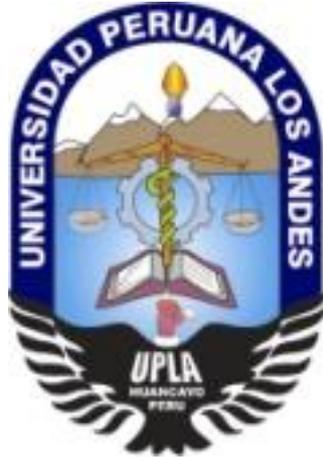


UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Odontología



TESIS

Título : FRECUENCIA DE PROXIMIDAD DEL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN RELACIÓN A TERCERAS MOLARES EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS EN CENTRO RADIOLÓGICO DE HUANCAYO.

Para optar : El Título Profesional de Cirujano Dentista.

Autores : BONIFACIO CAJA, Dina Liz
PÉREZ ROMÁN, Noemí

Asesor : Mg. EDWIN TOVAR SEDANO

Línea de Investigación Institucional: Salud y Gestión de la Salud

Fecha de inicio y culminación: marzo 2021 – agosto 2021

Huancayo – Perú- 2021 - marzo

DEDICATORIA:

Con inmenso amor a los seres que nos dieron la vida y la oportunidad de ser profesionales en esta hermosa actividad odontológica. Nunca olvidaremos sus desvelos y la paciencia que tuvieron para con nosotras.

DINA Y NOEMÍ

AGRADECIMIENTO:

A los docentes de nuestra Alma Mater, que en todo momento nos brindaron su sapiencia a lo largo de nuestra vida universitaria. Eternos reconocimientos.

DINA Y NOEMÍ

INTRODUCCIÓN

Entre las cirugías que con mayor frecuencia realiza el odontólogo general en su práctica diaria, se encuentran las exodoncias simples y complejas de las terceras molares mandibulares indicadas por causas como, falta de espacio, infecciones, pericoronitis, mala posición, autotrasplante, periodontitis, caries y, en algunos casos, por estar relacionadas con quistes o tumores, entre otras patologías. La radiografía panorámica se considera de gran utilidad en el diagnóstico oral y máxilo facial, permitiendo observar todos los dientes, el maxilar, la mandíbula y otros componentes anatómicas adyacentes, antes que se realice un procedimiento quirúrgico y debería ser de norma general pedirla para el diagnóstico. La indicación para la remoción quirúrgica de un diente impactado o incluido, debe ser considerada después de evaluar los factores relacionados a estos dientes. Por eso, para realizar la intervención quirúrgica es necesario elaborar un correcto plan de tratamiento, que varía en función de la posición del diente no erupcionado. Para facilitar el planeamiento quirúrgico, surgieron algunos sistemas de clasificación de las terceras molares mandibulares impactadas o incluidas que permiten la anticipación de posibles trastornos y posibilitan la previsión de algunas modificaciones durante el acto operatorio.

El conducto dentario inferior se encuentra a 8 o 9 milímetros por encima del borde inferior de la mandíbula, en su recorrido pasa por debajo de los ápices dentarios, en cirugía oral el procedimiento con mayor frecuencia es la exodoncia de terceras molares, y como toda intervención quirúrgica es susceptible de presentar dificultades intraoperatorias y postoperatorias de diferentes magnitudes.

A partir de análisis radiográficos y en la gran mayoría de veces, se utilizan radiografías panorámicas, donde es posible visualizar correctamente el eje longitudinal

del segundo molar, rama de la mandíbula y el nivel óseo que sirven como parámetros. La falta de investigaciones sobre el tema en esta región del país, amerita una investigación sobre la frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior en relación de terceras molares en radiografías panorámicas digitales

Por lo tanto, el objetivo del presente estudio fue, el determinar la frecuencia de acercamiento del conducto dentario inferior en relación con las raíces de terceras molares en radiografías panorámicas en Huancayo, teniendo en cuenta la edad, el sexo, pieza dentaria y hemiarcada; teniendo como referencias las radiografías existentes en los Archivos del Centro Radiológico Mayhuasca. 2020.

Se estudiaron 60 radiografías panorámicas digitales las cuales cumplieron con los criterios de inclusión. Esta investigación fue descriptiva, observacional, retrospectiva y de corte transversal. Los datos obtenidos se analizaron mediante la prueba de Chi Cuadrado, contando con un nivel de confianza de 95% y un $p < 0.05$, técnica estadística que nos permitirá demostrar el propósito del trabajo de investigación que asumimos.

Nuestro informe final, está contenido en seis capítulos perfectamente diferenciados. Es así que, en el primero, se expone al detalle el planteamiento del problema en el que se considera además la justificación del estudio, los objetivos tanto generales como específicos que nos propusimos. El marco teórico, es materia del segundo capítulo, en el que incluimos los antecedentes tanto nacionales como internacionales relativos a nuestra línea de investigación; asimismo se exponen la bases teóricas o científicas que avalan la misma. En el capítulo III, se formulan las hipótesis de investigación, describiendo además las variables y su operacionalización. En el cuarto capítulo, se expone la metodología que aplicamos en el desarrollo de nuestra propuesta, allí consideramos el método, el tipo, el nivel y su correspondiente diseño de investigación. Se establece la población, el cálculo

de la muestra y se detallan las técnicas e instrumentos de recolección de datos y de procesamiento y análisis. Parte importante de este capítulo está referido a los aspectos éticos que tomamos en cuenta en el desarrollo de la presente tesis. Los capítulos V y VI, engloban los resultados a los que arribamos y el análisis y discusión de los mismos. Finalmente, emitimos las conclusiones, recomendaciones, enumeramos las referencias bibliográficas y adjuntamos los anexos correspondientes.

Las Autoras

CONTENIDO

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
INTRODUCCIÓN	4
CONTENIDO	6
ÍNDICE DE TABLAS	9
ÍNDICE DE GRÁFICOS	10
RESUMEN	11
ABSTRAC	12
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:	13
1.1. Descripción de la realidad problemática	13
1.2. Delimitación del problema	15
1.3. Formulación del problema	15
1.3.1. Problema General.....	16
1.3.2. Problemas específicos.....	16
1.4. Justificación	17
1.4.1. Social	17
1.4.2. Teórica	17
.....	17
1.4.3. Metodológica	18
...18	
1.5. Objetivos	18
1.5.1. Objetivo General	18
1.5.2. Objetivos Específicos	18
II. MARCO TEÓRICO:	20
2.1. Antecedentes	20
2.1.1. Antecedentes nacionales.....	20
2.1.2. Antecedentes internacionales.....	22
2.2. Bases Teóricas o Científicas	24
2.2.1. Tercera Molar inferior	24
2.2.2. Mandíbula.....	29

2.2.3.	Conducto dentario inferior.....	31
2.2.4.	Clasificación de Robert Langlais.....	34
2.2.5.	Radiografía panorámica.....	35
2.3.	Marco Conceptual	36
III.	HIPÓTESIS	37
3.1.	Hipótesis General.....	37
3.2.	Descripción de Variables	37
3.3.	Operacionalización de variables.....	38
IV.	METODOLOGÍA	39
4.1.	Método de Investigación	39
4.2.	Tipo de Investigación	39
4.3.	Nivel de Investigación	39
4.4.	Diseño de la Investigación	40
4.5.	Población y muestra	40
4.6.	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	44
4.7.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos	44
4.8.	Aspectos éticos de la Investigación	48
V.	RESULTADOS.....	51
5.1.	Presentación e interpretación de datos.....	51
5.1.1	Características básicas de la muestra de estudio.....	52
5.1.2	Presentación de resultados del análisis de las radiografías panorámicas consideradas en el estudio.....	53
VI.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	71
	CONCLUSIONES.....	75
	RECOMENDACIONES.....	76
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78
	ANEXOS.....	82
	Anexo N°01: Matriz de Consistencia.....	83
	Anexo N° 02: Matriz de Operacionalización de las Variables.....	85
	Anexo N° 04: Declaración de confidencialidad.....	86
	Anexo N° 05: Ficha de Registro de Datos.....	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Edad de los pacientes cuyas placas radiográficas panorámicas formaron la muestra de estudio.....</i>	50
Tabla 2 <i>Sexo de los pacientes cuyas placas radiográficas panorámicas formaron la muestra de estudio.....</i>	51
Tabla 3 <i>Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 24-29 años- Piezas 38 y48.....</i>	53
Tabla 4-A. <i>Acercamiento del conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 18-23 años – Piezas 38 y 48.....</i>	54
Tabla 4-B <i>Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 24-29 años- Piezas 38 y48.....</i>	55
Tabla 4-C <i>Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 30-35 años- Piezas 38 y 48.....</i>	56
Tabla 5-A <i>Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 18-23 años- Piezas 38 y 48.....</i>	58
Tabla 5-B <i>Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 24-29 años- Piezas 38 y 48.....</i>	59
Tabla 5-C <i>Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 30-35 años- Piezas 38 y 48.....</i>	60
Tabla 6-A <i>Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según sexo masculinos- Piezas 38 y 48.....</i>	62
Tabla 6-B <i>Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según sexo femenino- Piezas 38 y 48.....</i>	63
Tabla 7-A <i>Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según sexo masculino (radiografías) - Piezas 38 y 48.....</i>	64
Tabla 7-B <i>Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según sexo femenino (radiografías) - Piezas 38 y 48.....</i>	65
Tabla 8. <i>Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según hemiarcada - Piezas 38 y 48.....</i>	67
Tabla 9. <i>Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según hemiarcadas- Radiografías- Pieza 38 y 48; 38; 48.....</i>	68

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 <i>Edad de los pacientes cuyas placas radiográficas panorámicas formaron la muestra de estudio.....</i>	50
Gráfico 2 <i>Sexo de los pacientes cuyas placas radiográficas panorámicas formaron la muestra de estudio.....</i>	51
Gráfico 3 <i>Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 24-29 años- Piezas 38 y 48.....</i>	54
Gráfico 4-A. <i>Acercamiento del conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 18-23 años – Piezas 38 y 48.....</i>	55
Gráfico 4-B <i>Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 24-29 años- Piezas 38 y 48.....</i>	56
Gráfico 4-C <i>Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 30-35 años- Piezas 38 y 48.....</i>	58
Gráfico 5-A <i>Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 18-23 años- Piezas 38 y 48.....</i>	59
Gráfico 5-B <i>Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 24-29 años- Piezas 38 y 48.....</i>	60
Gráfico 5-C <i>Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 30-35 años- Piezas 38 y 48.....</i>	61
Gráfico 6-A <i>Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según sexo masculino- Piezas 38 y 48.....</i>	62
Gráfico 6-B <i>Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según sexo femenino- Piezas 38 y 4.....</i>	63
Gráfico 7-A <i>Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según sexo masculino (radiografías) - Piezas 38 y 4.....</i>	65
Gráfico 7-B <i>Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según sexo femenino (radiografías) - Piezas 38 y 4</i>	66
Gráfico 8. <i>Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según hemiarcada - Piezas 38 y 48.....</i>	68
Gráfico 9. <i>Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según hemiarcadas- Radiografías- Pieza 38 y 48; 38; 48.....</i>	69

RESUMEN

En las ciencias odontológicas, se conoce que las extracciones quirúrgicas de terceras molares, son procedimientos especiales en cirugía oral, empero pueden surgir complicaciones, como generarse lesiones del nervio dentario inferior, por la cercanía de este con las raíces de las terceras molares. Además, se sabe que es una de las piezas dentarias muy variable en cuanto a su formación y erupción, presentando alta incidencia de inclusión y retención, que se asocian con patologías tales como la pericoronaritis, lesiones producidas por caries y reabsorción radicular de la segunda molar, formaciones quísticas entre otras disfunciones en la articulación temporomandibular. **Objetivo:** Describir la frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior en relación a terceras molares, según la clasificación de Robert Langlais modificada, en radiografías panorámicas digitales de pacientes entre 18 y 35 años que acudieron al Centro Radiológico Mayhuasca de Huancayo durante el período 2020, considerando grupos etarios, género y hemiarcada. **Materiales y métodos:** Estudio cuantitativo, descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal. Tuvo como muestra de estudio 60 radiografías panorámicas digitales. **Resultados:** se analizaron 112 terceras molares, perteneciendo 46 a hombres y 66 a mujeres, obteniéndose 102 (91.1%) de proximidad al conducto dentario inferior, hallándose que el signo radiográfico prevalente la Banda oscura con 41(36.6%), seguida de Discontinuo con 35(31.2%) de los molares, acorde con la clasificación de Robert Langlais modificada. **Conclusiones:** Por grupos etarios, el signo radiográfico de superposición más prevalente fue Banda oscura con 8 (26.8%) y 6 (20.0% de las piezas 38 y 48 respectivamente, para el grupo etario 18 a 23 años; de otro lado, fue Discontinuo en 7 (14.6%) de la pieza 38 y 19 (39.6%) de la pieza 48, para el grupo etario de 24-29 años; finalmente se presentó Banda oscura en 8 (23.6%) y 6 (17.7%) para las piezas 38 y 48 respectivamente, para el grupo etario de 30 a 35 años. El signo radiográfico más frecuente para el género masculino fue Banda oscura en 13 (28.2%) y 10 (21.7%) de las piezas 38 y 48 respectivamente. Y para el género femenino fue Banda oscura en 12 (18.2%) de la pieza 38 y Discontinuo en 19 (28.9%) de la pieza 48. Tomando en consideración la hemiarcada, el signo radiográfico prevalente fue Banda oscura en 12 (21.4%) para la pieza 38 en tanto que se presentó Discontinuo en 13 (23.1%) para la pieza 48.

Palabras clave: Tercera molar, Conducto dentario inferior, frecuencia de acercamiento, radiografía panorámica digital.

ABSTRACT

In dental sciences, it is known that surgical extractions of third molars are special procedures in oral surgery, however complications may arise, such as injuries to the lower dental nerve, due to its proximity to the roots of the third molars. In addition, it is known that it is one of the teeth that is highly variable in terms of its formation and eruption, presenting a high incidence of inclusion and retention, which are associated with pathologies such as pericoronitis, lesions caused by caries and root resorption of the second molar. , cystic formations among other dysfunctions in the temporomandibular joint. Objective: To describe the frequency of proximity of the lower dental canal in relation to third molars, according to the modified Robert Langlais classification, in digital panoramic radiographs of patients between 18 and 35 years old who attended the Mayhuasca de Huancayo Radiological Center during the 2020 period, considering age groups, gender and hemiarcade. Materials and methods: Quantitative, descriptive, observational, retrospective and cross-sectional study. The study sample was 60 digital panoramic radiographs. Results: 112 third molars were analyzed, 46 belonging to men and 66 to women, obtaining 102 (91.1%) proximity to the lower dental canal, finding that the prevalent radiographic sign was Dark Band with 41 (36.6%), followed by Discontinuous with 35 (31.2%) of the molars, according to the modified Robert Langlais classification. Conclusions: By age groups, the most prevalent radiographic sign of overlap was Dark band with 8 (26.8%) and 6 (20.0% of the pieces 38 and 48 respectively, for the age group 18 to 23 years; on the other hand, it was Discontinuous in 7 (14.6%) of piece 38 and 19 (39.6%) of piece 48, for the age group of 24-29 years; finally, Dark band appeared in 8 (23.6%) and 6 (17.7%) for the Pieces 38 and 48 respectively, for the age group 30 to 35. The most frequent radiographic sign for the male gender was Dark band in 13 (28.2%) and 10 (21.7%) of pieces 38 and 48 respectively. And for The female gender was Dark band in 12 (18.2%) of piece 38 and Discontinuous in 19 (28.9%) of piece 48. Taking into consideration the hemiarcade, the prevalent radiographic sign was Dark band in 12 (21.4%) for the Piece 38 while Discontinuous was presented in 13 (23.1%) for piece 48.

Key words: Third molar, Inferior dental canal, frequency of approach, digital panoramic radiography

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la Realidad Problemática.

La subsistencia en nuestro país de múltiples agrupaciones raciales hace que el desarrollo y crecimiento de las personas sea multivariado, considerando por ejemplo a nivel craneofacial e incluso dentario (1). Esta diversidad sin duda trae generalmente consigo, la desatención de posibles complicaciones posteriores. Consecuentemente es de vital interés tener muy en cuenta el desarrollo dentario en cada individuo. Esto simplemente porque durante la existencia de las personas, éstos presentan múltiples afecciones dentarias con el transcurso de los años. Verbigracia, la periodontitis que se convierte recurrentemente en problema en pacientes del grupo etario 18 a 35 años, preferentemente (2).

Cabe precisar que la mencionada afección oral en forma genérica se presenta con mayor prevalencia cuando se verifica la erupción de las terceras molares, puesto que son las últimas piezas dentarias permanentes en erupción. Asimismo, hay que tener en cuenta que las terceras molares alteran su trayecto de erupción y no se llegan a completar (3), quedando en mala posición respecto al plano de oclusión contra la segunda molar o posicionándose de diversas formas.

En las ciencias odontológicas las terceras molares aún continúan generando problemas orales, sobre todo cuando tiene lugar su erupción. Por ello, seguramente se le considera como “diente del juicio”, debido a las múltiples afecciones que ocasiona a las personas por su proximidad al conducto dentario, por su posición, forma, tamaño entre otros.

De otro lado, debemos reafirmar que las terceras molares inferiores son las que generan impactos y se asocian comúnmente con diversas morbilidades como la infección, lesiones inflamatorias o quísticas que necesariamente requieren su remoción quirúrgica, generándose además dificultad en la apertura bucal del paciente con dolor mandibular y alteraciones neurosensoriales como consecuencia a la relación anatómica que existe, entre sus raíces y el conducto dentario anterior, presentándose generalmente complicaciones al plasmarse y realizar actos quirúrgicos.

Al respecto, debe tenerse en cuenta que el dentista debe efectuar un adecuado procedimiento basado principalmente en el grado de conocimiento de técnicas de extracción, anatómicas, de bloqueo del dolor e incluso de una adecuada utilización farmacológica. Asimismo, debe considerarse que la mayor o menor proximidad del nervio alveolar puede generar parestesia temporal cuando no permanente, dependiendo ello del nivel de lesión producida.

Asumiendo estas consideraciones, se debe tomar muy en cuenta antes de una intervención quirúrgica solicitar una radiografía panorámica que nos permitirá analizar la proximidad de las terceras molares al conducto dentario inferior, así como también verificar su posición. Empero, en alguna circunstancia se suele observar interposición o contacto entre las referidas estructuras por lo que necesariamente se debe recurrir a la tomografía computarizada para evaluar la proximidad de la tercera molar y el conducto alveolar previniendo complicaciones post operarias, especialmente la neurosensoriales. Sin embargo, estos casos se presentan, muy de vez en cuando.

La evaluación radiográfica panorámica digitales entonces, nos permitirá prevenir hemorragias producto de lesiones traumáticas de la arteria dentaria inferior la que debe ser superada en el acto.

Es por ello, que se recurre generalmente a la radiografía panorámica digital para evaluar el riesgo de lesión al realizar la exodoncia y tener las alternativas de tratamiento mucho menos riesgosas en dichos actos quirúrgicos. Ante ello consideramos de vital importancia realizar la presente investigación que nos permitirá conocer la frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior en relación a las terceras molares analizando las radiografías panorámicas digitales. Con ello se elevará el grado de conocimientos y alcances para mejorar los niveles de tratamiento estomatológico.

1.2 Delimitación del problema

El desarrollo de la investigación de investigación se tomó en cuenta a la población de Huancayo, que ha concurre al Centro Radiológico Mayhuasca para la toma de radiografías panorámicas que generalmente son solicitadas por sus odontólogos tratantes. Se estableció una muestra en estudio de personas de 18 a 35 años de edad, quienes conformaron las unidades de investigación con la finalidad de lograr cristalizar nuestros objetivos planteados en esta investigación.

Dada la coyuntura actual que atraviesa nuestro país, con la pandemia y la emergencia sanitaria nacional que suspende y restringe las actividades presenciales en las diferentes instituciones públicas como privadas; para el realizar nuestra investigación, específicamente durante la recolección de datos (examen clínico) se tomaron todas las medidas necesarias y adecuadas para evitar el contagio, protocolos que están descritas detalladamente más adelante en la parte de recolección de datos.

1.3 Formulación del problema

1.3.1 Problema General

¿Cuál es la frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior en relación a terceras molares, según la clasificación de Robert Langlais modificada, en radiografías panorámicas digitales de pacientes entre 18 y 35 años que acudieron al Centro Radiológico Mayhuasca de Huancayo durante el período 2020?

1.3.2 Problemas Específicos

- a) ¿Cuál es la frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior en relación a terceras molares, según la clasificación de Robert Langlais modificada, en radiografías panorámicas digitales de pacientes entre 18 y 35 años que acudieron al Centro Radiológico Mayhuasca de Huancayo durante el período 2020, según la edad y sexo?
- b) ¿Cuál es la frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior en relación a terceras molares, según la clasificación de Robert Langlais modificada, en radiografías panorámicas digitales de pacientes entre 18 y 35 años que acudieron al Centro Radiológico Mayhuasca de Huancayo durante el período 2020, según la pieza dentaria?
- c) ¿Cuál es la frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior en relación a terceras molares, según la clasificación de Robert Langlais modificada, en radiografías panorámicas digitales de pacientes entre 18 y 35 años que acudieron al Centro Radiológico Mayhuasca de Huancayo durante el período 2020, según hemiarcada inferior?

1.4 Justificación

1.4.1 Social

La variada anatomía que suelen presentar las terceras molares siempre ha sido un problema para los cirujanos dentistas, en especial, la dificultad se centra en la ubicación de las terceras molares y su relación con las estructuras adyacentes. Al tener que realizar algún tratamiento en terceras molares, el cirujano dentista como parte de su experiencia clínica sabe que existe cierto grado de riesgo, específicamente con el nervio dentario inferior, es decir cabe la posibilidad de generar daño a dicho nervio; para el efecto, como ayuda importante, las radiografías son las principales fuentes de información que están al alcance de la mayoría de los profesionales. Ello, permitirá socialmente mejores estándares de vida de la población desde el punto de vista de las prestaciones odontológicas.

1.4.2 Teórica

Otra de las principales razones para haber realizado esta investigación es que los estudios sobre esta temática son escasos en el Perú y en Junín son relativamente limitados. Con esta investigación se sienta y se genera un sustento científico respecto a información que establece si la edad, el género y la hemiarcada tienen o no relevancia en la cercanía al conducto dentario inferior, esto permitirá que los estudiantes de pregrado, cirujanos dentistas generales y especialistas puedan evitar complicaciones futuras en tratamientos de terceras molares y en los pacientes, para que tengan conocimiento y precaución sobre los efectos de estos tratamientos.

1.4.3 Metodológica

De otro lado, nuestra investigación contribuirá como antecedente para diversas investigaciones nacionales. El aporte se visualizará en los métodos e instrumentos que fueron utilizados en nuestro trabajo de investigación, que indudablemente servirán de fuente para otras investigaciones ya que su aplicabilidad quedará registrada en nuestros resultados y su valoración en la discusión de los mismos. El aporte científico de este trabajo queda plasmado y documentado para brindar conocimientos respecto al tema, que servirá de base para la realización de otros estudios similares posteriores.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Describir la frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior en relación a terceras molares, según la clasificación de Robert Langlais modificada, en radiografías panorámicas digitales de pacientes entre 18 y 35 años que acudieron al Centro Radiológico Mayhuasca de Huancayo durante el período 2020.

1.5.2 Objetivos específicos

- a) Describir la frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior en relación a terceras molares, según la clasificación de Robert Langlais modificada, en radiografías panorámicas digitales de pacientes entre 18 y 35 años que acudieron al Centro Radiológico Mayhuasca de Huancayo durante el período 2020, según edad y sexo.
- b) Establecer la frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior en relación a terceras molares, según la clasificación de Robert Langlais modificada, en radiografías panorámicas digitales de pacientes entre 18 y 35 años que acudieron

al Centro Radiológico Mayhuasca de Huancayo durante el período 2020, según la pieza dentaria.

- c) Detallar la frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior en relación a terceras molares, según la clasificación de Robert Langlais modificada, en radiografías panorámicas digitales de pacientes entre 18 y 35 años que acudieron al Centro Radiológico Mayhuasca de Huancayo durante el período 2020, según hemiarcada inferior.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Nacionales

A) En la investigación realizada por Aranda L. (2012) (4), cuyo propósito fue estimar la ubicación de terceras molares con relación al conducto dentario inferior, de atendidos odontológicamente entre 18 y 65 años de edad, empleando las clasificaciones de “Pell y Gregory” y “Robert Langlais”, se tuvo que; se observó 41% de los casos de “superposición” y el 59%, de “no superposición”. Asimismo, en cuanto al signo radiográfico de “superposición” más prevalente hallado, fue “adelgazamiento + discontinuidad” en un 60%. Asumiendo finalmente que, existe diferencia significativa entre la proximidad con el sexo, mas no la edad ni con el molar, considerando la hemiarcada.

B) En la tesis desarrollada por Agrada B. (2016) (5), en la localidad de Ayacucho, se concluye que revisada una muestra de 274 terceras molares en pacientes del grupo etario 18-50 años, se hallaron 55.5% casos de superposición y el 45.5% de no superposición. En cuanto al signo radiográfico prevalente fue “banda oscura + cambio de dirección” en un 10.2% del total de observaciones, arribando a la conclusión genérica que no hay diferencia significativa entre la proximidad con la edad.

C. En el Estudio radiográfico de proximidad de terceros molares inferiores al conducto dentario inferior realizado en Huancayo a cargo de Porras (2018) (6), luego de describir una muestra de 122 placas panorámicas, con una unidad de análisis de 155 medidas se encontró que el 61.94% es próximo al conducto dentario inferior según el método de Langlais y el 36.06% no próximo. Concluyendo que existe diferencia estadísticamente significativa entre la proximidad de los terceros molares inferiores al conducto dentario inferior según sexo y que el sexo femenino tuvo mayor proximidad con un 52.85% del total. Según la edad, se d) observó un promedio de 33 años y 11 meses de edad de los observados.

D. En la tesis de Zamora et. al (2020) (7) a través del estudio de 400 placas radiográficas panorámicas digitales obtuvieron un 63.9% de proximidad encontrando además que el signo radiográfico más frecuente fue banda oscura en un 23.2% de los molares. Concluyendo que la frecuencia de acercamiento del conducto dentario inferior en relación a las raíces de terceras molares en radiografías panorámica presentó en general una proximidad de 63.9% siendo el sexo femenino y en el grupo etario de 21 a 25 años más prevalente el signo de banda oscura, sin embargo fue discontinuo para hemiarcada pero en general no hubo diferencia estadísticamente significativa.

E. En la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima. Triana M. P, (2017) (8) realizó una investigación con el propósito de determinar la frecuencia de la localización de los terceros molares en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de radiología oral y maxilofacial Cromax, durante los años 2014-2015". Determinando

después de su estudios que la frecuencia de localización de las terceras molares inferiores en radiografías panorámica digitales se caracterizaron por una proximidad al CDI del 88,5% , asimismo, presentó en mayor frecuencia el signo de discontinuidad de acuerdo a la clasificación de Robert Langlais modificada, además siendo la posición B la más frecuente según la profundidad descrita por Pell & Gregory.

2.1.2 Antecedentes Internacionales

A. En Bolivia, la Tesis de Alanoca, (2016) (9), cuyo propósito fundamental fue el estimar la profundidad de las terceras molares con respecto al conducto dentario inferior, en base a las clasificaciones de Pell y Gregory – R. Langlais de pacientes entre 18 y 35 años de edad, analizó 734 terceras molares empleando las clasificaciones de “Pell y Gregory” y “Robert Langlais modificada”; obteniendo un (53.8%) casos de “superposición”; y (46.2%), de “no superposición”. La banda oscura + discontinuidad fue el signo radiográfico de “superposición” más prevalente con un (18.1%); concluyendo finalmente que existe diferencia significativa entre la proximidad con la edad y el sexo, empero no con el molar según hemiarcada.

B. Por otro lado, la tesis formulada por Serna (2016) (10) en Ecuador, tratando de estimar la localización de las terceras molares con respecto al conducto dentario inferior, analizó 566 terceras molares observando un (78.8%) de casos de “superposición”; y un (21.2%) de “no superposición”. Asimismo, observó que prevalentemente, el signo radiográfico de “superposición” más frecuente fue de “discontinuidad” (19.5%). Su

estudio concluye que existe diferencia significativa entre la proximidad con las variables y covariables en estudio.

C. En Colombia, Bastidas (2016) (11), investigó sobre la localización de las terceras molares con respecto al conducto dentario inferior, analizando radiografías panorámicas teniendo en cuenta las clasificaciones de Pell y Gregory y Langlais modificada, advirtiendo que de 350 placas radiográficas estudiadas, un (53.4%) tenían “superposición”; También estableció que el signo radiográfico de “superposición” más frecuente fue “banda oscura” (33.8%). Arribando finalmente a la conclusión general que existe diferencia significativa entre la proximidad y la edad cronológica de los pacientes, empero no si se considera el sexo y el molar según el lado.

D. En la tesis formulada en México por Pineda Z. (2016) (12), después de analizar 1, 167 terceras molares para estimar su proximidad y profundidad, se generaron los siguientes resultados: un 88.9% de superposición y un 11.1% de no superposición y un 30.4% de prevalencia de banda oscura + discontinuidad + adelgazamiento como signo radiográfico más recurrente. Al final el investigador concluye que existe diferencia significativa entre la proximidad y las variables en estudio.

E. En Costa Rica, la tesis preparada por Villavicencio M. (2017) (13), consideró el análisis de 308 terceras molares obteniendo un (68.2%) de casos de “superposición”; y (31.8%) de “no superposición”; el signo radiográfico de “superposición” más frecuente fue “banda oscura + discontinuidad” (13.3%);. El investigador concluye que no existe diferencia significativa entre la proximidad con las variables consideradas en el estudio.

2.2. Bases Teóricas o Científicas

2.2.1 Tercera molar Inferior

A) Generalidades.

Son piezas dentales que se ubican hacia distal de los segundos molares y que pertenecen a la dentición permanente. Es conocida como muela cordial y comúnmente recibe el nombre de muela del “juicio” (2).

El periodo de calcificación comienza entre los ocho años, completando su erupción entre los 17 y 25 años de edad Rivas (14).

Comparándolas con otras piezas dentarias, anatómicamente suele tener aspectos muy especiales, así verbigracia, las variantes a nivel radicular y coronal. En tales circunstancias se observan distintos tamaños y número de raíces manifestándose coronas pequeñas, medianas o grandes que muchas veces logran tamaños superiores que una segunda molar (15).

Desde el punto de vista anatómico en promedio su longitud es de 17 mm. como media, de los cuales 7 mm. corresponde a la porción coronaria y el resto a la raíz.

Ya es conocido para los profesionales dentistas que la erupción de la tercera molar es para dedicarle una atención preferente, puesto que suelen generarse diversas patologías y desórdenes oclusales. Entonces puede producirse malposiciones dentales, inflamación e infecciones de las encías pericoronaria. Castro (14).

Se sabe que la tercera molar inferior, presenta un mayor porcentaje de inclusión puesto que subsiste la carencia de espacio requerido para su erupción normal. Es el caso que al no existir espacio necesario entre la segunda molar y el borde anterior de la rama ascendente, queda impactado en su trayecto de

erupción con la segundo molar, trayendo como consecuencia complicaciones como la formación de quistes dentígero (o quiste de erupción) entre otras anomalías. Es por ello la necesidad de diagnosticar mediante exámenes radiológicos, Ivánovich (15). Puede sostenerse que por lo general la Tercera Molar Inferior es birradicular y es aplastada en sentido mesiodistal y algo más ancha en su porción bucal que en la lingual. Empero también se verifica la prevalencia de tres a cinco raíces caprichosamente escapado de toda norma particular (15).

La tercera molar inferior suele tener:

- a. La corona de diferentes tamaños (normal, grande o pequeña), que también pueden ser tricuspídea, tetracuspídea o multicuspídea mostrando además lóbulos, tubérculos, tubérculos o cúspideas adicionales.
- b. Genéricamente se puede apreciar tres, cuatro o cinco raíces (16) (2014); consecuentemente se puede observar una disposición radicular caprichosa. En algunas ocasiones la división de la raíz mesial convierte al molar en trirradicular. Asimismo, se presentan con enanismo o gigantismo, supernumerarias.
- c. La correspondiente erupción se verifica como promedio a los 17 años y ésta se puede alterar por múltiples factores, especialmente por enfermedades sistémicas, existencia de infecciones, la asimilación de dietas desbalanceadas, razas u otras causas (17).
- d. Se ubica en la región posterior, en el ángulo mandibular entre la rama ascendente y el cuerpo de la mandíbula, siendo esta sus límites de ubicación.

- e. Teniendo en cuenta sus relaciones se ubican:
- Delante: pudiendo generar trauma a cualquier nivel.
 - Debajo: en asociación con el paquete vásculo- nervioso, pudiéndose causar diferentes tipos de alteraciones.
 - Arriba: por detrás del segundo molar donde pueden proliferarse múltiples infecciones.

B. Histología

La composición, la estructura y las características de los tejidos orgánicos de las terceras molares permanentes se origina aproximadamente a los 3 años el brote dental, iniciándose la formación del órgano del esmalte. Posteriormente, aproximadamente a los 6 años se empieza a formar la papila y la pared folicular, finalmente tiene lugar el cierre del folículo y la ruptura del cordón. (18)

Debe considerarse, que la formación y brote de las terceras molares es multivariada en la dentición humana; así se tiene que, en el género femenino, el brote y la maduración dentaria son más prematuras.

De otro lado, se conoce que el tiempo de formación y brote de los dientes cordiales es conocida como el más variado en la dentadura humana. En cuanto a la maduración y el brote dentario son más prematuros en el género femenino. Asimismo, se verifica que la edad en la que inicia la calcificación del germen dentario no está claramente determinada.

Al respecto subsiste investigadores que demuestran que la formación de las cúspides empieza a los 8 años, luego a los 9 años se calcifica la cara triturante, después a los 10 años se forma la mitad de la corona y

finalmente a los 12 años está presente la corona completa. Empero, otros estudios plantean que entre los 7 y 9 años se produce la calcificación coronal de las terceras molares superiores, pero en los terceros molares inferiores es entre los 8 y 10 años, culminándose su proceso de formación entre los 12 y 16 años.

Pero, es necesario considerar que subsisten muchos factores que influyen la maduración, como son: el del carácter genético ligado al sexo, el adelanto en la maduración que se aprecia en las niñas en asociación a los niños; que está revelada en la edad dentaria por un adelanto en la dentición permanente. A pesar de ello, contrariamente, aparece un adelanto de edad dentaria en los varones, pues se presenta en los terceros molares, es decir que después de la adolescencia hay una inversión en los tiempos.

Cabe precisar que en la dentición permanente, se inicia la erupción después de haber terminado la formación de su corona, luego de esto en un tiempo no mayor de dos a cinco años alcanzan la cresta alveolar los dientes posteriores. Una vez concluida la formación, la corona llega al plano de oclusión entre doce a veinte meses después de la cresta alveolar, finalmente sobreviene el cierre apical (19).

La tratadista, Ríos (20) (2014) sostiene que, durante la gestación, y posterior al nacimiento, van surgiendo en diferentes períodos y en diferentes lugares, centros de calcificación de las diferentes piezas dentarias. Precisa que tal progreso, conduce a la maduración completa de los dientes.

Debemos convenir que, la primera muestra radiográfica es el esmalte de la corona en desarrollo, el cual al alcanzar la calcificación permite ver la dentina y el esmalte, luego con la formación de las raíces, se puede observar radiográficamente dicho desarrollo (21).

Se establece que es predecible a partir de los 8 a 9 años de edad en un 90 %, conocer que la erupción en posición adecuada del tercer molar, lo cual posibilita en la parte clínica prevenir y salvar futuras discordancias oclusales. Por ello es sumamente necesario e importante que para tratamientos ortodónticos no se debe realizar exodoncias de los segundos molares antes de confirmar la presencia de los terceros molares con la ayuda de una placa radiográfica (22).

C. Estadios de Formación del Diente

Los cambios funcionales, morfológicos y químicos de los órganos dentales se inician en la 6ta y 7ma. semana de vida intrauterina, verificándose la diferenciación de la lámina dental que adopta la forma de “herradura” en los dos maxilares, desencadenándose de ésta los brotes de los dientes primarios como los permanentes en los subsecuentes estadios. (23)

Se puede diferenciar las siguientes etapas:

- a. **Etapas de yema:** Que se verifica a través de la iniciación y proliferación rápida, con aumento considerable de la actividad mitótica que da lugar a las 10 estructuras en el maxilar superior e inferior conocidas como yemas o brotes que serán los futuros órganos del esmalte de la dentición decidua, que se presentan como abultamientos en forma de disco.

- b. **Etapa de casquete:** Que se distingue por la proliferación de las células de la yema, las que cambian de tamaño y forma dando origen a tres capas que son: epitelio externo, interno del esmalte y retículo estrellado, formándose estructuras como el órgano del esmalte, la papila dental y el saco o folículo dentario.
- c. **Etapa de campana:** Que tiene lugar entre la semana catorce a semana dieciocho de vida intrauterina donde la invaginación del epitelio dental interno va adquiriendo una forma de campana; las células de la papila dental dan origen a la pulpa, asimismo el epitelio dental interno se diferencia en **ameloblastos**, que son esenciales formadores del esmalte durante la amelogénesis. (24)
- Etapa final:** Es cuando la lámina y el saco dental encierran completamente al germen dentario a la vez que los tejidos se diferencian alcanzado un máximo nivel iniciándose la formación mineralizadora. Esta etapa, también es denominada por algunos estudiosos como “folículo dentario, empero otros la consideran como una etapa avanzada de la etapa denominada campana.

2.2.2 Mandíbula

➤ Concepto

El maxilar inferior o mandíbula es el mayor y más fuerte hueso impar, medio, simétrico y móvil del cráneo, ubicado en la parte inferior y posterior de la cara que alberga a las piezas dentarias inferiores, constituyendo con el hueso hioides el esqueleto del piso de la boca; su forma es comparada a una “herradura horizontal” o de “U” abierta hacia

atrás, emergiendo dos prolongaciones o ramas ascendentes de los extremos libres. (25)

➤ **Partes de la mandíbula**

Cuerpo: está formado por dos mitades unidas por la línea media, que en el primer año de vida se fusionan formándose un solo hueso; además, se distingue la cara anterior en la que están algunos reparos anatómicos como sínfisis mentoniana, línea oblicua externa y el agujero mentoniano; también se distingue la cara posterior, donde se pueden encontrar la apófisis geni, la línea oblicua interna o milohioidea, la fosita sublingual y la fosita submaxilar; la cara inferior es de forma redonda y obtusa allí se encuentra la fosita digástrica y finalmente en la cara superior se puede apreciar los procesos alveolares que son 8 a cada lado, separados uno del otro por los septos interalveolares. (26)

Rama: se describe como una forma cuadrilátera, siendo la dimensión más ancha que alta, tiene una dirección oblicua ascendente y de delante hacia atrás; se puede dividirla en cuatro partes para su estudio, siendo la primera la apófisis condílea que presenta una superficie redonda para la articulación con el hueso temporal para formar la articulación temporomandibular y se encuentra en el margen superior de cada rama mandibular; en segundo lugar se encuentra el cuello que es la porción más estrecha; también se encuentra la apófisis coronoides que es una eminencia laminar delgada de forma triangular en donde se inserta el músculo temporal el cual eleva la mandíbula durante la masticación, finalmente se encuentra la superficie media que presenta reparos

anatómicos como el agujero mandibular que comunica al conducto mandibular inferior, además está la línula o espina de Spix y el surco milohioideo.

Ángulo: el ángulo del maxilar inferior se puede palpar con facilidad en el sujeto vivo. Su punto más prominente, dirigido hacia afuera, recibe el nombre de gonion; este en promedio mide 125° , cabe resaltar que en el recién nacido está relativamente abierto alrededor de los 150° , mientras que en la niñez se hace más pequeño; sin embargo, en la vejez se incrementa nuevamente a 140° .

2.2.3 Conducto dentario inferior

El Canal Mandibular o Conducto Dentario Inferior (CDI) es un largo canal de paredes cribiformes, nace en el orificio de la cara interna de la rama ascendente conocido como agujero mandibular, dispuestos longitudinalmente con forma de arco en dirección oblicua hacia abajo y adelante, atravesando el cuerpo mandibular hasta la región de los premolares donde se bifurca en conducto mentoniano y otro incisivo por donde pasan el nervio y los vasos alveolares; terminando acá su recorrido anatómico.
(27)

Está formado por una masa central de tejido esponjoso, circunscrito en toda su prolongación por un revestimiento grueso y resistente de tejido denso.

Es de utilidad en el campo odontológico un estudio radiológico del conducto dentario inferior, en especial, por la proximidad de los ápices de terceras molares y su relación con el mismo; el conducto dentario inferior se define como una sombra oscura lineal con límites radiopacos periféricos superior e inferior delgados, que corresponde a la laminilla del hueso compacto que

rodea al conducto y que se reconoce con claridad en radiografías panorámicas. (28)

Los ápices de las terceras molares frecuentemente están en estrecha relación con el canal mandibular, por lo que debe ser tomada en cuenta al momento de la planificación de la exodoncia quirúrgica; esta estructura anatómica cobija a importantes componentes conservando la vitalidad para un eficiente funcionamiento del nervio, vena y arteria dentario inferior, cabiendo la posibilidad de ser lesionado en el transcurso de la remoción de los dientes cordiales. (29).

Cuando se produce alguna lesión al conducto dentario inferior el paciente tiene la posibilidad de sufrir hemorragias, parestesias, infecciones en la región mandibular u otras complicaciones produciendo malestar al paciente, por lo que se debe tener cuidado y evitar repercusiones médico legales; al margen de estos riesgos existen muchos otros factores que están mancomunados a tener consecuencias mayores como: la técnica a emplear, condición de salud, edad del paciente e incluso la pericia del cirujano dentista; algunas de ellas no pueden ser corregidas, así mismo, la planificación, el conocimiento, destreza pueden reducir la posibilidad de que éstas se presenten. (30)

➤ **Topografía del canal mandibular.** Los cortes seriados frontales del cuerpo mandibular permiten establecer las relaciones del canal mandibular con las raíces dentarias. La disposición del canal se corresponde con el grado de desarrollo de la mandíbula y los valores del ángulo mandibular.

En un corte transversal el conducto mandibular se localiza más próximo a la tabla ósea lingual, por lo que no se observa en la radiografía panorámica dicha distancia por ser una imagen en dos planos; sin embargo, numerosos estudios demuestran que el hecho de contar con solo esta imagen que es limitada, brinda información importante al clínico permitiendo valorar casos independientes y planificar tratamientos certeros, que por costo y accesibilidad sigue siendo la primera elección; aun cuando, en la actualidad, existe tecnología más avanzada.

➤ **Desarrollo del canal mandibular.** En los primeros estadios de desarrollo, el canal mandibular se encuentra representado por un surco en el borde superior del cuerpo de la mandíbula en formación; hacia el quinto mes aparecen los tabiques óseos de disposición transversal, que separan los esbozos de los dientes temporales en desarrollo. Las zonas comprendidas entre los tabiques son los rudimentos de los alvéolos dentarios, los cuales por el crecimiento óseo se van completando por encima del surco y lo transforman en el canal mandibular. Existe una correlación positiva entre el crecimiento en longitud de la mandíbula y el canal mandibular.

El conducto dentario inferior en toda su extensión puede llegar a ser redondeado y en la radiografía panorámica se observa como dos líneas radiopacas paralelas describen, en su recorrido, una banda o imagen radiolúcida que está presente en la bilateralidad de la mandíbula y que pasa a lo largo de la rama, ángulo, cuerpo mandibular y parte del sector del foramen mentoniano; todo esto se describe en forma de una “S” itálica.

- **Variaciones anatómicas del canal mandibular.** El conocimiento anatómico de las variaciones del canal mandibular es de importancia práctica para la cirugía mandibular, debido a las complicaciones que se pueden presentar durante la actividad práctica. (31)

Tales variaciones pueden ser de tres tipos:

- El canal mandibular se puede presentar, en su trayecto, dividido en dos o tres canales, con comunicaciones entre ellos o sin ellos. Puede llegar el caso de presentarse en forma de plexo (plexiforme).((32)
- Una variante rara es la presencia del canal mandibular situado por delante y por encima de un tercer molar retenido.
- En las grandes resorciones del hueso alveolar del cuerpo de la mandíbula que siguen a la pérdida de los dientes, el canal mandibular puede perder su cortical y el paquete vásculo-nervioso alveolar inferior queda cubierto por la mucosa bucal.

2.2.4 Clasificación de Robert Langlais

Esta clasificación describe y sugiere hallazgos radiográficos del conducto dentario inferior y su relación con la raíz del tercer molar inferior, por lo que se toma en cuenta la superposición o no entre estas estructuras anatómicas; clasificándose en 5 signos radiográficos que se describen a continuación.: (33)

- 1. No superposición o no próximo:** Esto se evidencia cuando hay cierta distancia entre la raíz del tercer molar y el conducto dentario inferior; cabe mencionar que es el único signo con esta particularidad, ya que los demás se caracterizan por la superposición de las dos estructuras anatómicas.

2. **Banda oscura:** Se presenta por la superposición del conducto dentario inferior a la raíz del tercer molar, lográndose observar como una disminución en la densidad radicular.
3. **Adelgazamiento:** Está determinado por la disminución del diámetro del conducto dentario inferior en el recorrido que hay superposición a la raíz.
4. **Discontinuidad:** Se presenta por la superposición de la raíz de la tercera molar al conducto dentario inferior, lográndose observar la interrupción cortical de este último.
5. **Cambio de dirección:** Está determinado por el cambio de trayectoria del conducto dentario inferior en el recorrido que hay superposición a la raíz.

2.2.5 Radiografía Panorámica

La ortopantomografía o también llamada radiografía panorámica está consignada como una técnica radiológica extraoral, en la cual se puede conocer en extensa cobertura el conjunto de estructuras maxilofaciales; además, de ver y contrastar simetría, tamaño y forma de estructuras en la bilateralidad del paciente, asimismo permite visualizar algunas patologías radiológicas que comprendan la variada anatomía maxilofacial. (34)

En la década actual, la película radiográfica ha sido sustituida gradualmente por los nuevos sistemas digitales de imágenes que están innovando la tecnología, permitiendo intercambiar información de los pacientes para mejorar el diagnóstico. (35) . Esto permite tener un manejo adecuado de las imágenes, por lo cual facilitaría la modificación de contrastes y brillos permitiendo el confort del operador en el análisis correspondiente.

La radiografía panorámica, como se mencionó anteriormente, permite tener una vasta visión de las referencias anatómicas ubicadas en el sector máxilo facial, especialmente nos da un enfoque exacto de la posición, ubicación y grado de inclinación de los terceros molares. (36).

2.3. Marco Conceptual

A. Proximidad del conducto inferior a terceras molares.

Es la cercanía de las raíces de terceras molares al conducto dentario inferior (24)

B. Pieza dentaria.

Piezas óseas blancas con función principalmente masticatoria (22)

C. Hemiarcada

División de la arcada dentaria, con fines descriptivos a través de la sutura dental en dos partes simétricas. (22)

D. Conducto dentario inferior

El Canal Mandibular o Conducto Dentario Inferior (CDI) es un largo canal de paredes cribiformes, nace en el orificio de la cara interna de la rama ascendente conocido como agujero mandibular. (23)

E. Radiografía Panorámica

La ortopantomografía o también llamada radiografía panorámica está consignada como una técnica radiológica extraoral, en la cual se puede conocer en extensa cobertura el conjunto de estructuras maxilofaciales. (37)

CAPITULO III

HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis General

No aplica ya que la investigación es descriptiva, puesto que no se pronostica algún dato o situación.

3.2. Descripción de Variables

Identificación de variables

Frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior a terceras molares.

Covariables de estudio

Edad.

Sexo

Pieza dentaria

Hemiarcada inferior

3.3. Operacionalización de variables

VARIABLE	CONCEPTO	TIPO	INDICADORES	ÍNDICE	ESCALA
Frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior a terceras molares	Es la cercanía de las raíces de terceras molares al conducto dentario inferior	Cualitativo Politómico	<p>- No próxima al conducto dentario inferior:</p> <p>a) El conducto se observa intacto</p> <p>- Próxima al conducto Dentario Inferior:</p> <p>b) Banda oscura c) Cambio de dirección del conducto dentario inferior d) Discontinuidad del conducto dentario e) Adelgazamiento del conducto dentario inferior. Y todas sus combinaciones.</p>	Clasificación según Robert Langlais Modificada	Nominal
COVARIABLES					
Edad	Años cumplidos cronológicamente al momento de la toma radiográfica panorámica digital	Cuantitativo Dicotómica	17 a 25 años – 26 a 36 años – 37 a 47 años – 48 a 58 años – 59 años a 69 años – 70 a 80 años	DNI	Nominal
Género	Genotipo del paciente	Cualitativo Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> - Masculino - Femenino 	Características físicas externas	Nominal
Pieza dentaria	Piezas óseas blancas con función principalmente masticatoria	Cualitativo Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> - Pieza 3.8 - Pieza 4.8 	Nomenclatura por cuadrantes -Odontograma	Nominal
Hemiarcada	División de la arcada dentaria, con fines descriptivos a través de la sutura dental en dos partes simétricas.	Cualitativo Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> - Izquierdo - Derecho 	Radiografías Panorámicas Digitales	Nominal

CAPITULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Método de Investigación.

Se utilizará el método científico desde la perspectiva del método hipotético deductivo. (38)

4.2. Tipo de Investigación.

Reverenciando los criterios mostrados por Hernández, Fernández y Baptista (38), según su finalidad, la investigación será de tipo básica, denominada también pura, dogmática o teórica, pues su objetivo es incrementar los conocimientos científicos. Se caracteriza porque se origina en un marco teórico y permanece en él. También será observacional, retrospectivo y transversal

4.3. Nivel de Investigación.

La presente investigación, es de nivel Descriptivo, porque mediante la presente investigación pretendemos observar los rasgos distintivos de la población, en nuestro caso la proximidad del conducto dentario inferior a terceras molares, a través del estudio y revisión de placas radiográficas panorámicas digitales en la unidad de análisis. Acorde a lo referido por Hernández, Fernández y Baptista. (38)

4.4. Diseño de investigación.

La investigación se ubica en el diseño no experimental, descriptivo, ya que tiene como propósito describir la frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior en relación a las terceras molares.

Se representa en la siguiente forma:

M _____ O

Donde:

M: Muestra.

O: Frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior a terceras molares según la clasificación de Robert Langlais Modificada.

4.5. Población y Muestra

4.5.1. Población.

La población de la investigación lo conforman la totalidad de placas radiográficas panorámicas digitales de pacientes que concurrieron el periodo comprendido entre enero a diciembre de 2020, a tomarse radiografías panorámicas digitales en el Centro Radiológico Mayhuasca de la ciudad de Huancayo, que según archivos ascienden a 71 historias clínicas y/o placas radiográficas.

4.5.2. Muestra.

Una muestra es el subconjunto de la población; es decir es el número de elementos o sujetos que componen la muestra representativa de una población. Entonces, una muestra es representativa, porque tiene

el Nivel de confianza y Margen de error, en consecuencia, los resultados se pueden inferir a la población.

Hallar el tamaño representativo de una muestra en una investigación es muy importante.

Empleando la técnica del muestreo probabilístico aleatorio simple y en base a la siguiente ecuación estadística para poblaciones finitas (38), se calculó que el tamaño de la muestra estaba conformado por 60 placas radiográficas panorámicas digitales de la siguiente manera:

$$n = \frac{N * Z_{1-r}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-r}^2 * p * q}$$

Donde:

N = población total o universo: 71 placas panorámicas digitales.

p = probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito) o proporción esperada y q= probabilidad de que no ocurra el evento estudiado o proporción de fracaso del evento:

Luego para reconocer y establecer sus valores, se ha tenido en cuenta el estudio realizado por Porras, Y (6), en la Universidad Peruana Los Andes, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Odontología en el año 2018.

p = 0.5

q = 0.5

d = Que es el error de estimación máximo aceptado; es decir es la cantidad de error de muestreo aleatorio, resultado de la elaboración

de una investigación. Para nuestro estudio consideramos un margen de error: 5% (0.05)

$Z_{1-\alpha}$ = Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza siendo éste, el grado de certeza o probabilidad expresado en porcentaje con el que se pretende realizar la estimación de un parámetro a través de un estadístico muestral. El z calculado está asociado a una distribución normal. La literatura estadística precisa que, el nivel de confianza lo coloca el investigador con el grado de certeza que desee. Existen tablas estadísticas que asocian un nivel de confianza con un z, por lo tanto, un z que coloca el investigador sabremos cual es el valor de z calculado para utilizarlo en la fórmula. Para nuestro caso, al proponer un nivel de confianza del 95%, el Z = 1.96.

Así, reemplazando valores:

$$\frac{71 * (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}{(0.5)^2 * 70 + (1.96)^2 + 0.5 * 0.5}$$

$$\frac{68.1884}{1.1354}$$

$$n = 60.06$$

n = tamaño de la muestra: 60.

4.5.3. Muestreo

Cabe mencionar, que elaborar una muestra representativa de una población estadísticamente hablando, es un tema muy complejo que requiere de mucho análisis en todos sus niveles. Evidentemente el tamaño de una muestra aumentará a medida que se busque mayor

representatividad. Los niveles de confianza más usuales son 90%, 95% y 99%. Queriendo dar mayor rigor metodológico, pertinente a las investigaciones científicas en medicina, hemos otorgado un nivel de confianza del 95%, cuando normalmente es 50:50. Con el uso de la referida técnica de muestreo aplicado en el presente estudio se garantizó que el total de placas radiográficas tengan las mismas probabilidades de formar parte de la muestra.

4.5.4. Criterios de Inclusión.

- Radiografías panorámicas digitales pertenecientes a ambos sexos de los grupos etarios considerados para el estudio.
- Radiografías panorámicas digitales con terceros molares presentes con estado de Nolla mayor a 7. del Centro Radiológico Mayhuasca de Huancayo.
- Radiografías panorámicas digitales que presenten por lo menos, un tercer molar.
- Radiografías panorámicas digitales de pacientes edéntulos parcial con una o ambos terceros molares presentes.
- Radiografías panorámicas digitales provenientes del Centro Radiológico Mayhuasca, Huancayo.
- Radiografías panorámicas digitales que presenten buena calidad de imagen.
- Radiografías panorámicas digitales que no presenten lesión alguna en la mandíbula.

4.5.5 Criterios de Exclusión.

- Radiografías panorámicas digitales que presenten anomalías de forma, tamaño y estructura del tercer molar; o alteraciones que interrumpan el análisis observacional como piezas retenidas, tumores, quistes, etc.
- Radiografías panorámicas digitales de edéntulos totales o parciales de la segunda y tercera molar.
- Radiografías panorámicas digitales que no estén considerado en el grupo etario prefijado.
- Radiografías panorámicas digitales que presenten agenesias dentarias a nivel de las terceras molares mandibulares.
- Radiografías panorámicas digitales que presenten terceros molares con un estadio de Nolla menor a 7.
- Piezas supernumerarias en la región de las terceras molares inferiores.
- Radiografías panorámicas digitales con terceras molares con mala posición.

4.6. Técnicas e instrumentos de Recolección de datos.

4.6.1. Procedimiento de Recolección de Datos.

Los procedimientos para el acopio de información relevante para nuestro estudio, previamente se encuadro en los protocolos de salud y salubridad establecidos por el gobierno en torno a la pandemia de la corona Virus-19 que nos azota.

El acopio de datos siguió el siguiente esquema:

1° Obtención de la autorización del Centro Radiológico Mayhuasca en forma escrita para acceder a las historias clínicas y los archivos de

imágenes panorámicas digitales. Es necesario precisar que anteriormente ya se había coordinado el permiso correspondiente, habiendo tenido la aceptación verbal.

2° Se realizó la correspondiente calibración de los investigadores, recibiendo capacitación de parte de un radiólogo Oral y Maxilofacial sobre el tema de la Clasificación de Robert Langlais modificada (que indica la relación de proximidad del conducto dentario interior con los terceros molares inferiores y sus combinaciones).

3° Se formuló la Ficha de Recolección de Datos, la misma que fue validada por un grupo de especialistas, la cual se aplicará según el cronograma establecido.

4° En los archivos de la unidad de análisis se evaluó una a una las radiografías panorámicas digitales de la base de datos del centro radiológico mencionado y se seleccionaron las que cumplían con los criterios de inclusión y se desechó las que no lo cumplían.

5° En lo referente al análisis, este se realizó de acuerdo a la Clasificación de Robert Langlais modificada. Los datos observados se anotaron fielmente en la Ficha de Registro, suscribiendo adicionalmente la edad, el sexo y fecha de registro radiográfico correspondientes.

6° Se tomó muy en cuenta el protocolo de salubridad y salud de las autoridades, para así evitar contagios con el virus Covid-19.

4.6.2. Técnicas e instrumentos de investigación.

La técnica que se empleó, fue la revisión documental, la misma que se traduce en la revisión documental de las placas radiográficas digitales en

la unidad de análisis. Mediante esta técnica, acopiamos y registramos la información pertinente que nos permitió describir y explicar las características fundamentales del objeto de estudio. Cabe hacer mención que un documento de manera genérica es cualquier dispositivo que contiene información o datos válidos; en nuestro caso fueron placas radiográficas digitales tomadas a pacientes odontológicos, en un centro radiológico especializado. Asimismo, es importante destacar que la técnica de revisión documentales se constituyó como uno de los pasos iniciales del proceso de investigación, debido a que coadyuvó a delimitar el tema, plantear el problema y las preguntas ejes del estudio. Para nuestra investigación es menester subrayar que, el lugar en que se encuentre la información documental que precisamos, fue en los Archivos Especializados del Centro Radiológico Mayhuasca ubicado en la ciudad de Huancayo, lugar en el que se guardan las placas radiográficas convenientemente codificadas y clasificadas, las misma que las consideramos como fuentes primarias de carácter histórico.

Conceptualmente se considera que los instrumentos de medición son patrones de registro y comparación de datos que miden dimensiones, es por ello describimos cómo se estimó la validez, y confiabilidad de los instrumentos que aplicamos para la recolección de datos.

Al respecto debemos precisar que la validez de un instrumento es la idoneidad que tiene el instrumento para medir lo que pretende medir; en otras palabras, la validez es una cualidad que consiste en que las pruebas midan lo que debe medir, o sea las pruebas deben medir las características específicas de las variables para las cuales fueron diseñadas. Para proseguir

con la ejecución de nuestro proyecto de investigación se recurrimos a la validación *por juicio de expertos*, quienes calificaron el instrumento de acuerdo a criterios que se establecen en su cuadro de calificación del instrumento de medición. Los expertos desde ya, poseen con una amplia experiencia en estos menesteres.

En consecuencia, cabe señalar que la forma de evaluar nuestras variables será a través del siguiente instrumento:

FICHA DE REGISTRO: Que contendrá columnas para anotar el N° de RX, la edad, el sexo, las piezas (pieza 38, pieza 48), datos sobre acercamiento del conducto dentario inferior a los terceros molares (Clasificación de Langlais Modificada) indicando: las características de: intacto, banda oscura, cambio de dirección, discontinuo, adelgazado. Un modelo de la ficha aludida se adjunta en la sección anexos.

4.7. Técnicas de Procesamiento y análisis de datos

La información acopiada se almacenó en el programa Microsoft office Excel para luego procesarla en un programa estadístico.

Se efectuó el análisis descriptivo a través de tablas y gráficos que nos muestran las frecuencias relativas y acumuladas de los datos observados.

En el procesamiento de la información se utilizó el paquete estadístico para ciencias sociales SPSS v25 de IBM en español que nos permitió el análisis estadístico descriptivo como el análisis bivariado.

4.8. Aspectos éticos.

4.8.1 Consentimiento informado.

4.8.2 Protección de los Derechos Humanos.

Por la naturaleza y característica del estudio, éste no transgredirá de ninguna manera los derechos humanos de los pacientes cuyas fichas clínicas fueron revisadas e incluidas en el estudio, y cuya identificación permaneció en absoluta reserva. En suma, se respetará los derechos fundamentales de las personas tal como lo ordena nuestra ley de leyes.

4.8.3 Ética de Investigación conforme al Reglamento General de Investigación (Capítulo IV) – UPLA.

Durante el proceso de ejecución de nuestro proyecto de investigación, se dará el correcto cumplimiento en nuestra actividad investigativa de lo establecido en los principios y normas que rigen la actividad investigativa y el comportamiento ético de quienes investigan.

A) La protección y respeto:

- Al medioambiente y a la biodiversidad evitando acciones lesivas a éstas. (Art. 27 numeral d.).
- A las normas institucionales, nacionales e internacionales que regulen la investigación, como las que velan por la protección de los sujetos humanos, sujetos animales y la protección del medio ambiente (Art. 28 numeral g.)

- Al reporte de los hallazgos y resultados de manera abierta, completa y oportuna a la comunidad científica y población interesada.(Art. 28, numeral e.)

B) Responsabilidad:

- Como graduandos, actuaremos con responsabilidad en cuanto a la pertinencia, alcances y repercusiones de la investigación a nivel individual y social. (Art. 27, numeral e.)
- Asumir en todo momento la responsabilidad de la investigación estando advertidos de las consecuencias individuales, sociales y académicas que se deriven. (Art. 28, numeral c.)

C) Veracidad, consentimiento, beneficencia y originalidad:

- Como graduando garantizamos la veracidad de nuestra investigación en todas sus etapas conforme a la estructura presentada. (Art. 27, numeral f.)
- Asumimos el compromiso de asegurar el bienestar e integridad de las personas que participen directa o indirectamente en la investigación que proponemos. (Art. 27, numeral c.)
- Se ejecutará la investigación en forma original y coherente con las línea de investigación: Salud y gestión de la Facultad de ciencias de la salud- Escuela académico Profesional de Odontología - UPLA. (Art. 28. Numeral a.)

D) Conflictos de intereses, publicaciones científicas y subvenciones.

- Declaramos no tener conflictos de intereses como autores con los evaluadores y el asesor. (Art. 28, numeral h.)
- Evitaremos incurrir en las siguientes faltas deontológicas: Inventar datos con fines de tergiversar los resultados de nuestra investigación; o plagiar otras publicaciones; incluir como autores a personas que no hayan intervenido en el diseño y realización de la investigación, publicar repetitivamente los mismos resultados hallados. (Art. 28, numeral i.)

E) Publicación de nuestro trabajo de investigación.

- Nos comprometemos bajo declaración jurada, que publicaremos nuestro trabajo de investigación concluido y sustentado, en estricto cumplimiento del Reglamento de Propiedad Intelectual de la UPLA y normatividad relativa a los derechos de autor vigentes. (Art. 28, numeral k.)

CAPITULO V

RESULTADOS

5.1 Presentación e interpretación de datos

5.1.1 Características básicas de la muestra de estudio

Tabla 1

Edad de los pacientes cuyas placas radiográficas panorámicas formaron la muestra de estudio.

GRUPOS ETARIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
18 - 23 AÑOS	17	28
24 - 29 AÑOS	24	40
30 - 35 AÑOS	19	32
TOTAL	60	100

FUENTE: Ficha de Registro.

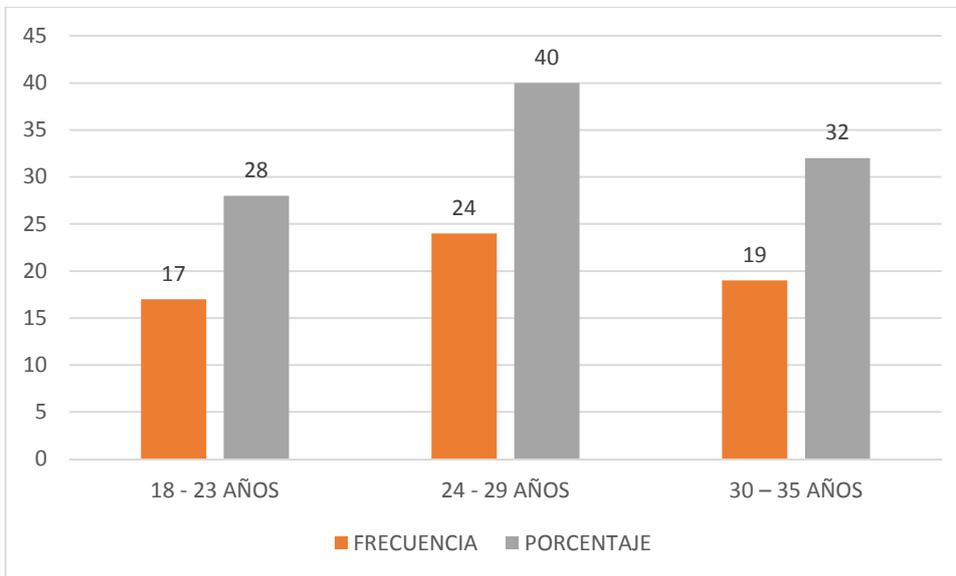


Gráfico 1. *Edad de los pacientes cuyas placas radiográficas panorámicas formaron la muestra de estudio.*

En la Tabla 1, se muestra que los pacientes cuyas placas radiográficas panorámicas se analizaron contaron con edades de entre 18 a 35 años discriminados en grupos etarios. Fueron 17 pacientes con edades entre 18 a 23 años, lo que representó el 28% de total de la muestra. Del mismo modo el 40% o sea 24 pacientes tuvieron edades de entre 24 a 29 años y finalmente el 32% o sea 19 pacientes cuyas radiografías se analizaron estuvieron dentro del rango de 30 a 35 años. El gráfico 1, muestra objetivamente lo descrito.

Tabla 2

Sexo de los pacientes cuyas placas radiográficas panorámicas formaron la muestra de estudio.

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	25	42.0
FEMENINO	35	58.0
TOTAL	60	100.0

FUENTE: Ficha de Registro.

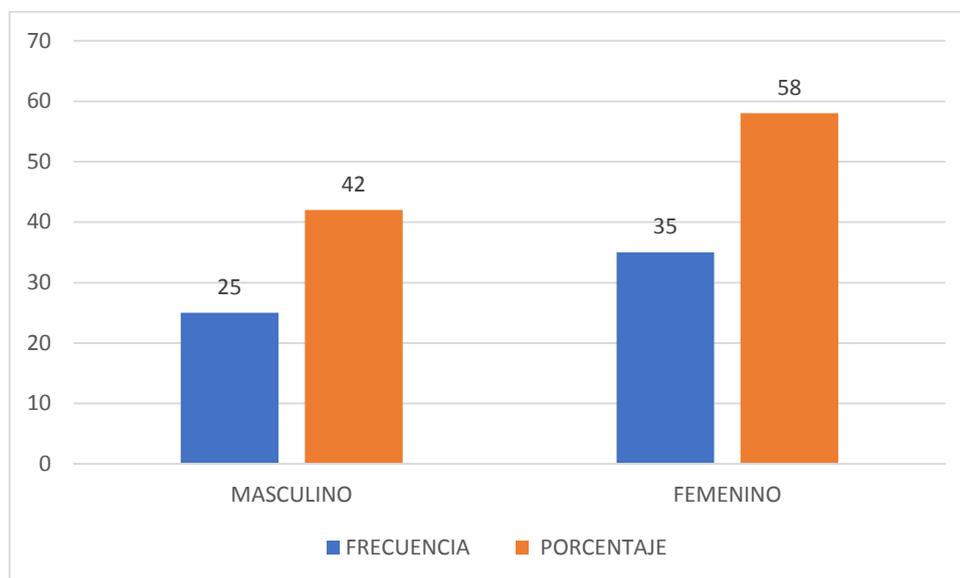


Gráfico 2. *Sexo de los pacientes cuyas placas radiográficas panorámicas formaron la muestra de estudio.*

En la Tabla 2, presentamos la distribución de la muestra de estudio según sexo. Siendo mayoritariamente del sexo femenino (58%) frente a un 42% de hombres. Es decir, 35 y

25 placas radiográficas panorámicas digitales correspondieron a pacientes mujeres y pacientes hombres respectivamente.

5.1.2 Presentación de resultados del análisis de las radiografías panorámicas consideradas en el estudio.

Previamente es preciso mencionar que nuestro propósito fundamental en esta investigación fue, el describir la frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior en relación a terceras molares, según la clasificación de Robert Langlais, en radiografías panorámicas digitales de pacientes entre 18 y 35 años que acudieron al Centro Radiológico Mayhuasca de Huancayo durante el período 2020. Consecuentemente, para tales fines se tomó en cuenta sesenta (60) radiografías de los Archivos clínicos del mencionado Centro Radiológico, registrándose adicionalmente la edad, sexo, piezas presentes (la 38 y 48) y fecha en que fue tomada, diligenciando la Ficha Técnica de acopio de datos, para su posterior análisis y contrastación estadística.

Las sesenta placas radiográficas fueron evaluadas y fueron tomadas entre enero y diciembre de 2019, se tuvo fundamentalmente que utilizar la clasificación de Langlais modificada que considera hasta 14 estados y signos radiográficos y sus combinaciones, como se puede apreciar en la Tabla 3.

De las radiografías evaluadas, veinticinco (25) correspondieron al sexo masculino y treinta y cinco (35) al sexo femenino. Teniendo en cuenta los grupos etarios: 17 placas radiográficas correspondieron al grupo de 18 a 23 años; 24 y 19 a los grupos de 24 a 29 años y 30 a 35 años respectivamente.

De otro lado, según las piezas dentarias, 52 radiografías presentaron ambas piezas y cuatro radiografías analizadas fueron unilaterales pertenecientes a cada hemiarcada. En suma, se analizaron 112 terceros molares, de los cuales 56 pertenecieron

a la pieza 38 y en similar cuantía a la pieza 48. También es menester precisar que, según los grupos etarios, 30 pertenecieron a pacientes de 18 a 23 años; 48 fueron del grupo de 24 a 29 años y 34 pertenecieron a los pacientes del grupo etario entre 30 a 35 años de edad. Si se tiene en cuenta el género, 46 pertenecieron a hombres y 66 a mujeres.

Tabla 3

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada

Estado y signos radiográficos y sus combinaciones	LOCALIZACION	
	FRECUENCIA	
	N°	%
Intacto	10	8.9
Banda Oscura	41	36.6
Cambio de Dirección	9	8
Discontinuo	35	31.2
Adelgazado	5	4.5
Banco Oscura + Cambio de dirección	3	2.7
Banda Oscura + Adelgazado	4	3.6
Cambio de dirección+ Discontinuo	1	0.9
Cambio de dirección +adelgazado	1	0.9
Discontinuo + adelgazado	2	1.8
Banda Oscura + Cambio de dirección+ adelgazado	1	0.9
TOTALES	112	100

FUENTE: Ficha de Registro.

Visualizando la Tabla 3, se advierte los resultados que de las 112 terceras molares analizadas y considerando la clasificación de Langlais modificada, el estado y signos radiográficos y sus combinaciones; el signo más prevalente fue Banda Oscura en 36.6%. Seguido por el signo radiográfico Discontinuo con un 31.2%. Tales resultados muestran que hay un alto porcentaje de proximidad al conducto dentario inferior, convalidándose que si existe significativo grado de proximidad de las raíces de terceras molares al conducto dentario inferior.

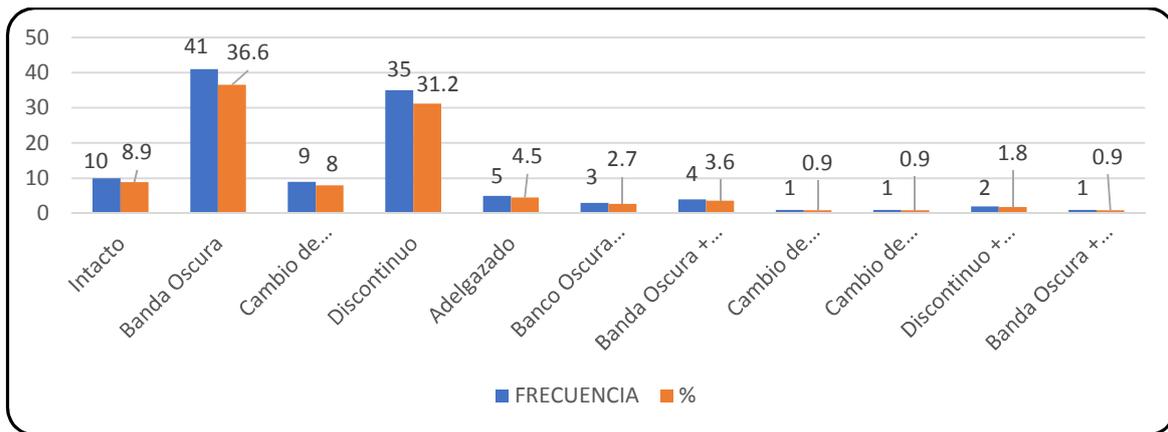


Gráfico 3

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada.

Tabla 4-A

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 18-23 años- Piezas 38 y48.

Estado y signos radiográficos y sus combinaciones	GRUPOS ETARIOS			
	18-23 años			
	PIEZAS - n=30			
	Pieza 38		Pieza 48	
	F	%	F	%
Intacto	2	6.8	3	10
Banda Oscura	8	26.8	6	20
Cambio de Dirección	1	3.3	1	3.3
Discontinuo	3	10	1	3.3
Adelgazado	1	3.3	0	0
Banco Oscura + Cambio de dirección	0	0	1	3.3
Banda Oscura + Adelgazado	1	3.3	0	0
Cambio de dirección+ Discontinuo	0	0	1	3.3
Cambio de dirección +adelgazado	1	3.3	0	0
Discontinuo + adelgazado	0	0	0	0
Banda Oscura + Cambio de dirección+ adelgazado	0	0	0	0
TOTALES	17	56.8	13	43.2

FUENTE: Ficha de Registro.

La Tabla 4-A, contiene datos que muestran los resultados, considerando la clasificación de Langlais modificada de las 112 terceras molares analizadas según los grupos etarios, verificando que la mayor frecuencia en el grupo de 18 a 23 años, se da en el signo radiográfico Banda Oscura en la pieza 38 con un porcentaje de 26.84% y en la pieza 48 con un porcentaje de 20.0%.

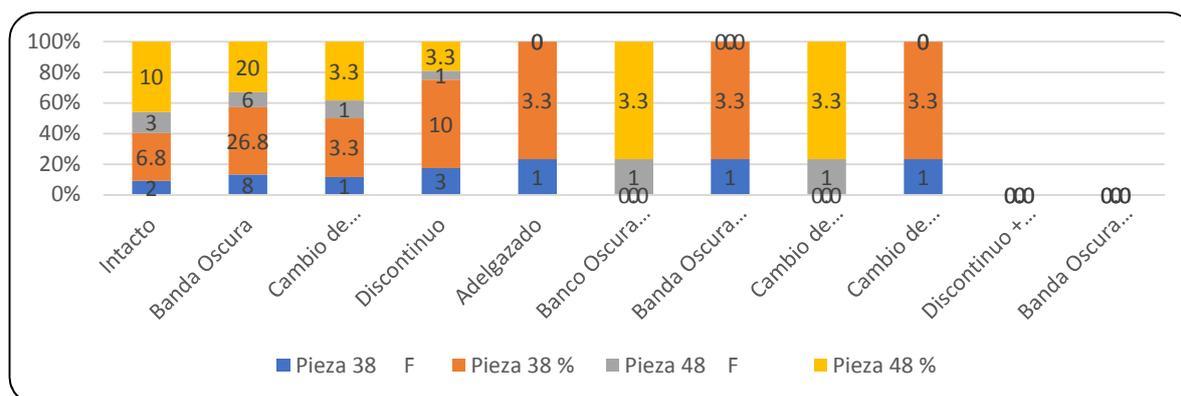


Gráfico 4-A

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 18-23 años- Piezas 38 y48.

Tabla 4-B

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 24-29 años- Piezas 38 y48

Estado y signos radiográficos y sus combinaciones	GRUPOS ETARIOS			
	24-29 años			
	PIEZAS - n=48			
	Pieza 38		Pieza 48	
	F	%	F	%
Intacto	1	2.1	1	2.1
Banda Oscura	7	14.6	6	12.5
Cambio de Dirección	3	6.3	2	4
Discontinuo	7	14.6	19	39.6
Adelgazado	0	0.0	0	0.0
Banco Oscura + Cambio de dirección	1	2.1	0	0.0
Banda Oscura + Adelgazado	0	0	0	0
Cambio de dirección+ Discontinuo	0	0	0	0

Cambio de dirección +adelgazado	0	0	0	0
Discontinuo + adelgazado	1	2.1	0	0
Banda Oscura + Cambio de dirección+ adelgazado	0	0	0	0
TOTALES	20	41.8	28	58.2

FUENTE: Ficha de Registro.

En la Tabla 4-B, se adjunta los resultados respecto al grupo etario de 24 a 29 años, que muestran mayor frecuencia en el signo radiográfico Discontinuo con un 14.6% en la pieza 38 y un 39.6% en la pieza 48.

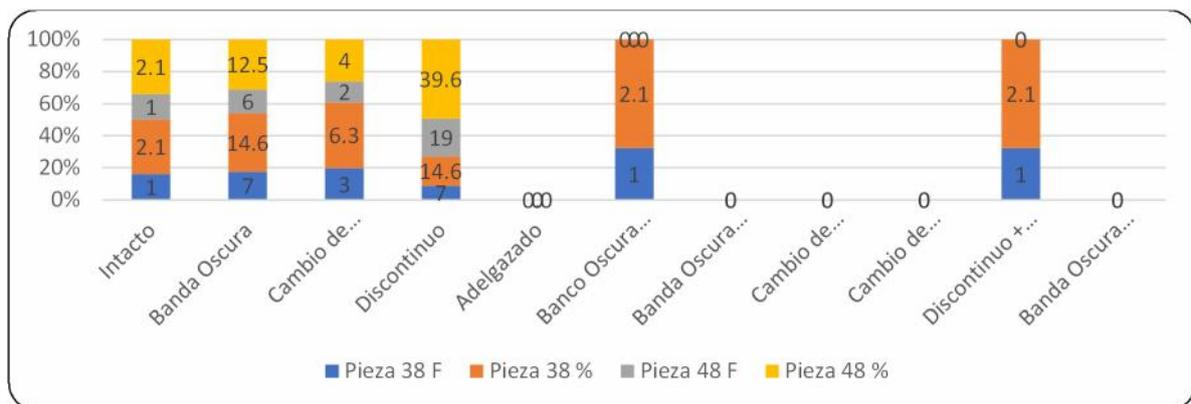


Gráfico 4-B

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 24-29 años- Piezas 38 y 48

Tabla 4-C

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 30-35 años- Piezas 38 y 48

Estado y signos radiográficos y sus combinaciones	GRUPOS ETARIOS			
	30-35 años			
	PIEZAS - n=34			
	Pieza 38		Pieza 48	
	F	%	F	%
Intacto	2	5.9	1	2.9
Banda Oscura	8	23.6	6	17.7
Cambio de Dirección	2	5.9	0	0
Discontinuo	3	8.8	2	5.9
Adelgazado	2	5.9	2	5.9
Banco Oscura + Cambio de dirección	1	2.9	0	0
Banda Oscura + Adelgazado	0	0	3	8.8
Cambio de dirección+ Discontinuo	0	0	0	0
Cambio de dirección +adelgazado	0	0	0	0
Discontinuo + adelgazado	0	0	1	2.9
Banda Oscura + Cambio de dirección+ adelgazado	1	2.9	0	0
TOTALES	19	55.9	15	44.1

FUENTE: Ficha de Registro.

En la Tabla 4-C, se adjunta los resultados respecto al grupo etario de 30 a 35 años, que muestran mayor frecuencia en el signo radiográfico Banda Oscura dividido en las piezas 38 con un 23.6% y en la pieza 48 con un 17.7%. Estos resultados demuestran que subsiste un significativo porcentaje de proximidad al conducto dentario inferior.

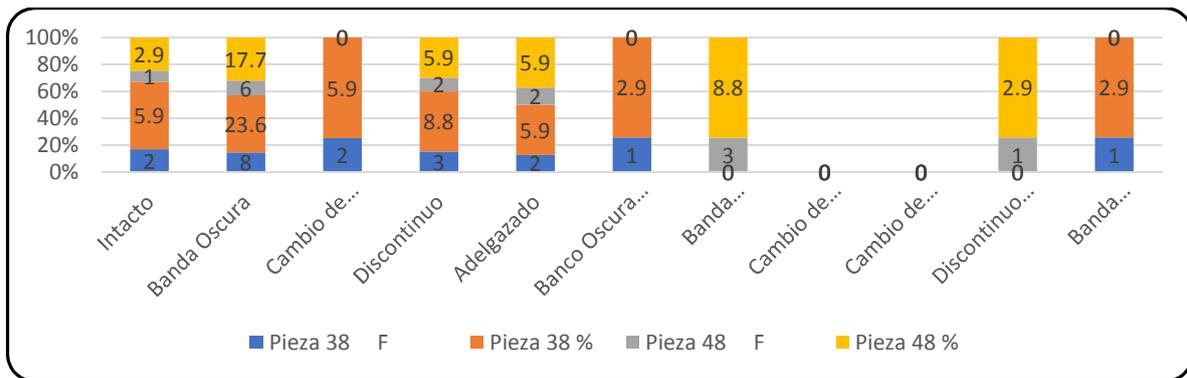


Gráfico 4-C

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 30-35 años- Piezas 38 y 48

Tabla 5-A

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 18-23 años- Piezas 38 y 48

Estado y signos radiográficos y sus combinaciones	GRUPOS ETARIOS					
	18-23 años					
	RADIOGRAFIAS- n=17					
	Pieza 38 y 48		Pieza 38		Pieza 48	
	F	%	F	%	F	%
Intacto	3	17.6	2	11.8	1	5.9
Banda Oscura	1	5.9	2	11.8	2	11.8
Cambio de Dirección	0	0	1	5.9	1	5.9
Discontinuo	2	11.8	3	17.6	4	23.5
Adelgazado	1	5.9	2	11.8	1	5.9
Banco Oscura + Cambio de dirección	1	5.9	0	0	0	0
Banda Oscura + Adelgazado	0	0	0	0	0	0
Cambio de dirección+ Discontinuo	1	5.9	0	0	0	0
Cambio de dirección +adelgazado	0	0	1	5.9	0	0
Discontinuo + adelgazado	0	0	0	0.0	0	0
Banda Oscura + Cambio de dirección+ adelgazado	0	0	0	0	0	0
TOTALES	9	53	11	64.8	9	53

FUENTE: Ficha de Registro.

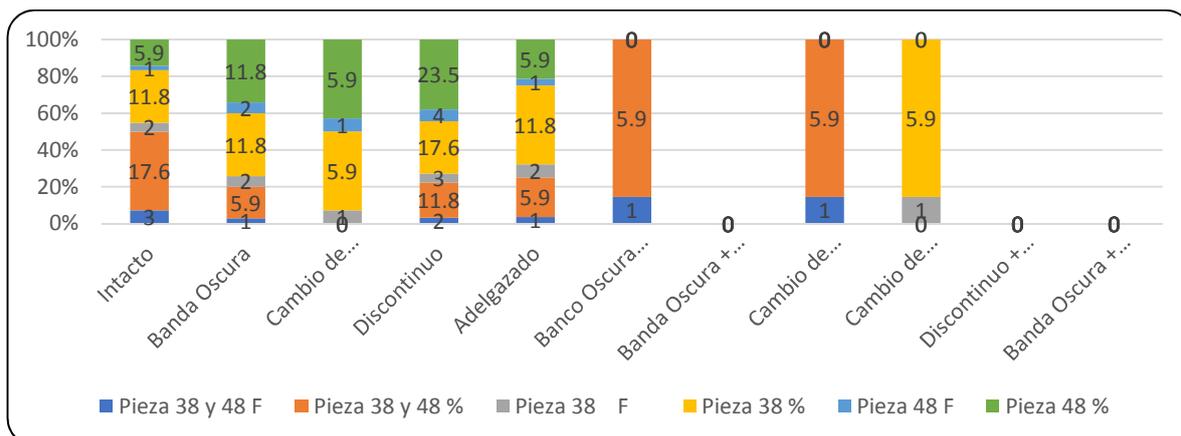


Gráfico 5-A

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 18-23 años- Piezas 38 y 48

Tabla 5-B

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 24-29 años- Piezas 38 y 48

Estado y signos radiográficos y sus combinaciones	GRUPOS ETARIOS					
	24-29 años					
	RADIOGRAFIAS - n=18					
	Pieza 38 y 48		Pieza 38		Pieza 48	
	F	%	F	%	F	%
Intacto	4	16.7	4	16.7	6	25
Banda Oscura	8	33.3	4	16.7	3	12.5
Cambio de Dirección	0	0	0	0	0	0
Discontinuo	1	4.2	2	8.3	4	16.7
Adelgazado	0	0	1	4.2	2	8.3
Banco Oscura + Cambio de dirección	0	0	0	0	0	0
Banda Oscura + Adelgazado	0	0	0	0	0	0
Cambio de dirección+ Discontinuo	0	0	1	4.2	0	0
Cambio de dirección +adelgazado	0	0	0	0	0	0
Discontinuo + adelgazado	0	0	0	0	0	0
Banda Oscura + Cambio de dirección+ adelgazado	0	0	0	0	0	0
TOTALES	13	54.2	12	63.1	15	62.5

FUENTE: Ficha de Registro.

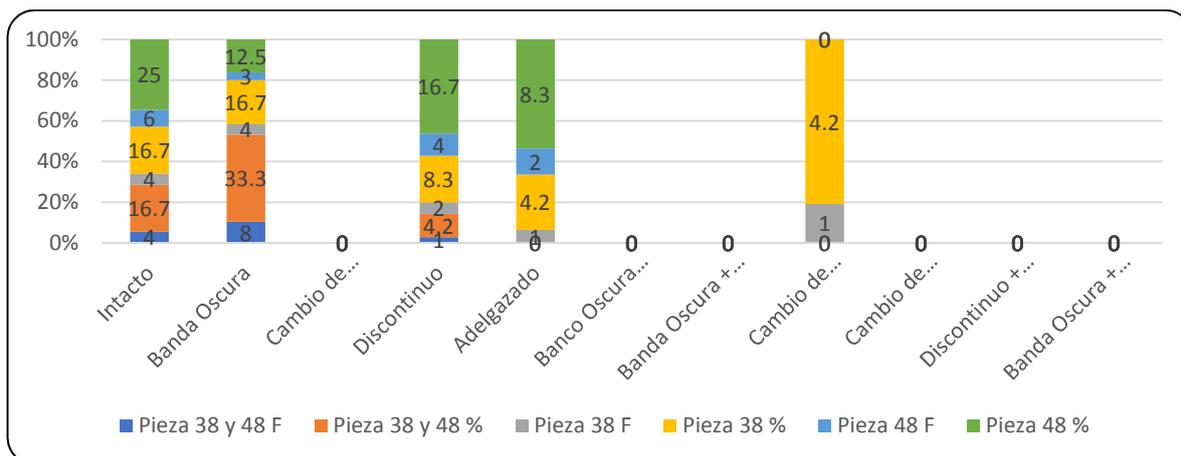


Gráfico 5-B

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 24-29 años- Piezas 38 y 48

Tabla 5-C

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 30-35 años- Piezas 38 y 48

Estado y signos radiográficos y sus combinaciones	GRUPOS ETARIOS					
	30-35 años					
	RADIOGRAFIAS - n=19					
	Pieza 38 y 48		Pieza 38		Pieza 48	
	F	%	F	%	F	%
Intacto	5	26.3	2	10.5	3	15.8
Banda Oscura	3	15.8	4	21.1	2	10.5
Cambio de Dirección	0	0	1	5.3	1	5.3
Discontinuo	2	10.5	2	10.5	2	10.5
Adelgazado	0	0	1	5.3	3	15.8
Banco Oscura + Cambio de dirección	0	0	0	0	1	5.3
Banda Oscura + Adelgazado	0	0	0	0	0	0
Cambio de dirección+ Discontinuo	2	10.5	1	5.3	0	0
Cambio de dirección +adelgazado	0	0	0	0	0	0
Discontinuo + adelgazado	0	0	0	0	0	0
Banda Oscura + Cambio de dirección+ adelgazado	0	0	0	0	0	0
TOTALES	12	63.1	11	58	12	63.2

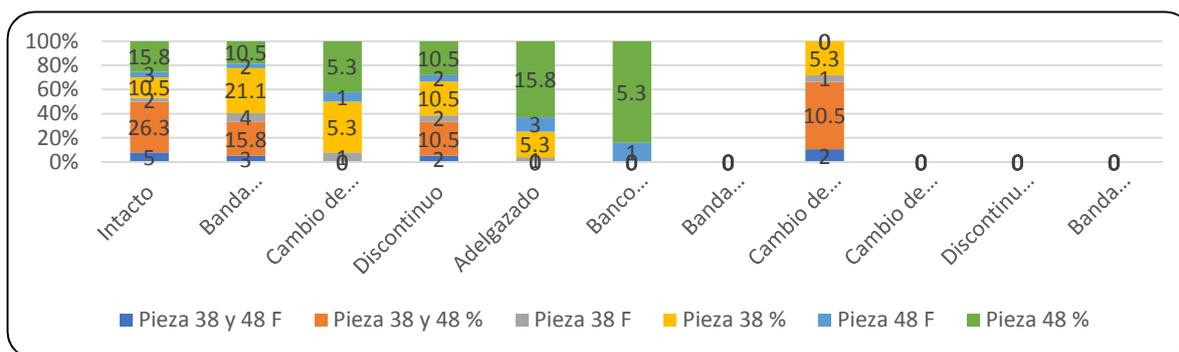


Gráfico 5-C

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario: 30-35 años- Piezas 38 y 48

En las tablas 5-A; 5-B y 5-C contienen los resultados acerca de la frecuencia de acercamiento del conducto dentario inferior en relación con las raíces de terceras molares, según grupos etarios respecto a las radiografías. Según la clasificación de Langlais modificada, de las sesenta radiografías según edad, el grupo etario con mayor frecuencia fue el de 18-23, puesto que muestra mayor frecuencia el signo radiográfico Discontinuo dividido en placas radiográficas que tenían presente las dos piezas dentarias en un 13.6%; para las radiografías que presenta la pieza 38 se obtuvo un 12.7%, asimismo las radiografías que presentaron la pieza 48 tuvo un 20.0%. Por otro lado, para el grupo etario de 24 a 29 años se observó mayor frecuencia el signo radiográfico Banda Oscura dividido en placas que tenían presente las dos piezas dentarias en un 32.2%, para las radiografías que presentó la pieza 38 se determinó un 16.6%. Además de presentó el signo radiográfico Discontinuo en placas con la pieza 38 en porcentaje de 17.2%. Considerando para el grupo etario de 30 a 35, el signo radiográfico predominante fue Banda Oscura dividido en radiografías que tenían presente las dos piezas con un 9.5%, para las placas radiográficas que presentó la pieza 38 se obtuvo un 15.5%. De otro lado, se presentó el signo radiográfico Adelgazado en placas con la pieza 38 en un 15.8%. Estos resultados infieren alto porcentaje de proximidad al conducto dentario inferior.

Tabla 6-A

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según sexo masculinos- Piezas 38 y 48

Estado y signos radiográficos y sus combinaciones	SEXO			
	MASCULINO			
	PIEZAS - n=46			
	Pieza 38		Pieza 48	
	F	%	F	%
Intacto	4	8.7	2	4.3
Banda Oscura	13	28.2	10	21.7
Cambio de Dirección	1	2.2	3	6.5
Discontinuo	5	10.9	1	2.2
Adelgazado	2	4.3	0	0
Banda Oscura + Cambio de dirección	1	2.2	0	0
Banda Oscura + Adelgazado	1	2.2	0	0
Cambio de dirección+ Discontinuo	0	0	1	2.2
Cambio de dirección +adelgazado	1	2.2	0	0
Discontinuo + adelgazado	0	0	1	2.2
Banda Oscura + Cambio de dirección+ adelgazado	0	0	0	0
TOTALES	28	60.9	18	39.1

FUENTE: Ficha de Registro.

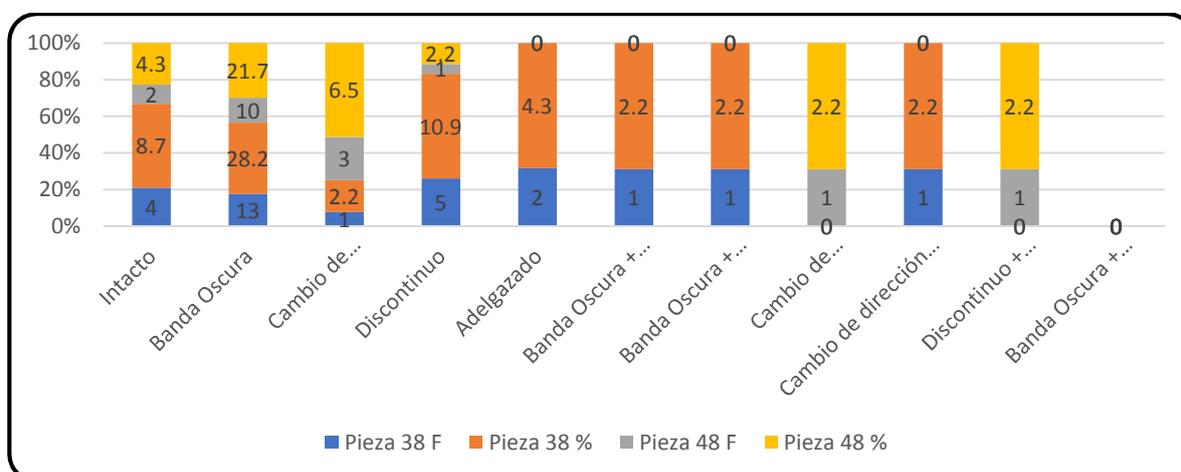


Gráfico 6-A

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según sexo masculino - Piezas 38 y48

Tabla 6-B

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según sexo femenino- Piezas 38 y 48

Estado y signos radiográficos y sus combinaciones	FEMENINO			
	PIEZAS - n=66			
	Pieza 38		Pieza 48	
	F	%	F	%
Intacto	3	4.5	1	1.5
Banda Oscura	12	18.2	6	9.2
Cambio de Dirección	4	6.1	1	1.5
Discontinuo	10	15.1	19	28.9
Adelgazado	3	4.5	0	0
Banda Oscura + Cambio de dirección	2	3	0	0
Banda Oscura + Adelgazado	2	3	1	1.5
Cambio de dirección+ Discontinuo	0	0	0	0
Cambio de dirección +adelgazado	0	0	0	0
Discontinuo + adelgazado	0	0	1	1.5
Banda Oscura + Cambio de dirección+ adelgazado	1	1.5	0	0
TOTALES	37	55.9	29	44.1

FUENTE: Ficha de Registro.

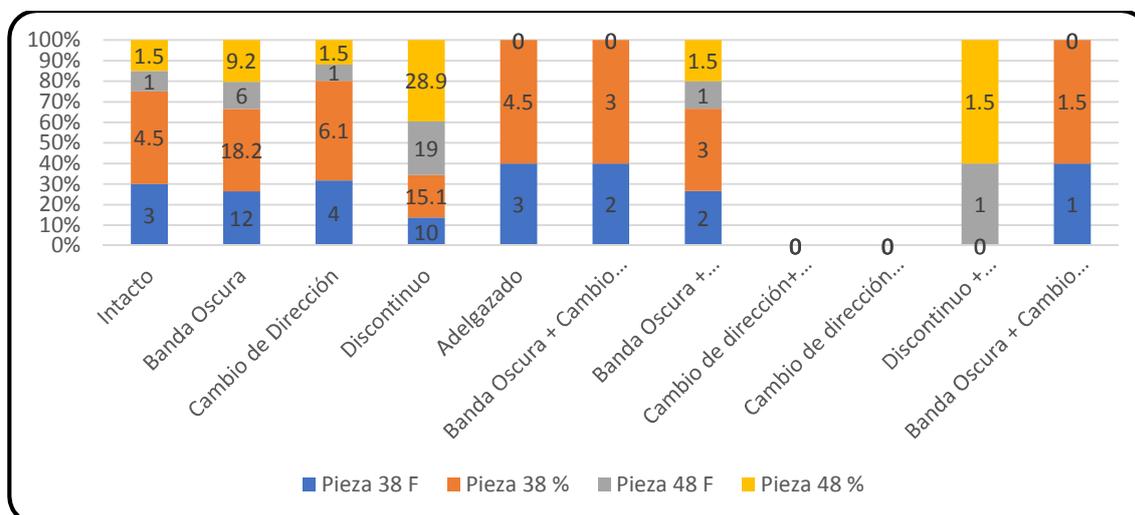


Gráfico 6-B

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según grupo etario 24-29 años- Piezas 38 y 48

En las Tablas 6-A y 6-B, Se adjuntan las datas de resultados se las 112 terceras molares analizadas según género. El sexo masculino presentó mayor frecuencia de acercamiento del conducto dentario inferior en relación con las raíces de terceras molares, siendo el signo radiográfico de Banda Oscura dividida en el 28.2% para la pieza 38 y 21.7% para la pieza 48 y en cuanto al sexo femenino se ubica en el segundo lugar en prevalencia, con el signo radiográfico de Banda Oscura dividido en el 18.2% para la pieza 38 y con el signo radiográfico de Discontinuo con el 28.9% para la pieza 48. Ello nos permite establecer que subsiste significativo porcentaje de proximidad al conducto inferior para el sexo masculino.

Tabla 7-A

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según sexo masculino (radiografías) - Piezas 38 y 48

Estado y signos radiográficos y sus combinaciones	SEXO (RADIOGRAFÍAS)					
	MASCULINO					
	PIEZAS - n=25					
	Pieza 38 y 48		Pieza 38		Pieza 48	
	F	%	F	%	F	%
Intacto	6	24	4	16	3	12
Banda Oscura	2	8	2	8	1	4
Cambio de Dirección	2	8	2	8	0	0
Discontinuo	4	16	3	12	5	20
Adelgazado	2	8	1	4	1	4
Banda oscura + cambio de dirección	1	4	1	4	0	0
Banda Oscura + Adelgazado	1	4	0	0	0	0
Cambio de dirección+ Discontinuo	0	0	1	4	2	8
Cambio de dirección +adelgazado	0	0	2	8	0	0
Discontinuo + adelgazado	0	0	0	0	1	4
Banda Oscura + Cambio de dirección+ adelgazado	0	0	0	0	1	4
TOTALES	17	72	13	64	12	56

FUENTE: Ficha de Registro.

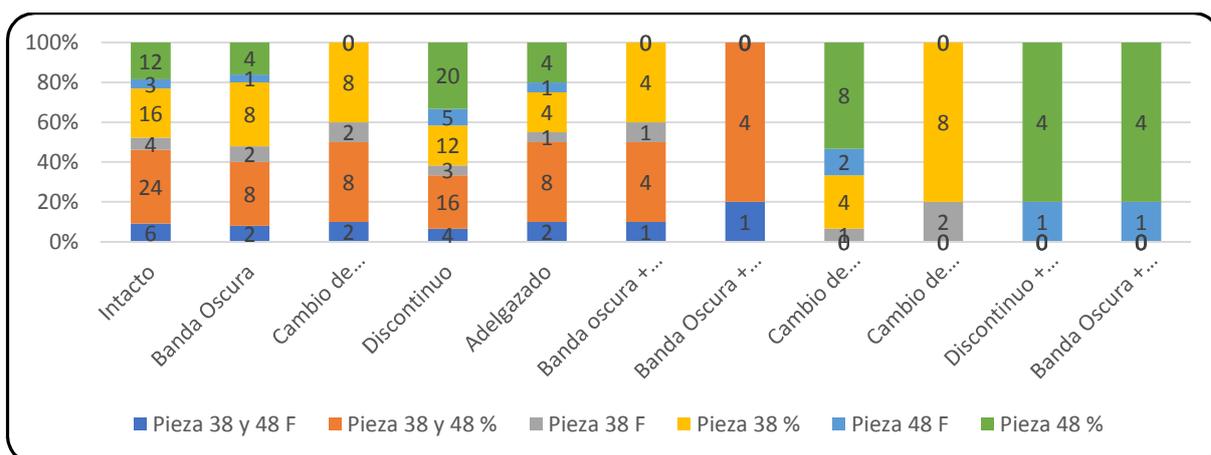


Gráfico 7-A

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según sexo masculino (radiografías) - Piezas 38 y 48

Tabla 7-B

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según sexo femenino (radiografías) - Piezas 38 y 48

Estado y signos radiográficos y sus combinaciones	SEXO (RADIOGRAFÍAS)					
	FEMENINO					
	PIEZAS - n=35					
	Pieza 38 y 48		Pieza 38		Pieza 48	
	F	%	F	%	F	%
Intacto	9	25.7	8	22.8	9	25.7
Banda Oscura	5	14.3	9	25.7	3	8.6
Cambio de Dirección	1	2.9	3	8.6	2	5.7
Discontinuo	1	2.9	2	5.7	8	22.8
Adelgazado	2	5.7	0	0	0	0
Banda oscura + cambio de dirección	1	2.9	2	5.7	2	5.7
Banda Oscura + Adelgazado	1	2.9	1	2.9	0	0
Cambio de dirección+ Discontinuo	0	0	0	0	1	2.9
Cambio de dirección +adelgazado	0	0	0	0	0	0
Discontinuo + adelgazado	0	0	1	2.9	0	0
Banda Oscura + Cambio de dirección+ adelgazado	0	0	0	0	0	0
TOTALES	20	57.3	14	74.3	25	71.5

FUENTE: Ficha de Registro.

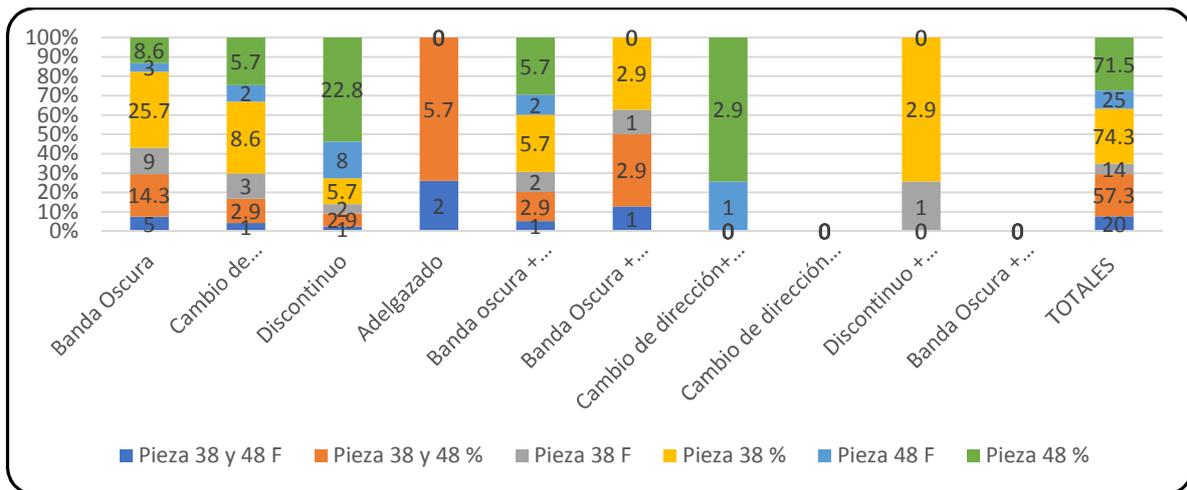


Gráfico 7-B

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según sexo femenino (radiografías) - Piezas 38 y 48

En las Tablas 7-A y 7-B, se adjuntan los resultados respecto a las 60 radiografías panorámicas digitales según sexo. Se establece que en el género femenino subsiste mayor frecuencia, siendo el signo radiográfico Banda Oscura, dividido en placas que tenían presente las dos piezas dentarias en porcentaje de 9.1%, para radiografías que presentaron la pieza 38 se obtuvo un porcentaje de 18.5%. empero se presentó el signo radiográfico Discontinuo para radiografías con la pieza 48 en un 16.4%; en segundo lugar en frecuencia se ubica el sexo masculino con el signo radiográfico Discontinuo, dividido en radiografías que tenía presente las dos piezas dentarias en un 7.1%; para placas que presentaron la pieza 38 se obtuvo un 11.3%. en tanto que para radiografías que presentaron la pieza 48 fue un 15.5%. Estos resultados demuestran, asimismo, que subsiste un alto porcentaje de proximidad al conducto dentario interior en el grupo perteneciente al sexo femenino.

Tabla 8

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según hemiarcada - Piezas 38 y 48

Estado y signos radiográficos y sus combinaciones	HEMIARCADA			
	PIEZAS			
	n= 56		n= 56	
	Pieza 38		Pieza 48	
	F	%	F	%
Intacto	21	37.5	22	39.3
Banda Oscura	12	21.4	10	17.9
Cambio de Dirección	2	3.6	4	7.1
Discontinuo	10	17.8	13	23.1
Adelgazado	4	7.1	2	3.6
Banda Oscura + Cambio de dirección	2	3.6	2	3.6
Banda Oscura + Adelgazado	1	1.8	1	1.8
Cambio de dirección+ Discontinuo	3	5.4	1	1.8
Cambio de dirección +adelgazado	1	1.8	0	0
Discontinuo + adelgazado	0	0	1	1.8
Banda Oscura + Cambio de dirección+ adelgazado	0	0	0	0
TOTALES	56	100	56	100

FUENTE: Ficha de Registro.

La Tabla 8 nos muestra que de las 112 terceras molares analizadas según hemiarcada, el signo radiográfico de mayor frecuencia de proximidad fue el Discontinuo en 23.1% para la pieza 48; de otro lado, para la pieza 38 el signo radiográfico más prevalente fue la Banda Oscura en 21.4%. Ello nos infiere que existe un significativo porcentaje de proximidad al conducto dentario inferior para la hemiarcada derecha.

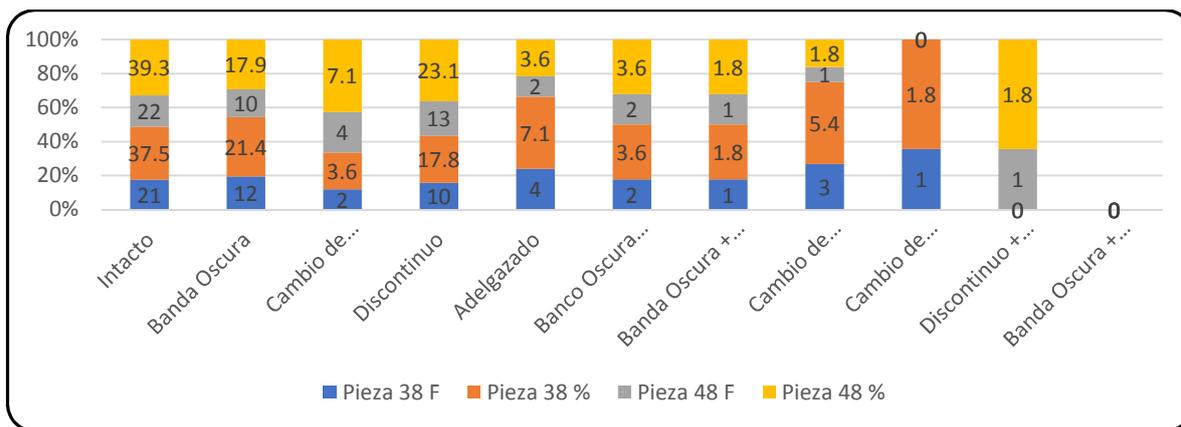


Gráfico 8

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según hemiarcada - Piezas 38 y 48

Tabla 9

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según hemiarcadas-Radiografías- Pieza 38 y 48; 38; 48.

Estado y signos radiográficos y sus combinaciones	HEMIARCADA					
	RADIOGRAFIAS					
	n= 21		n= 35		n= 35	
	Pieza 38 y 48		Pieza 38		Pieza 48	
	F	%	F	%	F	%
Intacto	3	17.6	2	11.8	1	5.9
Banda Oscura	1	5.9	2	11.8	2	11.8
Cambio de Dirección	0	0	1	5.9	1	5.9
Discontinuo	2	11.8	3	17.6	4	23.5
Adelgazado	1	5.9	2	11.8	1	5.9
Banda Oscura + Cambio de dirección	1	5.9	0	0	0	0
Banda Oscura + Adelgazado	0	0	0	0	0	0
Cambio de dirección+ Discontinuo	1	5.9	0	0	0	0
Cambio de dirección +adelgazado	0	0	1	5.9	0	0
Discontinuo + adelgazado	0	0	0	0.0	0	0
Banda Oscura + Cambio de dirección+ adelgazado	0	0	0	0	0	0
TOTALES	9	53	11	64.8	9	53

FUENTE: Ficha de Registro.

En la Tabla 9, se acopian los resultados respecto de las 60 placas radiográfica panorámicas digitales analizadas según hemiarcada, subsistiendo mayor frecuencia con el signo radiográfico Discontinuo para placas con la pieza 48 en 31.4%; luego se denota el signo radiográfico Banda Oscura para radiografías con la pieza 38 en 25.7%. Del mismo modo, para radiografías que presentaron las dos piezas el signo radiográfico más prevalente, fue la Banda Oscura en 23.8%; con ello se establece que, existe un alto porcentaje de proximidad al conducto inferior para la hemiarcada derecha.

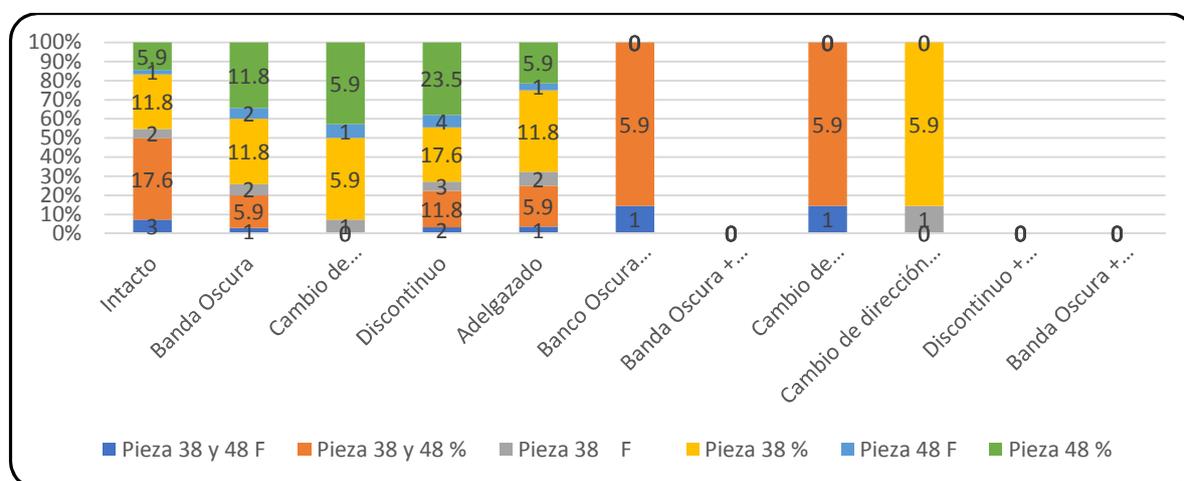


Gráfico 9

Acercamiento del Conducto Dentario Inferior en asociación con las raíces de terceras molares en la muestra analizada según hemiarcadas-Radiografías- Pieza 38 y 48; 38; 48.

CAPITULO VI

ANÁLISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Ya hemos mencionado y reafirmado que el conocer la proximidad del conducto dentario inferior en relación a las terceras molares es necesario e imprescindible cuando se acuda a la realización procedimientos endodónticos. Por ello debe efectuarse exámenes auxiliares complementarios a través de imágenes como las radiografías panorámicas digitales, fundamento básico de nuestra investigación.

Acorde con los resultados presentados en nuestro estudio, establecemos que la proximidad de las raíces de las terceras molares con el conducto dentario inferior verifica 102 (91.1%) terceras molares, cantidad porcentual similar a los encontrado por Pineda (11) (88.9%) y Serna (9) (78.8%). De otro lado, también se ha verificado que en estudios respecto a la temática de nuestra investigación existen rangos menores e inferiores como los de Ibarra (¿) (69.9%) Villavicencio (12) con un 68.2%; Alanoca (8) (53.8%), el de Agrada (5) (55.5%) y el de Bastidas (10) (53.4%). Es necesario puntualizar que los resultados logrados por los mencionados investigadores, fueron empleando la clasificación de Langlais modificada. Sin duda, inferimos sobre la gran importancia de los exámenes auxiliares complementarios de diagnóstico. Asimismo, se debe tener en cuenta que los resultados no necesariamente pueden ser coincidentes, puesto que en cada estudio de los referidos se han considerado tamaños muestrales de diferente magnitud, así como el tipo de poblaciones sometidas al estudio.

Analizando los resultados en relación a la clasificación de proximidad verificada, el signo radiográfico más frecuente advertido fue la Banda oscura 41 (36.6%), porcentaje que es similar a los referidos por Bastidas (¿) 103(33.8% e Ibarra (¿) 71(31.4%). También

es menester precisar que, el otro signo radiográfico prevalente fue el Discontinuo con 31.2%, coincidiendo con el trabajo de Serna (30.3%).

De otro lado, según la hemiarcada se estableció y observó el signo radiográfico de Banda Oscura para la pieza 38 (21.4%) que coincidentemente refiere Ibarra (¿) (12.7%). Así también se estableció que el signo radiográfico prevalente para la pieza 48 fue el Discontinuo (23.1%), resultado que también precisó Villavicencio (7.1%).

Tomando en cuenta la edad, considerando los grupos etarios que propusimos, podemos afirmar que el signo radiográfico de superposición más frecuente fue el de Banda Oscura para el grupo de 18 a 23 Años con 26.8% de la pieza 38 y 20.0% de la pieza 48. En el grupo etario de 24 a 29 años fue el Discontinuo con 14.6% de la pieza 38 y 39.6% de la pieza 48. En el grupo etario de 30 a 35 años se verificó la presencia de Banda oscura en un 23.6% de la pieza 38 y 17.7% de la pieza 48. Las comparaciones con otros estudios no fueron factibles puesto que investigaciones sobre la temática, consideraron solo promedios de edad.

Nuestra investigación no obtuvo diferencia estadísticamente significativa entre la edad y la proximidad según la clasificación empleada. Empero es necesario precisar que los estudios realizados por Aranda, Alanoa, Serna, Bastidas y otros, verificaron significancia en la asociación considerada.

Considerando el género de los pacientes incluidos en la muestra, revisadas las placas radiográficas se verificó que, el signo radiográfico prevalente en el sexo masculino fue el de Banda oscura en 28.2% de la pieza 38 y 21.7% de la pieza 48, que coinciden con estudios de Serna y Villavicencio e Ibarra. Para el sexo femenino, prevaleció la banda oscura en 18,2% de la pieza 38 y Discontinuo en 28.0% de la pieza 48, que igualmente coincide con lo observado por Villavicencio e Ibarra; empero Alorca en su investigación precisa que, la más prevalente entre ambos sexos fue el signo Banda oscura +

discontinuidad con una significancia de $p < 0.05$. De otro lado Pineda señala que el signo más prevalente considerando el sexo femenino fue la Banda oscura + continuidad + adelgazamiento y en el estudio de Serna fue Discontinuidad en el sexo femenino. En suma, los signos más frecuentes fueron los de Banda oscura y la Discontinuidad en asociación con la proximidad de tercera molares.

Adicionalmente debemos precisar que los resultados obtenidos nos evidencian superposición en un 65% de las radiografías, en las cuales el signo radiográfico prevalente es el Discontinuo en el 38.3% , según la clasificación de Langlais modificada y la Banda oscura en 36.7% de las placas radiográficas estudiadas. El análisis establecido, se diferencia de los efectuados en investigaciones similares, puesto que, en ellos, se analizan la superposición, solamente considerando las piezas dentarias y no a las radiografías estudiadas, lo que impide de plano, efectuar las comparaciones correspondientes.

Considerando los grupos etarios, los resultados hallados arrojan los siguientes datos: en el grupo etario de 18 a 23 años el signo radiográfico de superposición prevalente fue el discontinuo con 23.5% de la pieza 48 y 17.6% de la pieza 38. Para el grupo etario de 24-29 años; el signo radiográfico más frecuente fue la Banda oscura con 16.7% de la pieza 38 mientras que el signo Discontinuo con 16.7% de la pieza 48 coincidentemente. En tanto que, para el grupo etario de 30 a 35 años, el signo radiográfico prevalente fue la Banda oscura con 21.1% de la pieza 38 y el signo adelgazamiento con 15.8% de la pieza 48.

Según el género, los resultados mencionan que los signos radiográficos de superposición prevalentes fueron el discontinuo con 20.0% y 22.9% para el masculino y el femenino, respectivamente con las piezas 48. Comparaciones con otros estudios no

fue posible, ya que en su generalidad no analizaron las radiografías según sexo, sino básicamente considerando las piezas dentarias.

CONCLUSIONES

- 1ra. – Se establece que la frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior en relación a terceras molares, en radiografías panorámicas digitales de paciente que acudieron al Centro Radiológico Mayhuasca-Huancayo durante 2020, se caracterizó por una proximidad del 91.1% de los casos de terceras molares y en 50.0% de las radiografías, de acuerdo a la clasificación de Robert Langlais modificada.
- 2da. – En primer lugar, se verificó que el signo radiográfico más frecuente fue Banda oscura en 41(36.6%) y seguidamente fue Discontinuo en 35 (31.2%).
- 3ra. – Considerando los grupos etarios, el signo radiográfico de superposición más prevalente fue Banda oscura con 8 (26.8%) y 6 (20.0% de las piezas 38 y 48 respectivamente, para el grupo etario 18 a 23 años; de otro lado, fue Discontinuo en 7 (14.6%) de la pieza 38 y 19 (39.6%) de la pieza 48, para el grupo etario de 24-29 años; finalmente se presentó Banda oscura en 8 (23.6%) y 6 (17.7%) para las piezas 38 y 48 respectivamente, para el grupo etario de 30 a 35 años.
- 4ta. – Tomando en cuenta el signo radiográfico más frecuente para el género masculino fue Banda oscura en 13 (28.2%) y 10 (21.7%) de las piezas 38 y 48 respectivamente. Y para el género femenino fue Banda oscura en 12 (18.2%) de la pieza 38 y Discontinuo en 19 (28.9%) de la pieza 48.

5ta. – Tomando en consideración la hemiarcada, el signo radiográfico prevalente fue Banda oscura en 12 (21.4%) para la pieza 38 en tanto que se presentó Discontinuo en 13 (23.1%) para la pieza 48.

RECOMENDACIONES

1ra. - Después de realizar nuestra investigación empleando la clasificación de Robert Langlais modificada, en el Centro Radiológico Mayhuasca de Huancayo, sugerimos que por la simplicidad y el carácter didáctico de la mencionada clasificación, debe generalizarse su empleo en investigaciones similares, ya que permite al binomio docente-estudiante efectuar una adecuada planificación quirúrgica de terceras molares, a través de la visualización de los mínimos detalles, respecto a la proximidad del conducto dentario inferior en asociación a terceras molares.

2da. – El profesional odontólogo y los estudiantes de la especialidad deben internalizar que una buena imagen radiográfica ayuda al diagnóstico respecto a la posición del tercer molar y la relación que tiene con sus estructuras anatómicas adyacentes, lo que puede prevenir complicaciones que puedan surgir durante el acto quirúrgico pertinente.

3ra. – Es sumamente necesario que se establezcan protocolos básicos para estandarizar los procedimientos de remociones quirúrgicas de las terceras molares, que incluyan

el análisis de los signos radiológicos asociados a proximidad con el conducto dentario inferior.

4ta. – Debe propiciarse la realización de investigaciones en torno a nuestra línea de investigación que incluyan mayores recursos tecnológicos imagenológicos, como la tomografía de haz, que nos brinde mayor amplitud y profundidad en el análisis tridimensional para evaluar el riesgo quirúrgico en la extracción de la tercera molar inferior, a fin de evitar secuelas temporales o permanentes para el paciente, lo que podrían modificar su calidad de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Palacios B. Prevalencia de la posición de terceros molares mandibulares según la clasificación de Winter y la clasificación de Pell y Gregory en pacientes de 18 a 25 años de la clínica Odontológica docente de la Universidad de Ciencias Aplicadas. Tesis. Lima, 2014.
2. Wheeler, Ash M. Anatomía, fisiología y oclusión dental. 8th Ed. Elsevier, Madrid. España.2004.
3. Martínez J. Cirugía Oral y Maxilofacial. El Manual Moderno. México.2015.
4. Aranda L. *Frecuencia de la proximidad del conducto dentario inferior con las raíces de las terceras molares en pacientes de la clínica dental de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre los años 2008-2010.* [Tesis]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de Estomatología;2013
5. Agrada B. *Frecuencia de la localización de terceras molares y proximidad al CDI en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el servicio de Radiología de la Clínica privada de la ciudad de Ayacucho durante los años 2014 y 2015.* [Tesis de Especialidad]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de Estomatología; 2016.
6. Porras P. Estudio Radiográfico de la proximidad de terceros molares inferiores al conducto dentario inferior, Huancayo – 2018. Tesis para optar el título Profesional de Cirujano Dentista. Universidad Peruana “Los andes”. Huancayo, 2019.
7. Zamora V. Frecuencia de acercamiento del conducto dentario interior en relación a las raíces de terceras molares en radiografías panorámicas. Tesis para optar el título de Cirujano Dentista Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo Cajamarca – Perú. 2020.
8. Alanoca A. *Frecuencia de la localización de los terceros molares en radiografías panorámicas de pacientes de 18 a 35 años, que acuden a la Caja Petrolera de Salud en La Paz, Bolivia durante el periodo 2012-2013.* [Tesis de Especialidad]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de Estomatología; 2016.
9. Serna L. Frecuencia de la localización de las terceras molares en *radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro radiológico privado de la ciudad de Ambato, Tungurahua – Ecuador durante el periodo 2013-2014.* [Tesis de Especialidad]. Lima: Universidad Peruana Cayetano

Heredia. Facultad de Estomatología; 2016.

10. Bastidas V. *Frecuencia de la localización de terceros molares al conducto dentario inferior en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro radiológico privado oral y maxilofacial de la ciudad de Ipiales Nariño, Colombia durante los años 2013 y 2014.* [Tesis de Especialidad]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de Estomatología; 2016.
11. Pineda Z. *Frecuencia de la localización de los terceros molares y la proximidad al conducto dentario inferior en radiografías panorámicas en pacientes atendidos en el Centro de Radiología e Imagen Maxilofacial de la ciudad de Cuautitlán Izcalli, México durante los años 2013 y 2014.* [Tesis de Especialidad]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de Estomatología; 2016.
12. Villavicencio M. *Frecuencia de la localización de las terceras molares en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el Centro Radiológico Tomodent, Guanacaste – Costa Rica, 2015* [Tesis de especialidad]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de Estomatología; 2017.
13. Rivas R. Determinación de las complicaciones más frecuentes, que se asocian a terceras molares retenidas superiores e inferiores, clínica y radiográficamente en pacientes mayores de 25 años que acuden a la clínica de la Universidad de Cirugías de la Facultad de Odontología de la Universidad San Carlos de Guatemala en el año 2010. Guatemala. 2016.
14. Castro J. Impactación de terceras molares y espacio disponible para su erupción en pacientes atendidos en la Clínica Central del Hospital Militar Central. Tesis. U.N.M.S.M. 2013.
15. Ibarra F. Frecuencia de la localización de las terceras molares inferiores en radiografías panorámicas de paciente atendidos en el centro de atención ambulatorio central Guayas. Guayaquil-Ecuador 2014-2015. Lima. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de Estomatología. 2017.
16. Berini L. Tratado de Cirugía bucal. Edit. Médica. Erbon. España. 2014.
17. Britzam T. et al. Identificación Radiográfica de factores asociados a la erupción de terceros molares mandibulares. Sociedad de Radiología oral y maxilofacial de Chile. 2013.
18. Bareiro F, Duarte L. *Posición más frecuente de inclusión de terceros molares mandibulares y su relación anatómica con el conducto dentario inferior en*

- pacientes del Hospital Nacional de Itauguá hasta el año 2012. Rev. Nac. Itauguá. 2014; 6(1).*
19. Gay C, Berini L. *Tratado de Cirugía Bucal*. Madrid, Ergon; 2004: Reimp. 2015.
 20. Ríos LK, Soldevilla L. *Relación entre los estadios de maduración ósea carpal y calcificación dentaria*. Avances en Odontoestomatología. 2014; 30(1).
 21. Gómez ME, Campos A. *Histología, Embriología e ingeniería tisular bucodental*. 3ra Ed. Buenos Aires, Médica Panamericana; 2009
 22. Delgado LS. *Estudio radiográfico del grado de desarrollo y agenesia de terceros molares en niños y adolescentes de 8 a 16 años para determinar posibles retenciones de los mismos, en el orfanato padre Julio Villarroel, durante el periodo marzo-octubre del 2011*. [Tesis] Loja: Universidad Nacional de Loja, Área de la Salud Humana. 2011.
 23. Hupp JR, Ellis E, Tucker MR. *Cirugía oral y maxilofacial contemporánea*. 6ta. Ed. España, Elsevier; 2014.
 24. Houston W, Tuller W. *Manual de ortodoncia*. Díaz de santos; 2002.
 25. Gómez ME, Campos A. *Histología, Embriología e ingeniería tisular bucodental*. 4ta Ed. Médica panamericana; 2019.
 41. Sadler TW. *Embriología médica de Langman*. 12da ed. Filadelfia, Wolters Kluwer Health; 2012.
 26. Aceves A. *Histología y embriología bucal*. 2da Ed. Cuellar Ayala; 2016.
 27. Velayos JL, Diaz H. *Anatomía de la cabeza para odontólogos*. 4ta Ed. Buenos Aires, Médica Panamericana; 2007.
 28. Companioni FA, Bachá Y. *Anatomía aplicada a la estomatología*. La Habana, Ciencias Médicas; 2012.
 29. Whaites E, Drage N. *Fundamentos de radiología dental*. 5ta Ed. Elsevier. 2014.
 30. Rodríguez D. *Megacanal dentario en mandíbula: reporte de caso y revisión de literatura*. Rev Nac Odontol. 2018; 13(26): 1-6.
 31. Vergara MR. *Prevalencia de complicaciones post exodoncias complejas de terceras molares más frecuentes en el servicio de maxilo facial del hospital*

- nacional Edgardo Rebagliati Martins del año 2000 al 2010*. [Tesis]. Lima: Universidad San Martín de Porres. Facultad de odontología; 2011.
32. Solórzano L. *Variaciones anatómicas del conducto dentario inferior evaluadas mediante tomografía computarizada de haz cónico*. [Tesis]. Lima: Universidad Científica del Sur. Facultad de Ciencias de la Salud; 2016.
33. Muínelo J. *Variantes anatómicas del conducto dentario inferior: visualización mediante tomografía computarizada de haz cónico y ortopantomografía*. [Tesis Doctoral]. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela; Facultad de medicina y odontología. 2015.
34. Langlais R, Langland O, Nortjé C. *Normal Anatomy of the jaws*. En: Langlais R, Langland O, Nortjé C. *Diagnostic imaging of the jaws*. Estados Unidos de América: Williams& Wilkins; 1995:77-86.
35. Soto JA, Gutiérrez JE, Restrepo R. *Radiología e imágenes diagnósticas*. 3ra. Ed. Medellín: Editorial de la Corp para Invest Biolo; 2019.
36. Bruno IG, Bruno LV, Carosi MJ. *Nuevas modalidades de imagen en el diagnóstico odontológico*. RAAO. 2017; 56(1): 49-58.
37. Jiménez JL, Herrera JC, Jiménez JD, Pérez E, Murillo JA. *Hallazgos incidentales en ortopantomografías maxilo mandibulares de pacientes adultos jóvenes*. Revista ADM 2017; 74 (1): 25-31.
38. Hernández R., Fernández C. y Baptista P. *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw-Hill. Quinta edición 2010.

ANEXOS

ANEXO N° 01 : MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: FRECUENCIA DE PROXIMIDAD DEL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN RELACIÓN DE TERCERAS MOLARES EN RADIOGRAFFÍAS PANORÁMICAS EN CENTRO RADIOLÓGICO DE HUANCAYO

INVESTIGADORES: BONIFACIO CAJA, Liz – PÉREZ ROMÁN, Noemí.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DEL ESTUDIO	HIPÓTESIS	VARIABLES, DIMENSIONES E INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es la frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior en relación a terceras molares, según la clasificación de Robert Langlais modificada, en radiografías panorámicas digitales de pacientes entre 18 y 35 años que acudieron al Centro Radiológico Mayhuasca de Huancayo durante el período 2020?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>a) ¿Cuál es la frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior en relación a terceras molares, según la clasificación de Robert Langlais modificada, en radiografías panorámicas digitales de pacientes entre 18 y 35 años que acudieron al Centro Radiológico Mayhuasca de Huancayo durante el período 2020, según la edad y sexo?</p> <p>b) ¿Cuál es la frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior en relación a terceras molares, según la clasificación de Robert Langlais modificada, en radiografías panorámicas digitales de pacientes entre 18 y 35 años que acudieron al Centro Radiológico Mayhuasca de Huancayo durante el período 2020, según la pieza dentaria?</p> <p>c) ¿Cuál es la frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior en relación a terceras molares, según la clasificación de Robert Langlais modificada, en radiografías panorámicas digitales de pacientes entre 18 y 35 años que acudieron al Centro Radiológico Mayhuasca de Huancayo durante el período 2020, según hemiarcada inferior?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Describir la frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior en relación a terceras molares, según la clasificación de Robert Langlais modificada, en radiografías panorámicas digitales de pacientes entre 18 y 35 años que acudieron al Centro Radiológico Mayhuasca de Huancayo durante el período 2020.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>a. Describir la frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior en relación a terceras molares, según las clasificaciones de “Pell y Gregory y “Langlais”, en radiografías panorámicas digitales de pacientes entre 18 y 35 años que acudieron al Centro Radiológico Mayhuasca de Huancayo durante el período 2019 -2020 según edad y sexo.</p> <p>b. Establecer la frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior en relación a terceras molares, según las clasificaciones de “Pell y Gregory y “Langlais”, en radiografías panorámicas digitales de pacientes entre 18 y 35 años que acudieron al Centro Radiológico Mayhuasca durante el período 2019-2020 según pieza dentaria.</p> <p>c. Detallar la frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior en relación a terceras molares, según las clasificaciones de “Pell y Gregory y “Langlais”, en radiografías panorámicas digitales de pacientes entre 18 y 35 años que acudieron al Centro Radiológico Mayhuasca de Huancayo durante el período 2019-2020, según hemiarcada inferior</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>No aplica ya que la investigación es descriptiva, puesto que no se pronostica algún dato o situación.</p> <p>Covariables de estudio</p> <p>Edad. Sexo Pieza dentaria Hemiarcada inferior</p>	<p>Variable 1:</p> <p>Proximidad del conducto dentario inferior a terceras molares.</p> <p>DIMENSIONES</p> <p>- No próxima al conducto dentario inferior:</p> <p>a) El conducto se observa intacto</p> <p>- Próxima al conducto Dentario Inferior:</p> <p>b) Banda oscura c) Cambio de dirección del conducto dentario inferior d) Discontinuidad del conducto dentario e) Adelgazamiento del conducto dentario inferior.</p> <p>Y todas sus combinaciones.</p>	<p>Método General: Científico</p> <p>Método específico: Inductivo-deductivo</p> <p>Tipo de investigación: Básica.</p> <p>Nivel de investigación: Descriptivo.</p> <p>Diseño de Investigación: No experimental, observacional, descriptivo, retrospectivo y transeccional</p> <p>Se representa en la siguiente forma</p> <p style="text-align: center;">M _____ O</p> <p>Donde:</p> <p>M: muestra</p> <p>O: Proximidad del conducto dentario inferior a terceras molares</p> <p>Población y Muestra</p> <p>Población: 106 placas radiográficas panorámicas digitales tomadas en el Centro Radiológico Mayhuasca en la ciudad de Huancayo entre enero 2019 y diciembre de 2020.</p> <p>Muestra: 60 placas radiográficas panorámicas digitales.</p> <p>Muestreo: tamaño de la muestra se estima en forma no probabilística intencionada, porque la determinación de la misma no dependerá de la probabilidad sino del interés del investigador. Técnicas e instrumentos de recolección de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas: Revisión documental. • Instrumentos: Cuestionario y Ficha de Registro. <p>Técnicas estadísticas de análisis y procesamiento de datos: se utilizará el paquete estadístico para ciencias sociales SPSS V25 de IBM en español que nos permitirá el análisis estadístico descriptivo como el análisis bivariado,</p>

ANEXO N° 02: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

FRECUENCIA DE PROXIMIDAD DEL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN RELACIÓN DE TERCEROS MOLARES EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS EN CENTRO RADIOLÓGICO DE HUANCAYO.

VARIABLE	CONCEPTO	TIPO	INDICADORES	ÍNDICE	ESCALA
Frecuencia de proximidad del conducto dentario inferior a terceras molares	Es la cercanía de las raíces de terceras molares al conducto dentario inferior	Cualitativo Politómico	- No próxima al conducto dentario inferior: a) El conducto se observa intacto - Próxima al conducto Dentario Inferior: b) Banda oscura c) Cambio de dirección del conducto dentario inferior d) Discontinuidad del conducto dentario e) Adelgazamiento del conducto dentario inferior. Y todas sus combinaciones.	Clasificación según Robert Langlais Modificada	Nominal
COVARIABLES					
Edad	Años cumplidos cronológicamente al momento de la toma radiográfica panorámica digital	Cuantitativo Dicotómica	17 a 25 años – 26 a 36 años – 37 a 47 años – 48 a 58 años – 59 años a 69 años – 70 a 80 años	DNI	Nominal
Género	Genotipo del paciente	Cualitativo Dicotómica	- Masculino - Femenino	Características físicas externas	Nominal
Pieza dentaria	Piezas óseas blancas con función principalmente masticatoria	Cualitativo Dicotómica	- Pieza 3.8 - Pieza 4.8	Nomenclatura por cuadrantes -Odontograma	Nominal
Hemiarcada	División de la arcada dentaria, con fines descriptivos a través de la sutura dental en dos partes simétricas.	Cualitativo Dicotómica	- Izquierdo - Derecho	Radiografías Panorámicas Digitales	Nominal



Anexo N° 03:

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

Yo, **PEREZ ROMÁN, NOEMÍ**. Identificada con DNI N°45385518 egresada de la Escuela Profesional de Odontología, vengo implementando el proyecto de tesis titulado “**FRECUENCIA DE PROXIMIDAD DEL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN RELACIÓN DE TERCEROS MOLARES EN UN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS EN UN CENTRO RADIOLÓGICO DE HUANCAYO**”, en ese contexto declaro bajo juramento que los datos que se generen como producto de la investigación, así como la identidad de los participantes serán preservados y usados únicamente con fines de investigación basado en los artículos 6 y 7 del reglamento del Comité de Ética de Investigación y en los artículos 4 y 5 del Código de Ética para la investigación científica de la Universidad Peruana Los Andes, salvo con autorización expresa y documentada de alguno de ellos.

Huancayo 31 de diciembre del 2020



PEREZ ROMÁN, NOEMÍ



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

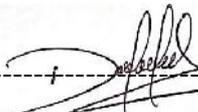
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

Yo, BONIFACIO CAJA, DINA LIZ Identificada con DNI N°40812546, egresado de la Escuela Profesional de Odontología, vengo implementando el proyecto de tesis titulado “**FRECUENCIA DE PROXIMIDAD DEL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN RELACIÓN DE TERCEROS MOLARES EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS EN UN CENTRO RADIOLÓGICO DE HUANCAYO** en ese contexto declaro bajo juramento que los datos que se generen como producto de la investigación, así como la identidad de los participantes serán preservados y usados únicamente con fines de investigación basado en los artículos 6 y 7 del reglamento del Comité de Ética de Investigación y en los artículos 4 y 5 del Código de Ética para la investigación científica de la Universidad Peruana Los Andes, salvo con autorización expresa y documentada de alguno de ellos.

Huancayo 31 de diciembre del 2020





BONIFACIO CAJA, DINA LIZ

ANEXO N° 05

BASE DE DATOS: ANÁLISIS DE RADIOGRAFÍAS
PANORÁMICAS EN CENTRO RADIOLÓGICO
MAYHUASCA-HUANCAYO

N° RX	Edad	Sexo	Pieza	Acercamiento	Edad_Grupo
1	18	Masculino	Ambas	Intacto	18 a 23
2	18	Masculino	Ambas	Intacto	18 a 23
3	18	Masculino	Ambas	Intacto	18 a 23
4	18	Masculino	Ambas	Intacto	18 a 23
5	20	Masculino	38	Banda oscura	18 a 23
6	21	Masculino	Ambas	Intacto	18 a 23
7	22	Masculino	Ambas	Banda oscura	18 a 23
8	23	Masculino	Ambas	Banda oscura	18 a 23
9	21	Masculino	48	Cambio de dirección	18 a 23
10	21	Masculino	Ambas	Banda oscura	18 a 23
11	21	Masculino	38	Discontinuo	18 a 23
12	18	Masculino	Ambas	Banda oscura	18 a 23
13	19	Masculino	Ambas	Banda oscura	18 a 23
14	19	Masculino	Ambas	Banda oscura	18 a 23
15	19	Masculino	48	Adelgazado	18 a 23
16	20	Masculino	Ambas	Banda oscura	18 a 23
17	20	Masculino	Ambas	Banda oscura	18 a 23
18	24	Masculino	Ambas	Banda oscura	24 a 29
19	29	Masculino	Ambas	Banda oscura	24 a 29
20	24	Masculino	Ambas	Banda oscura	24 a 29
21	24	Masculino	Ambas	Banda oscura	24 a 29
22	24	Masculino	Ambas	Banda oscura	24 a 29
23	27	Masculino	Ambas	Banda oscura	24 a 29
24	28	Masculino	Ambas	Banda oscura	24 a 29
25	28	Femenino	Ambas	Banda oscura	24 a 29
26	26	Masculino	Ambas	Banda oscura	24 a 29
27	25	Femenino	Ambas	Banda oscura	24 a 29
28	24	Femenino	Ambas	Banda oscura	24 a 29
29	24	Femenino	Ambas	Banda oscura	24 a 29
30	25	Femenino	Ambas	Cambio de dirección	24 a 29
31	25	Femenino	Ambas	Cambio de dirección	24 a 29
32	29	Femenino	Ambas	Cambio de dirección	24 a 29
33	28	Femenino	Ambas	Cambio de dirección	24 a 29
34	27	Femenino	Ambas	Discontinuo	24 a 29

35	27	Femenino	Ambas	Discontinuo	24 a 29
36	26	Femenino	Ambas	Discontinuo	24 a 29
37	29	Femenino	Ambas	Discontinuo	24 a 29
38	29	Femenino	Ambas	Discontinuo	24 a 29
39	29	Femenino	Ambas	Discontinuo	24 a 29
40	25	Femenino	Ambas	Discontinuo	24 a 29
41	26	Femenino	Ambas	Discontinuo	24 a 29
42	27	Femenino	Ambas	Discontinuo	24 a 29
43	30	Femenino	48	Banda+Cambio	30 a 35
44	31	Femenino	Ambas	Discontinuo	30 a 35
45	30	Femenino	Ambas	Discontinuo	30 a 35
46	30	Femenino	Ambas	Discontinuo	30 a 35
47	31	Femenino	Ambas	Discontinuo	30 a 35
48	32	Femenino	Ambas	Discontinuo	30 a 35
49	34	Femenino	Ambas	Discontinuo	30 a 35
50	35	Femenino	Ambas	Discontinuo	30 a 35
51	35	Femenino	Ambas	Discontinuo	30 a 35
52	35	Femenino	Ambas	Adelgazado	30 a 35
53	35	Femenino	Ambas	Adelgazado	30 a 35
54	34	Femenino	38	Banda+Cambio+Adelgazado	30 a 35
55	34	Femenino	38	Cambio+Adelgazado	30 a 35
56	35	Femenino	Ambas	Banda+Cambio	30 a 35
57	31	Femenino	48	Cambio+Discontinuo	30 a 35
58	31	Femenino	Ambas	Discontinuo+Adelgazado	30 a 35
59	31	Femenino	Ambas	Banda+Adelgazado	30 a 35
60	30	Femenino	Ambas	Banda+Adelgazado	30 a 35

ANEXO N° 06

EVIDENCIAS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS





004002-22M



02835 - 32M



000117 - 26M



000155-30M



06686 - 22M



000143 - 28M



000438- 24M



000594 - 26M



001558 – 23M