

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS DEL CONDUCTO
DENTARIO INFERIOR EN PACIENTES CON TERCERAS
MOLARES IMPACTADAS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA
ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE
CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO
DE ÁNCASH, AÑO 2017**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
CIRUJANO DENTISTA**

AUTOR:

TOLENTINO MALLQUI, JORGE ALONSO

ORCID: 0000-0002-7172-6912

ASESOR:

REYES VARGAS, AUGUSTO ENRIQUE

ORCID: 0000-0001-5360-4981

CHIMBOTE – PERÚ

2019

1. Título de la tesis

**CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS DEL CONDUCTO DENTARIO
INFERIOR EN PACIENTES CON TERCERAS MOLARES IMPACTADAS
ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA,
DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO
DE ÁNCASH, AÑO 2017**

2. Equipo de trabajo

AUTOR

Tolentino Mallqui, Jorge Alonso

ORCID: 0000-0002-7172-6912

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado, Chimbote,
Perú

ASESOR

Reyes Vargas, Augusto Enrique

ORCID: 0000-0001-5360-4981

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ciencias de la salud,
Escuela Profesional de Odontología, Chimbote, Perú

JURADO

San Miguel Arce, Adolfo Rafael

ORCID: 0000-0002-3451-4195

Canchis Manrique, Walter Enrique

ORCID: 0000-0002-0140-8548

Trinidad Milla, Pablo Junior

ORCID: 0000-0001-9188-6553

3. Hoja de firma del jurado y asesor

Mgr. SAN MIGUEL ARCE, ADOLFO RAFAEL

PRESIDENTE

Mgr. CANCHIS MANRIQUE, WALTER ENRIQUE

MIEMBRO

Mgr. TRINIDAD MILLA, PABLO JUNIOR

MIEMBRO

Mgr. REYES VARGAS, AUGUSTO ENRIQUE

ASESOR

4. Agradecimiento y dedicatoria

Agradecimiento

A Dios, por ser mi guía y fortaleza, por permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres y mi familia, por su apoyo incondicional, confianza y amor verdadero, que hicieron hasta lo imposible para que no me falte nada y poder realizarme como profesional.

Finalmente quiero expresar el más grande y sincero agradecimiento a mi asesor, el Dr. Reyes Vargas Augusto, principal colaborador durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento y enseñanza permitió la conclusión de este trabajo.

Dedicatoria

A Dios.

A mi familia y amistades.

De todo corazón, a mis queridos padres, Jorge Tolentino y Cecilia Mallqui por ser los principales promotores de mis sueños. Gracias a ellos por cada día confiar, creer en mí y siempre desear lo mejor para mi vida. Gracias por cada consejo y cada una de sus palabras.

Gracias por darme las mejores vibras y deseos. Son y serán mi mayor inspiración y motivación durante todo el transcurso de mi vida.

5. Resumen y abstract

Resumen

La investigación tiene por **objetivo** determinar las características radiográficas del conducto dentario inferior en pacientes con terceras molares impactadas atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash en el año 2017. **Metodología:** de tipo cuantitativo, observacional, prospectivo, transversal, descriptivo; de nivel descriptivo y diseño no experimental. La **población** estuvo conformada por 1342 radiografías panorámicas digitales y la **muestra** estuvo conformada por 150 radiografías panorámicas digitales y la técnica de muestreo fue no probabilístico por conveniencia. **Materiales y métodos:** se utilizó la observación sistemática y los datos se registraron en la ficha de recolección de datos. **Resultados:** La característica radiográfica del CDI más prevalente fue radiolucidez (62,6%), seguida de adelgazamiento (14,6%) y superposición (10,6%). Según las piezas dentarias 3.8 y 4.8 en ambas predominó la característica radiográfica de radiolucidez (62,6%). De acuerdo al género, predominó el sexo femenino; siendo mayoritaria la presencia de radiolucidez en un (37,4%) y (36%) para las piezas dentarias 3.8 y 4.8 respectivamente. Según la edad, obtuvo mayor porcentaje el grupo de 18 a 22 años con la característica radiográfica de radiolucidez en un (36%) y (37,3%) para las piezas 3.8 y 4.8. Según la clasificación de Pell y Gregory, la Clase II-B fue la que tuvo mayor presencia, con un (52%) en las piezas 3.8 y (32%) en las piezas 4.8. **Conclusión:** La característica radiográfica del CDI más prevalente fue la radiolucidez con 62,6%, predominó el sexo femenino y el grupo de 18 a 22 años. Según la clasificación de Pell y Gregory predominó la Clase II-B en ambas piezas dentarias.

Palabras clave: Canal mandibular, conducto dentario inferior, tercer molar.

Abstract

The research **aims** to determine the radiographic characteristics of the lower dental canal in patients with impacted third molars treated at the Uladech Catholic Dental Clinic, Chimbote District, Santa Province, Áncash Department in 2017. Methodology: quantitative, observational type, prospective, transversal, descriptive; Descriptive level and non-experimental design. **The population** consisted of 1342 digital panoramic radiographs and the **sample** consisted of 150 digital panoramic radiographs and the sampling technique was not probabilistic for convenience. **Materials and methods:** systematic observation was used and the data was recorded in the data collection form. **Results:** The most prevalent radiographic characteristic of CDI was radiolucency (62.6%), followed by thinning (14.6%) and overlap (10.6%). According to dental pieces 3.8 and 4.8, in both cases the radiolucency radiographic characteristic prevailed (62.6%). According to gender, the female sex prevailed; the presence of radiolucency being the majority in (37.4%) and (36%) for teeth 3.8 and 4.8 respectively. Depending on the age, the group aged 18 to 22 years obtained the highest percentage with the radiolucency radiographic characteristic by (36%) and (37.3%) for parts 3.8 and 4.8. According to the classification of Pell and Gregory, Class II-B had the highest presence, with (52%) in pieces 3.8 and (32%) in parts 4.8. **Conclusion:** The radiographic characteristic of the most prevalent CDI was radiolucency with 62.6% and the female sex and the group of 18 to 22 years predominated and according to the classification of Pell and Gregory the Class II-B predominated in both pieces.

Keywords: Mandibular canal, lower dental canal, third molar.

6. Contenido

1. Título de la tesis.....	ii
2. Equipo de trabajo.....	iii
3. Hoja de firma del jurado y asesor	iv
4. Hoja de agradecimiento y/o dedicatoria	v
5. Resumen y abstract.....	vii
6. Contenido.....	ix
7. Índice de gráficos, tablas y cuadros	x
I. Introducción.....	1
II. Revisión de literatura	4
2.1 Antecedentes.....	4
2.2 Bases teóricas.....	13
2.2.1 Conducto dentario inferior.....	13
2.2.2 Principios de la Interpretación Radiográfica.....	16
2.2.3 Terceras molares.....	18
2.2.4 Clasificación según Pell y Gregory.....	21
2.2.5 Clasificación de proximidad de Langlais.....	22
2.2.6 Definición de términos.....	23
III. Hipótesis	25
IV. Metodología.....	26
4.1 Diseño de investigación.....	27
4.2 Población y muestra.....	27
4.3 Definición y Operacionalización de variables y los indicadores.....	30
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	32
4.5 Plan de análisis.....	34
4.6 Matriz de consistencia.....	35
4.7 Principios éticos.....	36
V. Resultados	37
5.1 Resultados.....	37
5.2 Análisis de resultados.....	42
VI. Conclusiones.....	47
Aspectos complementarios	48
Referencias Bibliográficas.....	49
Anexos	58

7. Índice de tablas y gráficos

Índice de tablas

Tabla 1- Características radiográficas del conducto dentario inferior en pacientes con terceras molares impactadas atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa , Departamento de Áncash, año 2017	37
Tabla 2- Características radiográficas del conducto dentario inferior en pacientes con terceras molares impactadas atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa , Departamento de Áncash, año 2017, según pieza dentaria.....	38
Tabla 3- Características radiográficas del conducto dentario inferior en pacientes con terceras molares impactadas atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa , Departamento de Áncash, año 2017, según género	39
Tabla 4- Características radiográficas del conducto dentario inferior en pacientes con terceras molares impactadas atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa , Departamento de Áncash, año 2017, según edad.....	40
Tabla 5- Nivel de impactación según clasificación de Pell y Gregory en pacientes con terceras molares impactadas atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2017	41

Índice de gráficos

Gráfico 1- Características radiograficas del conducto dentario inferior en pacientes con terceras molares impactadas atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa , Departamento de Áncash, año 2017.	37
Gráfico 2- Características radiograficas del conducto dentario inferior en pacientes con terceras molares impactadas atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa , Departamento de Áncash, año 2017, según pieza dentaria.....	38
Gráfico 3- Características radiograficas del conducto dentario inferior en pacientes con terceras molares impactadas atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa , Departamento de Áncash, año 2017, según género	39
Gráfico 4- Características radiograficas del conducto dentario inferior en pacientes con terceras molares impactadas atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa , Departamento de Áncash, año 2017, según edad.....	40
Gráfico 5- Nivel de impactación según clasificación de Pell y Gregory en pacientes con terceras molares impactadas atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2017	41

I. Introducción

Dentro de la práctica odontológica se requiere hacer diagnóstico para un plan de tratamiento completo, con elementos auxiliares, como son los aparatos radiográficos, mediante las radiografías panorámicas podemos tener en cuenta el estado bucal con todas sus estructuras óseas y dentarias y su relación con reparos anatómicos muy importantes, como es el caso de las piezas impactadas que suelen tener un compromiso o contacto con el canal mandibular o conducto dentario inferior provocando alteraciones sensoriales, ya que en su trayecto pasa a solo algunos milímetros por debajo de los ápices dentarios y en el caso de las terceras molares normalmente pasa a 5 milímetros de su ápice.¹

Pero no siempre es el caso de que el conducto del nervio dentario inferior pase a cinco milímetros por debajo de los ápices de las terceras molares inferiores, ya que también existen ciertas características del CDI que se pueden observar mediante la toma de radiografías panorámicas en la cuales podemos observar aumento de la radiolucidez del canal mandibular, adelgazamiento del canal, interrupciones del canal mandibular, superposiciones entre el canal mandibular y las terceras molares, y divergencia del canal mandibular.²

A nivel mundial existe un estudio realizado en Italia, en el cual se buscó determinar la fiabilidad del uso de radiografías panorámicas para evaluar la relación entre el canal mandibular y las terceras molares impactadas, llegando a evaluar 73 terceras molares. Determinándose que 37 dientes presentaron un aumento de la radiolucidez del canal mandibular, 13 superposición, en 14 dientes se observó la interrupción del borde radiopaco, 14 presentaron el estrechamiento del canal y 7 exhibieron desviación del canal.³

En Perú el estudio de Serrano J. en el 2018 de acuerdo a la clasificación de Pell & Gregory, según impactación obtuvo que la clase con mayor prevalencia fue la II tipo A en el lado derecho e izquierdo, las cuales revisaron 300 radiografías panorámicas.⁴

Los aspectos anteriormente mencionados, han sido los motivadores para realizar el presente estudio; el título refiere al enunciado del problema ¿Cuáles son las características radiográficas del conducto dentario inferior en pacientes con terceras molares impactadas atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2017? El objetivo general fue determinar características radiográficas del conducto dentario inferior en pacientes con terceras molares impactadas atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2017 y como objetivos específicos fueron: Identificar según pieza dentaria, género , edad y según nivel de impactación(clasificación de Pell y Gregory)

La metodología de la investigación fue de tipo cuantitativo, observacional, prospectivo, transversal, descriptivo; de nivel descriptivo y diseño no experimental; la muestra estuvo conformada por 150 radiografías panorámicas digitales, determinados por muestreo no probabilístico por conveniencia. La investigación concluyó que la principal característica del canal mandibular tanto para las piezas 3.8 y 4.8 fue la radiolucidez, ya que se presentó en un 63% de los casos observados.

La investigación se realizó en la Clínica Odontológica Uladech Católica en el año 2017, mediante la observación sistemática y la revisión de radiografías panorámicas digitales para determinar las características radiográficas del conducto dentario inferior y para las variables sexo y edad se revisaron las base de datos de las radiografías.

La investigación consta de tres apartados, se inició con el enunciado del problema, el objetivo general y los objetivos específicos; la justificación, revisión de literatura y la hipótesis. Seguido se estableció la metodología donde se especifica el tipo, nivel y diseño de investigación, el universo y población, la operacionalización de variables; la técnica e instrumento de recolección de datos, el plan de análisis, matriz de consistencia y principios éticos pertinentes. Finalmente se presentó las tablas de resultados de la investigación con su correspondiente interpretación, así como las conclusiones respectivas para finalmente dar pase a las recomendaciones correspondientes a la investigación.

II. Revisión de la literatura

2.1. Antecedentes

a) Antecedentes Internacionales

Villavicencio M. (Costa Rica, 2017) en su investigación **titulado** Frecuencia de la localización de las terceras molares inferiores en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el Centro Radiológico Tomodent, Guanacaste - Costa Rica, 2015. Con el **objetivo** de determinar la frecuencia de la localización de las terceras molares inferiores en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el centro radiológico Tomodent, Guanacaste-Costa Rica, 2015. El **tipo de estudio** fue un estudio de tipo transversal, observacional y retrospectivo. La **muestra** fue 308 terceras molares inferiores, los **materiales y métodos** que se tomaron en cuenta fue la clasificación de Pell y Gregory para la localización de profundidad y la clasificación de Langlais et al., para determinar la proximidad al conducto dentario inferior. **Resultados:** El estudio contó con un nivel de confianza de 95% y un $p < 0.05$. Resultados: 210 molares (68.2%) se ubicaron próximas al conducto dentario inferior. El tipo de imagen más frecuente fue Banda oscura + Discontinuidad con 41 molares (13.3%) y la localización de profundidad más frecuente fue la posición A con 172 molares (55.8%). La característica más frecuente fue radiolucidez 13.3% e interrupción de borde radiopaco 11.2% **Conclusión** Existe asociación entre la localización de profundidad de los terceros molares inferiores y su proximidad al conducto dentario inferior.⁵

Alanoca A (Bolivia ,2016) En su investigación **titulado** localización (proximidad y profundidad) de los terceros molares con respecto al conducto dentario inferior, mediante radiografías panorámicas de pacientes entre 18 y 35 años de edad el **tipo de estudio** fue un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo; tuvo como **objetivo** determinar la localización (proximidad y profundidad) de los terceros molares con respecto al conducto dentario inferior, mediante radiografías panorámicas de pacientes entre 18 y 35 años de edad, en la cual la **muestra** fue de 734 terceros molares los **materiales y métodos** empleados fue una ficha de recolección de datos donde estaba la clasificaciones de “Pell y Gregory” y “Robert Langlais modificada”. **Resultados** en cuanto a la profundidad, observó que la posición A fue la más frecuente (56.1%). En cuanto a la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior, evidenció 395 (53.8%) casos de “superposición”; y 339 (46.2%), de “no superposición”. El signo radiográfico de “superposición” más frecuente fue “banda oscura + discontinuidad” (18.1%). Llegando a la siguiente **conclusión** que existe diferencia estadísticamente significativa entre la proximidad con la edad y el sexo, mas no así con el molar según el lado.⁶

Serna L. (Ecuador, 2016) En su investigación **titulado** localización (proximidad y profundidad) de los terceros molares con respecto al conducto dentario inferior, mediante radiografías panorámicas de pacientes entre 18 y 50 años de edad ; tuvo como **objetivo** determinar la localización (proximidad y profundidad) de los terceros molares con respecto al conducto dentario inferior, mediante radiografías panorámicas de pacientes entre 18 y 50 años de edad, el **tipo de estudio** fue un estudio descriptivo, transversal y

retrospectivo en la cual tuvieron una **muestra** de 566 terceros molares los **materiales y métodos** empleados fue una ficha de recolección de datos donde estaba la clasificaciones de “Pell y Gregory” y “Robert Langlais modificada”.. **Resultados** en cuanto a la profundidad, observó que la posición B fue la más frecuente (44.9%). En cuanto a la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior, evidenció 446 (78.8%) casos de “superposición”; y 120 (21.2%), de “no superposición”. El signo radiográfico de “superposición” más frecuente fue “discontinuidad” (19.5%). Llegando a la siguiente **conclusión** que existe diferencia estadísticamente significativa entre la proximidad con la edad, el sexo y el molar según lado.⁷

Bastidas V (Colombia, 2016) En su investigación **título** localización (proximidad y profundidad) de los terceros molares con respecto al conducto dentario inferior, mediante radiografías panorámicas de pacientes entre 18 y 50 años de edad en un **tipo de estudio** descriptivo, transversal y retrospectivo, tuvo como **objetivo** determinar la localización (proximidad y profundidad) de los terceros molares con respecto al conducto dentario inferior, mediante radiografías panorámicas de pacientes entre 18 y 50 años de edad, en la cual una **muestra** de 305 terceros molares los **materiales y métodos** empleados fue una ficha de recolección de datos donde estaba la clasificaciones de “Pell y Gregory” y “Robert Langlais modificada”. **Resultados:** En cuanto a la profundidad, observó que la posición A fue la más frecuente (64.9%). En cuanto a la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior, evidenció 163 (53.4%) casos de “superposición”; y 142 (46.6%), de “no superposición”. El signo radiográfico de “superposición” más

frecuente fue “banda oscura” (33.8%). Llegando a la siguiente **conclusión** que existe diferencia estadísticamente significativa entre la proximidad y la edad, mas no así con el sexo y el molar según el lado.⁸

Pineda Z. (México, 2016) En su investigación **titulado** localización (proximidad y profundidad) de los terceros molares con respecto al conducto dentario inferior, mediante radiografías panorámicas de pacientes entre 18 y 50 años de edad , México , tuvo como **objetivo** determinar la localización (proximidad y profundidad) de los terceros molares con respecto al conducto dentario inferior, mediante radiografías panorámicas de pacientes entre 18 y 50 años de edad **tipo de estudio** fue estudio descriptivo, transversal y retrospectivo; realizado en México, una **muestra** de 1167 terceros molares los **materiales y métodos** empleados fue una ficha de recolección de datos donde estaba la clasificaciones de “Pell y Gregory” y “Robert Langlais modificada”. **Resultados:** En cuanto a la profundidad, observó que la posición B fue la más frecuente (56.3%). En cuanto a la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior, evidenció 1037 (88.9%) casos de “superposición”; y 130 (11.1%), de “no superposición”. El signo radiográfico de “superposición” más frecuente fue “banda oscura + discontinuidad + adelgazamiento” (30.4%). Llegando a la siguiente **conclusión** que existe diferencia estadísticamente significativa entre la proximidad y la edad, mas no así con el sexo y el molar según el lado.⁹

b. Antecedentes Nacionales

Herrera R. (Perú ,2016) En su investigación **titulada** Concordancia entre la radiografía panorámica y la tomografía computarizada de haz cónico en el análisis de la relación de los terceros molares mandibulares con el conducto dentario inferior en pacientes que acuden al instituto de diagnóstico maxilofacial, Lima – Perú, 2016. Con el **objetivo** de determinar la concordancia entre la radiografía panorámica y la tomografía computarizada de haz cónico en el análisis de la relación de los terceros molares mandibulares con el conducto dentario inferior en pacientes que acuden al Instituto de Diagnóstico Maxilofacial en la ciudad de Lima – Perú, durante el año 2016. **Tipo de estudio** la investigación fue observacional, descriptiva, transversal y retrospectiva. La **muestra** fue de 112 terceros molares los **materiales y métodos** empleados fue una ficha de recolección de datos donde estaba la clasificación de “Pell y Gregory y Robert Langlais modificada”. Así mismo, otras variables fueron edad, sexo y lado. **Resultados:** según la radiografía panorámica, el 82.1% (n=92) de los terceros molares presentó superposición, del cual el mayor porcentaje fue para el signo “discontinuidad” con 25.9% (n =29). Según la tomografía computarizada de haz cónico, el 65.2% (n=73) de los molares presentó “contacto”. El signo radiográfico “banda oscura + discontinuidad” tuvo una correspondencia del 88.9% (n=24) con la presentación tomográfica de “contacto”. Llegando a la siguiente **conclusión:** existe una baja concordancia diagnóstica entre la radiografía panorámica y la tomografía computarizada de haz cónico en el análisis de la relación del tercer molar mandibular con el conducto dentario inferior.¹⁰

Ibarra F (Perú, 2017) En su estudio **titulado** Frecuencia de la localización de las terceras molares inferiores en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el centro de atención ambulatorio central guayas (caa # 6), Guayaquil - ecuador, 2014-2015. **Objetivo:** Especificar la frecuencia de la localización de las terceras molares inferiores a través de radiografías panorámicas tomadas a los pacientes que fueron atendidos en el Centro de Atención Ambulatorio Central Guayas. **Tipo de estudio** fue una investigación descriptiva, transversal, retrospectiva. Tomando una **muestra de** 189 radiografías panorámicas de una base de datos. Los **materiales y métodos** empleados fue una ficha de recolección de datos donde estaba la clasificación de Robert Langlais modificada”. **Resultados:** Las radiografías pertenecen a un grupo de 333 molares, de los cuales 88 eran mujeres y 101 molares eran de hombres; con una edad promedio de 28,6 años con 6,2 D.E., se obtuvo que 233 molares (70%) fueron próximo al conducto dentario inferior mientras que 100 molares (30%) consideradas no próximos al conducto dentario inferior. De los 233 molares que se encontraron próximos al espacio para el conducto dentario inferior, se encontró que la imagen más prevalente fue la de "Banda oscura" con 71 casos que corresponden a 21.4 %. Posteriormente se encontró que según las localizaciones de profundidad de Pell y Gregory, la más prevalente fue la tipo A para un total de 187 molares (56.2%). El 21.4% de los casos corresponden a radiolucidez y el 30% a adelgazamiento del canal mandibular; asimismo el 15.1% corresponde a interrupción del borde radiopaco del canal mandibular; solo un 6% de divergencia en radiografías panorámicas. Llegando a la siguiente **conclusión:** Existe asociación entre la

localización de los terceros molares y la proximidad al conducto dentario inferior en radiografías panorámicas de pacientes de 18 a 65 años, que acuden¹¹

Pozo K. (Perú 2016) En su investigación **titulada** Posición del tercer molar en relación a la ubicación del canal mandibular en pacientes adultos jóvenes de la ciudad de Huánuco 2016. **Objetivo:** Determinar la posición del tercer molar en relación a la ubicación del canal mandibular en pacientes adultos jóvenes de la ciudad de Huánuco 2016. **Tipo de estudio:** se realizaron un estudio de tipo de investigación básica, de nivel explicativo y, con un diseño descriptivo correlacional. La **muestra** para el estudio estuvo representada por 30 pacientes adultos jóvenes de 19 a 25 años y de ambos sexos que acudieron a los centros radiológicos CERO Y CEDIDENT de la ciudad de Huánuco, considerando los criterios de inclusión y exclusión, los **materiales y métodos** fueron para la recolección de datos como instrumento se utilizó la ficha de observación. **Resultados:** La distribución de los pacientes según sexo fue, 50%, para ambos. Con referente a la posición del tercer molar inferior izquierdo según la clasificación de Pell y Gregory, el que prevaleció fue Clase III Tipo C 36,7%, seguido de la clase II tipo B con un 26,7%, la posición del tercer molar inferior izquierdo con relación a la ubicación del canal mandibular según la clasificación de Ezoddini, fue en mayor porcentaje hay contacto pero sin cambios estructurales en un 46,7%. El 26.7% presenta superposición de imágenes y el 36.7% representa la característica radiográfica de radiolucidez. **Conclusiones:** Según la clasificación de Pell y Gregory la clase III tipo C fue la posición más prevalente para ambos molares inferiores.¹²

Serrano J (Perú, 2018) en su estudio **titulado** Frecuencia en la posición de terceras molares inferiores y su patología asociada en pacientes de 18 a 30 años que acuden a la clínica Docente Estomatológica De La Universidad Alas Peruanas en el año 2018 con el **objetivo** de determinar la relación entre posición de terceras molares inferiores y su patología asociada y el **tipo de estudio** fue descriptivo, retrospectivo, la **muestra** fue un total de 118 radiografías seleccionadas. El **método** fue basado en el análisis de radiografías panorámicas obtenidas de la base de datos del área de Radiología de la clínica docente estomatológica de la Universidad Alas Peruanas; en el año 2018. Obteniendo como **resultados** que la clase con mayor prevalencia en el lado izquierdo la II con 51,7% y en el lado derecho 50,8% la II. El tipo con mayor prevalencia fue la B en el lado izquierdo con 33,9% y en el lado derecho 44,9% la A. La posición con mayor prevalencia en el lado izquierdo fue la mesioangular con 36,4% y en el lado derecho la vertical y mesioangular con 31,4%. La patología asociada a la posición de terceras molares inferiores son aumento del espacio pericoronar con 6,8 %, lesión cariosa con 0,8 y lesión periapical con 0,8% .Se registró aumento del espacio pericoronar en las edades de 22,26 años con 1,7% y 0,8% en edades de 19, 20, 25, 28 años; lesión cariosa 0,8% en edad de 29 años y lesión periapical 0,8% en la edad de 28 años. Se registró aumento del espacio pericoronar con 5,1% en el sexo femenino y en sexo masculino con 1,7%; lesión cariosa 0,8% y lesión periapical con 0,8%. Se **concluye** que de acuerdo a la clasificación de Pell & Gregory que la clase con mayor prevalencia fue la II y tipo A. La posición según la clasificación de Winter con mayor prevalencia fue la mesioangular. La patología asociada fue

el aumento del espacio pericoronar con mayor prevalencia en pacientes de 22 años, y con mayor predominancia en el sexo femenino.⁴

c) Antecedentes locales:

Rimarachin R.(Chimbote, 2017) en su estudio **titulado** Prevalencia de la posición de terceros molares inferiores incluidas según la clasificación de Pell Y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el servicio de radiología de la clínica Odontológica Uladech Católica, Chimbote, 2016 – 2017 con el **objetivo** de determinar prevalencia de la posición de terceras molares inferiores incluidas según la clasificación según Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el servicio de radiología de la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Chimbote, 2016 – 2017 y el **tipo de estudio** fue retrospectivo, transversal y observacional, nivel descriptivo y de diseño epidemiológico. La **muestra** de trabajo estuvo constituida por 104 terceras molares inferiores, los **materiales y métodos** fueron la ficha de recolección de datos y el método fue la observación sistemática , se obtuvieron los siguientes **resultados**: La mayor prevalencia de inclusión de terceras molares inferiores se ha presentado en la clase II posición B con el 40.4 %, con respecto a edad se presentó mayor prevalencia en la edad de 18 – 25 años con el 63.5 %, prevaleciendo la clase II posición B con el 25.0 %, y respecto al sexo se presentó mayor prevalencia en el sexo femenino con el 61.5 %, prevaleciendo la clase II posición B con el 29.8 %. Llegando a la siguiente **conclusión** que la prevalencia de la posición de terceras molares inferiores incluidas según la clasificación según Pell y Gregory, fue la clase II posición B, sexo femenino y entre las edades de 18 a 25 años de edad.¹³

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Conducto dentario inferior

a. Definición

El conducto dentario inferior, según la descripción de los textos de anatomía, es un conducto único, que se inicia por detrás y ligeramente por debajo de la línula, y se dirige oblicuamente hacia abajo y adelante generalmente hasta el segundo premolar, dividiéndose en este punto en dos ramas: una externa (conducto mentoniano) que termina en el agujero mentoniano y otra interna (conducto incisivo) que termina debajo de los incisivos antero inferiores. Al examinarlo por secciones puede presentarse con diferentes formas: circular, oval y piriforme. Desde una perspectiva imaginológica, se ha descrito como una cinta radiolúcida entre dos líneas radiopacas.¹⁴

b. Embriología

Embriológicamente, el CDI se forma a partir del primer arco branquial. Los arcos branquiales aparecen entre la cuarta y quinta semana del desarrollo intrauterino. El cartílago del primer arco branquial está formado por una porción dorsal llamada proceso maxilar, que se extiende hacia adelante debajo de la región correspondiente al ojo, y una porción ventral, el proceso mandibular o cartílago de Meckel. En el curso del desarrollo, ambos procesos, el maxilar y el cartílago de Meckel, experimentan regresión y desaparecen. El mesénquima del proceso maxilar dará origen más tarde al premaxilar, maxilar, hueso cigomático y parte del hueso temporal por osificación membranosa. El maxilar

inferior se forma de manera análoga por osificación membranosa del tejido mesenquimático que rodea al cartílago de Meckel. Una pequeña porción del cartílago de Meckel experimenta transformación fibrosa.¹⁴

c. Anatomía

Algunos anatomistas han descrito en el feto y el niño pequeño, que el maxilar inferior está recorrido por otro conducto, llamado conducto de Serres, subyacente al conducto mandibular. El de Serres solo contiene vasos sanguíneos. Desde el nacimiento tiende a obliterarse y a desaparecer muy pronto. Sin embargo, se encuentra a veces en el adulto su orificio posterior por debajo y por detrás del orificio del conducto dentario inferior y su orificio anterior situado por delante del agujero mentoniano.¹⁵

Otros investigadores han descrito la formación prenatal del conducto mandibular. El nervio dentario inferior es formado durante el desarrollo embrionario para inervar tres diferentes grupos dentarios, incisivos temporales, molares temporales y dientes permanentes, proceso que termina con la fusión de estos tres nervios en uno, el nervio dentario inferior. Se piensa que probablemente la permanencia o fusión incompleta de estos nervios daría origen a los conductos mandibulares bífidos.¹⁶

Canal mandibular bífido En los últimos años debido al avance de imagenología y a la investigación, es posible tener mejor calidad de imágenes y mayor profundidad en los estudios en anatomía como es el caso¹⁷

Diferentes investigadores han reportado canales mandibulares bífidos a nivel de la rama y cuerpo mandibular. Los tipos de canales mandibulares reportados fueron retro molares, tipo anterior sin convergencia, forámenes dentales bífidos bilaterales. La prevalencia de canales mandibulares bífidos tiene una prevalencia baja, pero muy valiosa para diagnóstico y prevención de lesiones nerviosas.¹⁸

d. Morfología

Al conducto dentario inferior, conducto mandibular o conducto alveolar inferior se le denomina en la literatura anglosajona como «canal» mandibular. El orificio de entrada del conducto mandibular se halla en la parte media de la cara interna mandibular, en el cual penetran los vasos y los nervios dentarios inferiores. Este orificio está limitado anteriormente por un saliente triangular agudo, que es la espina de Spix o lingula mandibular.¹⁹

El conducto mandibular discurre por el cuerpo mandibular formando una curva de concavidad anterosuperior, finalizando su trayecto en el/los agujeros/s mentoniano/s. La mayoría de estudios radiográficos y de disección encuentran que en las mandíbulas estudiadas el nervio dentario inferior, normalmente, no ocupa un único conducto, sino que es de disposición plexiforme. Se le unen también directamente o a través de sus ramos plexiformes, ramos perforantes óseos que son parte de fascículos neurovasculares procedentes de músculos adyacentes. Tales nervios dentarios «accesorios» se observan particularmente en un plano

lateral del tercer molar, y su frecuente presencia explica a veces la incompleta abolición del dolor por el bloqueo anestésico del nervio dentario inferior.²⁰

2.2.2 Principios de la Interpretación Radiográfica

Se distinguen cuatro tipos de imágenes en una radiografía panorámica:

1. Imágenes primarias. Aquellas imágenes de las estructuras que están dentro de área focal y aquellas que estando fuera de esta, están dispuestas en un sentido vertical.²¹
2. Imágenes dobles. Son aquellas imágenes de estructuras anatómicas que se encuentran en la línea media posterior, y generan una imagen duplicada, porque el rayo central pasa dos veces por estos, como son el paladar duro y blando, cuerpo del hioides, epiglotis y columna cervical.²¹
3. Imágenes fantasmas. Cuando hay presencia de áreas muy radiopacas o muy radiolúcidas en un lado del paciente, se puede obtener una imagen muy difusa o fantasma, a una imagen de mayor tamaño he invertido en el sentido horizontal. Por la inclinación de abajo hacia arriba del rayo central, esta imagen fantasma aparecerá proyectada más arriba de lo que realmente se encuentra.²¹
4. Falsas imágenes. Son aquellas imágenes que no corresponden a elementos anatómicos. Caso de elementos extraños al cuerpo que el paciente tiene en su cabeza o cuello.²²

Otros factores que se deben tomar en cuenta para la interpretación en una radiografía panorámica son: ²²

- Las estructuras cercanas al plano sagital tienen una imagen doble, el ejemplo más claro de este fenómeno es la doble imagen de la columna cervical, cuya imagen aparece en los dos extremos laterales de una radiografía panorámica. ²²
- Los tejidos blandos como encía masticatoria, mucosa sinusal engrosada, tonsilas, lengua, surco nasolabial, nariz, pabellones auriculares, epiglotis, paladar blando, etc. También son distinguidos en una radiografía panorámica. ²³
- Los espacios aéreos como la faringe, el espacio entre el dorso de la lengua y el paladar superponen a las imágenes de las estructuras anatómicas, creando cambios relativos a la radiolucidez o radiopacidad de esta estructura, por ejemplo: la rama mandibular se aprecia generalmente más radiolúcida por la superposición del espacio aéreo faríngeo. ²³

Cada alteración o hallazgo que se pueda encontrar tienen características radiológicas que lo hacen particular, podemos mencionar al Taurodontismo, que es una ampliación de la cámara pulpar rectangular hacia el cuerpo alargado del diente y el acortamiento de las raíces. Dens in dente, se puede reconocer por el repliegue del esmalte que tapiza la cavidad por su mayor radiodensidad, menos frecuentes las Invaginaciones Radiculares se visualizan como estructuras radiolúcidas mal definidas. ²³

2.2.3 Terceras molares

Las últimas piezas dentales en erupcionar son las terceras molares; se desarrollan en los maxilares, en la parte más posterior, distal a la segunda molar y aparecen en cavidad bucal en entre los 18 a 25 años; alrededor de los 3 años emerge su órgano del esmalte y posteriormente, a los 6 años la papila y la pared folicular, para seguir con el cierre del folículo y la ruptura del cordón; en el transcurso de formación y erupción varía mucho y en las féminas suele ser más rápido; existe diferencia en el período de mineralización de este diente; en promedio para los terceros molares inferiores, inicia cerca de los 9 años y se forma completamente entre 12 y 16 años.²³

En la evolución del ser humano se han producido cambios en la dimensión de los maxilares, en la actualidad se muestran con un menor tamaño, situación que se muestra en mayor proporción en el maxilar inferior; este fenómeno obedece mayormente a la variación en los hábitos alimenticios, que requieren un menor esfuerzo masticatorio; debido al incremento de factores que benefician esta condición, como falta de espacio retromolar, hay gran proporción de individuos que muestran ausencia o retención de esta pieza dental.²⁴

La retención de las terceras molares está profundamente relacionado con la falta de desarrollo de los maxilares.²⁵

Cerca del 40% de terceros molares, resultan parcial o totalmente impactadas y la mayoría son las piezas inferiores; esta situación

predispone a que ocurra con mayor periodicidad pericoronaritis, periodontitis, caries, reabsorción de las raíces de segundas molares, trastornos en la articulación temporomandibular, pérdida ósea distal al segundo molar y muy usualmente se vinculan con infecciones o lesiones quísticas, por lo que deben ser extraídas; se recomienda su extracción en las individuos que practican deportes de contacto, como rugby, fútbol o boxeo, ya que esta pieza dental consigue ocasionar debilidad estructural en la mandíbula y ante un golpe el individuo puede sufrir una fractura con facilidad.^{26,28}

Los profesionales en salud deben conocer la anatomía y ubicación de las terceras molares, tanto la intervienen en el diagnóstico, como para realizar tratamiento quirúrgico; también se realiza en pacientes desdentados cuya pieza remanente es precisamente esta y debe ser removida para realizar una regularización del reborde alveolar; debido a una gran cantidad de diagnósticos, con mayor frecuencia se realiza esta es la intervención quirúrgica en cavidad oral; existen otros tratamientos alternos, como la extrusión forzada, es un tratamiento lento y costoso, por ello no se considera de primera elección.³⁰

Un gran apoyo de diagnóstico son los estudios imagenológicos; se encuentran signos radiográficos que muestran proximidad de los ápices de terceras molares al CDI y se debe tomar en cuenta para la toma de decisión: además se puede contar con tomografía computarizada cone beam (TCCB).³¹

En diversos pacientes los ápices de las terceras molares se ubican en relación muy estrecha con el CDI, por lo que su ubicación se debe considerar en el planeamiento de la extracción quirúrgica; en el CDI se hallan componentes significativas del complejo estomatognático cuya conservación es vital para el funcionamiento correcto de este sistema como son vena, arteria y nervio dentario inferior, quienes pueden ser lesionados en el transcurso de remoción de esta pieza dental.³²

El daño a esta estructura se vincula con la eventualidad que el paciente padezca de parestesias, hemorragias e infecciones en la región mandibular, además de ocasionar malestar, pueden tener consecuencias médico legales; muchos otros factores están vinculados a que sus consecuencias sean mayores, como la edad, la condición de salud o inclusive la práctica y la técnica que utilice el cirujano; algunas de ellas no pueden ser corregidas, por lo tanto el conocimiento y la planificación previa, concluyentemente pueden reducir la posibilidad de que estas se muestren.³³

El CDI se inicia en el foramen mandibular y finaliza en el agujero mentoniano; normalmente es redondeado en toda su extensión y se observa radiográficamente como dos líneas radiopacas paralelas, que detallan una banda radiolúcida en ambos lados de la mandíbula; su senda se fragmenta en 4 sectores, debido a que resulta de la osificación de tres procesos óseos; los sectores son: la rama, el ángulo, el cuerpo mandibular y sector del foramen mentoniano; presenta una trayectoria oblicua hacia abajo y adelante en su porción inicial; en la zona del ángulo mandibular

se vuelve rectilíneo y en su porción final muestra una curva hacia arriba y atrás, para emerger en el agujero mentoniano; de esta forma expone una *S* itálica. ³⁴

En sentido transversal el CDI se halla más cercano a la tabla lingual, ubicación que no se muestra en la radiografía panorámica; investigaciones demostraron que esta imagen brinda información significativa que permite al odontólogo valorar cada caso y planificar apropiadamente sus tratamientos, que por costo y accesibilidad sigue siendo la primera elección; no obstante, la información recogida con la TCCB completa algunos casos que precisa obtener mayor exactitud. ³⁵

2.2.4 Clasificación según Pell y Gregory

En el año 1933 Pell y Gregory, clasificaron la localización de las terceras molares según el plano vertical y horizontal; esta clasificación determina el grado de impactación en profundidad con respecto a la rama mandibular de estas piezas dentales y permite identificar aquellas condiciones que predispongan a alguna complicación quirúrgica. Es que así como los odontólogos clínicos tratantes logran planificar su remoción de manera rápida y con menos injuria a tejidos blandos y óseos circundante, y permitiendo mayor bienestar al paciente. ³⁶

Pell y Gregory proponen tres clases I, II y III, en las que se toma en cuenta la relación de la tercera molar con la rama mandibular para su localización horizontal y tres posiciones de profundidad A, B y C, con respecto al plano oclusal de la segunda molar. ³⁶

Clasificación de la posición de los terceros molares: Las clasificaciones de la posición de los terceros molares se basan en la importancia de un correcto análisis radiográfico, ya que proporciona información de la pieza a extraer como de la anatomía de la región a evaluar. La radiografía panorámica puede proporcionar dicha información.

La clasificación de Pell y Gregory³⁶:

Describe la profundidad relativa del tercer molar en el hueso teniendo como referencia las estructuras anatómicas del segundo molar. Esta clasificación menciona 3 posiciones :

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

-Posición B: el punto más alto del diente se encuentra por debajo de la superficie oclusal; pero por arriba de la línea cervical del segundo molar.

-Posición C: el punto más alto del diente está al nivel, o por debajo, de la línea cervical del segundo molar.

2.2.5 Clasificación de proximidad según Langlais

La clasificación de Robert Langlais: Describe hallazgos radiográficos a nivel del conducto dentario inferior y sugiere la posible relación del mismo con la raíz del tercer molar teniendo en cuenta la superposición o no entre estas estructuras anatómicas .Esta clasificación menciona 5 signos ³⁷:

- No superposición (Radiolucidez): se evidencia cuando hay cierta distancia entre la raíz y el conducto dentario inferior. Es el único signo con esta particularidad, ya que los demás se caracterizan por la superposición entre la raíz del tercer molar y el conducto dentario inferior.
- Banda oscura (Superposición): se visualiza cuando la densidad radicular presenta disminución en el tramo en que el conducto dentario inferior se superpone a la raíz .³⁷
- Adelgazamiento: se observa cuando el conducto dentario inferior presenta disminución de su espesor en el tramo que se superpone a la raíz.
- Discontinuidad: se aprecia cuando el conducto dentario inferior presenta interrupción de sus corticales en el tramo que se superpone a la raíz.³⁷
- Cambio de dirección (Divergencia): se evidencia cuando el conducto dentario inferior presenta desviación de su trayectoria en el tramo que se superpone a la raíz .³⁷

2.2.6 Definición de términos

Posición del tercer molar: Las muelas del juicio son el tercer molar, también llamado cordal, que suele aparecer a las edades entre 16 y 20 años, pudiendo incluso no hacerlo nunca, aunque pueden aparecer a edades más tempranas o mucho más adelante .³⁸

- Canal mandibular: El canal mandibular recorre este hueso longitudinalmente, relacionándose en su segmento medio con las piezas dentarias molares y premolares. La mandíbula contiene en su interior, un canal que la recorre parcialmente en sentido longitudinal, denominado canal mandibular, que nace en la cara medial de la rama de la mandíbula en el foramen mandibular, protegido por una línula, y luego desciende por el tejido esponjoso del hueso en sentido antero inferior, siguiendo una curva de concavidad anterosuperior .³⁹
- Mandíbula El maxilar inferior o mandíbula es un hueso impar y móvil situado en la parte inferior y posterior de la cara que aloja a las piezas dentarias inferiores, formando con el hueso hioides el esqueleto del piso de la boca. Su forma es comparada a una herradura horizontal abierta hacia atrás, de cuyos extremos libres emergen dos prolongaciones o ramas ascendente. ⁴⁰

III. Hipótesis

La presente investigación no plantea hipótesis por ser de nivel descriptivo.

De acuerdo a Hernández R. Fernández C. Baptista M. (2014) no lleva hipótesis por ser un estudio descriptivo, pues sólo se observará las características radiográficas del conducto dentario inferior, más no la correlación con alguna otra variable.⁴¹

IV. Metodología

4.1 Diseño de la investigación

Tipo de investigación

- **Según el enfoque es cuantitativo.**

Hernández R. Fernández C. Baptista M. (2014) Usa la recolección de datos, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías ⁴¹.

- **Según la intervención del investigador es observacional.**

Supo J. (2014) No existe intervención del investigador; los datos reflejan la evolución natural de los eventos, ajena a la voluntad del investigador ⁴².

- **Según la planificación de la toma de datos es retrospectivo.**

Supo J. (2014) El investigador indaga sobre hechos ocurridos en el pasado. Los datos se recogen de registros donde el investigador no tuvo participación (secundarios).⁴²

- **Según el número de ocasiones en que mide la variable de estudio es transversal.**

Supo J. (2014) Todas las variables son medidas en una sola ocasión; por ello de realizar comparaciones, se trata de muestras independientes⁴².

- **Según el número de variables de interés es descriptivo.**

Supo J. (2014) El análisis estadístico, es univariado porque solo describe o estima parámetros en la población de estudio a partir de una muestra⁴².

Nivel de investigación

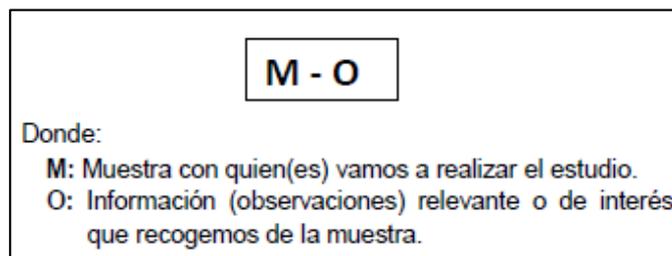
La presente investigación es de nivel descriptivo.

- Hernández R. Fernández C. Baptista M. (2014) buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis⁴¹.

Diseño de investigación

La investigación es de diseño no experimental (Observacional)

- Hernández R. Fernández C. Baptista M. (2014) se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos⁴¹.
- Esquema de investigación:



4.2 Población y muestra

Universo:

Estuvo conformada por todas las radiografías panorámicas digitales que se tomaron en la Clínica Odontológica ULADECH CATÓLICA, del Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, durante el 2017.

Población:

Estuvo conformada por 1342 radiografías panorámicas digitales entre los meses de setiembre y diciembre del año 2017 de los pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, que cumplieron los criterios de selección.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión:

- Radiografías panorámicas digitales de pacientes de ambos sexos.
- Radiografías panorámicas digitales de pacientes de entre 18 y 30 años.
- Radiografías con presencia de ambas terceras molares impactadas 3.8 y 4.8
- Buena calidad de imagen, que consiste en poseer nitidez, contraste y densidad óptimos; para visualizar de manera adecuada los tejidos óseos y dentarios.

Criterios de exclusión

- Radiografías panorámicas digitales de pacientes menores de edad.
- Radiografías panorámicas digitales con errores radiográficos.
- Radiografías de terceras molares no impactadas

Muestra

El tamaño muestral fue de 150 radiografías panorámicas digitales de pacientes con terceras impactadas que se procesaron en la Clínica Odontológica ULADECH Católica en el año 2017, que cumplieron los criterios de selección; determinadas mediante fórmula estadística para población finita.

- Fórmula para muestra de una población finita:

$$\text{Población } (N) = 1342$$

$$\text{Proporción } (p) = 50\% = 0.50$$

$$\text{Error } (e) = 7\% = 0.07$$

$$Z \rightarrow 93\% = 1.81$$

$$n = \frac{N \times z^2 \times p \times (1 - p)}{e^2 \times (N - 1) + z^2 \times p \times (1 - p)}$$

$$n = \frac{1342 \times 1.81^2 \times 0.50 \times (1 - 0.50)}{0.07^2 \times 1342 + 1.81^2 \times 0.50 \times (1 - 0.50)}$$

$$\mathbf{n = 148.73 \simeq 150}$$

Muestreo

No probabilístico por conveniencia: los sujetos de estudio son seleccionados dada la conveniencia, accesibilidad y proximidad para el investigador.

4.3 Definición y operacionalización de variables e indicadores

TÍTULO: CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS DEL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN PACIENTES CON TERCERAS MOLARES IMPACTADAS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2017							
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	VALORES
Características radiográficas del conducto dentario inferior	Son las características del conducto dentario inferior y sugiere la posible relación del mismo con la raíz del tercer molar teniendo en cuenta la superposición o no entre estas estructuras anatómicas . ⁴³	Signos radiograficos del conducto dentario inferior en relación con la raíz.	Característica radiográfica del CDI	Cualitativa	Nominal	Clasificación de Robert Langlais	(1) Radiolucidez (No superposición) (2) Adelgazamiento (3) Discontinuidad (4) Superposición (Banda Oscura) (5) Divergencia (Cambio de dirección)

COVARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR	VALORES
Tercera molar impactada	Última pieza dentaria que aparece en la parte posterior de la arcada. ⁴³	Nomenclatura de la pieza dentaria.	Número de pieza	Cuantitativa	De razón	Radiografía Panorámica	1. 3.8 2. 4.8
	La impactación de la tercera molar inferior es el efecto que se da al producirse la no erupción en la arcada dentaria en el intervalo de la cronología esperada. ⁴⁴	Nivel de impactación de terceras molares inferiores en relación con la clasificación de Pell y Gregory	Impactación	Cualitativa	Nominal	Clasificación de Pell y Gregory	1. Clase I Posición A 2. Clase I Posición B 3. Clase I Posición C 4. Clase II Posición A 5. Clase II Posición B 6. Clase II Posición C 7. Clase III Posición A 8. Clase III Posición B 9. Clase III Posición C
			Impactacion	Cualitativa	Nominal	Clasificación de Pell y Gregory	
Género	Es aquel que identifica el género del sujeto estudiado ⁴⁵	Establecimiento del sexo del estudiante que realizó el tratamiento	-----	Cualitativa	Nominal	Base de datos digital del servicio de radiología	1. Masculino 2. Femenino
Edad	Años cumplidos del paciente ⁴⁶	Edad en años	-----	Cuantitativa	De razón	Base de datos digital del servicio de radiología	(1) 18 a 23 años (2) 24 a 30 años

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica

Observación sistemática ; se observó detenidamente las radiografías panorámicas digitales que forman parte de la base de datos del servicio de radiología de la Clínica Odontológica Uladech Católica sede Chimbote, se solicitó el apoyo del docente encargado del área de Radiología Oral y Maxilofacial para la evaluación de las radiografías el Mgtr.CD.Daniel Suarez Natividad.

Instrumento

Ficha de recolección de datos: sirvió para recoger y registrar la información de la investigación; su aplicación es de fácil uso. El instrumento fue tomado de Herrera R. De su investigación titulada Concordancia entre la radiografía panorámica y la tomografía computarizada de haz cónico en el análisis de la relación de los terceros molares mandibulares con el conducto dentario inferior en pacientes que acuden al instituto de diagnóstico maxilofacial, Lima – Perú, 2016. (Tesis para optar el grado de maestro en estomatología con mención en Radiología Bucal y Maxilofacial) ¹⁰ (**Anexo 2**)

El instrumento fue modificado, realizándose una revalidación y confiabilidad del instrumento mediante la prueba piloto tomando el 10% de la muestra total.

(**Anexo 3**)

Procedimiento

01. Se solicitó autorización mediante la carta de presentación de la Dirección de Escuela de odontología, se procedió solicitar los permisos pertinentes a la Dirección de Clínica para revisar la base de datos de las radiografías panorámicas digitales tomadas en la Clínica Odontológica ULADECH CATÓLICA. **(Anexo 1)**

02. El procedimiento de recojo de datos se realizó mediante la observación sistemática de placas panorámicas tomadas a pacientes mayores de 18 años que acuden a la Clínica Odontológica ULADECH CATÓLICA en el año 2017, para así determinar las características radiográficas del conducto dentario inferior. Se registró los datos en la ficha de recolección de datos. Se recibió la previa capacitación por el responsable del área de Radiología Oral y Maxilofacial de la Clínica Odontológica Uladech Católica el Mgtr.CD.Daniel Suarez Natividad.

03. Para la observación de la radiografía se contó con un ambiente tranquilo y semioscuro, con luz de intensidad variable. Se observó la localización de la tercera molar en la ficha de registro para pieza dentaria, derecha e izquierda, luego se registró la proximidad de acuerdo al criterio preestablecido y se determinó la relación de la raíz de la tercera molar con el CDI marcándose la opción en la ficha de registro para ambas piezas dentarias derecha e izquierda.

04. Para determinar la variable: Característica del canal mandibular, se codifico si presenta no superposición, adelgazamiento, discontinuidad,

banda oscura, cambio de dirección. La impactación de las terceras molares inferiores según clasificación de Pell y Gregory se tomó en cuenta Posición A cuando el tercer molar inferior se encuentra a nivel o por encima del plano oclusal del segundo molar inferior. Posición B cuando el tercer molar inferior se ubica por debajo del plano oclusal del segundo molar inferior y Posición C cuando la ubicación del tercer molar inferior por debajo de cervical del segundo molar inferior, género y edad.

4.5 Plan de análisis

La información registrada en la ficha de recolección de datos se ingresó en una base de datos en el programa ofimático Excel 2013.

Los datos fueron tratados en el programa estadístico SPSS en su última versión (v24). Se utilizó la estadística descriptiva para la presentación de los datos según la naturaleza de las variables; mediante tablas de frecuencias y porcentajes con sus respectivos gráficos; asimismo con las tablas de contingencia, las cuales presentaran la significancia estadística (p valor) de cada una.

El análisis se realizó acorde a los objetivos planteados; mediante la confrontación de los resultados con los antecedentes y las bases teóricas; finalmente se formularon las conclusiones adecuadas.

4.6 Matriz de consistencia

TÍTULO: CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS DEL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN PACIENTES CON TERCERAS MOLARES IMPACTADAS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2017.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLE	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p>¿Cuáles son las características radiográficas del conducto dentario inferior en pacientes con terceras molares impactadas atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2017?</p>	<p align="center">Objetivo General:</p> <p>Determinar las características radiográficas del conducto dentario inferior en pacientes con terceras molares impactadas atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2017.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las características radiográficas del conducto dentario inferior en pacientes con terceras molares impactadas atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2017, según pieza dentaria. 2. Evaluar las características radiográficas del conducto dentario inferior en pacientes con terceras molares impactadas atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2017, según género. 3. Identificar características radiográficas del conducto dentario inferior en pacientes con terceras molares impactadas atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2017, según edad. 4. Nivel de impactación según clasificación de Pell y Gregory en pacientes con terceras molares impactadas atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2017. 	<p>Características radiográficas del CDI</p> <p>Covariable</p> <p>-Tercera molar impactada -Género - Ed+ad</p>	<p>La presente investigación no plantea hipótesis por ser descriptiva, pues sólo se observará las características radiográficas del conducto dentario inferior, más no la correlación con otra variable.</p>	<p>Tipo y nivel de Investigación.</p> <p>El tipo de la investigación observacional, prospectivo, transversal, descriptivo. De nivel descriptivo y enfoque cuantitativo.</p> <p>Diseño de investigación</p> <p>No Experimental</p> <p>Muestra</p> <p>La muestra estará conformada por 150 radiografías panorámicas digitales. Selección de la muestra fue por muestreo no probabilístico por conveniencia.</p>

4.7 Principios éticos.

La investigación toma en cuenta todos los principios y valores éticos estipulados por la ULADECH Católica.⁴⁷

- **Protección a las personas.**- se respetó la dignidad humana, la identidad, la diversidad, la confidencialidad y la privacidad.
- **Beneficencia y no maleficencia.**- asegura el bienestar de las personas que participan en las investigaciones. La conducta del investigador responde a las siguientes reglas generales: no causar daño, disminuir los posibles efectos adversos y maximizar los beneficios.⁴⁷
- **Justicia.**- El investigador ejerce un juicio razonable, ponderable y tomar las precauciones necesarias para asegurarse de que sus sesgos. Se reconoce que la equidad y la justicia otorgan a todas las personas que participan en la investigación derecho a acceder a sus resultados.⁴⁷
- **Integridad científica.**- La integridad del investigador resulta especialmente relevante cuando, se evalúan y declaran daños, riesgos y beneficios potenciales que puedan afectar a quienes participan en una investigación.⁴⁷
- **Consentimiento informado y expreso.**- Se cuenta con la manifestación de voluntad, informada, libre, inequívoca y específica; mediante la cual las personas como sujetos investigadores o titular de los datos consienten el uso de la información para los fines específicos establecidos en el proyecto.⁴⁷

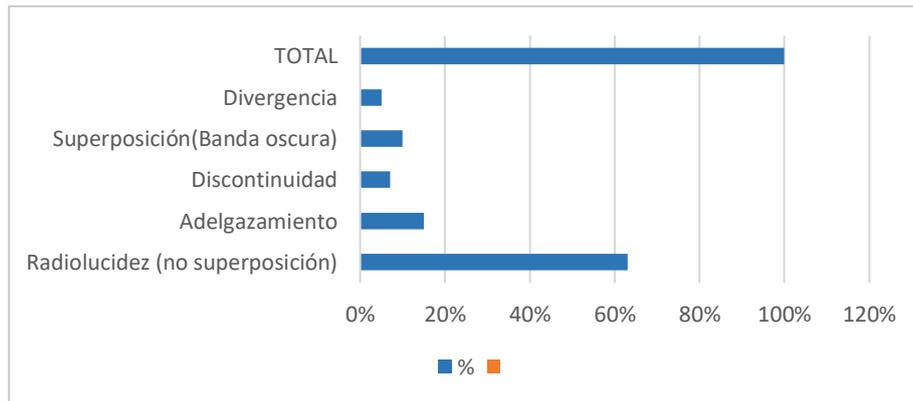
V. Resultados

5.1. Resultados:

TABLA 1 : CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS DEL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN PACIENTES CON TERCERAS MOLARES IMPACTADAS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2017.

Características radiográficas	F	%
Radiolucidez (no superposición)	94	62,6%
Adelgazamiento	22	14,6%
Discontinuidad	11	7,3%
Superposición(Banda oscura)	16	10,6%
Divergencia	7	4,6%
TOTAL	150	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Datos de la tabla 01

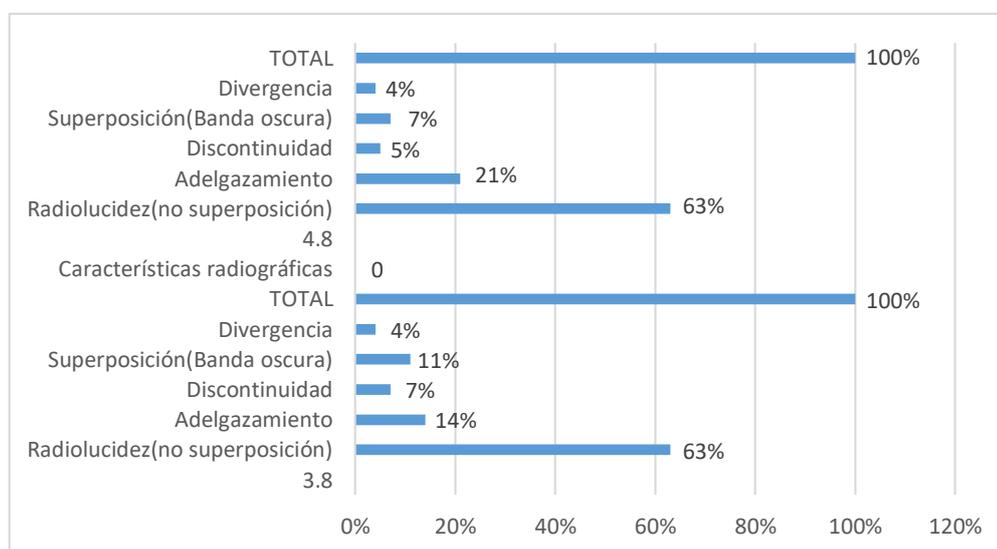
GRÁFICO 1 : CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS DEL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN PACIENTES CON TERCERAS MOLARES IMPACTADAS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2017.

Interpretación: En la tabla 1 podemos observar que el 62,6% de radiografías panorámicas digitales presentaron radiolucidez (no superposición), el 14,6% adelgazamiento, el 10,6% superposición y el 4,6 % divergencia.

TABLA 2 : CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS DEL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN PACIENTES CON TERCERAS MOLARES IMPACTADAS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2017, SEGÚN PIEZA DENTARIA.

Características radiográficas	Pieza 3.8		Pieza 4.8	
	N	F	N	F
Radiolucidez(no superposición)	94	62,6%	94	62,6%
Adelgazamiento	22	14,6%	32	21,3%
Discontinuidad	11	7,4%	8	5,3%
Superposición(Banda oscura)	16	10,6%	11	7,3%
Divergencia	7	4,6%	5	3,5%
TOTAL	150	100%	150	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Datos de la tabla 02

TABLA 2 : CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS DEL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN PACIENTES CON TERCERAS MOLARES IMPACTADAS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2017, SEGÚN PIEZA DENTARIA.

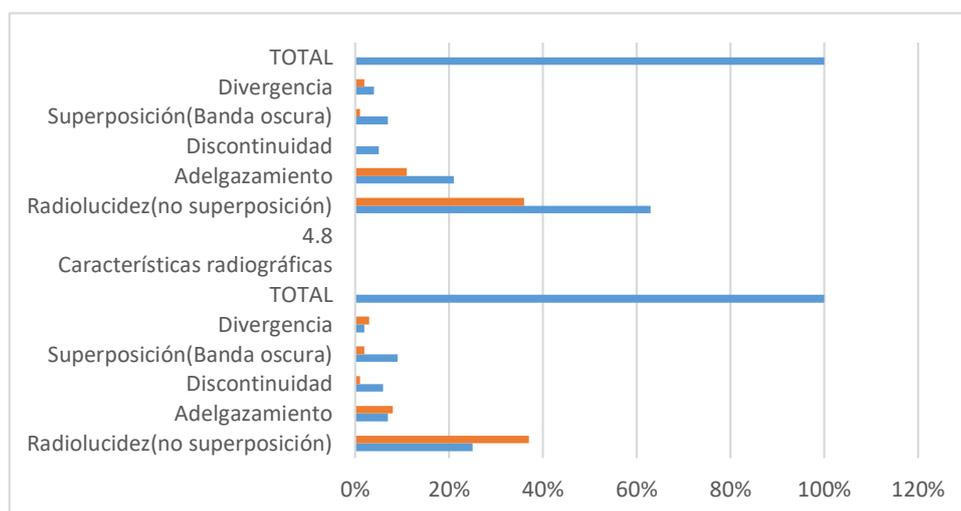
Interpretación: En la tabla 2 podemos observar que en las piezas 3.8 predominó la características de radiolucidez con el 62,6%, seguida del adelgazamiento con el 14,6%.

En las piezas 4.8 de igual forma predominó la característica radiolucidez con el 62,6%, seguida del adelgazamiento con el 21,3%.

TABLA 3 : CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS DEL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN PACIENTES CON TERCERAS MOLARES IMPACTADAS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2017, SEGÚN GÉNERO.

Características radiográficas	Pieza 3.8				Pieza 4.8			
	MASCULINO		FEMENINO		MASCULINO		FEMENINO	
	N	F	N	F	N	F	N	F
Radiolucidez(no superposición)	38	25,3%	56	37,4%	40	26,6%	54	36%
Adelgazamiento	10	6,7%	12	8%	15	10%	17	11,4%
Discontinuidad	9	6%	2	1,3%	7	4,6%	1	0,6%
Superposición(Banda oscura)	13	8,6%	3	2%	9	6%	2	1,3%
Divergencia	3	2%	4	2,6%	2	1,4%	3	2%
TOTAL	73	48,6%	77	51,3%	73	48,6%	77	51,3%

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Datos de la tabla 03

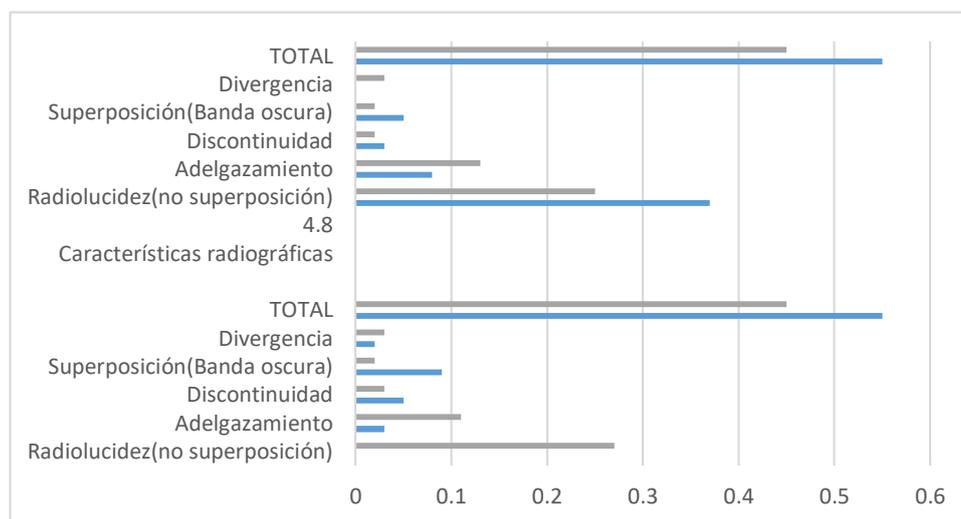
GRÁFICO 3 : CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS DEL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN PACIENTES CON TERCERAS MOLARES IMPACTADAS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2017, SEGÚN GÉNERO.

Interpretación: En la tabla 3 podemos observar de acuerdo a la piezas 3.8 que en ambos géneros se obtuvo un mayor porcentaje de radiolucidez con un 37,4% en el género femenino y 25,3% en el género masculino. De acuerdo a las piezas 4.8, se obtuvo mayor porcentaje de radiolucidez en el género femenino con un 36% y en el género masculino con un 26,6%.

TABLA 4 : CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS DEL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN PACIENTES CON TERCERAS MOLARES IMPACTADAS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2017,SEGÚN EDAD.

Características radiográficas	Pieza 3.8				Pieza 4.8			
	18 a 22 años		23 a 30 años		18 a 22 años		23 a 30 años	
	N	F	N	F	N	F	N	F
Radiolucidez(no superposición)	54	36%	40	26,6%	56	37,3%	38	25,3%
Adelgazamiento	5	3,3%	17	11,3%	12	8%	20	13,3%
Discontinuidad	7	4,6%	4	2,6%	5	3,3%	3	2%
Superposición(Banda oscura)	13	8,6%	3	2,3%	8	5,3	3	2,3%
Divergencia	3	2,3%	4	2,6%	1	0,6%	4	2,6%
TOTAL	82	54,5%	68	45,5%	82	54,5	68	45,5%

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Datos de la tabla 04

GRÁFICO 4 : CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS DEL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN PACIENTES CON TERCERAS MOLARES IMPACTADAS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2017,SEGÚN EDAD.

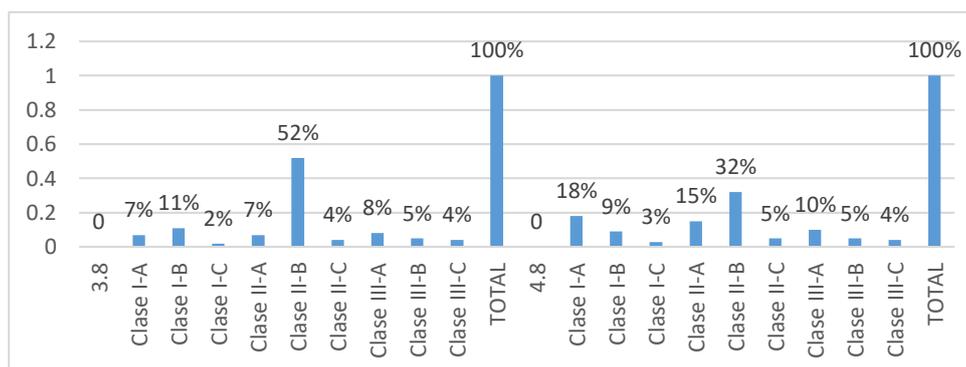
Interpretación: En la tabla 4 podemos observar de acuerdo a las piezas 3.8 que el grupo de 18 a 22 años obtuvo un 36% para la característica radiográfica de radiolucidez y de acuerdo a la pieza 4.8 de igual forma el grupo de 18 a 22 años obtuvo el 37,3% de radiolucidez.

TABLA 5 : NIVEL DE IMPACTACIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN DE PELL Y GREGORY EN PACIENTES CON TERCERAS MOLARES IMPACTADAS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2017.

Clasificación de Pell y Gregory	Pieza 3.8		Pieza 4.8	
	N	F	N	F
Clase I-A	11	7,3%	27	18%
Clase I-B	17	11,3%	13	8,6%
Clase I-C	3	2%	4	2,6%
Clase II-A	10	6,6%	22	14,6%
Clase II-B	78	52%	48	32%
Clase II-C	6	4%	8	5,3%
Clase III-A	12	8%	15	10%
Clase III-B	8	5,3%	7	4,6%
Clase III-C	5	3,5	6	4,3%
TOTAL	150	100%	150	100%

P=0.05

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Datos de la tabla 05

GRÁFICO 5 : NIVEL DE IMPACTACIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN DE PELL Y GREGORY EN PACIENTES CON TERCERAS MOLARES IMPACTADAS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2017.

Interpretación: En la tabla 5 podemos observar que las piezas 3.8 presentaron la Clase II-B en un 52%, seguido de la Clase I-B con un 11.3%.

Así mismo en las pieza 4.8 se presentó la Clase II-B en un 32%, por otro lado se observó la Clase I-A con un 18%. Se observa una significancia estadística $p=0.05$.

5.2. Análisis de resultados

Una vez obtenidos los resultados acorde a los objetivos planteados, se contrastó los resultados hallados con los antecedentes.

Con respecto al objetivo 1 según la Clasificación de Robert Langlais podemos observar que el 62,6% presenta radiolucidez (no superposición) y el 14,6% adelgazamiento, el 10,6% superposición y el 4,6 % divergencia. Estos datos se validan con el estudio de Villavicencio M. (Costa Rica, 2017)⁵ donde observó que la característica más frecuente fue radiolucidez 13.3% e interrupción de borde radiopaco 11.2%. De igual forma los datos concuerdan con el estudio de Ibarra F (Perú, 2017)¹¹ donde el 21.4% de los casos corresponden a radiolucidez y el 30% a adelgazamiento del canal mandibular; asimismo el 15.1% corresponde a interrupción del borde radiopaco del canal mandibular; solo un 6% de divergencia en radiografías panorámicas. Los resultados difieren con el estudio de Alanoca A (Bolivia ,2016)⁶ En cuanto a la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior, evidenció 395 (53.8%) casos de “superposición”; y 339 (46.2%), de “no superposición” (radiolucidez). Así mismo el estudio de Serna L. (Ecuador, 2016)⁷ En cuanto a la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior, evidenció 446 (78.8%) casos de “superposición”; y 120 (21.2%), de “no superposición”. Bastidas V (Colombia, 2016)⁸ En cuanto a la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior, evidenció 163 (53.4%) casos de “superposición”; y 142 (46.6%), de “no superposición”. Al dar mayor porcentaje en No superposición o también llamado radiolucidez al evidenciar este signo se tiene

la certeza de que las raíces del tercer molar no presentan contacto con el conducto dentario inferior; sin embargo, en ocasiones la distancia bidimensional entre los ápices radiculares y la cortical superior del conducto puede ser tan pequeña que al ser evaluada mediante la radiografía panorámica puede conllevar a un error, ya que esta técnica tiene limitaciones en cuanto a la nitidez, además de poseer una angulación negativa. Esta sería la explicación del porque en el presente estudio el 62,6 % de casos de no superposición correspondían a contacto. Y la característica adelgazamiento se da por hay una disminución en el diámetro del conducto dentario a consecuencia de la presión ejercida por las raíces de los terceros molares. Anatómica y radiográficamente, indica que existe contacto entre estas estructuras

De acuerdo al objetivo 2 obtuvimos que predominó en la pieza 3.8 la características radiolucidez con el 62,6%, seguida del adelgazamiento con el 14,6%. Mientras que en las piezas 4.8 de igual forma predominó la característica radiolucidez con el 62,6%, seguida del adelgazamiento con el 21,3%. Los datos difieren con el estudio de Ibarra F (Perú, 2017)¹¹ Según pieza, en el grupo de próximos las molar pieza 48 tuvo una frecuencia de 108 (32.4%) y para la molar pieza 38 fue 125 (37.5%). Para proximidad modificada se encontró que la mayor frecuencia en la molar pieza 48 fue banda oscura con 29 molares 8.7%) y para la molar pieza 38 la mayor frecuencia fue en banda oscura con 42 molares (12.7%). En cuanto al lado, es importante señalar que el triángulo retromolar derecho suele ser mayor que el izquierdo, por lo cual, los accidentes correspondientes a la erupción de la muela del juicio son más frecuentes en el lado izquierdo que en el derecho, debido a que tiene

menos espacio para erupcionar. Se puede mencionar que al revisar la literatura son varias investigaciones que no señalan el análisis de la relación del tercer molar con el conducto dentario y su asociación con el lado; sin embargo eso no indica que no la hayan tomado en cuenta y a excepción de Serna⁷ en Ecuador, señalan que no hay diferencia estadísticamente significativa. La presente investigación discrepa también con Serna⁷ y concluye de manera similar a los demás estudios.

De acuerdo al objetivo 3 obtuvimos que de acuerdo al género masculino predominó radiolucidez (37,4%) y (36%) en el sexo femenino en las piezas 3.8 y 4.8. Los datos difieren con el estudio de Ibarra F (Perú, 2017)¹¹ Según el sexo, en el grupo de próximos el sexo masculino tuvieron una frecuencia de 113 casos (33.9%) y para el sexo femenino fue 120 casos (36%). Para proximidad - 27 - modificada se encontró que la mayor frecuencia tuvo el sexo masculino y fue discontinuidad con 28 molares (8.4%) y para femenino la mayor frecuencia fue en banda oscura + discontinuidad con 45 molares (13.6%).

De acuerdo al objetivo 4 obtuvimos que de acuerdo a las piezas 3.8 que el grupo de 18 a 22 años obtuvo 36% de radiolucidez y de acuerdo a la pieza 4.8 de igual forma el grupo de 18 a 22 años obtuvo el 37,3% de radiolucidez. Los datos difieren con el estudio de Ibarra F (Perú, 2017)¹¹ En cuanto a la edad, en el grupo de próximos al conducto dentario inferior la edad promedio fue 28.6 años (DE= 6.2), para los no próximos al conducto dentario inferior fue de 27.9 años (DE= 6.8). Según la proximidad se encontró que la edad promedio mayor fue de 29.6 años (DE = 6.1) en el grupo cambio de dirección. Con respecto a

la edad, diversos estudios tomaron en cuenta diferentes rangos etarios que oscilan desde 18 a 74 años; pero cabe mencionar que, a mayor edad, mayor dificultad para visualizar, en la radiografía panorámica, los signos propuestos por Langlais, ya que con el paso de los años el hueso tiende a perder densidad y las raíces de los dientes tienden a incrementar su radiopacidad por la aposición de cemento en su superficie. En el presente estudio no se encontró diferencia estadísticamente significativa, lo cual indica que no se encontró asociación entre la relación de las raíces del tercer molar y el conducto dentario inferior con la edad, posiblemente este resultado sea consecuencia de que el grupo etario de esta investigación oscila entre los 18 y 30 años. Sin embargo, existen estudios que consideraron un rango etario más amplio; pero que evalúan solamente radiografías panorámicas concluyen que sí existe diferencia estadísticamente significativa con la edad.

De acuerdo al objetivo 5 obtuvimos que según impactación de terceras molares inferiores según clasificación de Pell y Gregory podemos observar que el 52% presentó la Clase II-B en las piezas 3.8 y el 11,3% presentó Clase I-B, así mismo el 32% evidenció la Clase II-B en las pieza 4.8 y el 18% Clase I-A. Los resultados se asemejan al estudio de Rimarachin R. (Chimbote, 2017)¹³ Donde la mayor prevalencia de inclusión de terceras molares inferiores se ha presentado en la clase II posición B con el 40.4 %, al igual que el estudio de Pineda Z. (México, 2016)⁹ observó que la posición B fue la más frecuente (56.3%). Los resultados difieren al estudio de Pozo K. (Perú 2016)¹² con referente a la posición del tercer molar inferior izquierdo según la clasificación de Pell y Gregory, donde prevaleció la Clase III Tipo C 36,7%,

seguido de la clase II tipo B con un 26,7%, al igual que el estudio de Serrano J (Perú, 2018)⁴ donde encontró que de acuerdo a la clasificación de Pell & Gregory la clase con mayor prevalencia fue la II y tipo A. En general la posición B es la que se presenta con mayor frecuencia en las investigaciones según los rangos de edad, es probable que esta posición está relacionada con trauma de oclusión por la posición de la molar, inflamación pericoronitis lo que conlleva a los pacientes visitar una consulta odontológica para que luego acudan a centros de imágenes para realizarse la toma de las radiografías panorámicas para el diagnóstico respectivo. El clínico con ayuda de las imágenes tendrá una idea de cómo realizar un plan de tratamiento y con la utilización de los protocolos adecuados, podrá identificar las posibles complicaciones que puedan ocasionarse durante la intervención quirúrgica de los terceros molares, y de esta manera se puede minimizar algún riesgo inherente.

VI. Conclusiones

La investigación concluye:

1. Con el objetivo 1 se concluye que el 62,6% presenta radiolucidez (no superposición) el 14,6% adelgazamiento, 10,6% superposición y 4,6 % divergencia.
2. Con el objetivo 2 se concluye que en las piezas 3.8 y 4.8 predominó la característica radiolucidez con el 62,6% , seguida del adelgazamiento con el 21,3%.
3. Con el objetivo 3 se concluye que predominó el sexo femenino la característica radiolucidez con 37,4% y 36% en las piezas 3.8 y 4.8.
4. Con el objetivo 4 se concluye que en las piezas 3.8 el grupo de 18 a 22 años obtuvo 36% de radiolucidez y de acuerdo a la pieza 4.8 de igual forma el grupo de 18 a 22 años obtuvo el 37,3% de radiolucidez.
5. Según el objetivo 5 se concluye que la clasificación de Pell y Gregory predominó la Clase II-B en las piezas 3.8 y 4.8 con el 52% y 32%.

Aspectos complementarios

Recomendaciones

- ✓ Se recomienda a la coordinadora de Clínica de la Clínica Odontológica Uladech que se lleven a cabo un estudio radiográfico en el cual se pueda verificar la característica radiográfica y posición que presenta el canal mandibular con respecto a las terceras molares que estén destinadas a la exodoncia, ya que se podría dar el caso en el que las raíces de las terceras molares estén en un íntimo compromiso con el canal mandibular y al momento de llevar a cabo la exodoncia podemos causar alteraciones sensoriales como la parestesia o pérdida de la continuidad del nervio dentario inferior.

- ✓ Difundir la importancia de un exhaustivo análisis imagenológico preoperatorio de los terceros molares mandibulares, en el cual es fundamental la evaluación de la radiografía panorámica teniendo muy en cuenta la posibilidad de la utilización de la tomografía computarizada de haz cónico en el caso que la situación lo amerite y siempre respaldada con el informe radiológico correspondiente.

Referencias bibliográficas:

1. Vila N. Tratado de cirugía oral y maxilofacial. Eds Ara, segunda edición. España; 2009.
2. Philip J, Eversole L, Wisocky G. Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea. Madrid: Elsevier/Mosby; 2005. Disponible en: <http://dl.free.fr/getfile.pl?file=/KIY4n5vK>
3. Kursun S, Hakan K, Bengi O, Nihat A. Use of cone beam computed tomography to determine the accuracy of panoramic radiological markers: A pilot study. Journal of Dental Sciences. 2015; 10: 167- 171. Disponible en : https://ac.els-cdn.com/S1991790213000925/1-s2.0-S1991790213000925-main.pdf?_tid=5f1d5d23-fdb7-4db6-9b74-0cb07718fab9&acdnat=1531806658_8aa90d8b0eb36aeeab3e38843dd72a48
4. Serrano J. Frecuencia en la posición de terceras molares inferiores y su patología asociada en pacientes de 18 a 30 años que acuden a la clínica Docente Estomatológica De La Universidad Alas Peruanas en el año 2018. Disponible http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/7697/8/T059_41467574_T.pdf
5. Villavicencio M. Frecuencia de la localización de las terceras molares inferiores en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el Centro Radiológico Tomodent, Guanacaste - Costa Rica, 2015. [Tesis para optar el Título de especialista de radiología y Cirugía Bucal] Universidad Cayetano Heredia UPCH, Perú. 2017. Disponible en: <http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/649/Frecuencia%20de>

[%20la%20localizaci%C3%B3n%20de%20las%20terceras%20molares%20inferiores%20en%20radiograf%C3%ADas%20panor%C3%A1micas%20de%20pacientes%20atendidos%20en%20el%20Centro%20Radiol%C3%B3gico%20Tomodent%2C%20Guanacaste%20-%20Costa%20Rica%2C%202015.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

6. 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 para optar por al título de Especialista en Radiología Bucal y Maxilofacial). Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2016.
7. 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 para optar por al título de Especialista en Radiología Bucal y Maxilofacial). Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2016
8. 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 para optar al título de Especialista en Radiología Bucal y Maxilofacial). Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2016.

9. 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 para optar al título de Especialista en Radiología Bucal y Maxilofacial). Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2016.

10. Herrera R. Concordancia entre la radiografía panorámica y la tomografía computarizada de haz cónico en el análisis de la relación de los terceros molares mandibulares con el conducto dentario inferior en pacientes que acuden al instituto de diagnóstico maxilofacial, Lima – Perú, 2016. (Tesis para optar el grado de maestro en estomatología con mención en Radiología Bucal y Maxilofacial). Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2016. Disponible en URL : http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3808/Concordancia_HerreraMujica_Raul.pdf?sequence=1&isAllowed=y

11. Ibarra F .Frecuencia de la localización de las terceras molares inferiores en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el centro de atención ambulatorio central guayas (caa # 6), guayaquil - ecuador, 2014-2015. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2017. Disponible en: http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/926/Frecuencia_IbarraBarros_Francisco.pdf?sequence=1&isAllowed=y

12. Pozo K. Posición del tercer molar en relación a la ubicación del canal mandibular en pacientes adultos jóvenes de la ciudad de Huánuco 2016. Universidad de Huánuco. 2016.Perú;2016 Disponible en: http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/620/T_047_7052_4454_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
13. Rimarachin R. Prevalencia de la posición de terceros molares inferiores incluidas según la clasificación de Pell Y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el servicio de radiología de la clínica Odontológica Uladech Católica, Chimbote, 2016 – 2017.Disponible: http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/10220/mandibulares_terceras_molares_rimarachin_regalado_robert.pdf?sequence=1&isallowed=y
14. Rojas M, Montenegro MA, Rodríguez A. Nociones de embriología humana. Santiago: Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Programa de Anatomía y Biología del Desarrollo, Laboratorio de Embriología Comparada; 2006.
15. Rouvière H, Delmas A. Anatomía humana: descriptiva, topográfica y funcional. Tomo 1. Cabeza y cuello. 9.^a ed. Barcelona: Masson; 1994.
16. Chávez A, Mansilla J, Pompa A, Kjaer I. The human mandibular canal arises from three separate canals innervating different tooth groups. J Dent Res 1996; 75(8): 1540-1544.
17. Sánchez J, Peñarrocha M, Soler F. Bifid mandibular canal. J Oral Maxillofac Surg 2003; 61: 422-424.

18. Gúzman C. Et al. Canal mandibular bífido: Presentación de una Serie de casos. Rev. Avances en Odontoestomatología. 28 (2) Colombia 2012.
19. Rolmere H. El nervio trigémino. En: Anatomía humana: descriptiva, topográfica y funcional. Tomo I. Madrid. Bailly-Bailliere, 1978: 245-247.
20. Gray H.: El nervio trigémino. En: WILLIAMS P.L., WARWICH R. Anatomía. Tomo II. Barcelona, Salvat, 1985: 1164-1165.
21. Pharoah M, White S. Radiología Oral - Principios e interpretación. Elsevier Science. 1995. 4ª edición. Disponible en: https://odontologiausspuertomontt.files.wordpress.com/2016/08/radiologia-oral-principios-e-interpretacion_booksmedicos-org.pdf
22. Cavezian R, Pasquet G. Diagnostico por la Imagen en Odontoestomatologia. Editorial Mason. 1993; 2ª edición. Disponible en: <https://www.casadellibro.com/libro-diagnostico-por-la-imagen-en-odontoestomatologia/9788431106201/18994>
23. García F, Toro O, Vega M, Verdejo M. Erupción y Retención del Tercer Molar en Jóvenes entre 17 y 20 años, Antofagasta, Chile. Int J Morphol. 2009; 27(3): 727-36. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v27n3/art16.pdf>
24. Yuasa H, Kawai T, Sugiura M. Classification of surgical difficulty in extracting impacted third molars. Br J Oral Maxillofac Surg. 2002; 40: 26-31. Disponible en: http://exodontia.info/files/BJOMS_2002_Classification_of_Surgical_Difficulty_in_Extracting_Impacted_3rd_Molars.pdf

25. Pérez Y, Cárdenas E, Morales M, Cepero F, Quintero Y. Intervenciones quirúrgicas por dientes retenidos. Revista Medi Ciego [Revista on – line] 2007; 13(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol13_01_07/articulos/a11_v13_0107.htm
26. Diniz M y col. Pederson scale fails to predict how difficult it will be to extract lower third molars. Br J Oral Maxillofac Surg. 2007; 45: 23-6. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/9cee/b00dcf87e70903a6b08b18337b3c87feca19.pdf>
27. Gay C, Berini L. Tratado de Cirugía Bucal. Ergon. 2004; 3ª edición: 387-401. Disponible en: http://ergon.es/wp-content/uploads/2015/05/primeras_odonto_tratadocir_bucal.pdf
28. Brann C, Bricley M, Shepherd J. Factors influencing nerve damage during lower third molar surgery. Br Dent J. 1999; 10: 514-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10379084>
29. 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 Itauguà hasta el año 2012. Rev Nac (Itauguá). 2014; 6(1): 40-8. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/hn/v6n1/v6n1a05.pdf>
30. Vergara M. 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 para optar

por el título profesional de Cirujano Dentista]. Lima: Universidad San Martín de Porres; 2011. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/242477980/Vergara-Perez-M-R-2011-Peru-pdf>

31. Jung Y, Nah K, Cho B. Correlation of panoramic radiographs and cone beam computed tomography in the assessment of a superimposed relationship between the mandibular canal and impacted third molars. *Imaging Sci Dent.* 2012; 42: 121-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3465753/>
32. Chu F, Li T, Lui V, Newsome P, Chow R, Cheung L. Prevalence of impacted teeth and associated pathologies a radiographic study of the Hong Kong Chinese population. *Hong Kong Med J.* 2003; 9: 158 – 163. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12777649>
33. Rodríguez G, Martínez E, Duque F, Londoño L. Caracterización de terceros molares sometidos a exodoncia quirúrgica en la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia entre 1991 y 2001. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* 2007; 18(2): 76-83. Disponible en: <https://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/odont/article/view/2763/2225>
34. Deshpande P, Guledgud M, Patil K. Proximity of Impacted Mandibular Third Molars to the Inferior Alveolar Canal and its Radiographic Predictors: A Panoramic Radiographic Study. *J Maxillofac Oral Surg.* 2012; 12(12): 145-51. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3681992/pdf/12663_2012_Article_409.pdf

35. Mendoza M, Bicalho C, Lucio S, Haiter F, Ferreira P. Morphological Description of Mandibular Canal in Panoramic Radiographs of Brazilian Subjects: Association Between Anatomic Characteristic and Clinical Procedures. *Int J Morphol.* 2009; 27(4): 1243-8. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/9766/9c44c4a7cea208a3aed6d8918d9c49446d7a.pdf>
36. Pell G, Gregory CT. Impacted mandibular third molars: classification and modified technique for removal. *Dent Dig.* 1933; 39(9): 325-38.
37. Langlais R, Langland O, Nortjé C. Diagnostic imaging of the jaws. Baltimore: Williams & Wilkins; 1995.
38. Gallas M., García A. Retenciones Dentarias y sus Manifestaciones Clínicas. Análisis de 251 pacientes. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilo Facial.* 1994; 16(1): 208 – 216.
39. Koong B, Pharoah MJ, Bulsara M, Tennants M. Methods of determining the relationship of the mandibular canal and third molars: a survey of Australian oral and maxillofacial surgeons. *Aust Dent J.* 2006; 51(1): 64-8.
40. Navarro C, García F, Ochandiano S. *Cirugía Oral y Maxilofacial.* 2ª ed. Madrid. Arán ediciones sl; 2009.
41. Hernández R. Fernández C. Baptista M. *Metodología de la investigación científica.* 6ª ed. México: Mc Graw Hill; 2014.
42. Supo J. *Niveles y tipos de investigación: Seminarios de investigación.* Perú: Bioestadístico; 2015.

43. Pharoah M, White S. Radiología Oral - Principios e interpretación. Elsevier Science. 1995. 4ª edición. Disponible en: https://odontologiausspuertomontt.files.wordpress.com/2016/08/radiologia-oral-principios-e-interpretacion_booksmedicos-org.pdf
44. Gay C. Temas en cirugía bucal. Barcelona: Ergon; 2013.
45. OMS. Género [página en internet]. Organización mundial de la Salud; 2015 [citado 17 Ene2018]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs403/es/>
46. Escorcía L. Edad biológica y edad cronológica en el contexto legal. Tercer Seminario Internacional de Antropología Forense; 26-30 Ago 2013; Coyoacán, Distrito Federal. México: Instituto de Investigaciones Antropológicas; 2013 [citada20 Oct2017]. Disponible en: http://forost.org/seminar/Tercer_seminario/Forost_Lilia2013.pdf
47. Uladech. Código de ética de la investigación. Version001. Perú , 2016. Dipsonible en URL: <file:///C:/Users/HP/Downloads/C%C3%B3digo%20de%20C3%A9tica%20para%20la%20investigaci%C3%B3n.pdf>

ANEXOS

ANEXO 01



CARGO
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

Chimbote, 27 de Octubre del 2017

CARTA N° 053-2017- DIR-EPOD-FCCS-ULADECH Católica

Señora:

Dra. Liliana Temoche Palacios
Coordinadora de Clínica Odontológica ULADECH Católica.

Presente.-

A través del presente, reciban ustedes el cordial saludo en nombre de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, en esta ocasión en mi calidad de Director de la Escuela Profesional de Odontología, para solicitarle lo siguiente:

En cumplimiento del Plan Curricular del programa de Odontología, el estudiante viene desarrollando la asignatura de Taller de Investigación, a través de un trabajo de investigación denominado “**CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS DEL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN PACIENTES CON TERCERAS MOLARES IMPACTADAS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2017**”.

Para ejecutar su investigación, el alumno ha seleccionado la Institución de Salud que Ud. Dirige, por lo cual, solicito brindarle las facilidades del caso al **Sr. Alonso Tolentino Mallqui**; a fin de realizar la recolección de datos.

Es propicia la oportunidad, para reiterarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente;



Mg. C.D. Wilfredo Ramos Torres
DIRECTOR

Av. Pardo Nro. 4199 - A.H. San Juan
Chimbote, Perú
Telf: (043) 350411
www.uladech.edu.pe

ANEXO 03:

PRUEBA PILOTO (VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO)

Malhora (2004) es la diligencia del instrumento a un pequeño grupo del total de la muestra, con fines de identificar y eliminar los posibles problemas de elaboración del instrumento. A partir de esta prueba se realiza la confiabilidad y la validez del instrumento.

Objetivo:

La presente investigación tiene como objetivo determinar las características radiográficas del conducto dentario inferior en pacientes con terceras molares impactadas atendidos en la clínica odontológica ULADECH Católica, año 2017. Para fines de ratificar la confiabilidad y valides, se aplicará la prueba piloto con el objetivo de corroborar si el instrumento cumple con las características de claridad, pertinencia y fácil aplicación. La prueba piloto fue aplicada a un total de 15 radiografías panorámicas digitales.

Codificación de respuestas:

- **Según sexo:**

1: Masculino 2: Femenino

- **Según edad:**

1: 18-23 2: 24-30

- **Según Pell y Gregory**

1. Clase I Posición A
2. Clase I Posición B
3. Clase I Posición C
4. Clase II Posición A
5. Clase II Posición B
6. Clase II Posición C
7. Clase III Posición A
8. Clase III Posición B
9. Clase III Posición C

- **Característica del canal mandibular**

1: Radio lucidez 2: Adelgazamiento 3: Interrupción
 4: Superposición 5: Divergencia

- **Pieza**

1: 3.8 2: 4.8

I. CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO: ALFA DE CRONBACH

Es un coeficiente de correlación al cuadrado que mide la homogeneidad de las preguntas promediando todas las correlaciones entre todos los ítems para ver que se parecen. Su interpretación es que, cuando más se acerque el índice al extremo 1, mejor es la confiabilidad, considerando un Coeficiente alfa > 0.7 es aceptable/ Coeficiente alfa > 0.8 es bueno / Coeficiente alfa > 0.9 es excelente.

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Dónde: α = Coeficiente de Cronbach.

K = N° de ítems.

S_i^2 = Varianza de cada ítem.

S_T^2 = Varianza total de los ítems.

ÍTEMS	1	2	3	4	5	6	SUMA DE ÍTEMS
SUJETO							
1	1	2	2	2	2	2	11
2	1	3	3	2	3	3	15
3	1	4	4	2	4	4	19
4	1	3	3	2	3	3	15
5	1	4	4	2	3	4	18
6	1	3	3	2	3	3	15
7	1	1	1	2	1	1	7
8	1	3	3	2	3	3	15
9	1	1	1	2	1	1	7
10	1	3	3	2	3	3	15
11	1	3	3	2	3	3	15
12	1	4	4	2	4	4	19
13	1	4	4	2	4	4	19
14	1	4	4	2	4	4	19
15	1	3	3	2	3	3	15
ESTADÍSTICOS							
VARP 1	0.0	1.0	1.0	0.0	0.9	1.0	15.5 : S_T^2

K: El número de ítems	6	Confiabilidad Excelente
$\sum Si^2$: Sumatoria de las varianzas de los ítems	3.9	
S_T^2 : La varianza de la suma de los ítems	15.5	
α : Coeficiente de Alfa de Crombach	0.90	

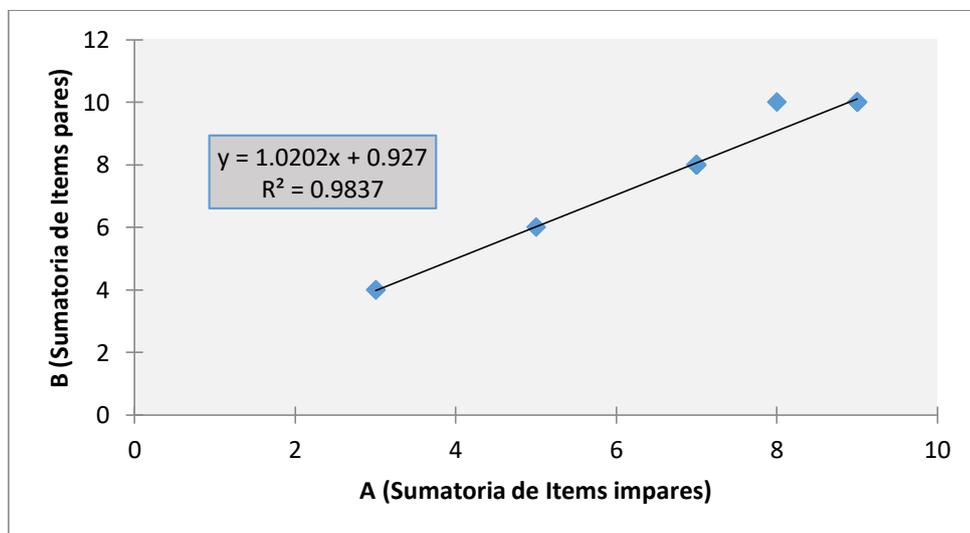
II. VALIDEZ DEL INSTRUMENTO: COEFICIENTE R DE PEARSON (r)

El coeficiente de correlación de Pearson es una prueba estadística para analizar la relación entre dos variables medidas en un nivel por intervalos o de razón. La interpretación de una correlación positiva se encuentra entre $0 < r < 1$; más alto el grado de validez, una correlación positiva considerable > 0.75 ; y una correlación positiva muy fuerte > 0.90 .

$$r_{xy} = \frac{\sum x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{n s_x s_y}$$

Sujeto		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	Sumatoria de ítems impares	5	7	9	7	8	7	3	7	3	7	7	9	9	9	7
B	Sumatoria de ítems pares	6	8	10	8	10	8	4	8	4	8	8	10	10	10	8

GRÁFICO DE DISPERSIÓN



Coeficiente r de Pearson = $\sqrt{0.9837} = 0.9918$ Correlación positiva muy fuerte.

ANEXO 04:

FOTOGRAFÍAS DEL PROCEDIMIENTO



ANEXO 05:

UBICACIÓN DE CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA

