANEXOS

ANEXO 1

INDICADORES ESTADÍSTICOS

- a. **Media Aritmética:** Medida de Tendencia Central, determina el punto medio de una distribución de frecuencias

$$\text{Media } (\bar{X}) = \frac{\sum X}{N}$$

- b. **Desviación Estándar:** Mide el grado de variabilidad de los datos

$$s = \sqrt{\frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N - 1}}$$

2. **Ji-cuadrado:** Permite determinar si entre dos o más variables existen diferencias significativas

$$X^2 = \sum \frac{[F_o - F_e]^2}{F_e}$$

Donde F_o = Frecuencia observada

F_e = Frecuencia Esperada

3. COEFICIENTE DE CONTINGENCIA: Mide el grado de relación, entre dos o más variables categóricas o cuantitativas discretas.

Formula:

$$C = \sqrt{\frac{X^2}{X^2 + N} \times 100}$$

Donde

X^2 = Ji-cuadrado

N = Número de observaciones

La relación o asociación de acuerdo al su valor o grado se rige por la siguiente escala

± 1.00	Correlación perfecta
± 0.90 ± 0.99	Correlación muy alta
± 0.70 ± 0.89	Correlación alta
± 0.40 ± 0.69	Correlación moderada
± 0.20 ± 0.39	Correlación baja
± 0.01 ± 0.19	Correlación muy baja
± 0.00	Correlación nula

ANEXO 2
MATRIZ DE DATOS

	EDAD	GENERO	UBICACIÓN	POSICION	PROFUNDIDAD	Proximidad mm
14	25	FEMENINO	D-48	HORIZONTAL	C	0.3
19	23	FEMENINO	I-38	MESIOANGULAR	A	0.4
			I-38	VERTICAL	C	0.4
			I-38	MESIOANGULAR	A	0.5
			I-38	MESIOANGULAR	B	0.5
28	25	FEMENINO	D-48	HORIZONTAL	B	0.5
33	27	FEMENINO	I-38	HORIZONTAL	C	0.5
37	24	MASCULINO	I-38	MESIOANGULAR	C	0.5
45	23	MASCULINO	I-38	VERTICAL	C	0.5
16	22	MASCULINO	I-38	MESIOANGULAR	A	0.6
			I-38	HORIZONTAL	C	0.6
31	23	FEMENINO	D-48	MESIOANGULAR	B	0.8
30	24	FEMENINO	D-48	MESIOANGULAR	A	0.9
46	20	MASCULINO	D-48	HORIZONTAL	B	0.9
			I-38	MESIOANGULAR	C	1
5	24	FEMENINO	D-48	MESIOANGULAR	A	1
8	20	MASCULINO	D-48	VERTICAL	A	1
10	30	FEMENINO	D-48	HORIZONTAL	B	1
			I-38	HORIZONTAL	B	1
41	22	MASCULINO	D-48	HORIZONTAL	A	1
52	25	FEMENINO	D-48	HORIZONTAL	A	1
53	21	MASCULINO	I-38	HORIZONTAL	A	1.1
47	22	MASCULINO	D-48	HORIZONTAL	B	1.2
51	20	MASCULINO	I-38	MESIOANGULAR	C	1.2
			I-38	HORIZONTAL	B	1.4
2	26	FEMENINO	I-38	VERTICAL	A	1.5
			I-38	VERTICAL	A	1.5
11	26	FEMENINO	D-48	MESIOANGULAR	A	1.5
55	20	FEMENINO	D-48	MESIOANGULAR	B	1.5
13	27	MASCULINO	D-48	HORIZONTAL	B	1.6
20	20	FEMENINO	D-48	VERTICAL	A	1.6
			I-38	HORIZONTAL	A	1.6
39	23	FEMENINO	I-38	MESIOANGULAR	B	1.6
42	20	FEMENINO	D-48	MESIOANGULAR	B	1.6
			I-38	HORIZONTAL	C	1.7
			I-38	VERTICAL	B	1.7
17	26	MASCULINO	I-38	MESIOANGULAR	A	1.8
38	23	MASCULINO	I-38	HORIZONTAL	C	1.8
21	22	FEMENINO	I-38	MESIOANGULAR	A	1.9
22	29	MASCULINO	D-48	HORIZONTAL	C	1.9
			I-38	HORIZONTAL	A	1.9
3	24	MASCULINO	I-38	VERTICAL	A	2
6	23	MASCULINO	D-48	HORIZONTAL	B	2
9	23	MASCULINO	D-48	HORIZONTAL	B	2
12	20	MASCULINO	D-48	MESIOANGULAR	A	2

49	21	FEMENINO	I-38	VERTICAL	C	2
			I-38	MESIOANGULAR	B	2.1
			I-38	HORIZONTAL	A	2.2
			I-38	VERTICAL	C	2.2
56	25	MASCULINO	D-48	HORIZONTAL	B	2.2
58	24	MASCULINO	I-38	MESIOANGULAR	A	2.3
			I-38	HORIZONTAL	B	2.5
			I-38	VERTICAL	A	2.6
18	21	FEMENINO	D-48	VERTICAL	C	2.7
23	20	MASCULINO	I-38	HORIZONTAL	C	2.7
29	20	MASCULINO	D-48	VERTICAL	B	2.7
36	24	FEMENINO	D-48	VERTICAL	A	2.7
25	27	MASCULINO	D-48	MESIOANGULAR	A	2.8
54	21	FEMENINO	D-48	VERTICAL	B	3.2
			I-38	VERTICAL	B	3.3
57	24	FEMENINO	I-38	MESIOANGULAR	B	3.3
4	29	FEMENINO	D-48	HORIZONTAL	C	3.5
48	22	FEMENINO	I-38	HORIZONTAL	A	3.5
1	21	MASCULINO	D-48	MESIOANGULAR	C	1
			I-38	VERTICAL	B	C-C
7	24	MASCULINO	D-48	HORIZONTAL	A	C-C
			I-38	HORIZONTAL	A	C-C
			I-38	MESIOANGULAR	B	C-C
15	23	MASCULINO	D-48	HORIZONTAL	C	C-C
			I-38	VERTICAL	B	C-C
24	24	FEMENINO	D-48	VERTICAL	C	C-C
			I-38	MESIOANGULAR	A	C-C
26	23	MASCULINO	I-38	HORIZONTAL	B	C-C
27	28	FEMENINO	I-38	HORIZONTAL	C	C-C
			I-38	MESIOANGULAR	B	C-C
32	20	FEMENINO	I-38	MESIOANGULAR	C	C-C
34	21	FEMENINO	D-48	MESIOANGULAR	A	C-C
35	24	FEMENINO	D-48	MESIOANGULAR	A	C-C
			I-38	MESIOANGULAR	A	C-C
40	26	FEMENINO	I-38	VERTICAL	C	C-C
			D-48	MESIOANGULAR	C	C-C
			I-38	MESIOANGULAR	C	C-C
43	27	MASCULINO	D-48	HORIZONTAL	B	C-C
			I-38	HORIZONTAL	B	C-C
44	25	MASCULINO	D-48	MESIOANGULAR	B	C-C
50	24	MASCULINO	D-48	VERTICAL	C	C-C
			I-38	MESIOANGULAR	C	C-C
59	23	MASCULINO	D-48	MESIOANGULAR	C	C-C
			I-38	MESIOANGULAR	C	C-C

ANEXO 3 FOTOGRAFIAS

