



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

TESIS

**“RELACIÓN ENTRE EL BIOTIPO FACIAL CON LA PROXIMIDAD
DEL TERCER MOLAR AL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN
PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTA PRIVADA, JULIACA
2018”**

PARA OPTAR EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTADO POR:

OLIVER RUDY CCAMA MACHACA

ASESOR:

DRA. KAREN PAOLA PINEDA PALOMINO

JULIACA – PERÚ

2018

Dedico este trabajo a mis queridísimos padres Hilaria y Jesús , por el sacrificio ayuda moral y económica para el logro de mi profesión, A mi hermano y hermana,
por los deseos que me brindaron de muchos éxitos, estímulos y apoyos morales en el transcurso de mi Estudio Superior y realización de prácticas pre profesionales

Agradezco a mi madre, por animarme y contagiarme con su amor a la profesión así como mi padre a tolerarme estar dentro de la carrera; a mi hermano y hermana por saber que decir y como ayudarme cuando más necesitaba un buen consejo.

A mis amigos con quienes he crecido personal y profesionalmente durante estos años académicos, quienes me han mostrado que las amistades universitarias son verdaderamente para siempre.

A mis profesores por enseñarme no solo a ser un odontólogo sino una gran persona.

A mi tutora temática Karen Pineda Palomino por su ayuda en la realización de mi tesis.

A los Doctores Orlando Rodríguez C. Eleazar Pacori R. y Lily Karol Ríos O, por su ayuda en el proceso de mi tesis, A todo el personal que trabaja en la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas de Juliaca.

Resumen

Objetivo: Relacionar el biotipo facial con la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018.

Materiales y método: de tipo cuantitativo, el nivel investigativo es relacional, el tipo de estudio transversal y prospectivo, de diseño observacional, la muestra se hizo por muestreo no probabilístico consecutivo que cumplan los criterios de inclusión y exclusión establecidos; con un tamaño de muestra de $n=30$, se solicitó el consentimiento informado a los pacientes, previa explicación y absolución de dudas por parte de éstos, Se procedió a solicitar una radiografía lateral estricta digital para poder realizar la determinación del biotipo facial mediante índice VERT, para determinar la proximidad de la tercera molar con el conducto dentario inferior se analizó la radiografía panorámica, y valiéndose de la clasificación de Langlais.

Resultados: el biotipofacial dólico severo no tuvo proximidad del tercer molar con el conducto dentario inferior, el biotipo dólicofacial tuvo proximidad en un 50% y no proximidad en 50%, el dólicofacial suave tuvo proximidad del 42.9% y no proximidad con 57.1%, en mesofaciales hubo proximidad en el 52.6% y no proximidad en el 47.4%, en braquifacial se encontró proximidad en un 100%, y en braquifacial severo no proximidad en el 100%. **Conclusión:** No existe relación entre el biotipo facial con la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018.

Palabras clave: biotipo facial, análisis de VERT, proximidad conducto dentario, Langlais

Abstract

Objective: Relate the facial biotype with the proximity of the third molar to the lower dental canal in patients treated in a private practice, Juliaca 2018. **Materials and methods:** quantitative type, the investigative level is relational, the type of cross-sectional and prospective study, design observational, the sample was made by consecutive non-probabilistic sampling that met the established inclusion and exclusion criteria; with a sample size of $n = 50$, informed consent was requested from the patients, after explanation and answering of doubts by the patients. A strict lateral digital radiograph was requested to be able to perform the facial biotype determination using the VERT index. , to determine the proximity of the third molar with the inferior dental canal, panoramic radiography was analyzed, and using the Langlais classification. **Results:** the severe dural biotypofacial had no proximity of the third molar with the inferior dental canal, the facial-facial biotype had 50% proximity and 50% proximity, soft facial pain had proximity of 42.9% and non-proximity with 57.1%, in mesofacial there was proximity in 52.6% and no proximity in 47.4%, brachifacial proximity was found in 100%, and brachifacial severe proximity in 100%. **Conclusion:** There is no relationship between the facial biotype and the proximity of the third molar to the lower dental canal in patients seen in a private practice, Juliaca 2018.

Keywords: biotype facial, VERT analysis, dental canal proximity, Langlais

ÍNDICE

	Pag.
Caratula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Resumen.....	4
Abstract.....	5
ÍNDICE.....	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	10
INDICE DE GRÁFICOS.....	11
INTRODUCCIÓN.....	5
CAPITULO I.....	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	6
1.2 Formulación del problema.....	8
1.2.1 problemas específicos.....	8
1.3 Objetivos de la investigación.....	9
1.3.1 Objetivo general.....	9
1.3.2 Objetivos específicos.....	9
1.4 Justificación de la investigación.....	9
1.4.1 Importancia de la investigación.....	10
1.4.2 Viabilidad de la investigación.....	10
	6

1.5 Limitaciones del estudio	11
CAPITULO II.....	12
MARCO TEÓRICO.....	12
2.1 Antecedentes de la investigación	12
2.1.1 Antecedentes internacionales	12
2.1.2 Antecedentes nacionales	19
2.2 BASES TEÓRICAS	24
2.2.1 Biotipo facial	24
2.2.1.1 Definición.....	24
2.2.1.2 Clasificación del biotipo facial.....	25
2.2.1.2.1 Mesofacial	25
2.2.1.2.2 Braquifacial.....	25
2.2.1.2.3 Dolicofacial	26
2.2.1.3 Evaluación del biotipo facial	26
2.2.1.3.1 Cefalometría de Ricketts	26
2.2.2 Tercer molar inferior	29
2.2.2.1 Anatomía y morfología del tercer molar.....	29
2.2.2.2 Posición de los terceros molares.....	31
2.2.3 Conducto dentario inferior	33
2.2.3.1 Estudio radiológico	34
2.2.3.2 Relación entre el conducto dentario inferior y el tercer molar.....	35

2.2.3.2.1 Clasificación según Langlais	37
2.3 Definición de términos básicos	38
CAPITULO III.....	40
HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACION.....	40
3.1 FORMULACION DE HIPOTESIS PRINCIPAL Y DERIVADAS	40
3.1.1 Hipótesis principal	40
3.1.2 Hipótesis derivadas	40
3.2 Variables; definición conceptual y operacional.....	41
3.2.1 Variable independiente.....	41
3.2.2 Variable dependiente	41
3.2.3 Operacionalización de variables.....	42
CAPITULO IV	43
METODOLOGÍA.....	43
4.1 Diseño metodológico	43
4.2 Diseño Muestral	44
4.2.1 Criterios de inclusión	44
4.2.2 Criterios de exclusión	44
4.3 Técnicas de recolección de datos	44
4.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información.....	47
4.5 Aspectos éticos	47
CAPITULO V	48

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	48
5.1. Análisis descriptivo	48
5.2. Comprobación de hipótesis	55
5.2. Discusión.....	58
5.3. Conclusiones.....	60
5.4. Recomendaciones.....	60
FUENTES DE INFORMACION	62
ANEXOS	65
ANEXO 01: constancia de ejecución.....	65
ANEXO 02: consentimiento informado.....	66
ANEXO 03: ficha de recolección de datos	67
ANEXO 04: matriz de datos	68
ANEXO 05: registro fotográfico	69
ANEXO 06: matriz de consistencia	70

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N°1: Biotipo facial y proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018.....	48
TABLA N°2: Biotipo facial de pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018.....	50
TABLA N°3: Proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018.....	51
TABLA N°4: Tipo de proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018.....	52
TABLA N°5: Biotipo facial y tipo de proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018.....	53

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1: Biotipo facial y proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018.....	49
GRÁFICO N°2: Biotipo facial de pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018.....	50
GRÁFICO N°3: Proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018.....	51
GRÁFICO N°4: Tipo de proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018.....	52
GRÁFICO N°5: Biotipo facial y tipo de proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018.....	54

INTRODUCCIÓN

Durante la consulta cotidiana, el clínico se enfrenta a diversas situaciones relacionadas a los terceros molares, tanto en su posición, acceso y disposición en el hueso, así también con su proximidad con el conducto dentario inferior, ya que podría acarrear complicaciones durante los distintos procedimientos quirúrgicos, así mismo el reconocer la biotipología facial y sus características, ayudan al clínico a poder diagnosticar y establecer un plan de tratamiento adecuado de acuerdo a dichas características.

En primera instancia se expone el problema de investigación a la vez la formulación de éste, seguidamente se presentan los objetivos de la investigación, también la justificación, importancia y limitaciones del mismo, para posteriormente exponer los antecedentes internacionales y nacionales, así también los fundamentos teóricos actuales del tema a investigar, para continuar con la formulación de hipótesis y la operacionalización de las variables, y proseguir de esta forma con la metodología de la investigación utilizada y presentar los resultados así como su interpretación y análisis respectivo, llegando a la discusión con los antecedentes expuestos y por último mostrando las conclusiones y recomendaciones propuestas.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Los terceros molares, son las piezas dentales que se ubican en el extremo distal de las arcadas dentarias, el mamelón del tercer molar inferior se origina, junto con los de los otros dos molares, en un cordón epitelial común al final de la lámina dentaria; sin embargo el mamelón del tercero se desprende del segundo como si fuera un diente de reemplazo de este. Ello explica su difícil ubicación y la relación que tiene con el segundo molar que va a erupcionar antes.(1)

El conducto dentario inferior nace en el orificio de la cara interna de la rama ascendente y atraviesa el cuerpo del hueso en dirección oblicua hacia abajo y adelante hasta la región de los premolares, donde se bifurca en un conducto mentoniano y otro incisivo, este último de difícil identificación anatómica. Una delgada lámina de tejido compacto es el límite periférico del conducto, cuya pared

superior se encuentra acribillada por numerosos orificios destinados a los pedículos vasculonerviosos dentarios.(2)

La biotipología facial es el conjunto de caracteres morfológicos y funcionales relacionadas entre sí, que determinan la dirección de crecimiento y comportamiento funcional del macizo craneofacial, que se dan por la información genética de sus cromosomas y trastornos funcionales y que puede ser alterado dentro de ciertos límites por factores epigenéticos y ambientales locales.(3)

En la actualidad se cuenta con investigaciones que indican que las terceras molares inferiores tienen una alta prevalencia de retención y de posiciones anguladas entre 36 y 45 años, observándose con frecuencia en estos casos signos radiográficos de proximidad entre estas y el canal mandibular, siendo el método de elección actualmente el uso de radiografías panorámicas, sin embargo la aparición de nuevas tecnologías como el Cone Beam para determinación de la proximidad entre el conducto dentario y el tercer molar han demostrado su gran efectividad, No se halló relación significativa entre la inclinación de primeros y segundos molares maxilares y el biotipo facial, a la vez se observaron variaciones anatómicas en los conductos dentarios estudiados, se debe de tener en cuenta que en la actualidad no se cuenta con estudios específicos que indique la relación entre el biotipo facial y la proximidad del tercer molar con el conducto dentario inferior.

Por lo expuesto anteriormente la presente investigación tendrá importancia teórica porque permitirá conocer la relación existente entre el biotipo facial con la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior; a su vez tendrá relevancia social, porque los pacientes se beneficiarían con los conocimientos adquiridos y prevenir accidentes en la extracción de las terceras molares, al incorporarse este

conocimiento en las consideraciones que debe de tener el clínico en el momento de realizar su diagnóstico.

El propósito de la presente investigación es relacionar el biotipo facial con la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018.

1.2 Formulación del problema

¿Existe relación entre el biotipo facial con la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018?.

1.2.1 problemas específicos

- ¿Cuál será la frecuencia del biotipo facial en pacientes atendidos en consulta privada?.
- ¿Cuál será la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada?.
- ¿Existirá relación entre el biotipo facial con el tipo de proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018?.

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Relacionar el biotipo facial con la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia del biotipo facial en pacientes atendidos en consulta privada.
- Determinar la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada.
- Relacionar el biotipo facial con el tipo de proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018.

1.4 Justificación de la investigación

Durante la práctica profesional, los casos de exodoncia de terceras molares es menester cotidiano para los clínicos, por la creciente demanda de estos, sin embargo suelen haber algunas complicaciones durante el proceso, uno de los cuales puede deberse a la proximidad de las terceras molares con el conducto dentario inferior, lo que provoca que la dificultad del acto quirúrgico se incremente, en detrimento del pronóstico, por otra parte por las características propias de los biotipos faciales existentes, se deduce que tendrían una influencia sobre la

disposición ósea de la mandíbula, y por lo tanto en la disposición del conducto dentario inferior y las terceras molares, es por eso que el conocimiento que se adquiriera en el presente estudio, podría ayudar a los clínicos a prever la posible proximidad del conducto dentario inferior con respecto al tercer molar de acuerdo al biotipo facial.

1.4.1 Importancia de la investigación

La presente investigación aporta a la teoría porque permitirá conocer la relación existente entre el biotipo facial con la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior, estableciendo así bases para futuras investigaciones, puesto que no se tiene actualmente conocimientos claros acerca del tema; a su vez tendrá relevancia social, porque los pacientes se beneficiarían con los conocimientos adquiridos y prevenir accidentes en la extracción de las terceras molares, al incorporarse este conocimiento en las consideraciones que debe de tener el clínico en el momento de realizar su diagnóstico, siendo también por este motivo tener importancia práctica.

1.4.2 Viabilidad de la investigación

La viabilidad del presente estudio radica en el poder tener un relativo buen control de las variables interfirientes existentes en la toma de muestra y medición, y el poder tener acceso a los distintos consultorios privados para la recolección de la muestra.

1.5 Limitaciones del estudio

La principal limitación radica en la insuficiente información previa con respecto a los antecedentes, lo que dificultaría la contrastación de los resultados, a la vez se debe tomar en cuenta la dificultad en relación al tiempo y recursos económicos puesto que la toma de radiografías tienen un costo relativamente elevado, además de poder recolectar la muestra suficiente y adecuada que cumplan los criterios de selección.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Brine, Espinoza, Paniagua, Poletto, Aguayo y Arriola (2013), determinaron la prevalencia de retención de las terceras molares inferiores, tomando en cuenta su posición y su relación con el canal mandibular, en radiografías panorámicas de pacientes de ambos sexos, que acudieron al Centro de Diagnóstico por Imágenes (CDI) de Lima, Perú, entre los años 2011 y 2012. Materiales y métodos: Se seleccionaron en forma aleatoria simple un total de 552 radiografías panorámicas digitales, registrándose los siguientes datos: Presencia o ausencia de la tercera molar inferior, y su eventual retención. Se registró su posición angular, de acuerdo a la clasificación de Winter. Además se determinó la relación de la tercera molar con el canal mandibular, de acuerdo a los signos radiográficos descritos por

Langlais & Langland. Los datos fueron analizados con las pruebas de Chi cuadrado de Spearman y prueba exacta de Fisher, se estableció un nivel de significancia estadística $p \leq 0,05$. Resultados: Se observó ausencia de las terceras molares en 127 casos del sexo masculino (31,1%) y 285 del sexo femenino (40,8%), presencia de terceras molares sin retención en 131 casos del sexo masculino (32,3%) y 168 del sexo femenino (24,1%) y presencia de terceras molares retenidas en 148 casos del sexo masculino (36,5%) y 245 del sexo femenino (35,1%). Al evaluar la prevalencia de retención entre las terceras molares inferiores presentes se observó: en sexo masculino una prevalencia de 148 retenidas (53%). En sexo femenino una prevalencia de 245 retenidas (59,3%). Las terceras molares inferiores presentes fueron clasificadas en función a su posición obteniéndose para el sexo masculino: 107 mesioanguladas (38,4%), 16 distoanguladas (5,7%), 47 horizontales (16,8%), 20 verticales retenidas (7,2%) 0 transversal (0,0%) y 91 vertical no retenida (32,4%); y para el sexo femenino: 139 mesioanguladas (33,7%), 31 distoanguladas (7,5%), 34 horizontales (8,2%), 53 verticales retenidas (12,8%) 1 transversal (0,2%) y 155 vertical no retenida (37,5%). Al evaluar los signos radiográficos de la relación de las terceras molares con el canal mandibular se observaron las siguientes prevalencias: En sexo masculino 187 ninguna (66,5%), 15 fenómeno de cinta oscura (5,3%), 16 desplazamiento del canal mandibular (5,7%) y 63 imágenes discontinuas del canal mandibular (22,4%), para sexo femenino 244 ninguna (59,1%), 39 fenómeno de cinta oscura (9,4%), 25 desplazamiento del canal mandibular (6,1%) y 105 imagen discontinua del canal mandibular (25,4%). Conclusiones: Las terceras molares inferiores tienen una alta prevalencia de retención y de posiciones anguladas,

observándose con frecuencia en estos casos signos radiográficos de proximidad entre estas y el canal mandibular.(4)

Albornoz, Calles, Mora, Páez, Tomich y Eizaguirre (2014), investigaron la relación del conducto dentario inferior (CDI) con estructuras anatómicas adyacentes al tercer molar, tales como: cresta ósea mandibular (COM), cortical ósea lingual y vestibular mandibular (COLM y COVM) respectivamente, borde basilar mandibular (BBM) y el tercer molar según sexo y grupo etario en ambos lados. Métodos: se analizó una muestra no probabilística accidental de 217 sujetos sometidos a tomografía Cone-Beam (113 mujeres y 104 hombres) entre 15 y 34 años, realizado entre los años 2010-2013 en el Instituto Unimagen Craneo Facial Valencia del Centro Médico Dr. Rafael Guerra Méndez; se efectuaron imágenes volumétricas utilizando un equipo y sistema operativo Iluma® 2.0.6; se enumeraron las variables anatómicas y se realizó un análisis cuantitativo realizando mediciones que relacionan la distancia entre el conducto y las variables anatómicas antes mencionadas. Resultados: relación CDI-COM: hemiarcada derecha $17\pm 2,5$ mm, hemiarcada izquierda $17,2\pm 2,7$; CDI-COVM: hemiarcada derecha $5,4\pm 1,7$ mm, hemiarcada izquierda $5,3\pm 1,8$; CDI-COLM: hemiarcada derecha $2,9\pm 1,1$ mm, hemiarcada izquierda $2,9\pm 1,1$ mm; CDI-BBM: hemiarcada derecha $9,9\pm 2,8$ mm, hemiarcada izquierda $9,9\pm 2,7$ mm, CDI-tercer molar inferior: $2,1\pm 2,1$ mm, hemiarcada izquierda $2,1\pm 2,4$ mm. En el análisis descriptivo no se evidenciaron diferencias en cuanto a sexo, grupo etario y hemiarcada en la población de estudio. Conclusiones: el sistema Cone-Beam es fundamental para evaluar la relación del conducto dentario inferior y las estructuras anatómicas antes comentadas.(5)

Cárabe (2014), realizó un análisis tridimensional de la inclinación bucolingual de primeros y segundos molares superiores en los distintos patrones faciales. Existen muchos factores que determinan la inclinación y posición de los dientes y en este trabajo prestaremos especial atención a la relación de la inclinación y los distintos patrones faciales. Existen tres tipos de patrones faciales con distintas características. fundamentalmente, en la musculatura y potencial masticatorio. Los patrones braquifaciales se caracterizan por tener una musculatura muy potente y, consecuentemente, generan más fuerzas oclusales durante la masticación mayores que los patrones dolico faciales. que tienen una musculatura más débil. La posición de los dientes es el resultado del equilibrio entre la presión que ejercen las fuerzas extraorales con las intraorales y a esta posición se le denomina posición o espacio neutro. Una vez analizadas las características de cada patrón facial y como pueden éstas afectar a la posición de los dientes, nos planteamos analizar la inclinación de primeros y segundos molares superiores en 15 pacientes: 5 braquifaciales. 5 mesofaciales y 5 dolico faciales. Realizamos la cefalometría de Jaraback y el Vert para determinar cada biotipo facial. Una vez clasificados los 15 pacientes medimos las inclinaciones buco linguales de primeros y segundos molares maxilares en cortes Transversales de cada uno de los CBCT de cada paciente. Aunque los resultados de nuestro estudio no han salido significativos, en los segundos molares se observa una tendencia a tener inclinaciones más vestibulares en patrones braquifaciales que en dolico faciales. En los primeros molares superiores no se observa ninguna relación entre su inclinación y el patrón. Estos resultados no coinciden con los estudios de Janson y cois, y Ross y cois, en los que concluyeron que los dientes posteriores superiores tenían más inclinación más vestibular en patrones dolico faciales que en braquifaciales. Teniendo en

cuanta las conclusiones de nuestro estudio en el que no obtenemos una relación estadísticamente significativa entre la inclinación de primeros y segundos molares maxilares y el biotipo facial, sería interesante aumentar la muestra con la intención de adquirir resultados significativos y plantear la posible necesidad de personalizar la prescripción teniendo en cuenta el patrón facial.(6)

González, Bessone, Fernández y Rosales (2016), determinaron el trayecto del conducto mandibular como conducto verdadero hasta el agujero mentoniano en maxilares secos, establecer la frecuencia de relación del tercer inferior molar con el conducto, así como registrar las complicaciones que se presentaron durante la erupción del tercer molar inferior, antes y después del tratamiento quirúrgico, según sexo y edad. Métodos: se utilizaron 50 huesos mandibulares secos, silicona con agregado de sulfato de bario, alambre de ortodoncia, compás de punta seca, regla milimetrada y películas radiográficas. Se practicaron cortes frontales y sagitales con el fin de obtener las distancias base, reborde alveolar y diente-conducto. Se emplearon el método porcentual y la prueba de chi-cuadrado (χ^2) para la cuantificación y la validación de los datos, con una significación estadística de $p < 0,05$. Resultados: se determinó que el conducto dentario inferior es verdadero en el 80% de los casos. En cortes frontales, el conducto se ubicó más cercano al reborde alveolar. En cortes sagitales la distancia diente-conducto fue íntima. Los datos arrojaron mayor frecuencia de complicaciones en pacientes del sexo femenino, en edades comprendidas entre los 17 y los 25 años, y con posición mesioangular y retenida de la pieza dentaria. Las complicaciones más evidentes fueron trismus, pericoronaritis, dolores de tipo neurálgico y otitis.(7)

Proaño (2016), estudió la característica prevalente entre género y edad, determinó qué lado de la mandíbula, presenta mayor inclusión, examinar si al aumentar la edad aumentan los riesgos radiográficos y comparar con otros estudios la validez de las radiografías panorámicas como método diagnóstico en la actualidad. El presente estudio evaluó las características de riesgo radiográfico presentes en las radiografías panorámicas, de los pacientes que acudieron al departamento de cirugía de la clínica odontológica de la universidad de las Américas. Se recolectó una muestra de 42 radiografías panorámicas con un total de 68 terceros molares en posición mesio-angular de pacientes en el rango de edad de 20 a 30 años. Para la evaluación radiográfica se usó el método de observación con la ayuda de un negatoscopio. Para determinar la medida de inclusión de las piezas se usó un pie de rey digital. Se llegó a determinar que la característica más prevalente entre los criterios de Rood fue la pérdida de la densidad del cortical superior del conducto mandibular sin encontrar alguna relación con el género y la edad, además se observó que las piezas correspondientes al lado derecho presentaban una mayor inclusión que las piezas del lado izquierdo. No se pudo encontrar relación con la edad y el aumento de signos de riesgo radiográfico. Las radiografías panorámicas de la población estudiada muestran signos muy similares de predicción de riesgo que estudios previos, por lo que se puede usar como un buen predictor de riesgo radiográfico.(8)

Freitas, Silva, Morais, Silva, Júnior y Coutinho (2016), Verificaron la prevalencia y clasificación de las alteraciones del canal mandibular por medio del análisis de imágenes de TCFC. La muestra se compuso por 300 tomografías obtenidas en el banco de datos de la Facultad São Leopoldo Mandic, Campinas-SP. De los 300

pacientes investigados, 90 presentaron cambios en el canal mandibular, es decir, en los 39 del género masculino y en las 51 del género femenino, éstos sumaron 129 conductos accesorios. En (66,7%), el direccionamiento era para mesial o anterior (clase B), mientras que en (19,4%), la trayectoria era en el sentido retromolar (clase D). Por otro lado, las clasificaciones Y (sentido lingual) y F (sentido hacia abajo o base de la mandíbula) se observó, respectivamente, en (4,6%) y (9,3%) de los casos. En ningún caso, se notó la presencia de canales bífidos clasificados como clase A (sentido vestibular) o C (sentido alveolar o superior). De acuerdo con los resultados obtenidos en ese estudio, se encontró una la prevalencia del 30% de los canales mandibulares bífidos; el tipo de canal bífido más prevalente fue clase B para mesial o anterior, y la mayor la presencia de los canales mandibulares bífidos fue bilateral.(9)

Calderón, Castillo y Felzani (2018), determinaron la efectividad de la técnica Cone-Beam para evaluar el riesgo de lesión al conducto dentario inferior, en la extracción de terceros molares inferiores clase ii posición a o b El tercer molar inferior, es el último diente en erupcionar, pudiendo quedar incluido en la mandíbula, generando sintomatología que hacen necesaria su extracción. El conocimiento preciso de la región, con el uso de medios diagnósticos Imagenológicos, como la técnica Cone Beam permite la obtención de tres dimensiones del espacio, siendo más preciso el estudio de la zona. El objetivo de esta investigación fue describir la efectividad de la técnica Cone Beam para evaluar el riesgo de lesión al conducto dentario inferior durante la extracción de terceros molares inferiores clase II posición A o B. Este estudio fue de tipo descriptivo, cuya muestra fueron 11 terceros molares de 6 pacientes que acudieron a la Cátedra de Anestesiología y Cirugía Estomatológica de la Facultad de Odontología,

ameritando exodoncia. El procedimiento constó de: fase I, llenado de historia clínica, consentimiento informado, orden de laboratorio, solicitud de estudio imagenológico Cone Beam y registro de distancias observadas; fase II, prueba de sensibilidad pre-operatoria y la intervención quirúrgica, y una fase III evaluando la sensibilidad del paciente al primer, séptimo y catorce días post-operatorios. Se observó que la clasificación más frecuente es Clase II posición B, de igual forma se determinó que a menor distancia entre el tercer molar inferior y el conducto dentario inferior, mayor será el riesgo de lesión nerviosa. Concluyendo que el uso del Cone Beam permite observar las estructuras adyacentes al conducto con exactitud, para evaluar el riesgo de lesión nerviosa, facilitando la planificación quirúrgica de terceros molares inferiores.(10)

2.1.2 Antecedentes nacionales

Mantilla (2009), determinó la frecuencia de contacto de la tercera molar retenida y el canal mandibular en imágenes Tomográficas registradas en el Centro de Diagnóstico por Imágenes de la ciudad de Lima, durante el periodo de enero a octubre del 2008. Se analizaron las imágenes tomográficas que mostraban al menos una tercera molar retenida, archivadas en el ordenador del Centro de Diagnóstico por Imágenes, registradas y tomadas de Enero a Octubre del 2008. Los resultados mostraron una frecuencia de contacto entre la tercera molar y el canal mandibular de 61.59%. La presencia de contacto entre la tercera molar y el canal mandibular fue más frecuente en pacientes con edades entre 36 y 45 años (64.00%), en el género femenino se presentó un 63.81%, teniendo una mayor frecuencia las terceras molares retenidas con posición horizontal (70.00%). Así mismo las terceras molares retenidas clase III y las que presentaban posición C

fueron la más frecuentes con 85.96% y 90.38% respectivamente. La posición lingual del canal mandibular con respecto a la tercera molar fue más frecuente (71.67%) que otras posiciones.(11)

Gutiérrez, Beltrán, Huamaní y Abanto (2009), determinaron la distancia entre el conducto dentario inferior (CDI) y las tablas óseas lingual (TL), vestibular (TV) y basal (RB) en cuatro sectores del cuerpo mandibular. Se utilizaron diez mandíbulas que presentaban la región premolar y molar edéntula. Se evaluaron a través de tomografía espiral convencional (Cranex TOME multifunctional unit, Soredex, Finlandia) y en examen visual directo posterior a la osteotomía. Se realizaron mediciones desde el CDI hasta TL, TV y RB; a nivel del segundo premolar, primer molar, segunda molar y tercer molar. Los resultados obtenidos se evaluaron con las pruebas ANOVA, Kolmogorov- Smirnov y test de Levene que demostraron homogeneidad entre las medidas de los especímenes y las tomografías ($p>0,05$). Para referir las medidas se utilizó ANOVA y Kruskal-Wallis donde se encontró que el diámetro del CDI y la distancia hacia la TL eran constantes en los cuatro sectores del cuerpo mandibular ($p>0,05$). El diámetro del CDI presentó un rango de 2,3 mm a 2,6 mm y la distancia a TL de 2,5 mm a 2,8 mm. Las distancias a RB y TV presentaban diferencias estadísticamente significativas ($p<0,05$). El presente estudio demuestra que el diámetro del CDI en el cuerpo mandibular tiende a ser constante y el CDI recorre el cuerpo mandibular con mayor proximidad a la TL.(12)

Gómez (2013), Evaluó clínica y radiográfica de los terceros molares inferiores según la clasificación de Winter, en pacientes adultos de la clínica odontológica.

en el año 2012. UCSM. Arequipa Se obtuvo una muestra conveniente, sorteada al azar y representativa de esta población en el lapso del año 2012, que tuvo como criterios de exclusión a aquellos individuos que afirmaron haberse realizado la exodoncia de los terceros molares y sometidos a tratamiento de ortodoncia. Después de los criterios de exclusión pertinentes a la investigación, la muestra efectiva fue de 30 casos. Los pacientes seleccionados fueron evaluados por medio del examen clínico

donde se verificó la presencia o ausencia del tercer molar en el interior de la cavidad bucal y examen radiológico (radiografía panorámica de los maxilares) Todas las radiografías fueron evaluadas por un único observador, responsable de la investigación, que fue debidamente calibrado por un radiólogo y un cirujano buco-máxilo-facial, y registradas en historias clínicas apropiadas, de acuerdo con los criterios previamente establecidos por la clasificación de Winter. Con esta evaluación obtuvimos información estadística acerca de la frecuencia de la posición de los terceros molares, basándose en la clasificación que en 1926 creó Winter, esto servirá de base en los próximos semestres para el conocimiento de su ubicación más frecuente y su utilidad en la realización de alguna técnica quirúrgica, tanto para el estudiante de los últimos años de la Facultad, como para los Odontólogos.(13)

Hospinal (2016), Determinó la asociación del canal mandibular con las terceras molares evaluadas mediante radiografía panorámica y tomografía computarizada de haz cónico en pacientes de 18 a 85 años. Materiales y métodos: Se realizó un estudio de tipo observacional, transversal y retrospectivo. Se evaluó un total de 301 terceras molares inferiores de pacientes atendidos en el Instituto de

Diagnostico Maxilofacial, las cuales fueron observadas mediante radiografía panorámica y tomografía computarizada. Resultados: Se encontró con mayor frecuencia que había 125 molares que estaban en no contacto con el canal mandibular (41.5%). Asimismo, al estudio tomográfico se encontró que había alta frecuencia de molares hacia inferior del canal mandibular (69.77%). Por otro lado, se encontró que existe asociación estadísticamente significativa al determinar la asociación del canal mandibular con las terceras molares en una radiografía panorámica y tomografía computarizada ($p=0.000$). Conclusión: Existe asociación al evaluar el canal mandibular con las terceras molares mediante radiografía panorámica y tomografía computarizada de haz cónico. Sin embargo, aquellos que presenten contacto del canal con las terceras molares deben ser considerados pacientes con alto riesgo de lesión del nervio.(14)

Villavicencio (2017), determinó 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. Materiales y Métodos: Estudio de tipo transversal, observacional y retrospectivo. La muestra fue 308 terceras molares inferiores, las cuales se evaluaron tomando en cuenta 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. El estudio contó con un nivel de confianza de 95% y una $p<0.05$. 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%). Conclusiones: Existe asociación entre la localización de

profundidad de los terceros molares inferiores y su proximidad al conducto dentario inferior.(15)

Ibarra (2017), determinó 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 CAA # 6, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Guayaquil, Ecuador, 2014 y 2015. Materiales y Métodos: La presente investigación fue descriptiva, transversal, retrospectiva. Tomando en cuenta para esta investigación 189 radiografías panorámicas de una base de datos. Las variables a considerarse: La proximidad con el conducto dentario inferior (Langlais), la profundidad del tercer molar (Pell y Gregory), la edad, el sexo y el número de molar. Para el análisis univariado se obtuvieron las frecuencias absolutas y relativas de las variables cualitativas. Y para el análisis bivariado se empleó la Prueba de Chi-cuadrado, Prueba de Chi-cuadrado corregido por Yates, Prueba de U de Mann Whitney y Prueba de Kruskal Wallis, el estudio contó con un nivel de confianza de 95% y un $p < 0.05$. Resultados: En el estudio se utilizaron 189 radiografías panorámicas de pacientes que acudieron al Centro Atención Ambulatorio Central Guayas (CAA # 6) en la ciudad de Guayaquil, Ecuador entre los años 2014 al 2015; las cuales cumplieron con los criterios de inclusión. Las radiografías pertenecieron 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%). Conclusiones: 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 acuden al Centro Atención Ambulatorio Central Guayas (CAA # 6) Guayaquil, Ecuador durante el periodo 2014- 2015.(16)

2.1.3 Antecedentes locales

Sin registro

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 Biotipo facial

2.2.1.1 Definición

La biotipología es definida por Nicola Pende como "la ciencia del hombre - individuo, es decir la ciencia de la persona humana concreta, en su totalidad, es su unidad vital psicosomática, en su morfología, fisiología y psicología diferenciales," plantea que el biotipo obedece las leyes de la herencia y evolución (3).

Determinar el tipo facial es importante como complemento diagnóstico, la desproporción entre los huesos y las partes blandas ocasiona con frecuencia problemas miofuncionales y también ayuda en el pronóstico del tratamiento.

Podemos encontrar alteraciones faciales provenientes de la combinación de los patrones de crecimiento sagital y vertical (17).

El crecimiento normal se presentaría en sentido contrario a las agujas del reloj, porque el desarrollo vertical anterior es menos que el crecimiento de la cavidad glenoidea y el cóndilo y por lo tanto la sínfisis se desplaza hacia adelante (18).

Estudios comparativos entre las diferentes razas étnicas mostraron una relación entre el largo y el ancho de la cabeza (3).

2.2.1.2 Clasificación del biotipo facial

Retzius denominó sus medidas como el índice cefálico horizontal, con la siguiente clasificación: dolicocefálico, mesocefálico o braquicefálico (3).

2.2.1.2.1 Mesofacial

Se caracteriza por una cara proporcionada en sus diámetros vertical y transversal, con maxilares y arcadas de configuración similar la relación maxilomandibular es normal y la musculatura y perfil blando armónicos. El crecimiento se realiza con una dirección hacia abajo y hacia adelante (18).

2.2.1.2.2 Braquifacial

Se caracteriza por presentar caras cortas y anchas con mandíbula fuerte y cuadrada, las arcadas dentarias son amplias en comparación con las ovoides de los meso y las triangulares y estrechas de los dolicofaciales. En los pacientes braquifaciales existe un marcado desequilibrio entre el crecimiento posterior y el crecimiento anterior, resultando un aumento de la altura facial posterior con mayor avance de la sínfisis debido a un marcado crecimiento en sentido contrario a las agujas del reloj (18).

2.2.1.2.3 Dolicofacial

Se caracteriza por una cara larga y estrecha con perfil convexo y arcadas dentarias frecuentemente portadoras de apiñamientos y musculatura débil. Presentan crecimiento vertical del maxilar superior y los procesos alveolares superior e inferior mayores que el de la zona posterior por ello el desplazamiento de la sínfisis se hará hacia abajo, dando un crecimiento en el sentido de las agujas del reloj. El crecimiento directo hacia abajo solo será posible cuando exista un equilibrio de los incrementos de ambas zonas (18).

2.2.1.3 Evaluación del biotipo facial

Uno de los métodos para la evaluación del biotipo facial utiliza la Radiografía lateral de cráneo o radiografía cefálica lateral la cual permite evaluar objetivamente los diferentes componentes esqueléticos de la cara y muy especialmente del perfil; es decir; realizar el diagnóstico del patrón facial, apreciar sus proporciones y relaciones con tejidos blandos antes y después del tratamiento (19). En este tipo de radiografía el haz de rayos incide perpendicularmente al plano medio sagital de la cabeza del paciente. El primer dato a obtener de un cefalograma es el Biotipo facial (18).

2.2.1.3.1 Cefalometría de Ricketts

La cefalometría propuesta por Ricketts nos permite un estudio minucioso de la morfología craneofacial del paciente y con ello la determinación del biotipo facial y permite prever los cambios que se producirán con el crecimiento base para el diagnóstico, para ello propone el análisis resumido de Ricketts que contribuye a

una mejor definición de la biotipología facial mediante la obtención de un coeficiente de variación (VERT) que nos indica mediante un valor numérico el biotipo facial del paciente (18).

En el análisis cefalométrico de Ricketts se muestran 32 factores mediante los cuales se realiza una evaluación detallada de la morfología dental y craneofacial. Actualmente se puede realizar un diagnóstico y pronóstico computarizado. Ricketts propone un análisis resumido que solo presenta 15 factores realizando solo mediciones específicas para describir el maxilar superior, el mentón, los dientes y el perfil de los tejidos blandos dentro de este análisis se encuentran las medidas a realizar para obtener el VERT así determinar el biotipo facial (20).

Medidas de referencia para el análisis de Ricketts: Se utilizan cinco medidas:

a) Eje facial: Ángulo formado por el plano eje facial y el plano Ba-Na. Nos indicará la dirección del crecimiento del mentón.

Valor normal: 90° a los 9 años.

Desviación estándar: $\pm 3^{\circ}$

Variación con el crecimiento: no varía con la edad.

b) Profundidad facial: formado por la intersección el plano N-A y el plano de Frankfort. Ubica el mentón horizontalmente en la cara.

Valor normal: 87° a los 9 años

Desviación estándar: $\pm 3^{\circ}$

Variación con el crecimiento: aumenta $0,3^{\circ}$ por año.

c) Ángulo del plano mandibular: Este ángulo se forma por la unión del plano mandibular y el plano de Frankfort, indica la altura facial posterior. Un ángulo mayor indica que hay un predominio de crecimiento vertical y valores bajos indican un predominio de crecimiento horizontal.

Valor normal: 26° a los 9 años

Desviación estándar: +/-4°

Variación con el crecimiento: disminuyendo 0,3° por año.

d) Altura facial inferior: Es el ángulo formado por el plano Xi-ENA y el eje del cuerpo mandibular. El grado de divergencia informa de la tendencia esquelética a un problema vertical.

Valor normal: 47° a los 9 años

Desviación estándar: +/-4°

Variación con el crecimiento: No varía con la edad.

e) Arco mandibular: formado por el eje del cuerpo mandibular y el eje del cóndilo, nos indica el grado de inclinación del cóndilo y del desarrollo mandibular.

Valores bajos indican un patrón vertical retrognático y viceversa.

Valor normal: 26° a los 8 años y medio

Desviación estándar: +/-4°

Variación con el crecimiento: aumenta 0,5° por año (3, 18).

Cuadro N°1 Determinación del VERT

PATRÓN FACIAL	Dólico Severo	Dólico	Dólico suave	MESO	Brraqui	Brraqui severo
Desv. clínica	- 2	- 1	- 0.5	0	+ 0.5	+ 1

Fuente: Gregoret J. Ortodoncia y cirugía ortognática diagnóstico y planificación; 1997.

Según el índice VERT, cuando este valor es de 0 o valores muy cercanos estamos frente a un paciente mesofacial, esto se compara con la balanza que tiene sus platillos perfectamente equilibrados, si en uno de ellos colocamos un valor insignificante la balanza se inclinará hacia ese lado. Los paciente considerados

mesofaciales reaccionan al tratamiento como los dólicos, mientras que otros mesofaciales con leve tendencia a dolicofacial lo hacían como dólicos severos, esto se explica indudablemente a que algunos pacientes mesofaciales suelen presentar características de los tres biotipos faciales, por lo que es aconsejable que en casos con VERT cero o muy próximo a cero se observe las dos medidas del ángulo articular y la proporción base craneal posterior – altura de rama (18).

2.2.2 Tercer molar inferior

2.2.2.1 Anatomía y morfología del tercer molar

El mamelón del tercer molar inferior se origina, junto con los de los otros dos molares, en un cordón epitelial común al final de la lámina dentaria; sin embargo el mamelón del tercero se desprende del segundo como si fuera un diente de reemplazo de este. Ello explica su difícil ubicación y la relación que tiene con el segundo molar que va a erupcionar antes (1).

El tercer molar complementa la función del segundo molar, aunque rara vez está bien desarrollado, lo habitual es un desarrollo irregular de la porción coronal, no obstante su diseño sigue el patrón de todos los molares mandibulares en cuanto al número de cúspides y a la forma oclusal del primer molar (21).

Es la pieza que presenta mayor cantidad de variaciones sobre todo en cuanto a su morfología radicular (1, 21-23). Generalmente presenta dos raíces (mesial y distal) no siendo raro que presente un número mayor de raíces y que estas se encuentren fusionadas y que sean cónicas. El tamaño suele ser menor al de los otros dos molares aunque excepcionalmente puede tener un tamaño considerable. Debido a sus variaciones es muy importante un estudio radiológico previo, ya que es posible encontrar dilaceraciones, raíces desviadas de su eje normal, curvaturas hacia distal

en la zona apical y formas radicales caprichosas y a menudo deben ser extraídas de manera preventiva (1, 21, 22).

Al igual que las raíces, la cámara pulpar del tercer molar varía considerablemente, en la mayoría de los casos se parece a las del segundo molar, normalmente presenta dos raíces y tres conductos, siendo también posible la presencia de dos raíces y dos conductos. Asimismo pueden tener una raíz y un conducto, dichos conductos suelen ser muy grandes y adelgazarse progresivamente hacia la raíz. Los cuernos pulpares son prominentes aunque pueden ser pequeños o no existir, el agujero apical suele estar en la punta de la raíz (21).

La calcificación del tercer molar inferior comienza a los 8-10 años, pero su corona no termina la calcificación hasta los 15-16 años; la calcificación completa de sus raíces no sucede hasta los 25 años de edad (22). La media de edad de erupción del tercer molar es los 20 años, aunque en algunos pacientes puede continuar hasta los 25 años, sin embargo, su germen dental se puede ver en una radiografía sobre los 6 años de edad (24).

Debe recordarse que la agenesia de los terceros molares se presenta aproximadamente en un 5 al 30% de los pacientes dependiendo de la raza. Esto debe considerarse como una disminución de su potencial vital, es decir que el cordal podría considerarse como un órgano vestigial sin propósito o función (22). Si el tercer molar está congénitamente ausente en un lado, lo más probable es que en el otro lado ocurra lo mismo, sin embargo no existe asociación significativa entre la agenesia del tercer molar maxilar y la del tercer molar mandibular (21).

2.2.2.2 Posición de los terceros molares

Durante el desarrollo normal, el tercer molar inferior comienza con una angulación horizontal, y a medida que se desarrollan los dientes y la mandíbula crece, la angulación cambia de horizontal a mesioangular y a vertical (24).

Cuando la erupción es tardía, el diente no erupcionado suele estar recubierto únicamente por tejido blando o ligeramente por hueso, si no erupciona después de los 20 años, lo más probable es que esté recubierto por hueso, además, es probable que se trate de una retención mesioangular y se localice en posición más baja en la apófisis alveolar, cerca del cuello del segundo molar adyacente. Por consiguiente, el dentista puede usar estos parámetros para predecir si el diente erupcionará en la arcada o permanecerá retenido (24).

El tercer molar inferior en un 35 % estará incluido, es el último diente en erupcionar, por lo que fácilmente puede quedar impactado o sufrir desplazamientos, si no hay espacio suficiente en la arcada dentaria, ya que su evolución se efectúa en un espacio muy limitado, entre el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente, de una parte, y entre las dos corticales óseas, de las cuales la externa es espesa y muy compacta, por lo que se desvía más bien hacia la cortical interna, con lo que termina implantándose hacia lingual, si es que lo logra. Así, la corona del cordal debe normalmente reflejarse en la cara distal del segundo molar, enderezarse y seguir su erupción hasta llegar al plano oclusal. Este proceso es poco predecible y son posibles las evoluciones de todo tipo (22).

La causa más común de que el tercer molar quede retenido es el fracaso en la rotación de mesioangular a vertical. El segundo factor fundamental es que la dimensión mesiodistal de los dientes con respecto a la longitud de la mandíbula es

tal que el espacio en la apófisis alveolar por delante del borde anterior de la rama es insuficiente para que el diente erupcione hasta su posición correcta (24).

La disminución del espacio retromolar es progresiva durante el desarrollo mandibular a lo largo de la evolución filogenética junto a las dimensiones dentarias permanecen sensiblemente iguales que en los orígenes, hace que el espacio que existía entre la cara posterior del tercer molar y el borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula del hombre neolítico sea importante, sin embargo actualmente este espacio ha desaparecido completamente y por ello el cordal no tiene espacio suficiente para erupcionar y queda parcialmente enclavado en la rama ascendente y se ve obligado a desarrollarse en situación ectópica, generalmente en la cara interna de esta rama ascendente mandibular (22).

La falta de espacio que dificulta su erupción y ubicación definitiva en la arcada se da por los siguientes hechos:

- Situación en un espacio muy limitado.
- Origen en la zona fértil del ángulo mandibular, en el extremo distal de la lámina dentaria.
- Relaciones anatómicas con elementos inextensibles: segundo molar, corticales óseas y rama de la mandíbula.
- Existencia de cierta desarmonía dento ósea cuando existen maxilares y mandíbula pequeños y dientes grandes (1).

Pell y Gregory tiene en cuenta el espacio existente entre la rama mandibular y el segundo molar y el nivel de profundidad del tercer molar, realizando la siguiente división:

- Clase I. Existe suficiente espacio compatible con el diámetro de la corona.
- Clase II. La corona tiene un diámetro mesiodistal mayor que el espacio.

- Clase III. El espacio es menor y la corona se enclava en la rama mandibular.
- Posición A. El cordal se encuentra alto, al mismo nivel o por encima del plano oclusal del segundo molar.
- Posición B. El cordal está por debajo del segundo molar pero por encima de su límite cervical.
- Posición C. El cordal se sitúa al mismo nivel o por debajo del referido plano cervical (1).

La mayoría de los cirujanos cree que no es posible predecir con precisión si el tercer molar estará retenido por lo que se sugiere posponer tratamientos como la extracción temprana de los terceros molares hasta que se pueda hacer un diagnóstico preciso de la retención (24).

2.2.3 Conducto dentario inferior

Nace en el orificio de la cara interna de la rama ascendente y atraviesa el cuerpo del hueso en dirección oblicua hacia abajo y adelante hasta la región de los premolares, donde se bifurca en un conducto mentoniano y otro incisivo, este último de difícil identificación anatómica. Una delgada lámina de tejido compacto es el límite periférico del conducto, cuya pared superior se encuentra acribillada por numerosos orificios destinados a los pedículos vasculonerviosos dentarios (2).

El conducto mandibular o dentario inferior, es oval, con una media de ancho de $2,9 \pm 0,7$ mm por $2,5 \pm 0,6$ mm de altura. Suele ser único pero en un 0,95% de casos existen conductos bífidos. Es susceptible de ser lesionado a nivel del tercer molar inferior, con el cual a menudo tiene relaciones anatómicas muy estrechas. Aloja el paquete vásculo-nervioso dentario inferior; se inicia en la cara interna de la mandíbula en el agujero mandibular (limitado por delante por la espina de Spix) y

recorre el hueso hasta la altura de los premolares inferiores, es decir, hasta el agujero mentoniano. El conducto dentario inferior está protegido por una cortical, que le es propia. (22).

El nervio dentario inferior, atraviesa la mandíbula en el interior del conducto mandibular y ocupa distintas posiciones en relación con los ápices de los premolares y molares (23).

2.2.3.1 Estudio radiológico

Aparece como una ancha banda radiotransparente paralela a las líneas oblicuas oblicuas y limitada superior e inferiormente por una líneas opacas definidas que representan las paredes del conducto. A veces se aprecia de forma muy bien definida pero en otras ocasiones no llega a observarse. Termina en el agujero mentoniano, pero suele observarse una prolongación anterior que corresponde al conducto incisivo (1).

Cuando el conducto dentario inferior se superpone a la porción radicular del tercer molar o está excavado por los elementos del paquete vásculo-nervioso, la imagen radiográfica mostrará un arqueamiento en dirección apical del conducto debido a su contacto con el molar (modificación de su recorrido) o radiotransparencia por disminución del tejido dentario (modificación en intensidad) producida por la excavación del conducto en la raíz del tercer molar. Puede también detectarse la interrupción de la continuidad de una o ambas líneas radioopacas conforme cruzan por la raíz del tercer molar. En los casos en que el contenido del conducto dentario perfora la raíz, se observa un estrechamiento característico en la banda radiotransparente por pérdida de las líneas blancas (22).

2.2.3.2 Relación entre el conducto dentario inferior y el tercer molar

Dielafeu y Herpin admiten una relación muy íntima del conducto con el tercer molar, distancia que aumenta gradualmente al aproximarse a las raíces subsiguientes. El espesor del hueso que separa los ápices dentarios del tercer molar del conducto es de 2 a 6 mm (2).

La relación es variable pudiendo ser más o menos estrecha y dependiendo de distintos factores: posición del cordal, longitud de las raíces, altura y espesor del cuerpo mandibular. También puede aparecer este tipo de complicaciones tras extracciones de primeros y segundos molares inferiores. Sicher y Dubrul han señalado tres tipos de relación del conducto dentario inferior con las raíces de los molares inferiores:

- El conducto está en contacto con el fondo del alvéolo del tercer molar.
- Existe una franca distancia entre el conducto y los ápices de los molares inferiores.
- Todos los molares inferiores se relacionan con el conducto (22).

El conducto mandibular se encuentra en una posición vestibular con respecto al tercer molar en aproximadamente un 61% de los casos, en una posición lingual en un 33% de los casos y solo en el 6% de los casos se encuentra en contacto directo con los ápices del tercer molar o pasa a través de sus raíces (25).

En muchas ocasiones, las raíces del tercer molar incluido están en íntimo contacto con el conducto, presentando incluso un surco en su cara vestibular o en la superficie radicular lingual. Excepcionalmente se han descrito raíces atravesadas por un túnel por donde discurre el conducto dentario inferior (22).

Para el diagnóstico de la relación de la raíz del tercer molar con el conducto dentario inferior se describen los siguientes signos radiológicos:

- Oscurecimiento de la raíz.
- Cambios en la dirección de la raíz.
- Estrechamiento de las raíces.
- Oscurecimiento e imágenes bífidas de ápices.
- Interrupción de la banda radiotransparente del conducto dentario.
- Desviación del conducto dentario.
- Estrechamiento del conducto dentario (1).

Cuando se presenta una interrupción de la lámina dura del conducto mandibular y/o halo más radiolúcido que atraviesa la raíz en el punto en el cual el diente se encuentra en proximidad con el conducto. Es probable que el nervio esté alojado directamente en un surco de la superficie radicular o pase a través de la raíz. Por el contrario, cuando el tronco neuro - vascular pasa por la lengua o el vestíbulo a las raíces éste se encuentra circundando por una estrecha capa ósea bien identificable radiológicamente (25).

Cuando se presenta una estrechez o cambio de dirección del conducto mandibular relacionado con los ápices del tercer molar. El desarrollo del conjunto radicular y /o la aposición de cemento radicular en relación con las raíces del tercer molar pueden determinar el desplazamiento en dirección apical o el estrechamiento del conducto mandibular (25).

El cambio de dirección de las raíces del diente incluido en relación con el conducto mandibular, en este caso la presencia del tronco neurovascular ha representado un obstáculo para el desarrollo de las raíces (25).

Cuando las raíces del tercer molar inferior aparecen muy cerca o sobrepuestas sobre el conducto dentario inferior en la radiografía panorámica, suele ser útil

realizar una tomografía computarizada de haz cónico (TCHC). Esta técnica muestra las relaciones de las raíces con el conducto (24).

Figún tras realizar diversas investigaciones concluye que en el 80% de los casos el tercer molar es la pieza dentaria más próxima al conducto. Raison y Mory refieren que la vaina celular que envuelve al paquete vasculonervioso alojado en el conducto sería la probable vía de difusión de las inflamaciones odontógenas (2).

2.2.3.2.1 Clasificación según Langlais

Relación del conducto dentario inferior y su proximidad con las raíces de las terceras molares mandibulares.

- Intacto: Las raíces de la tercera molar no presentan signos de proximidad con el conducto dentario inferior.
- Fenómeno de la banda oscura: Observamos una banda radiolúcida que cruza las raíces de las terceras molares.
- Adelgazamiento del diámetro del conducto dentario inferior: Existe un estrechamiento en el diámetro del conducto dentario inferior en el momento que cruza las raíces de las terceras molares.
- Discontinuidad del conducto dentario inferior: El conducto dentario inferior se encuentra interrumpido o inexistente cuando cruza las raíces de las terceras molares.
- Cambio de dirección del conducto dentario inferior: Describe una marcada curva próxima a la zona apical a las raíces del tercer molar (26).

2.3 Definición de términos básicos

Biotipo facial: la ciencia del hombre – individuo, es decir la ciencia de la persona humana concreta, en su totalidad, es su unidad vital psicosomática, en su morfología, fisiología y psicología diferenciales.

Mesofacial: Se caracteriza por una cara proporcionada en sus diámetros vertical y transversal, con maxilares y arcadas de configuración similar la relación maxilomandibular es normal y la musculatura y perfil blando armónicos. El crecimiento se realiza con una dirección hacia abajo y hacia adelante.

Braquifacial: Se caracteriza por presentar caras cortas y anchas con mandíbula fuerte y cuadrada, las arcadas dentarias son amplias en comparación con las ovoides de los meso y las triangulares y estrechas de los dolicofaciales. En los pacientes braquifaciales existe un marcado desequilibrio entre el crecimiento posterior y el crecimiento anterior, resultando un aumento de la altura facial posterior con mayor avance de la sínfisis debido a un marcado crecimiento en sentido contrario a las agujas del reloj.

Dolicofacial: Se caracteriza por una cara larga y estrecha con perfil convexo y arcadas dentarias frecuentemente portadoras de apiñamientos y musculatura débil. Presentan crecimiento vertical del maxilar superior y los procesos alveolares superior e inferior mayores que el de la zona posterior por ello el desplazamiento de la sínfisis se hará hacia abajo, dando un crecimiento en el sentido de las agujas del reloj. El crecimiento directo hacia abajo solo será posible cuando exista un equilibrio de los incrementos de ambas zonas.

Conducto dentario inferior: Nace en el orificio de la cara interna de la rama ascendente y atraviesa el cuerpo del hueso en dirección oblicua hacia abajo y

adelante hasta la región de los premolares, donde se bifurca en un conducto mentoniano y otro incisivontos de ambas zonas.

Tercer molar: pieza dental ubicada en el extremo distal de la arcada dental, el mamelón del tercer molar inferior se origina, junto con los de los otros dos molares, en un cordón epitelial común al final de la lámina dentaria; sin embargo el mamelón del tercero se desprende del segundo como si fuera un diente de reemplazo de este.

CAPITULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACION

3.1 FORMULACION DE HIPOTESIS PRINCIPAL Y DERIVADAS

3.1.1 Hipótesis principal

Existe relación entre el biotipo facial con la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018.

3.1.2 Hipótesis derivadas

- La frecuencia del biotipo facial mesofacial es la más alta en pacientes atendidos en consulta privada.
- La frecuencia de proximidad es alta del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada.

- Existe relación entre el biotipo facial con el tipo de proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018.

3.2 Variables; definición conceptual y operacional

3.2.1 Variable independiente

Biotipo facial

la ciencia del hombre – individuo, es decir la ciencia de la persona humana concreta, en su totalidad, es su unidad vital psicosomática, en su morfología, fisiología y psicología diferenciales.

3.2.2 Variable dependiente

Proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior

La relación es variable pudiendo ser próximo o no próximo dependiendo de la clasificación de Langlais.

3.2.3 Operacionalización de variables

	Definición conceptual	Dimensión	indicadores	Escala	categoría
Variable independiente Biotipo facial	la ciencia del hombre – individuo, es decir la ciencia de la persona humana concreta, en su totalidad, es su unidad vital psicosomática, en su morfología, fisiología y psicología diferenciales	<ul style="list-style-type: none"> • Dólico Severo • Dólico • Dólico suave • MESO • Brraqui • Brraqui severo 	Índice de VERT	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Dólico Severo • Dólico • Dólico suave • MESO • Brraqui • Brraqui severo
Variable dependiente proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior	La relación es variable pudiendo ser próximo o no próximo dependiendo de la clasificación de Langlais	Aproximación	Clasificación de Robert Langlais	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> - No Próximo • CDI intacto - Próximo • Banda oscura • Adelgazamiento • Discontinuidad • Cambio de dirección

CAPITULO IV

METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

El presente estudio es de tipo cuantitativo ya que la recolección de datos se hace para probar hipótesis, existen mediciones, se hace uso de estadística, es secuencial, probatorio, deductivo, objetivo, preciso y replicable; el nivel investigativo es relacional puesto que el investigador no hace intervención sobre la variable independiente y espera ver el efecto en la variable dependiente, buscando el posible factor asociado al problema de investigación, el tipo de estudio según la secuencia y periodo de estudio es transversal, según el tiempo de ocurrencia de los hechos es prospectivo; el diseño según la intervención del investigador observacional.

4.2 Diseño Muestral

La población de estudio estuvo conformada por N=30 unidades de estudio, que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos.

La muestra fue por muestreo no probabilístico al tomarse toda la población existente, n=30.

4.2.1 Criterios de inclusión

- Pacientes de 18 a 65 años de edad entre varones y mujeres.
- Pacientes sin alteraciones sistémicas que afecten el sistema óseo.
- Pacientes que no hayan recibido tratamiento ortodóntico previo.
- Radiografías panorámicas digitales sin distorsiones.
- Pacientes que no tengan exodoncia de primera ni segunda molar permanente.

4.2.2 Criterios de exclusión

- Pacientes con alteraciones desarmonías faciales.
- Pacientes que no deseen participar en la investigación.
- Pacientes con antecedentes de accidentes o fracturas faciales.

4.3 Técnicas de recolección de datos

La investigación fue ejecutada por una persona previa calibración por un cirujano maxilofacial y un ortodoncista.

Se procedió a solicitar los permisos correspondientes para la ejecución a los consultorios privados de la ciudad de Juliaca, obteniéndose la constancia de ejecución respectiva (Anexo 01).

Se solicitó el consentimiento informado a los pacientes, previa explicación y absolución de dudas por parte de éstos (Anexo 02).

Se procedió a solicitar una radiografía lateral estricta digital para poder realizar la determinación del biotipo facial mediante el análisis de Ricketts: utilizando cinco medidas:

a) Eje facial: Ángulo formado por el plano eje facial y el plano Ba-Na. Nos indica la dirección del crecimiento del mentón.

Valor normal: 90° a los 9 años.

Desviación estándar: $\pm 3^{\circ}$

Variación con el crecimiento: no varía con la edad.

b) Profundidad facial: formado por la intersección el plano N-A y el plano de Frankfort. Ubica el mentón horizontalmente en la cara.

Valor normal: 87° a los 9 años

Desviación estándar: $\pm 3^{\circ}$

Variación con el crecimiento: aumenta $0,3^{\circ}$ por año.

c) Ángulo del plano mandibular: Este ángulo se forma por la unión del plano mandibular y el plano de Frankfort, indica la altura facial posterior. Un ángulo mayor indica que hay un predominio de crecimiento vertical y valores bajos indican un predominio de crecimiento horizontal.

Valor normal: 26° a los 9 años

Desviación estándar: $\pm 4^{\circ}$

Variación con el crecimiento: disminuyendo $0,3^{\circ}$ por año.

d) Altura facial inferior: Es el ángulo formado por el plano Xi-ENA y el eje del cuerpo mandibular. El grado de divergencia informa de la tendencia esquelética a un problema vertical.

Valor normal: 47° a los 9 años

Desviación estándar: +/-4°

Variación con el crecimiento: No varía con la edad.

e) Arco mandibular: formado por el eje del cuerpo mandibular y el eje del cóndilo, nos indica el grado de inclinación del cóndilo y del desarrollo mandibular.

Valores bajos indican un patrón vertical retrognático y viceversa.

Valor normal: 26° a los 8 años y medio

Desviación estándar: +/-4°

Variación con el crecimiento: aumenta 0,5° por año (3, 18).

Clasificando a los pacientes de acuerdo a esos datos mediante el índice VERT:

- Dólico Severo: (-2)
- Dólico: (-1)
- Dólico suave: (-0.5)
- MESO: (0)
- Brraqui: (+0.5)
- Brraqui severo: (+1)

Para determinar la proximidad de la tercera molar con el conducto dentario inferior se analizó la radiografía panorámica, y valiéndose de la clasificación de Langlais se observaron los siguientes puntos:

- Intacto: Las raíces de la tercera molar no presentan signos de proximidad con el conducto dentario inferior. (no próximo)

- Fenómeno de la banda oscura: Observamos una banda radiolúcida que cruza las raíces de las terceras molares. (próximo)
- Adelgazamiento del diámetro del conducto dentario inferior: Existe un estrechamiento en el diámetro del conducto dentario inferior en el momento que cruza las raíces de las terceras molares (próximo).
- Discontinuidad del conducto dentario inferior: El conducto dentario inferior se encuentra interrumpido o inexistente cuando cruza las raíces de las terceras molares (próximo).
- Cambio de dirección del conducto dentario inferior: Describe una marcada curva próxima a la zona apical a las raíces del tercer molar (próximo).

Toda esta información se registró en la ficha de recolección de datos (anexo 03).

4.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Se usa estadística descriptiva mediante el uso de tablas de frecuencia y gráfico de barras, Y también se utilizó estadística inferencial para la comprobación de hipótesis mediante la prueba de CHI cuadrado de Pearson por tratarse de variables cualitativas.

4.5 Aspectos éticos

Se hace cumplimiento irrestricto al código de ética mediante el decálogo del investigador científico de la Universidad Alas Peruanas aprobado con resolución N° 1748-2016-R-UAP.

CAPITULO V

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1. Análisis descriptivo

TABLA N°1

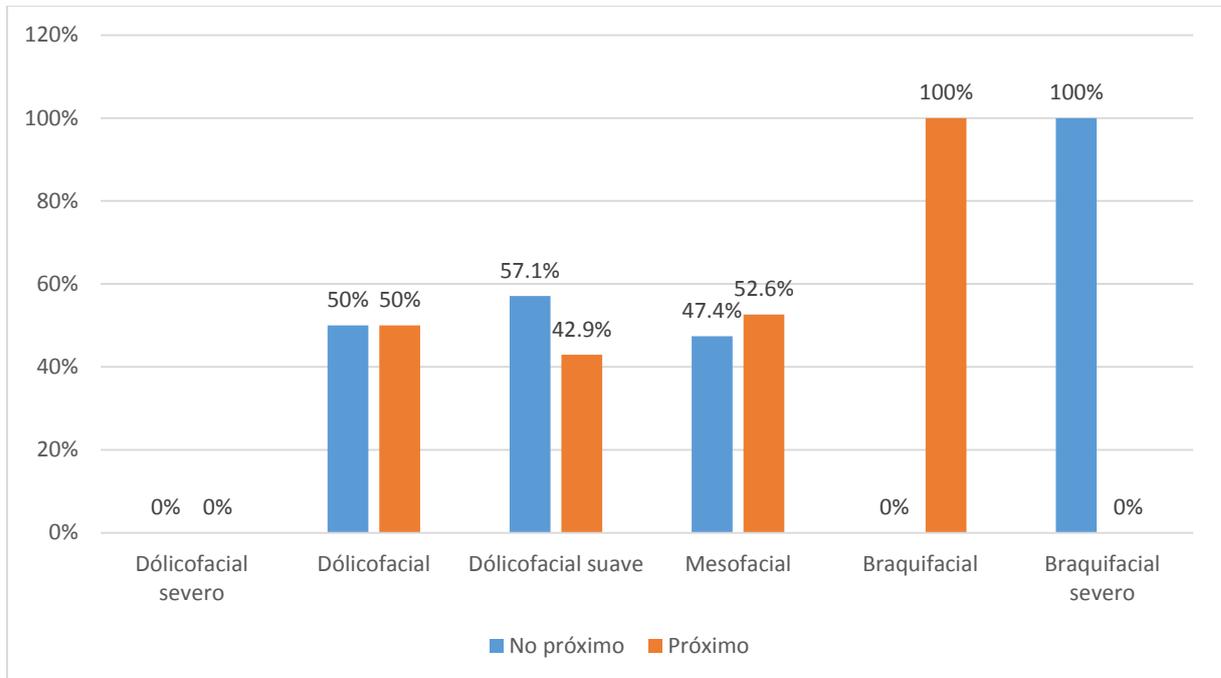
Biotipo facial y proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018

		Biotipo											
		Dólicofacial severo		Dólicofacial		Dólicofacial suave		Mesofacial		Braquifacial		Braquifacial severo	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Proximidad	No próximo	0	0%	1	50%	4	57.1%	9	47.4%	0	0%	1	100%
	Próximo	0	0%	1	50%	3	42.9%	10	52.6%	1	100%	0	0%
Total		0	0%	2	100%	7	100%	19	100%	1	100%	1	100%

Fuente: matriz de datos

GRÁFICO N°1

Biotipo facial y proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018



INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En la tabla N° 01 y gráfico N° 01, en la población estudiada el biotipo facial dólico severo no tuvo proximidad del tercer molar con el conducto dentario inferior, el biotipo dólicofacial tuvo proximidad en un 50% y no proximidad en 50%, el dólicofacial suave tuvo proximidad del 42.9% y no proximidad con 57.1%, en mesofaciales hubo proximidad en el 52.6% y no proximidad en el 47.4%, en braquifacial se encontró proximidad en un 100%, y en braquifacial severo no proximidad en el 100%.

TABLA N°2

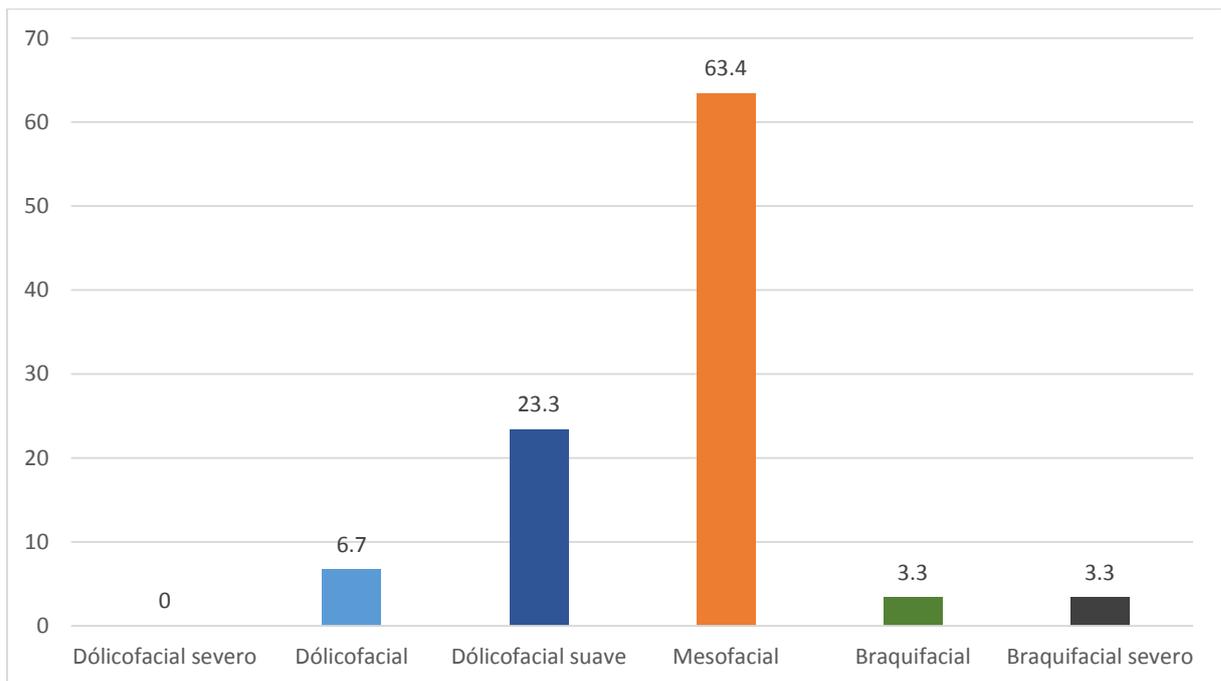
Biotipo facial de pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018

	N	%
Dólicofacial severo	0	0
Dólicofacial	2	6.7
Dólicofacial suave	7	23.3
Mesofacial	19	63.4
Braquifacial	1	3.3
Braquifacial severo	1	3.3
Total	30	100

Fuente: matriz de datos

GRÁFICO N°2

Biotipo facial de pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018



INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En la tabla N° 02 y gráfico N° 02, en la población estudiada la frecuencia del biotipofacial dólico severo fue de 0%, el biotipo dólicofacial de 6.7%, el dólicofacial suave 23.3%, el biotipo mesofacial fue el mas frecuente con 63.4%, el braquifacial fue de 3.3% y el braquifacial severo con 3.3%.

TABLA N°3

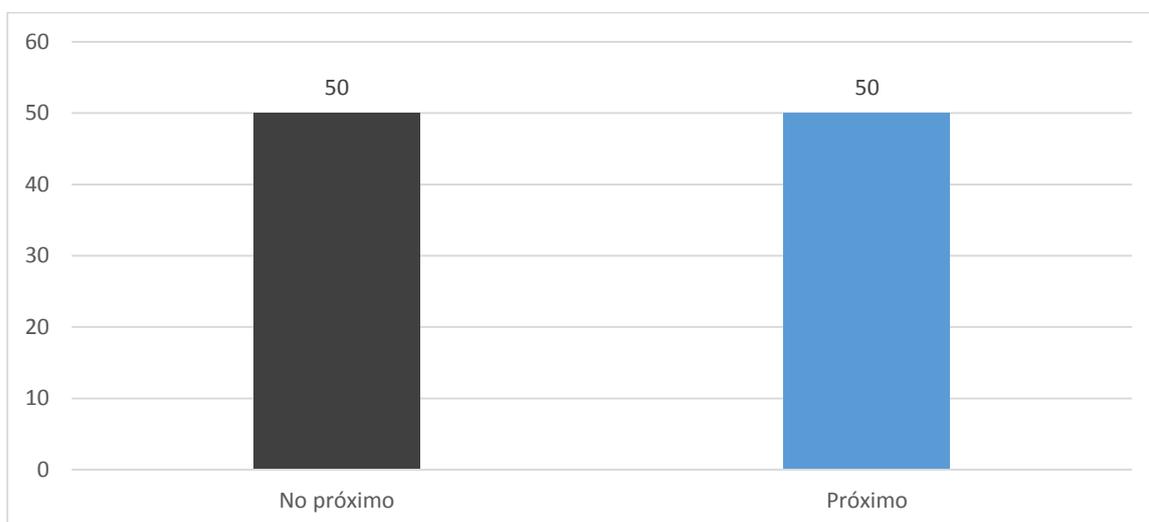
Proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018

	N	%
No próximo	15	50
Próximo	15	50
Total	30	100

Fuente: matriz de datos

GRÁFICO N°3

Proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018



INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En la tabla N° 03 y gráfico N° 03, en la población estudiada la frecuencia de la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior es de 50% y la no proximidad es también del 50%.

TABLA N°4

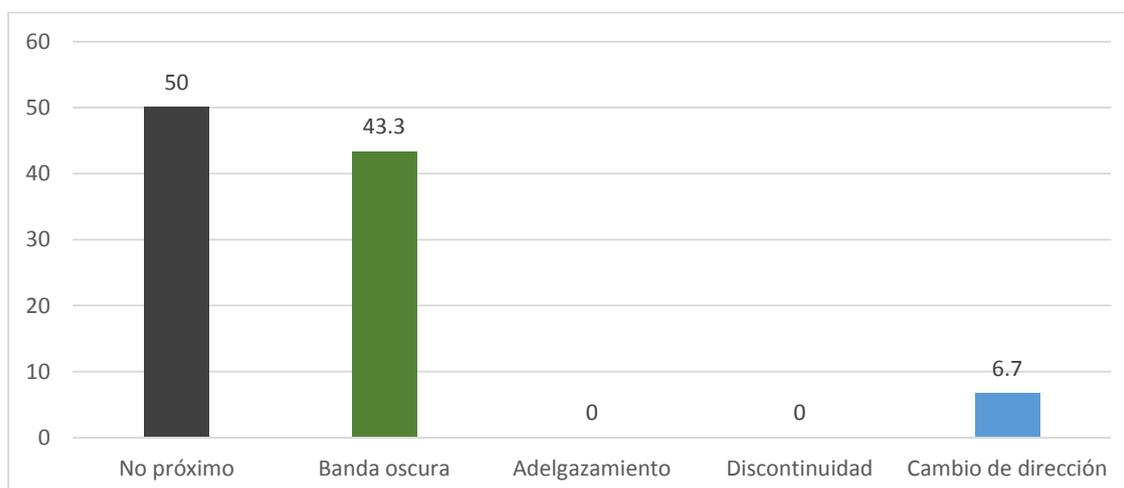
Tipo de proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018

	N	%
No próximo	15	50
Banda oscura	13	43.3
Adelgazamiento	0	0
Discontinuidad	0	0
Cambio de dirección	2	6.7
Total	30	100

Fuente: matriz de datos

GRÁFICO N°4

Tipo de proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018



INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En la tabla N° 04 y gráfico N° 04, en la población estudiada la frecuencia del tipo de proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior es de 43.3% de banda oscura, adelgazamiento y discontinuidad con 0% y cambio de dirección con 6.7%, además la no proximidad fue del 50%.

TABLA N°5

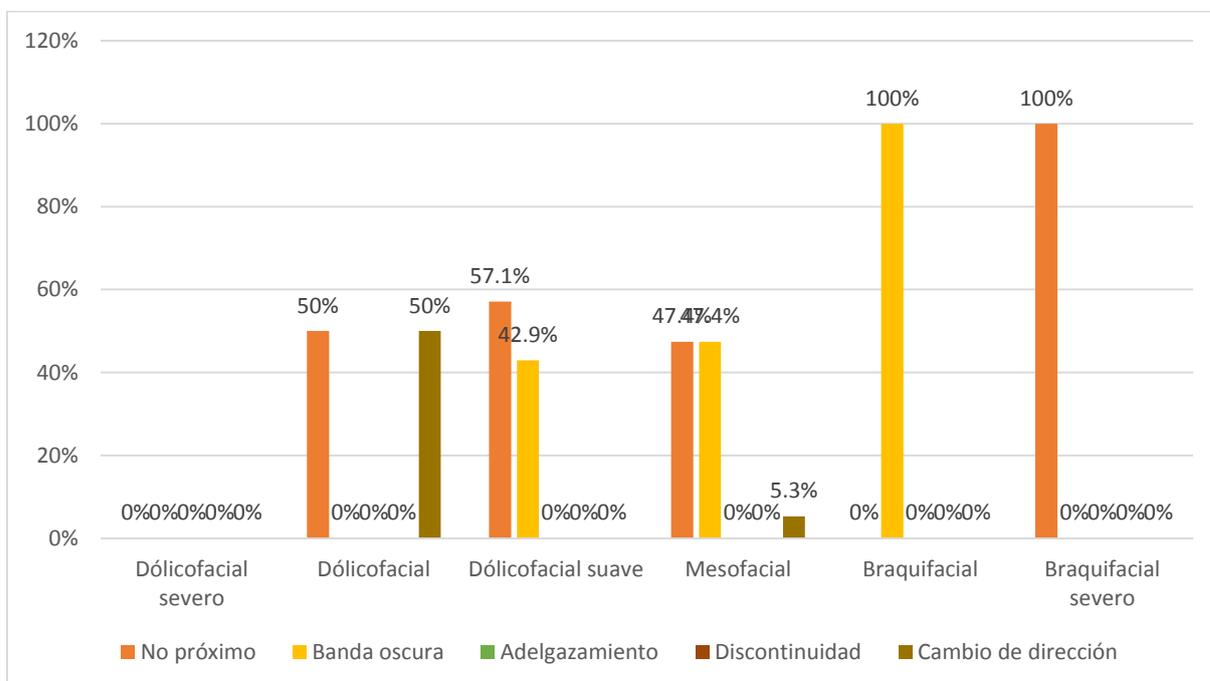
Biotipo facial y tipo de proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018

		Biotipo											
		Dólicofacia severo		Dólicofacia 		Dólicofacia suave		Mesofacia 		Braquifacia 		Braquifacia severo	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Tipo de Proximidad	No próximo	0	0%	1	50%	4	57.1%	9	47.4%	0	0%	1	100%
	Banda oscura	0	0%	0	0%	3	42.9%	9	47.4%	1	100%	0	0%
	Adelgazamiento	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Discontinuidad	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Cambio de dirección	0	0%	1	50%	0	0%	1	5.3%	0	0%	0	0%
Total		0	0%	2	100%	7	100%	19	100%	1	100%	1	100%

Fuente: matriz de datos

GRÁFICO N°5

Biotipo facial y tipo de proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018



INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En la tabla N° 01 y gráfico N° 01, en la población estudiada el biotipo facial dólico severo no tuvo proximidad del tercer molar con el conducto dentario inferior, el biotipo dólicofacial tuvo proximidad del tipo cambio de dirección en un 50% y no proximidad en 50%, el dólicofacial suave tuvo proximidad del tipo banda oscura del 42.9% y no proximidad con 57.1%, en mesofaciales hubo proximidad del tipo banda oscura con 47.4% y cambio de dirección en 5.3% y no proximidad en el 47.4%, en braquifacial se encontró proximidad tipo banda oscura en un 100%, y en braquifacial severo no proximidad en el 100%.

5.2. Comprobación de hipótesis

PRUEBA DE LA HIPÓTESIS GENERAL MEDIANTE EL USO DE LA PRUEBA DE CHI CUADRADO DE PEARSON

Planteamiento de hipótesis estadística:

1. Hipótesis General

Ho: No existe relación entre el biotipo facial con la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018

Hi: Existe relación entre el biotipo facial con la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018

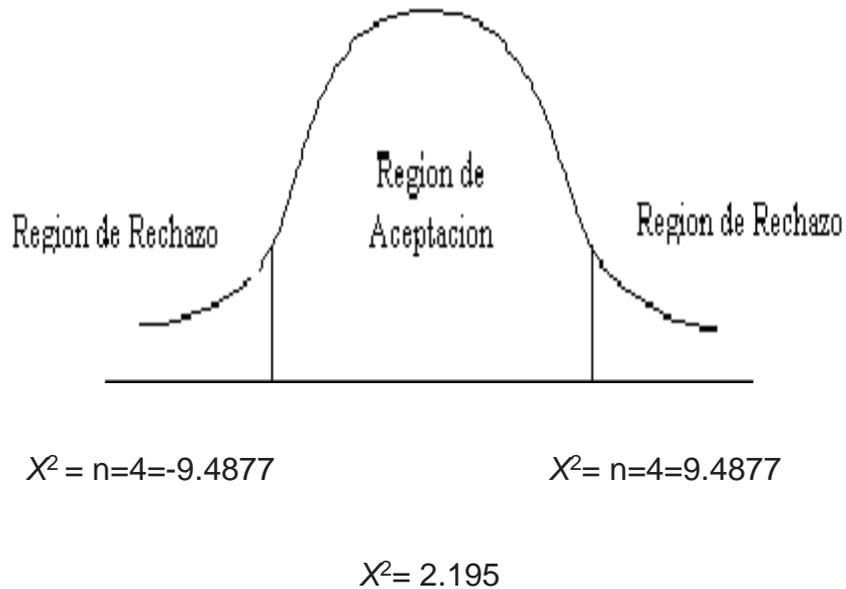
2. Nivel de Significancia:

$$\alpha = 0.05$$

3. Estadística de prueba

$$X_P^2 = n \sum_{i=1}^k \frac{(\hat{p}_i - p_{i0})^2}{p_{i0}}$$

4. Regla de Decisión.



Como la $X^2 = 2.195$, esta cae en la zona de aceptación para la H_0 .

5. Conclusión: Al determinar el p-valor= 0.700, y un nivel de significancia del 0.05 y con una probabilidad de error del 70%; no existe relación entre el biotipo facial con la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018.

PRUEBA DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA MEDIANTE EL USO DE LA PRUEBA DE CHI CUADRADO DE PEARSON

Planteamiento de hipótesis estadística específica tres:

1. Hipótesis específica tres

H_0 : No existe relación entre el biotipo facial con el tipo de proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018

H_i: Existe relación entre el biotipo facial con el tipo de proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018

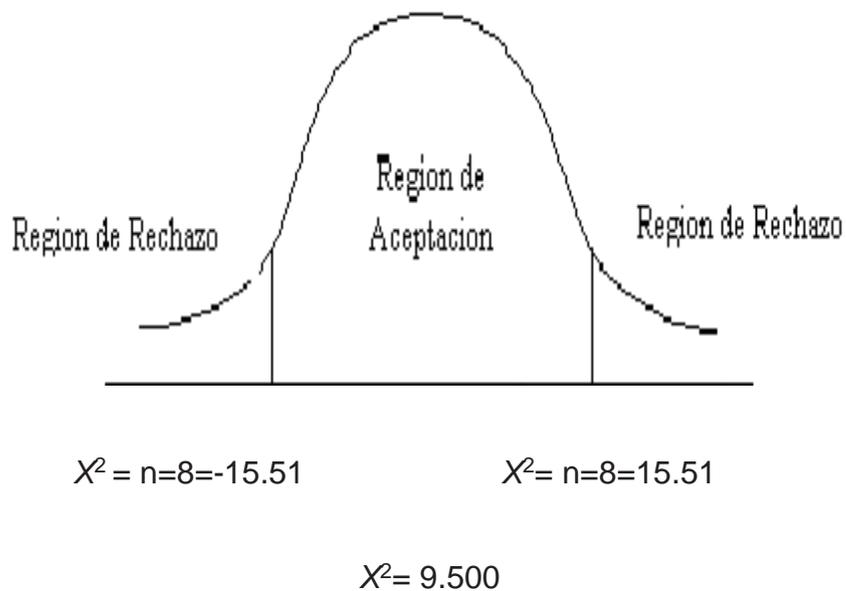
2. Nivel de Significancia:

$$\alpha = 0.05$$

3. Estadística de prueba

$$X_p^2 = n \sum_{i=1}^k \frac{(\hat{p}_i - p_{i0})^2}{p_{i0}}$$

4. Regla de Decisión.



Como la $X^2 = 9.500$, esta cae en la zona de aceptación para la H_0 .

5. Conclusión: Al determinar el p-valor= 0.302, y un nivel de significancia del 0.05 y con una probabilidad de error del 30.2%; No existe relación entre el biotipo facial con el tipo de proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018.

5.2. Discusión

Al tener en cuenta que los terceros molares, son las piezas dentales que se ubican en el extremo distal de las arcadas dentarias, el cual tiene una difícil, y que el conducto dentario inferior al nacer en el orificio de la cara interna de la rama ascendente y atraviesa el cuerpo del hueso en dirección oblicua hacia abajo y adelante, por otra parte la biotipología facial es el conjunto de caracteres morfológicos y funcionales relacionadas entre sí, que determinan la dirección de crecimiento y comportamiento funcional del macizo craneofacial, que se dan por la información genética de sus cromosomas y trastornos funcionales.

Dentro de los alcances de la presente investigación se concuerda con lo encontrado por Cárabe (2014), al no obtener una relación estadísticamente significativa entre la inclinación de primeros y segundos molares maxilares y el biotipo facial; además con lo vertido por Villavicencio (2017), al demostrar la asociación entre la localización de profundidad de los terceros molares inferiores y su proximidad al conducto dentario inferior, y por Ibarra (2017), al encontrar asociación entre la localización de los terceros molares y la proximidad al conducto dentario inferior en radiografías panorámicas.

Se discuerda con lo hallado por Mantilla (2009) en donde muestra una frecuencia de contacto entre la tercera molar y el canal mandibular de 61.59%. La presencia

de contacto entre la tercera molar y el canal mandibular fue más frecuente en pacientes con edades entre 36 y 45 años (64.00%), en el género femenino se presentó un 63.81%, teniendo una mayor frecuencia las terceras molares retenidas con posición horizontal (70.00%). Así mismo las terceras molares retenidas clase III y las que presentaban posición C fueron la más frecuentes con 85.96% y 90.38% respectivamente. La posición lingual del canal mandibular con respecto a la tercera molar fue más frecuente (71.67%) que otras posiciones, lo que difiere por lo encontrado en el presente estudio al encontrar que la proximidad con el conducto dentario inferior es del 50%.

Por otra parte se ha de considerar lo que indica Brine, Espinoza, Paniagua, Poletto, Aguayo y Arriola (2013), Las terceras molares inferiores tienen una alta prevalencia de retención y de posiciones anguladas, observándose con frecuencia en estos casos signos radiográficos de proximidad entre estas y el canal mandibular, y lo expresado por Albornoz, Calles, Mora, Páez, Tomich y Eizaguirre (2014), el sistema Cone-Beam es fundamental para evaluar la relación del conducto dentario inferior y las estructuras anatómicas antes comentadas, además lo vertido por Freitas, Silva, Morais, Silva, Júnior y Coutinho (2016), la prevalencia del 30% de los canales mandibulares bífidos; el tipo de canal bífido más prevalente fue clase B para mesial o anterior, y la mayor la presencia de los canales mandibulares bífidos fue bilateral, y por Calderón, Castillo y Felzani (2018), el uso del Cone Beam permite observar las estructuras adyacentes al conducto con exactitud, para evaluar el riesgo de lesión nerviosa, facilitando la planificación quirúrgica de terceros molares inferiores así mismo lo expresado por Hospinal (2016), Existe asociación al evaluar el canal mandibular con las terceras molares mediante radiografía panorámica y tomografía computarizada de haz cónico. Sin

embargo, aquellos que presenten contacto del canal con las terceras molares deben ser considerados pacientes con alto riesgo de lesión del nervio, dando luces que la secuencia natural de estudio será la evaluación de la proximidad de los terceros molares con el conducto dentario inferior debe de hacerse con tomografía cone beam.

5.3. Conclusiones

- No existe relación entre el biotipo facial con la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018.
- La frecuencia del biotipo facial mesofacial es la más alta en pacientes atendidos en consulta privada.
- La frecuencia de proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada es del 50%.
- No existe relación entre el biotipo facial con el tipo de proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018.

5.4. Recomendaciones

- Se recomienda realizar la investigación utilizando otras variables intervinientes como el género, crecimiento, angulaciones mandibulares, etc.
- Profundizar en el análisis de los factores que influyen en la retención dentariay posición de los terceros molares.

- Difundir los alcances de la investigación a fin de que se considere en la consulta privada.
- Podría hacerse el estudio en una zona donde sea poco o nulo el mestizaje, o raza pura.

FUENTES DE INFORMACION

1. M. Donado JM. Cirugía bucal patología y técnica. 2014.
2. Figún ME, Garino RR. Anatomía odontológica: funcional y aplicada: El Ateneo; 2008.
3. Zamora CE, de Oca CEZM. Compendio de cefalometría: AMOLCA.; 2010.
4. Briner A, Espinoza C, Paniagua C, Poletto A, Aguayo H, Arriola L. Prevalencia de terceras molares inferiores retenidas, considerando su posición y su relación con el canal mandibular en radiografías panorámicas. Anuario de la Sociedad de Radiología Oral y Máxilo Facial de Chile. 2013;16:9-15.
5. Albornoz R, Calles C, Mora O, Páez M, Tomich D, Eizaguirre J. Evaluación de estructuras adyacentes al conducto dentario inferior en región del tercer molar mediante tomografía cone-beam. Acta Odontol Venez. 2014;52(1).
6. Cárabe L. Análisis tridimensional de la inclinación bucolingual de primeros y segundos molares superiores en los distintos patrones faciales: Universidad de Oviedo - España; 2014.
7. González MM, Bessone GG, Fernández ER, Rosales CA. Estudio de la Relación Topográfica del Tercer Molar Inferior con el Conducto Mandibular. Frecuencia y Complicaciones. Revista Nacional de Odontología. 2017;13(24).
8. Proaño RM. Proximidad al nervio alveolar inferior de los terceros molares en posición mesio-angular en pacientes de 20 a 30 años: Quito: Universidad de las Américas, 2016.; 2016.
9. Freitas G, Silva A, Morais L, Silva M, Júnior M, Coutinho LR. Classificação e prevalência das alterações do canal mandibular através de exames de

tomografía computadorizada de feixe cónico. Revista de Cirugía e Traumatología Buco-maxilo-facial. 2016;16(3):06-12.

10. Calderón M, Castillo J, Felzani R. Efectividad de la Técnica CONE-BEAM para evaluar el riesgo de lesión al Conducto Dentario Inferior, en la extracción de Terceros Molares Inferiores clase II Posición A o B. Acta Bioclínica. 2018;8(15):107-20.

11. Mantilla J. Frecuencia de contacto de la tercera molar retenida y el canal mandibular en imágenes tomográficas registradas en el centro de diagnóstico por imágenes de la ciudad de Lima, durante el periodo de enero a octubre del 2008: Universidad Nacional De Trujillo - Perú; 2009.

12. Gutiérrez F, Beltrán J, Huamaní J, Abanto L. Disposición del conducto dentario inferior en el cuerpo mandibular. Estudio anatómico y tomográfico. Revista Estomatológica Herediana. 2009;19(1):21-6.

13. Gómez R. Evaluación clínica y radiográfica de los terceros molares inferiores según la clasificación de Winter, en pacientes adultos de la clínica odontológica. en el año 2012. UCSM. Arequipa: Universidad Católica de Santa María - Arequipa; 2013.

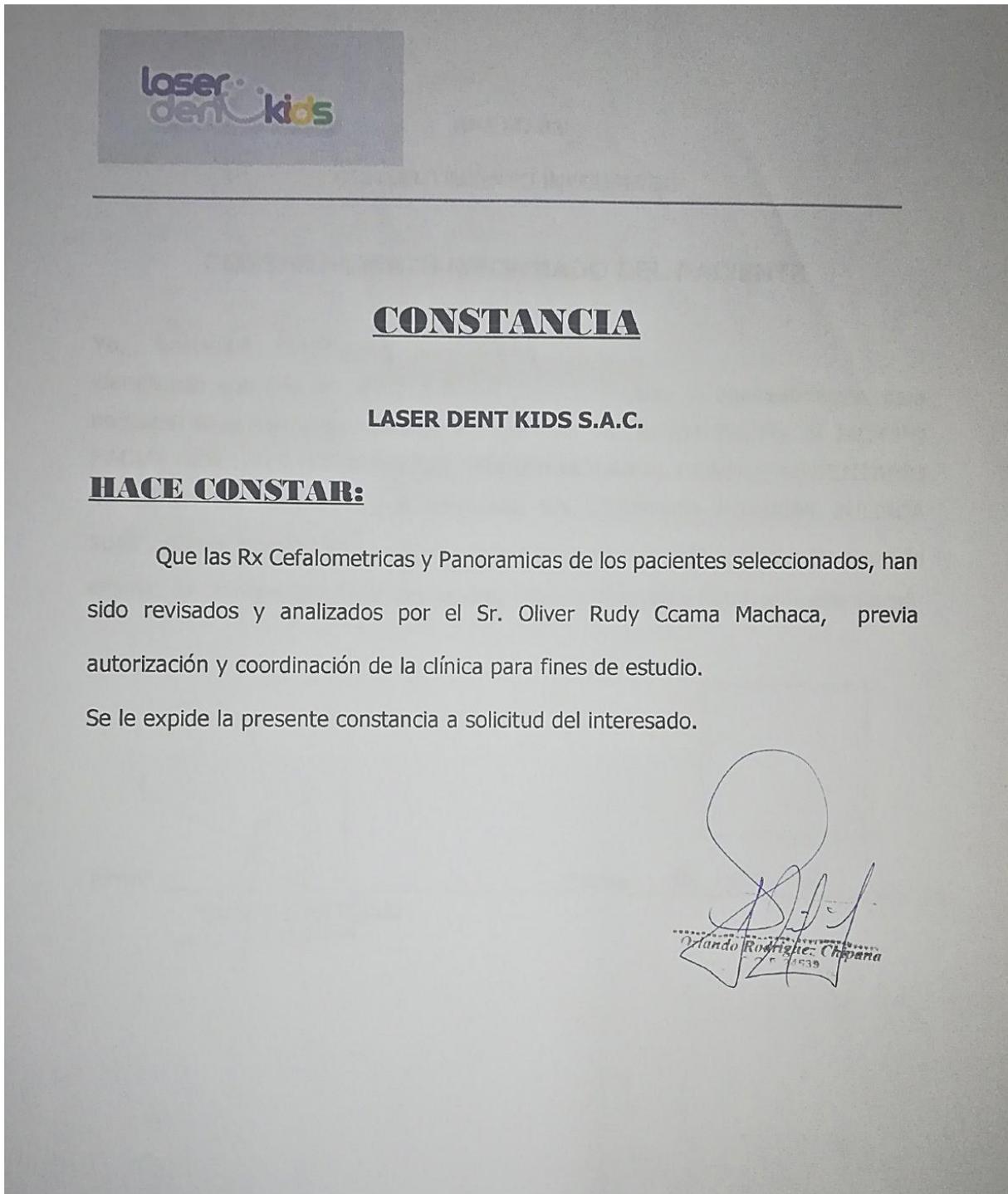
14. Hospinal F. Asociación del canal mandibular con las terceras molares evaluadas mediante radiografía panorámica y tomografía computarizada de haz cónico en pacientes de 18 a 85 años del instituto de diagnóstico maxilofacial: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2016.

15. Villavicencio M. Frecuencia de la localización de las terceras molares inferiores en radiografías panorámica de pacientes atendidos en el Centro Radiológico Tomodent, Guanacaste-Costa Rica, 2015: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017.

16. Ibarra D. 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.
17. Vellini-Ferreira F, Sato-Tuji A. Ortodoncia: diagnóstico y planificación clínica: Artes Médicas Ltda.; 2002.
18. Gregoret J. Ortodoncia y cirugía ortognática diagnóstico y planificación: Espax; 1997.
19. De Saturno LDE, Martha TC. Ortodoncia en dentición mixta: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica; 2007.
20. Ricketts RM. Cephalometric analysis and synthesis. The Angle Orthodontist. 1961;31(3):141-56.
21. Norton NS. Netter. Anatomía de cabeza y cuello para odontólogos: Elsevier Masson; 2012.
22. Gay C, Berini L. Tratado de cirugía bucal. Tomo I. 2004;1.
23. Nelson SJ, Ash MM. Wheeler: anatomía, fisiología y oclusión dental: Elsevier; 2010.
24. James H, Edward E, Myron T. Cirugía oral y maxilofacial contemporánea2014.
25. Chiapasco M. Cirugía oral: texto y atlas en color: Masson Elsevier; 2004.
26. Langlais R, Langland O, Nortjé C. Diagnostic imaging of the jaws. Estados Unidos: Williams& Wilkins. 1995:77-86.

ANEXOS

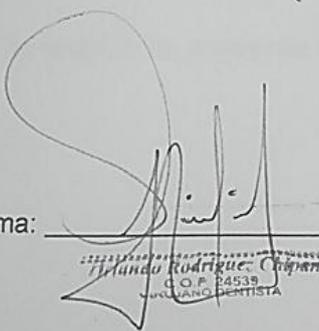
ANEXO 01: constancia de ejecución



ANEXO 02: consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PACIENTE

Yo, Orlando Rodríguez Chipana
identificado con DNI N° 01314894.....doy mi consentimiento, para
participar en el trabajo de investigación que titula "RELACIÓN ENTRE EL BIOTIPO
FACIAL CON LA PROXIMIDAD DEL TERCER MOLAR AL CONDUCTO DENTARIO
INFERIOR EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTA PRIVADA, JULIACA
2018", donde acepto que se registre información de mis radiografías y modelos de
estudio, en la investigación anteriormente descrita. Nombre y Firma (o huella digital):

Firma:  Fecha 16 -07-18





ANEXO 03: ficha de recolección de datos

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: RELACIÓN ENTRE EL BIOTIPO FACIAL CON LA PROXIMIDAD DEL TERCER MOLAR AL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTA PRIVADA, JULIACA 2018

INVESTIGADOR:

FECHA:.....

1. DETERMINACIÓN DEL BIOTIPO FACIAL SEGÚN EL ANÁLISIS DE BJORK JARABAK:

PARÁMETRO	VALORES REFERENCIALES	VALOR HALLADO
Eje facial: Ángulo formado por el plano eje facial y el plano Ba-Na	Norma: $90^\circ \pm 3^\circ$	
Profundidad facial: formado por la intersección el plano N-A y el plano de Frankfort	norma: $87^\circ \pm 3^\circ$,	
Ángulo del plano mandibular: Este ángulo se forma por la unión del plano mandibular y el plano de Frankfort	Norma: $26^\circ \pm 4^\circ$,	
Altura facial inferior: Es el ángulo formado por el plano Xi-ENA y el eje del cuerpo mandibular.	norma: $47^\circ \pm 4^\circ$	
Arco mandibular: formado por el eje del cuerpo mandibular y el eje del cóndilo	norma: $26^\circ \pm 4^\circ$	

INDICE VERT:

- Dólico Severo: (-2) ()
- Dólico: (-1) ()
- Dólico suave: (-0.5) ()
- MESO: (0) ()
- Brraqui: (+0.5) ()
- Brraqui severo: (+1) ()

2. DETERMINACIÓN DEL DE LA PROXIMIDAD DEL TERCER MOLAR CON EL CONDUCTO DENTARIO INFERIO

SEGÚN ROBERT LANGLAIS:

NO PROXIMO: ()

PROXIMO: ()

Banda oscura ()

Adelgazamiento ()

Discontinuidad ()

Cambio de dirección ()

BAREMO:

No próximo. CDI Intacto: Las raíces del tercer molar no presentan signos de proximidad con el conducto dentario inferior.

Próximo:

Banda oscura: Observamos una banda radiolúcida que cruza las raíces de las terceras molares

Adelgazamiento del conducto dentario inferior: Hay una disminución en el diámetro del conducto dentario inferior que cruza las raíces de las terceras molares.

Discontinuidad del conducto dentario inferior: El conducto dentario inferior se encuentra interrumpido o inexistente cuando cruza las raíces de las terceras molares.

Cambio de dirección del conducto dentario inferior: El conducto dentario inferior describe una marcada curva próxima a la zona apical a las raíces de la terceras molares

Fuente: Langlais R, Langland O, Nortjé C. Diagnostic imaging of the jaws. Estados Unidos: Williams& Wilkins. 1995:77-86
Gregoret J. Ortodoncia y cirugía ortognática diagnóstico y planificación: Espax; 1997.

ANEXO 04: matriz de datos

"RELACIÓN ENTRE EL BIOTIPO FACIAL CON LA PROXIMIDAD DEL TERCER MOLAR AL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTA PRIVADA, JULIACA 2018"

N°	biotipo	proximidad	tipo de proximidad
1	2	1	0
2	1	1	0
3	1	2	1
4	1	1	0
5	1	1	0
6	1	2	1
7	5	2	1
8	1	2	1
9	1	1	0
10	6	2	1
11	1	1	0
12	6	1	0
13	4	2	1
14	1	2	1
15	6	2	1
16	6	1	0
17	1	2	1
18	6	2	1
19	1	2	4
20	6	1	0
21	2	2	4
22	1	1	0
23	1	2	1
24	1	1	0
25	1	2	1
26	1	1	0
27	2	2	1
28	1	1	0
29	1	1	0
30	1	1	0

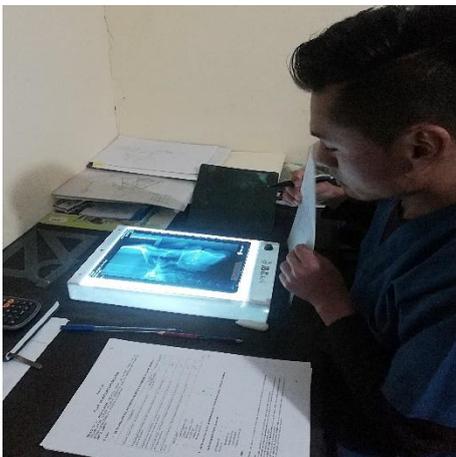
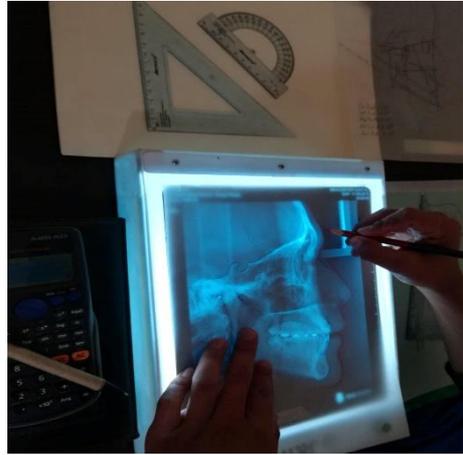
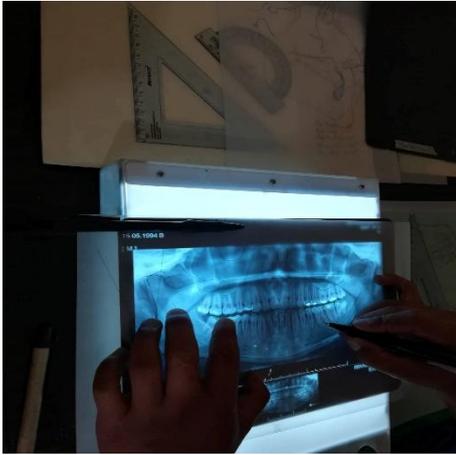
1= Dólido Severo
 2= Dólido
 3= Dólido suave
 4=MESO
 5= Brraqui
 6= Brraqui severo

1=no proximo
 2= proximo

0=no próximo
 1=banda oscura
 2= adelgazamiento
 3=discontinuidad
 4=cambio de dirección


 M. Sc. Karen P. Pineda Palomir
 CIRUJANO DENTISTA
 COP. 20926

ANEXO 05: registro fotográfico



ANEXO 06: matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Diseño de la investigación	Método	Población y muestra de estudio
<p>Problema general ¿Existe relación entre el biotipo facial con la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018?</p> <p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál será la frecuencia del biotipo facial en pacientes atendidos en consulta privada? • ¿Cuál será la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada? 	<p>Objetivo general Relacionar el biotipo facial con la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la frecuencia del biotipo facial en pacientes atendidos en consulta privada • Determinar la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada 	<p>Hipótesis general Existe relación entre el biotipo facial con la proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada, Juliaca 2018.</p> <p>Hipótesis derivadas</p> <ul style="list-style-type: none"> • La frecuencia del biotipo facial mesofacial es la más alta en pacientes atendidos en consulta privada. • la frecuencia de proximidad es alta del tercer molar al conducto dentario inferior en pacientes atendidos en consulta privada. 	<p>Variable independiente Biotipo facial Indicador: Índice de VERT para determinar el biotipo facial</p> <p>Variable dependiente Proximidad del tercer molar al conducto dentario inferior Indicador: Clasificación de Robert Langlais</p>	<p>Tipo cuantitativo Nivel investigativo es relacional Tipo de estudio según la secuencia y periodo de estudio es transversal, según el tiempo de ocurrencia de los hechos es prospectivo; el diseño según la intervención del investigador observacional.</p>	<p>Método: Deductivo Analítico</p> <p>Técnica: Observación</p> <p>Muestreo: No probabilístico consecutivo</p> <p>De procesamiento Prueba de CHI cuadrado de Pearson</p>	<p>La población de estudio estuvo conformada por N=30 unidades de estudio, atendidos en consulta privada de la Ciudad de Juliaca.</p> <p>La selección de la muestra se hizo por muestreo no probabilístico consecutivo que cumplan los criterios de inclusión y exclusión establecidos; al tomarse toda la población existente, n=30.</p>

RELACIÓN ENTRE EL BIOTIPO FACIAL CON LA PROXIMIDAD DEL TERCER MOLAR AL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTA PRIVADA, JULIACA 2018