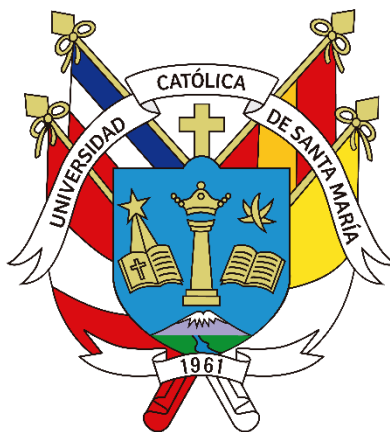


**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Odontología**  
**Escuela Profesional de Odontología**



**RELACIÓN ENTRE TERCEROS MOLARES INFERIORES  
IMPACTADOS Y EL APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR  
EN PACIENTES DE CLÍNICA DE ORTODONCIA PRIVADA  
AREQUIPA 2022.**

Tesis presentada por la Bachiller  
**Gallegos Soto, Amy Stacy**  
para optar el Título Profesional de  
**Cirujana Dentista**

**Asesor:**

Dr. Gallegos Zanabria, Jaime  
Sebastián

**Arequipa- Perú**

**2022**

# DICTAMEN APROBATORIO

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**  
**ODONTOLOGIA**  
**TITULACIÓN CON TESIS**  
**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR**

Arequipa, 26 de Mayo del 2022

**Dictamen: 005364-C-EPO-2022**

Visto el borrador del expediente 005364, presentado por:

**2017700992 - GALLEGOS SOTO AMY STACY**

Titulado:

**RELACIÓN ENTRE TERCEROS MOLARES INFERIORES IMPACTADOS Y EL APIÑAMIENTO  
DENTARIO ANTEROINFERIOR EN PACIENTES DE CLÍNICA DE ORTODONCIA PRIVADA  
AREQUIPA 2022.**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

**1800 - ARCE LAZO MARCO ANTONIO  
DICTAMINADOR**



**1889 - DE LOS RIOS FERNANDEZ ENRIQUE MANUEL  
DICTAMINADOR**



**2345 - BERNAL RIQUELME PEDRO PAUL  
DICTAMINADOR**



## DEDICATORIAS

*A Dios, porque sin Él nada de esto tendría sentido. A mis padres, Gerson y María quienes me apoyaron incondicionalmente en el proceso de mi formación profesional, son mis pilares y ejemplos a seguir.*



## AGRADECIMIENTO



*A mis padres por confiar en mí y ayudarme a cumplir mis objetivos, se los debo todo.*

*A mi familia, por siempre celebrar mis logros.*

*A Sergio, Rebeca y Alejandra, por darme ánimos y consejos.*

*Al Dr. Paul Bernal, por compartir su abundante conocimiento, por su paciencia y gran aporte profesional a este trabajo de investigación.*

*A todos los doctores que me aconsejaron, brindaron su opinión y aporte a este trabajo.*

## RESUMEN

La presente investigación se realizó con el objetivo de relacionar los terceros molares inferiores impactados y el apiñamiento dentario anteroinferior en pacientes de una Clínica de Ortodoncia Privada Arequipa 2022. Es un estudio de diseño no experimental, de nivel relacional, de abordaje cuantitativo, observacional, retrospectivo, transversal, donde se evaluaron 37 radiografías tomográficas e igual número de fotografías con los criterios de inclusión donde se utilizaron dos técnicas: la observación tomográfica, para recoger información de la variable de los terceros molares inferiores impactados; y la observación fotográfica intraoral para obtener información de la variable apiñamiento dentario anteroinferior. Se empleó un instrumento inédito y estructurado, denominado ficha de registro para recoger información de las variables y sus indicadores. Posteriormente se procedió a elaborar una matriz de datos, de donde se construyeron tablas y gráficos acorde a los resultados obtenidos. Los resultados de la investigación arrojaron que la mayoría de los pacientes de clínica de ortodoncia privada presenta una clase II del segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular tanto derecha (73%) como izquierda (59.5%), una posición C de profundidad relativa del lado derecho (67.6%) y una posición B de profundidad relativa del lado izquierdo (56.8%); con respecto al apiñamiento dentario anteroinferior se presentó en un (97.3%) mientras solo un 2.7% no lo presenta. La conclusión resalta que los terceros molares inferiores impactados y el apiñamiento dentario anteroinferior en pacientes de clínica de ortodoncia privada no se relacionan de manera significativa ( $p>0.05$ ).

**Palabras clave:** Tercer molar impactado, Apiñamiento dental.

## ABSTRACT

The present investigation was carried out with the objective of relating the impacted lower third molars and lower anterior dental crowding in patients of a Private Orthodontics Clinic Arequipa 2022. It is a study of non-experimental design, relational level, quantitative approach, observational, retrospective, cross-sectional, where 37 tomographic radiographs and an equal number of photographs were evaluated with the inclusion and exclusion criteria where two techniques were used: tomographic observation, to collect information on the variable impacted lower third molars; and intraoral photographic observation to obtain information on the lower anterior dental crowding variable. An unpublished and structured instrument, called a registration form, was used to collect information on the variables and their indicators. Subsequently, a data matrix was prepared, from which tables and graphs were constructed according to the results obtained. The results of the investigation showed that the majority of patients in private orthodontic clinics present a class II of the second molar and the anterior edge of the mandibular ascending ramus, both right (73%) and left (59.5%), a position C of relative depth of the right side (67.6%) and a position B of relative depth of the left side (56.8%); Regarding lower anterior dental crowding, it was present in one (97.3%) while only 2.7% did not present it. The conclusion highlights that impacted lower third molars and lower anterior dental crowding in patients of private orthodontic clinics are not significantly related ( $p>0.05$ ).

**Keywords:** Impacted third molar, Dental crowding

## ÍNDICE

<b>DICTAMEN APROBATORIO .....</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIAS.....</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO .....</b>	<b>3</b>
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	4
1.1. Determinación del problema .....	4
1.2. Enunciado del problema .....	4
1.3. Descripción del problema .....	4
1.3.1. Área del conocimiento .....	4
1.3.2. Operacionalización de la variable .....	5
1.3.3. Interrogantes básicas.....	5
1.3.4. Taxonomía de la investigación.....	6
1.4. Justificación .....	6
1.4.1. Relevancia Científica .....	6
1.4.2. Viabilidad.....	6
1.4.3. Interés Personal.....	6
1.4.4. Concordancia con las Líneas Investigativas.....	7
2. OBJETIVOS.....	7
3. MARCO TEÓRICO .....	8
3.1. Esquemas de conceptos básicos.....	8
3.1.1. Maxilar Inferior .....	8
3.1.2. Tercer Molar .....	13
3.1.3. Apiñamiento Dentario .....	21
4. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	27
4.1. Antecedentes Locales y Nacionales.....	27
4.2. Antecedentes Internacionales .....	32
5. HIPÓTESIS.....	35
5.1. Hipótesis Alterna .....	35
5.2. Hipótesis Nula .....	35

<b>CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL .....</b>	<b>36</b>
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN .....	37
1.1. Técnica .....	37
1.1.1. Precisión de la técnica .....	37
1.1.2. Esquematización.....	37
1.1.3. Descripción de la técnica.....	37
1.2. Instrumentos .....	38
1.2.1. Instrumento Documental: .....	38
1.3. Materiales de verificación .....	38
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN .....	39
2.1. Ubicación Espacial.....	39
2.2. Ubicación temporal .....	39
2.3. Unidades de estudio .....	39
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	40
3.1. Organización .....	40
3.2. Recursos.....	40
3.3. Prueba piloto.....	41
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR RESULTADOS .....	41
4.1. Plan de procesamiento.....	41
4.2. Plan de análisis de Datos .....	41
<b>CAPITULO III: .....</b>	<b>43</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>81</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>84</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>85</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>86</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>89</b>
<b>ANEXO N° 1 MODELO DE LA FICHA DE REGISTRO .....</b>	<b>90</b>
<b>ANEXO N° 2 MATRIZ DE DATOS .....</b>	<b>92</b>
<b>ANEXO N° 3 EVIDENCIA FOTOGRÁFICA .....</b>	<b>94</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA N° 1:</b> CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA DE PACIENTES DE CLÍNICA DE ORTODONCIA PRIVADA .....	44
<b>TABLA N° 2:</b> RELACIÓN CON EL SEGUNDO MOLAR Y EL BORDE ANTERIOR DE LA RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR DERECHA E IZQUIERDA DE LOS PACIENTES CON UNA EDAD ENTRE 15 A 20 AÑOS.....	45
<b>TABLA N° 3:</b> RELACIÓN CON EL SEGUNDO MOLAR Y EL BORDE ANTERIOR DE LA RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR DERECHA E IZQUIERDA DE LOS PACIENTES CON UNA EDAD ENTRE 21 A 25 AÑOS.....	47
<b>TABLA N° 4:</b> PROFUNDIDAD RELATIVA AL LADO DERECHO E IZQUIERDO DE LOS PACIENTES CON UNA EDAD ENTRE 15 A 20 AÑOS..	49
<b>TABLA N° 5:</b> PROFUNDIDAD RELATIVA AL LADO DERECHO E IZQUIERDO DE LOS PACIENTES CON UNA EDAD ENTRE 21 A 25 AÑOS..	51
<b>TABLA N° 6:</b> RELACIÓN CON EL SEGUNDO MOLAR Y EL BORDE ANTERIOR DE LA RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR DERECHA E IZQUIERDA DE LOS PACIENTES DEL GÉNERO MASCULINO	53
<b>TABLA N° 7:</b> RELACIÓN CON EL SEGUNDO MOLAR Y EL BORDE ANTERIOR DE LA RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR DERECHA E IZQUIERDA DE LOS PACIENTES DEL GÉNERO FEMENINO ...	55
<b>TABLA N° 8:</b> PROFUNDIDAD RELATIVA AL LADO DERECHO E IZQUIERDO DE LOS PACIENTES DEL GÉNERO MASCULINO.....	57
<b>TABLA N° 9:</b> PROFUNDIDAD RELATIVA AL LADO DERECHO E IZQUIERDO DE LOS PACIENTES DEL GÉNERO FEMENINO .....	59
<b>TABLA N° 10:</b> APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR DE LOS PACIENTES CON UNA EDAD ENTRE 15 A 20 AÑOS .....	61

<b>TABLA N° 11:</b> APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR DE LOS PACIENTES CON UNA EDAD ENTRE 21 A 25 AÑOS .....	63
<b>TABLA N° 12:</b> APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR DE LOS PACIENTES DEL GÉNERO MASCULINO .....	65
<b>TABLA N° 13:</b> APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR DE LOS PACIENTES DEL GÉNERO FEMENINO.....	67
<b>TABLA N° 14:</b> RELACIÓN CON EL SEGUNDO MOLAR Y EL BORDE ANTERIOR DE LA RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR DERECHA DE LOS PACIENTES EN GENERAL.....	69
<b>TABLA N° 15:</b> RELACIÓN CON EL SEGUNDO MOLAR Y EL BORDE ANTERIOR DE LA RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR IZQUIERDA DE LOS PACIENTES EN GENERAL.....	71
<b>TABLA N° 16:</b> PROFUNDIDAD RELATIVA LADO DERECHO DE LOS PACIENTES EN GENERAL.....	73
<b>TABLA N° 17:</b> PROFUNDIDAD RELATIVA LADO IZQUIERDO DE LOS PACIENTES EN GENERAL.....	75
<b>TABLA N° 18:</b> APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR DE LOS PACIENTES EN GENERAL.....	77
<b>TABLA N° 19:</b> RELACIÓN ENTRE TERCEROS MOLARES INFERIORES CON EL APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR .....	79

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO N° 1:</b>	RELACIÓN CON EL SEGUNDO MOLAR Y EL BORDE ANTERIOR DE LA RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR DERECHA E IZQUIERDA DE LOS PACIENTES CON UNA EDAD ENTRE 15 A 20 AÑOS .....	46
<b>GRÁFICO N° 2:</b>	RELACIÓN CON EL SEGUNDO MOLAR Y EL BORDE ANTERIOR DE LA RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR DERECHA E IZQUIERDA DE LOS PACIENTES CON UNA EDAD ENTRE 21 A 25 AÑOS .....	48
<b>GRÁFICO N° 3:</b>	PROFUNDIDAD RELATIVA AL LADO DERECHO E IZQUIERDO DE LOS PACIENTES CON UNA EDAD ENTRE 15 A 20 AÑOS .....	50
<b>GRÁFICO N° 4:</b>	PROFUNDIDAD RELATIVA AL LADO DERECHO E IZQUIERDO DE LOS PACIENTES CON UNA EDAD ENTRE 21 A 25 AÑOS .....	52
<b>GRÁFICO N° 5:</b>	RELACIÓN CON EL SEGUNDO MOLAR Y EL BORDE ANTERIOR DE LA RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR DERECHA E IZQUIERDA DE LOS PACIENTES DEL GÉNERO MASCULINO .....	54
<b>GRÁFICO N° 6:</b>	RELACIÓN CON EL SEGUNDO MOLAR Y EL BORDE ANTERIOR DE LA RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR DERECHA E IZQUIERDA DE LOS PACIENTES DEL GÉNERO FEMENINO.....	56
<b>GRÁFICO N° 7:</b>	PROFUNDIDAD RELATIVA AL LADO DERECHO E IZQUIERDO DE LOS PACIENTES DEL GÉNERO MASCULINO .....	58
<b>GRÁFICO N° 8:</b>	PROFUNDIDAD RELATIVA AL LADO DERECHO E IZQUIERDO DE LOS PACIENTES DEL GÉNERO FEMENINO .....	60

<b>GRÁFICO N° 9:</b> APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR DE LOS PACIENTES CON UNA EDAD ENTRE 15 A 20 AÑOS .....	62
<b>GRÁFICO N° 10:</b> APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR DE LOS PACIENTES CON UNA EDAD ENTRE 21 A 25 AÑOS .....	64
<b>GRÁFICO N° 11:</b> APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR DE LOS PACIENTES DEL GÉNERO MASCULINO .....	66
<b>GRÁFICO N° 12:</b> APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR DE LOS PACIENTES DEL GÉNERO FEMENINO.....	68
<b>GRÁFICO N° 13:</b> RELACIÓN CON EL SEGUNDO MOLAR Y EL BORDE ANTERIOR DE LA RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR DERECHA DE LOS PACIENTES EN GENERAL .....	70
<b>GRÁFICO N° 14:</b> RELACIÓN CON EL SEGUNDO MOLAR Y EL BORDE ANTERIOR DE LA RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR IZQUIERDA DE LOS PACIENTES EN GENERAL.....	72
<b>GRÁFICO N° 15:</b> PROFUNDIDAD RELATIVA LADO DERECHO DE LOS PACIENTES EN GENERAL.....	74
<b>GRÁFICO N° 16:</b> PROFUNDIDAD RELATIVA LADO IZQUIERDO DE LOS PACIENTES EN GENERAL.....	76
<b>GRÁFICO N° 17:</b> APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR DE LOS PACIENTES EN GENERAL.....	78

## INTRODUCCIÓN

Los terceros molares son los últimos órganos dentarios en erupcionar en sus respectivas arcadas. Su periodo de erupción se da a menudo entre los 18 a 25 años de edad; localizándose en los extremos de las arcadas superior e inferior, y uno de los factores más preponderantes por los que se impactan es el espacio casi inexistente en la arcada, produciéndose de esta forma alteraciones patológicas, optándose por el abordaje quirúrgico en todos los casos, sometido previamente a una evaluación por un especialista para preservar la integridad de las estructuras que las rodean.

El apiñamiento anterior inferior es una maloclusión definida como la discrepancia entre el tamaño de los dientes y el espacio disponible para su alineación y nivelación correcta. Entre sus efectos negativos se encuentran la estética del paciente, la predisposición a la caries y afectación de los tejidos periodontales, su etiología multifactorial entre la que sobresalen la genética, los hábitos, la dieta, el desarrollo facial, el largo y ancho mandibular, el tamaño del diente, cambio en la función, además de los terceros molares retenidos.

En la actualidad, una de las principales causas de consulta odontológica se debe al apiñamiento dentario y al examen clínico que muestra dientes desalineados sin importar sexo, edad, nivel educativo, nivel socioeconómico, la finalidad de esta investigación fue determinar la relación entre el apiñamiento dental antero-inferior y tercer molar inferior impactado.

La investigación está organizada en tres capítulos. En el Capítulo I se presenta el planteamiento teórico, indicando en este el problema de investigación, los objetivos, el marco teórico y la hipótesis. En el Capítulo II se presenta el planteamiento operacional y la recolección de datos, que corresponden a las técnicas, instrumentos y materiales, así como, el campo de verificación y las estrategias de recolección y manejo de los resultados. En el Capítulo III se presentan los resultados de la investigación que comprenden el procesamiento y el análisis estadísticos, expresado en tablas, interpretaciones y gráficos, la discusión, las conclusiones y las recomendaciones.

Luego se incluye las referencias bibliográficas. Finalmente se presentan, los anexos correspondientes.

Fundamentándose, en lo expuesto, el presente trabajo, representa una pequeña parte de lo mucho que hay que investigar sobre las bases teóricas de crecimiento

y desarrollo de estructuras anatómicas y desarmonías dentarias que en ocasiones se interrelacionan entre sí.





# **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

## 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Determinación del problema

La impactación de terceros molares y su proceso eruptivo en diferentes posiciones han causado un tema de gran discusión sobre si en realidad tienen relación con el apiñamiento dentario anterior; el tema de debate entre ortodoncistas sobre la posible relación y por otro lado los que piensan que no guardan relación alguna.

Se conoce muy poco sobre el desarrollo y la evolución del tercer molar ya que este diente no tiene las mismas características repetitivas en todos los seres humanos como con las otras piezas dentarias.

La lectura es relevante y cuestionable por el hecho de que casi la mayoría de ortodoncistas le dice al paciente que los terceros molares deben ser extraídos ya sea porque interfieren con el tratamiento o por la posible presión que sufren los dientes a causa de estas piezas. La revisión de antecedentes investigativos ha posibilitado evitar la replicación temática y la consulta a expertos en el área han permitido precisar el interés en abordar este aspecto.

### 1.2. Enunciado del problema

RELACIÓN ENTRE TERCEROS MOLARES INFERIORES IMPACTADOS Y EL APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR EN PACIENTES DE CLÍNICA DE ORTODONCIA PRIVADA AREQUIPA 2022.

### 1.3. Descripción del problema

#### 1.3.1. Área del conocimiento

**Área general:** Ciencias de la salud

**Área específica:** Odontología

**Especialidad:** Ortodoncia

**Línea:** Etiología de las maloclusiones

### 1.3.2. Operacionalización de la variable

VARIABLE - INDEPENDIENTE	INDICADORES	SUBINDICADORES
Terceros molares inferiores impactados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relación con el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular. - Pell y Gregory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clase I</li> <li>Clase II</li> <li>Clase III</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Profundidad del Tercer Molar en el Hueso Mandibular. - Pell y Gregory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posición A</li> <li>Posición B</li> <li>Posición C</li> </ul>
VARIABLE - DEPENDIENTE	INDICADORES	SUBINDICADORES
Apiñamiento dentario anteroinferior	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenta apiñamiento</li> <li>No presenta apiñamiento</li> </ul>	-

### 1.3.3. Interrogantes básicas

- ¿Cuáles son las características de los terceros molares inferiores impactados en pacientes de Clínica de Ortodoncia Privada?
- ¿Cómo es el apiñamiento dentario anteroinferior en pacientes de Clínica de Ortodoncia Privada?
- ¿Cómo se relacionan los terceros molares inferiores impactados con el apiñamiento dentario anteroinferior en pacientes de Clínica de Ortodoncia Privada?

### 1.3.4. Taxonomía de la investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	Por la técnica de recolección	Por el tipo de dato	Por el n° de mediciones de la variable	Por el n° de muestras o poblaciones	Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Observacional	Retrospectivo	Transversales	Descriptivo	Documental	No experimental	Relacional

## 1.4. Justificación

### 1.4.1. Relevancia Científica

El apiñamiento dentario anteroinferior y su relación con los terceros molares inferiores ha tenido mucha polémica, se han realizado estudios en varias universidades, pero en cada población se obtuvo diferentes resultados. Los ortodoncistas llevan a cabo diariamente este tema práctico en cada paciente que llega al consultorio.

Hoy en día se ven muchos casos en los que se discute este tema ya que es de vital importancia, por el hecho de que estudios realizados en otros países la facies y el desarrollo dentario es distinto, nuestra sociedad tiene diferente cultura, diferente alimentación y topografía que nos distingue, debido a eso nuestra investigación favorece a la sociedad.

### 1.4.2. Viabilidad

Los recursos del presente estudio son viables ya que es realizado por tomografías e historias clínicas de pacientes de una Clínica Ortodóntica Privada, es de total relevancia analizar esta investigación para que futuros estudiantes puedan tener esta información aportando así nuevos conocimientos.

### 1.4.3. Interés Personal

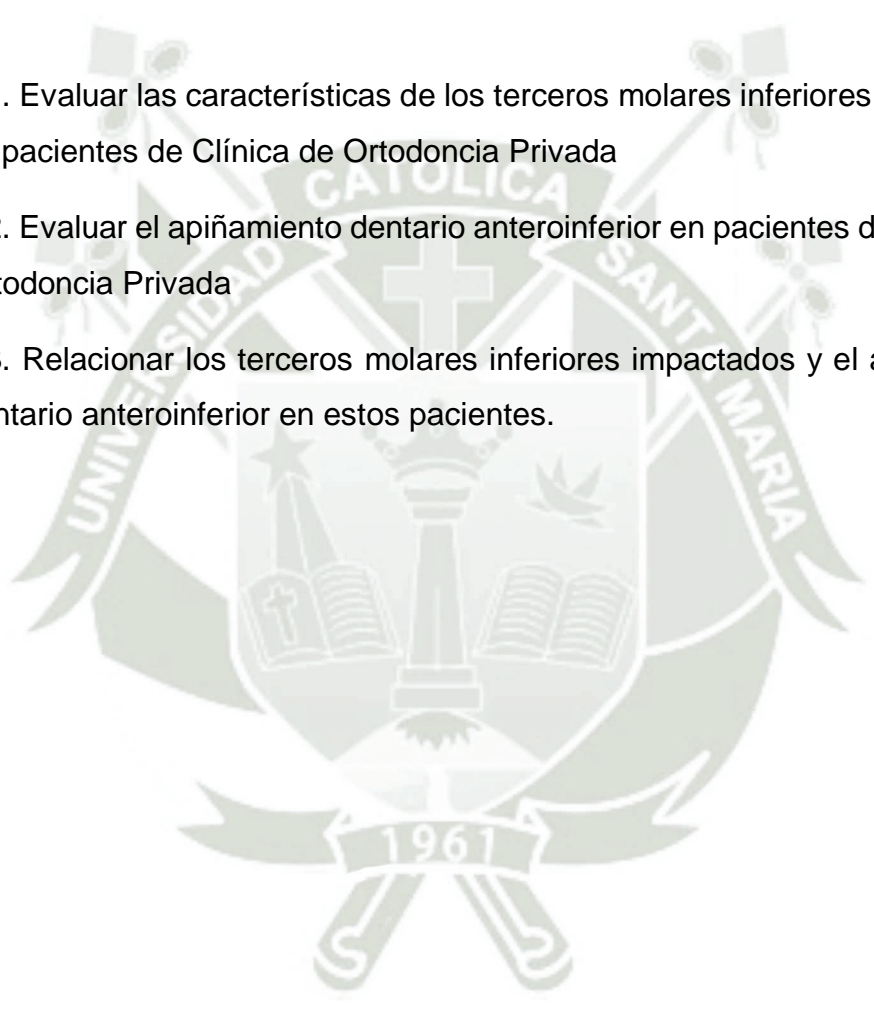
Existe una motivación individual por mi parte con el fin de obtener mi título profesional de Cirujana Dentista.

#### 1.4.4. Concordancia con las Líneas Investigativas

El tema elegido para el presente proyecto de tesis está de acuerdo con las líneas de investigación de nuestra facultad.

## 2. OBJETIVOS

- 2.1. Evaluar las características de los terceros molares inferiores impactados en pacientes de Clínica de Ortodoncia Privada
- 2.2. Evaluar el apiñamiento dentario anteroinferior en pacientes de Clínica de Ortodoncia Privada
- 2.3. Relacionar los terceros molares inferiores impactados y el apiñamiento dentario anteroinferior en estos pacientes.



### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1. Esquemas de conceptos básicos

##### 3.1.1. Maxilar Inferior

###### A. Definición.

El maxilar inferior, comúnmente conocido como mandíbula, es un hueso compacto, único, central y simétrico de una conformación de herradura ubicado en la parte inferior y anterior del rostro. Conformar la parte más densa y prominente de la cara. Según García y Hunriz, la mandíbula es el único hueso móvil del cráneo, comprende las funciones de sostener los dientes inferiores e insertar los músculos masticatorios (1).

###### B. Estructura

La mandíbula, consiste en su interior por tejido esponjoso, cubierto con una densa capa de tejido compacto. Sin embargo, este tejido se vuelve significativamente más delgado a nivel condilar. El maxilar inferior es atravesado anteriormente por el canal mandibular, comenzando en el agujero posterior de la espina de Spix y descendiendo y avanzando a lo largo de cada raíz dentaria, alcanzando el nivel del segundo premolar. Posee una bifurcación en un canal externo que termina en el agujero mentoniano y un canal interno que se extiende hasta el agujero incisivo (1).

La mandíbula está dividida en una base horizontal y dos ramas ascendentes verticales, ubicadas a cada lado del cuerpo (2). Vidal luego describe sus partes con mayor precisión:

###### a) Cuerpo

Comprende la conformación de una herradura donde su concavidad esta direccionada hacia atrás. La superficie anterior tiene un reborde longitudinal en la línea media, que es producto de la fusión de las dos mitades óseas, conocido como sínfisis mentoniana. Su parte inferior, más prominente, se llama

prominencia mentoniana. Fuera y detrás del vértice hay un orificio, el agujero mentoniano, a través del cual salen los nervios y los vasos mentonianos. Por detrás, observamos una línea prominente, apuntando hacia abajo y hacia afuera, comenzando en el borde anterior de la rama longitudinal, terminando en el borde inferior del hueso; esta se llama la línea oblicua externa del maxilar y en ella se insertan los siguientes músculos: el triángulo de los labios, el cutáneo del cuello y el cuadrado de la barba (2).

La superficie posterior aparece, cerca de la línea media, con cuatro tubérculos llamados apófisis geni, los dos superiores actúan como inserciones para los músculos genioglosos, mientras sobre los dos inferiores se insertan los geniohioideos. Comenzando en el borde anterior de la rama, hay una línea de proyección, oblicua interna o milohioidea, que corre hacia abajo, terminando en el borde inferior de esta cara; actúa como una inserción del músculo milohioideo. Justo fuera de la apófisis geni y por encima de la línea oblicua, hay un pequeño orificio sublingual, que alberga la glándula del mismo nombre. Más abajo de esta línea y cerca del margen inferior, hay otra fosa más grande, llamada fosa submaxilar, que contiene la glándula submaxilar (2).

Tiene un margen superior o margen alveolar (reborde alveolar), con agujeros de donde emergen las raíces. En el medio se encuentra la sínfisis mentoniana, la línea combinada de dos hemimandíbulas o hemiarcas, que se formarán durante el primer o segundo año de vida. Aquí en este camino hay una serie de crestas montañosas que forman la protuberancia mentoniana. Por las proximidades del segundo premolar de cada lado se encuentra los orificios mentonianos, punto de entrada de vasos sanguíneos y nervios. En su superficie exterior tiene un surco llamado línea oblicua externa. En la cara interna o lingual del cuerpo se encuentran las apófisis geni, también podemos observar otro surco denominado oblicuo interno o milohioideo (puntos de inserción del músculo milohioideo o piso de la boca) (2).

## b) Ramas

Dos de ellas, la derecha y la izquierda, están aplanadas horizontalmente y tienen forma cuadrangular; el plano definido por cada una de ellas es vertical y su eje principal es oblicuo hacia arriba y atrás. Por lo tanto, tienen dos caras y cuatro bordes (2).

La cara externa, en la parte inferior, es más tosca que la superior, debido a que en ella se inserta el músculo masetero. La cara interna, en su parte media, hacia la mitad de la línea diagonal que va del cóndilo hasta donde empieza el borde alveolar, existe una amplia abertura, que se denomina agujero superior del conducto dentario; a través del cual se insertan el nervio dentario y el vaso sanguíneo inferior, una proyección triangular llamada espina de Spix, sobre la que se inserta el ligamento esfenomaxilar, forma el borde anterior de los dientes inferiores de este foramen. Este y el borde posterior continúan descendiendo y anterior al cuerpo óseo, forman el conducto milohioideo donde residen los nervios y los vasos milohioideos. En las partes inferior y posterior de la cara interna, una serie de crestas rugosas actúan como inserción del pterigoideo interno (2).

Para los bordes, el borde anterior está inclinado de arriba hacia abajo. Se excava en forma de canal, sus bordes divergentes se separan al nivel del borde alveolar, continuando en las superficies interna y externa por las líneas oblicuas correspondientes; este borde forma la superficie exterior de la hendidura vestibulocigomática. El margen posterior es liso, también llamado margen parotídeo, debido a su relación con la glándula parótida. Los bordes superiores tienen un surco ancho, llamado escotadura sigmoidea, entre dos proyecciones gruesas; la apófisis coronoides por delante y el cóndilo del maxilar inferior por detrás. El primero tiene forma de triángulo, con una cresta superior, sobre la que se inserta el músculo temporal. La escotadura sigmoidea se localiza superiormente y comunica entre la región del masetero y la fosa cigomática, dando paso a los nervios y vasos del masetero. El

cóndilo tiene forma elíptica, aplanada de adelante hacia atrás, pero con su eje mayor dirigido ligeramente hacia adelante y hacia afuera; convexa en ambas direcciones axiales, se articula con la cavidad glenoidea del hueso temporal. Se conecta con el resto del hueso a través de un lugar estrecho llamado cuello del cóndilo, en cuya superficie interna hay una depresión rugosa donde se sitúa el músculo pterigoideo externo. El borde inferior de la rama ascendente continua con el borde inferior del cuerpo, posteriormente conectado al borde posterior, forma el ángulo de la mandíbula (2).

Las ramas parten así de las extremidades posteriores del cuerpo hacia arriba, formando un ángulo de aproximadamente  $15^{\circ}$ , conocido como ángulo mandibular. Cada rama, en su parte superior, tiene dos procesos, un proceso anterior llamado apófisis coronoides, donde se inserta el músculo temporal, y uno posterior llamado cóndilo mandibular. Entre los dos está la escotadura mandíbula inferior. El cóndilo está cubierto por cartílago fibroso y se articula con la fosa mandibular del hueso temporal, creando la articulación temporomandibular, ubicada frente al conducto auditivo externo (2).

### **C. Osificación**

Con respecto al sistema de osificación, al final del primer mes de vida fetal se forma una pieza de cartílago, llamado cartílago de Meckel, por el cual nacen las dos mitades del maxilar inferior, al principio de forma independiente (3).

En dicho cartílago aparecen entre los 30 y 40 días de la vida fetal seis centros de osificación:

- El centro inferior, en el borde del maxilar.
- El centro incisivo a los lados de la línea media.
- El centro suplementario del agujero mentoniano.
- El centro cóndileo para el cóndilo.
- El centro coronoideo, para la apófisis coronoides.

- El centro de la espina de Spix (3).

Desarrollados a expensas de estos centros, las dos hemiarcadas maxilares se fusionan definitivamente, formando la sínfisis mentoniana, durante el tercer mes de vida extrauterina (2).

#### **D. Alteraciones.**

Vidal sugirió que las alteraciones en estas osificaciones son cambios que afectan al maxilar y la mandíbula. Quistes, traumatismos, cambios metabólicos, cambios congénitos en el desarrollo mandibular y tumores son algunas de las patologías que afectan a la mandíbula y se describen a continuación (2).

##### **a) Quistes.**

Son cavidades que en su interior están conformadas de epitelio que presentan un líquido o semisólido en su interior. Los quistes son benignos, aunque en un pequeño porcentaje podrían convertirse en malignos. Son más comunes hallarlos en el maxilar inferior y después superior, allí especialmente en los incisivos centrales. Los quistes periapicales y dentígeros representan casi el 90% de todos los quistes. Los quistes radicales son las entidades más frecuentes (2).

##### **b) Los traumatismos.**

Los percances como un accidente de tráfico, en la práctica de algún deporte y actividades laborales suponen una gran proporción de las fracturas de los maxilares superior e inferior. Junto con los quistes, estos son los cambios más frecuentes en la mandíbula. En general, las fracturas del maxilar suelen implicar a su vez afectar otros huesos faciales y del cráneo. La clasificación de Lefort es la más empleada para dar referencia de este tipo de lesiones. Esta clasificación pone en relevancia las líneas de fractura del maxilar y la presencia de fracturas en otros huesos de la cara, especialmente el nasal, frontal y otros huesos menores (2).

**c) Procesos inflamatorios óseos.**

El proceso inflamatorio en el hueso es el resultado de la infección de caries, encías y heridas profundas en la mandíbula. La evolución descontrolada puede producir infecciones óseas, osteitis y eventualmente osteomielitis. De particular interés es la alveolitis seca, que es una enfermedad ósea inflamatoria que ocurre después de la extracción del diente de etiología indefinida. El síntoma típico es un dolor intenso en el sitio de extracción que comienza dentro de las primeras 48 horas y suele durar cinco días, progresando a etapas posteriores (2).

**d) Alteraciones metabólicas.**

Las mandíbulas, como todas las partes de nuestro cuerpo, están sujetas a cambios constantes. El metabolismo óseo se centra en el intercambio calcio-fósforo y el equilibrio que se da en la reabsorción ósea (osteolisis) y la formación ósea (osteoblastosis). Este metabolismo es importante para mantener huesos sanos y vitales. Condiciones como el hiperparatiroidismo, la enfermedad de Paget y la osteoporosis pueden incluirse en el grupo de enfermedades que alteran el metabolismo óseo. Fármacos como los bifosfonatos (indicados en el tratamiento de la osteoporosis) pueden tener un efecto adverso sobre el metabolismo óseo maxilar afectando su vitalidad (2).

**e) Tumoraciones.**

Los tumores maxilares son poco comunes. Los tumores pueden surgir de dientes, huesos, vasos sanguíneos y tejido conectivo (presente en las encías). Los maxilares, también, son receptores de tumores originados en otros órganos, es decir las denominadas metástasis (2).

**3.1.2. Tercer Molar**

Considerado el órgano dentario final de la arcada, el tercer molar tiene características morfológicas únicas y distintivas que presentan variaciones en las partes de la raíz, generalmente es

tríada o cuádruple, aunque se pueden observar algunas con mayor número de raíces (4).

Los terceros molares son los últimos molares en aparecer en boca, su erupción ocurre entre los 18 y 25 años de edad y no suelen verse en el plano o arco oclusal, debido a que existe un alto porcentaje de intrusión- impactación de este molar con los segundos molares debajo del tejido de la encía, dando la impresión de que aún no han erupcionado, su calcificación comienza a los 9 años, pero sus coronas terminan de calcificarse hasta los 15 -16 años; a los 25 años se produce la calcificación de la raíz, ocurriendo en un espacio muy reducido, su longitud total es de 17mm (7mm corona y 10mm desde la raíz), diámetro mesiodistal 10,5mm y vestibulolingual 9,5mm. (4).

#### **A. Etiología**

La frecuencia relativa de enfermedades causadas por estos molares es bastante alta, y más aún en nuestra población por terceros molares, debido a condiciones embriológicas y anatómicas especiales (5).

#### **B. Condiciones Embriológicas**

El tercer molar procede del mismo epitelio, pero tiene la particularidad de que el mamelón del tercer molar está separado del segundo molar, tal cual de un órgano dental de sustitución se tratase. Con el deseo de crecer, el hueso tiende a enviar las raíces hacia atrás. Estos molares suelen apuntar siempre hacia abajo y de atrás hacia adelante, en dirección al "gubernaculum dentis". Así, la evolución normal sigue una curva de concavidad posterior. El germen del tercer molar inferior se encuentra al final de la lámina dentaria. Esta región del ángulo mandibular sufre un cambio en la formación de los molares, ya que su hueso se extiende hacia atrás, este fenómeno destaca su primitiva oblicuidad. Su evolución se dio en un espacio muy pequeño, entre el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente, entre dos huesos corticales

externos y densos, por lo que se desvía más bien hacia la cortical interna, por lo que se acomoda hacia lingual, si es que lo logra. Esta remodelación de los molares generalmente se completa a la edad de 18 años; sin embargo, estos problemas provocan anomalías posicionales en la arcada dentaria. Por lo tanto, la corona de este tercer molar normalmente debe descansar en el lado distal del segundo molar, enderezándose y continuando su erupción hasta alcanzar el plano oclusal. Este proceso es poco predecible y puede ocurrir de todo tipo (5).

### **C. Condiciones Anatómicas**

El proceso de conformación a menudo varía debido a las condiciones anatómicas; por lo tanto, es imprescindible resaltar el insuficiente espacio retromolar, que se debe a la compresión del tercer molar inferior. El denominado espacio retromolar disminuyó gradualmente durante el desarrollo mandibular en la formación filogenética; de lo contrario, las medidas de los dientes fueron las mismas que al inicio. Así, en la parte inferior de los humanos del Neolítico había un gran espacio entre la superficie posterior del tercer molar y el borde anterior de la rama ascendente. Esta posición fantasma, ahora, ha sido olvidada debido a su desaparición y así los molares ya no tienen espacio suficiente para erupcionar y siguen parcialmente adheridos a la rama ascendente, obligados a crecer en estado ectópico, principalmente en su interior de la rama mandibular ascendente (5).

En las primeras etapas de la calcificación, los terceros molares mandibulares a menudo tienen una superficie oclusal inclinada hacia adentro y hacia afuera. Los terceros molares se enderezan a medida que aumenta la longitud de la mandíbula con la absorción del ángulo medial entre la rama ascendente y el cuerpo mandibular; por el contrario, los molares superiores crecen hacia abajo, posteriormente y a menudo, vestibulares o distales. Como resultado, es posible que se produzca una mordida cruzada, pero generalmente se evita debido a la presión de la lengua sobre los

dientes inferiores y la presión del buccinador sobre los dientes superiores. Los patrones de erupción normales no pueden seguirse sin espacio y entonces pueden ocurrir mordidas cruzadas (6).

Las referencias anatómicas se exageran cuando esto se debe a la falta de espacio óseo. Teniendo en cuenta que:

- **Delante.** El segundo molar restringe la extensión del tercer molar lo que puede lesionarlo en cualquier grado (5).
- **Debajo.** El tercer molar está más o menos adyacente al paquete vascular-neuronal contenido en el canal mandibular. Esta proximidad es la causa de varios cambios de reflejos (5).
- **Arriba.** La mucosa suelta y elástica que no se retrae con los terceros molares puede formar una bolsa posterior de segundos molares donde los microorganismos pueden multiplicarse y causar infección (5).

#### D. Clínica

En algunos casos, los terceros molares inferiores pueden permanecer asintomáticos durante toda la vida, muy a menudo influyen a diversos procesos patológicos. Así como los accidentes y complicaciones ocasionados por los terceros molares son numerosos y tienen diferentes características; también producen todo tipo de cuadros clínicos que van desde un proceso menor in situ (caries en la superficie distal del segundo molar) hasta etapas más importantes como producción de infección severa del piso de la boca, formación y apariencia de un quiste o progresión de una lesión cancerosa en los tejidos que rodean el quiste (carcinoma intraluminal). En el caso de enfermedades de riesgo se estudiaron las indicaciones y contraindicaciones para la extracción de terceros molares, pero se consideró la intervención en los terceros molares inferiores sin síntomas o con mínima respuesta. En estos casos, para decidir la intervención quirúrgica es fundamental conocer a fondo la patología de base de estos dientes, además de las complicaciones y secuelas indeseables que puedan

aparecer. Los accidentes de estos terceros molares inferiores suelen darse entre los 17 y los 28 años, también se observan a lo largo de la vida (desde los 15 hasta los 90 años). Parece que en las mujeres es un poco más común que en el caso de los hombres, y el estado fisiológico femenino contribuye a estos problemas. En general, la raza negra no suele estar "fuera de lugar" y los accidentes del tercer molar en ellos son raros, a diferencia de la raza blanca. En nuestra población, las complicaciones están aumentando en número e intensidad en las últimas generaciones (5).

#### **E. Mecanismo de erupción e impactación del tercer molar.**

Richardson sugirió que la diferencia en el comportamiento de erupción de los terceros molares mandibulares podría ser debido a diferentes elongaciones radiculares. A partir de la observación de radiografías tomadas de 60° de 160 personas con terceros molares impactados, propuso un raciocinio más bibliográfico para la rotación favorable o desfavorable. Aceptó que la morfología producida por las raíces podría ser el efecto, pero no la causa, del movimiento. A menudo, la tendencia a la erupción de los dientes ocurre antes de que las raíces estén completamente formadas. Sin embargo, algunos terceros molares no erupcionan a pesar de la formación radicular completa, posiblemente por la falta de espacio o posición mesioangular y horizontal que presentan (7).

El desarrollo eruptivo del tercer molar en aspectos normales es muy inusual. La formación, calcificación, localización y proceso de dentición presentan grandes diferencias. Los terceros molares suelen estar afectados de forma congénita o ausentes. La razón principal de la alta frecuencia de impactación del tercer molar inferior es el poco espacio entre la superficie distal del segundo molar y la rama ascendente (8).

La impactación del tercer molar se va a conceptualizar como una erupción incompleta producida por una posición inclinada con

respecto al segundo molar o rama, con evidencia radiográfica de cierre apical. La erupción del tercer molar también se le llama cuando se presencia una oclusión completa del órgano dentario (9) (10).

El ancho del espacio retromolar se ha identificado como un factor preponderante en la causa de la impactación del tercer mandibular; más a menudo en la clase III que en la clase I y la clase II (7) (10).

El aumento del espacio retromolar y el movimiento del molar de forma mesial reducen el riesgo de impactación del tercer molar en edades jóvenes. El aumento de la angulación mesial del tercer molar y la marcada rotación anterior del desarrollo mandibular aumentan el riesgo de quedar impactadas (11).

**a) Etiología de la impactación de los terceros molares inferiores:** un número alto de los terceros molares se impactará (9).

Se ha informado que los siguientes factores son posibles causas de la impactación:

- **Crecimiento mandibular:** Muchos autores han sugerido que el crecimiento óseo deficiente, en número o dirección, aumenta la probabilidad de impactaciones. Hellman descubrió que los estudiantes con terceros molares inferiores impactados pesaban menos y tenían un tamaño de cráneo más pequeño que los estudiantes que no sufrían impactaciones de sus terceros molares. Björk et encontró mayor comportamiento de impactaciones en pacientes con patrón de crecimiento vertical, con longitud mandibular corta, esta opinión también fue apoyada por Kaplan y Richardson. Kaplan encontró que el ángulo de crecimiento mandibulares era aumentado en el grupo de 20 personas con terceros molares impactados que en el grupo de 30 en los que los terceros molares donde erupcionaban adecuadamente. Richardson comparó a 45 personas que

tenían uno o dos terceros molares inferiores impactados con un grupo de 50 personas en las que el tercer molar había erupcionado por completo. Encontró que la mandíbula crecía significativamente menos en el grupo de los terceros molares impactados. También descubrió que los terceros molares impactados tienden a ser más grandes y que la presencia de un espacio entre el segundo y el tercer molar en desarrollo no es una indicación de que erupcionará. Broadbent describió una relación entre el retraso del crecimiento facial y un aumento en la incidencia de impactación del tercer molar (12).

- **Retraso en el desarrollo dental:** Existe evidencia de que el retraso en el crecimiento del tercer molar representa una mayor probabilidad de impactación. Björk et al relacionar el retraso en el crecimiento del tercer molar con la impactación, muestran que la mineralización tardía de los terceros molares mandibulares en los niños conduce a tasas de impactación más altas. Esto se ha repetido en la investigación de Svendsen y Björk, quienes concluyeron que la impactación del tercer molar puede ser producida por un desarrollo tardío y variado, donde las condiciones espaciales adversas pueden ser un factor desencadenante (12).
- **Anchura de la mandíbula:** Willis mostró que la diferencia significativa entre los dientes mandibulares con y sin terceros molares era el desarrollo de procesos alveolares y surcos buccinadores. Encontró que el ancho vestibulo-lingual del margen alveolar distal al segundo molar era un factor que tenía que ser tomado en cuenta. Señala que la estimación espacial de los terceros molares basada únicamente en radiografías de la rama ascendente lateral no es confiable. Olive y Basford mostraron una relación

significativa entre el impacto del tercer molar inferior y el ancho entre las ramas mandibulares (12).

#### F. Clasificación de terceros molares:

La posición del Tercer Molar con relación al segundo molar, características del espacio retromolar, ángulo del eje longitudinal del diente, cantidad de tejido óseo, o mucoso que recubre al órgano dentario retenido, relación del Tercer Molar con la rama mandibular (Específicamente para terceros molares inferiores) (5).

- **Winter clasifica los Terceros Molares con relación a su posición con respecto al eje longitudinal del segundo molar:** Vertical, mesioangulado, disto angulado, horizontal, en vestíbulo versión, en linguoversión, invertido (5).

**Pell y Gregory**, comparan el espacio anatómico que presentaría el tercer molar para hacer su erupción entre borde anterior de la rama y cara distal del segundo molar teniendo en cuenta la relación del tercer molar con la rama ascendente mandibular y la profundidad relativa del tercer molar:

- **Clase I:** el espacio anatómico entre la superficie distal del segundo molar y la rama ascendente mandibular es mayor que el diámetro mesiodistal del tercer molar.
- **Clase II:** el espacio anatómico entre la superficie distal del segundo molar y la rama ascendente mandibular es menor que el diámetro mesiodistal del tercer molar.
- **Clase III:** el tercer molar está parcial o totalmente dentro de la rama ascendente mandibular.
- **Posición A:** la parte más alta del tercer molar está en el mismo nivel o por encima del plano de la superficie oclusal del segundo molar.
- **Posición B:** la parte más alta del tercer molar está entre la línea oclusal y la línea cervical del segundo molar.

- **Posición C:** la parte más alta del tercer molar está en el mismo nivel o por debajo del plano de la línea cervical del segundo molar (13) (14).

## G. Indicaciones y Contraindicaciones

La indicación de extracción de dientes mandibulares afectados es una práctica estándar en la práctica clínica diaria. Se deben evaluar varios aspectos para encontrar el diagnóstico óptimo de los molares en cuestión, siendo los principales: la edad del paciente, la proximidad a las estructuras circundantes, la dificultad de extracción y el espacio disponible en el arco. El objetivo de la extracción de molares impactados es la prevención en favor de la salud bucal. Esta cirugía de extracción de molares ayuda a prevenir la aparición de otras patologías como enfermedad periodontal, caries dental, peritonitis, quistes y tumores de los dientes, reabsorción radicular, fracturas de mandíbula, dolor inexplicable y maloclusión, entre otras patologías (5).

### 3.1.3. Apiñamiento Dentario

El apiñamiento se define como la diferencia entre el diámetro total de un grupo de dientes y la longitud del arco clínico disponible, donde el primer término supera al segundo y conducen al deslizamiento de los dientes. Vego Leroy conceptualiza el apiñamiento como una disminución del perímetro de la arcada dentaria que puede manifestarse a través de cierre de espacios, rotación y/o entrecruzamiento de los dientes (15) (16) (17).

Esta diferencia se presenta por que el espacio que se necesita para la alineación de los dientes permanentes supera enormemente el espacio disponible en la arcada dentaria. Esto a menudo nos presenta dos formas básicas de apiñamiento. Uno en el que todos los dientes erupcionan, pero se superponen en lugar de articular áreas de contacto con puntos de contacto anatómicos. Otra parte en la que una o más partes no pueden erupcionar por falta de espacio o por hacerlo fuera de la alineación normal del arco (18).

Antes de la erupción y durante la localización intramaxilar, el apiñamiento se presenta como un aspecto fisiológico y normal de las denticiones primarias y permanentes. Es una consecuencia de la diferencia entre la longitud de arco disponible y la longitud de arco requerida expresada como el diámetro medio total del diente, por lo que el apiñamiento durante la formación de la corona es un evento necesario. El crecimiento de la arcada postnatal inmediato es suficiente para que los incisivos se alineen con ella sin sobrecargarse (19) (20).

### **A. Etiología del Apiñamiento**

El apiñamiento anterior es un trastorno de etiología multifactorial que involucra la genética, los hábitos, la dieta, el desarrollo facial, el largo y ancho mandibular, el tamaño de los dientes, los cambios funcionales. Incluso, los terceros molares son capaces de ejercer una fuerza frontal que lo provoque. Según su etiología se puede clasificar en primaria, secundaria y terciaria; es este último el que incluye la erupción del tercer molar, cuyo crecimiento, formación y posición en la arcada son muy variables. Según Robinson y Laskin, el apiñamiento se debe a las repulsiones de erupción y a la posición intermedia u horizontal de los terceros molares, ya que la fuerza de erupción se transmite a la pieza adyacente, transmitiendo el impacto a regiones distantes, repeliendo el diente y produciendo una asimetría en la zona mandibular anterior, debido a que está verticalmente sujetos por los incisivos superiores es lo que impide su desplazamiento anterior. La desalineación o apiñamiento es un cambio en la posición de los dientes, muy común en la población, los dientes aparecen pegados o superpuestos. La erupción de los últimos molares se considera una causa frecuente de apiñamiento en adolescentes. Si hay disminución del arco anterior y posterior, la presión de erupción puede causar el apiñamiento de los incisivos (21).

Laskin y Robinson dicen que la muela del juicio suele ser la causa inmediata de anomalías dentales, debido a la presión que ejerce

sobre la parte frontal de la boca. Existen contextos que influyen en el apiñamiento donde se resaltan los genéticos, como dientes más grandes y huesos más pequeños, que son más comunes en las sociedades desarrolladas y tienden a aumentar con la edad, esto se sabe a través de estudios antropológicos que muestran que los humanos primitivos eran menos numerosos que en la actualidad (22).

El apiñamiento también puede ser causado por otros factores, como cambios esqueléticos durante el crecimiento en el desarrollo de la mandíbula, cambios en la oclusión, fuerza de masticación, mediación de los segmentos posteriores, impacto y efectos de los músculos y la lengua (22).

Más concretamente, en cuanto a los factores etiológicos asociados a la sobrecarga, se distinguen los siguientes:

- **Factor genético.** Se piensa que un niño puede heredar huesos pequeños de su madre y dientes grandes de su padre; pero ahora hay una tendencia a creer que el apiñamiento es la suma total de la interacción de los genes, en la herencia de la masa de los maxilares y los dientes (23).
- **Reducción evolutiva.** La tendencia evolutiva de los humanos es aumentar el volumen de la cabeza y reducir la mandíbula. Por esta razón, tiende a encogerse, a medida que la especie evoluciona, para tener huesos orales más pequeños (23).
- **Longitud de huesos maxilares.** El estudio antropológico ha podido encontrar que los humanos primitivos tenían menos apiñamiento que los humanos actuales; esto se debe a que, durante la evolución, los dientes grandes permanecieron mientras que el tamaño de los huesos orales tendió a disminuir para permitir más espacio para el volumen del cráneo. Por esta razón, los hombres de hoy, con dientes más

grandes y huesos más pequeños, son más propensos a tener dientes apiñados (23).

- **Dientes supernumerarios.** La presencia de más dientes en la boca de lo habitual (dientes extra) significa que también se necesita más espacio en el hueso para que se alineen (23).

- **Dieta.** Por otro lado, la alimentación de cada uno también influye, ya que los alimentos blandos hacen que los músculos no trabajen lo suficiente y por tanto los huesos pueden verse afectados. Por eso es tan importante que los niños comiencen a masticar temprano, para que los huesos se desarrollen mejor y los dientes tengan suficiente espacio. Además, también afecta si los incisivos superiores están en el ángulo correcto para que tengan más espacio(23).

- **Pérdida de dientes temporales.** La pérdida de un diente de leche hace que los dientes adyacentes traten de ocupar el espacio restante por lo que cuando salgan los dientes permanentes habrá menos espacio. Dependerá de cuando se dé la pérdida del diente deciduo, porque si la permutación está por ocurrir entonces la pérdida por vacío será menor (23).

- **Anomalía de tejidos blandos.** Las anomalías dinámicas de los tejidos blandos alteran la posición de los dientes y hacen que se superpongan o creen otro tipo de trastorno (23).

- **Hábitos de succión.** Esto crea un desajuste cuando se habla de los músculos de la lengua, las mejillas y los labios, lo que afecta la posición de los dientes (23).

- **Erupción del tercer molar.** Se cree que la presión hacia delante creada por este molar altera el equilibrio existente en la zona frontal de la boca, la teoría es muy controversial ya también se visualizó en aquellos que aún no han desarrollado los terceros molares. Por ello, aunque no se puede descartar su influencia, los resultados de los estudios realizados no

demuestran un papel de los terceros molares en el inicio del apiñamiento (23).

- **Último crecimiento mandibular.** La mandíbula para su crecimiento, cuando gira hacia adelante, será detenida por los superiores y hará que se amontonen (23).

## **B. Clasificación del apiñamiento.**

Clínicamente, se clasifica en leve (menor de 3 mm), moderado (de 3 a 5 mm) y grave o severo (mayor de 5 mm). La clasificación del apiñamiento propuesta por Van der Linden se basa tanto en el momento de inicio del desarrollo dentario como en los factores etiológicos que lo provocan (24) (25) (26).

Por ello, hay varios tipos de apiñamiento, entre estos destacan:

**a) Apiñamiento primario.** Esto se debe a una influencia genética posiblemente producida por una tendencia evolutiva a aumentar el volumen de la cabeza y mover la mandíbula hacia atrás, lo que también afecta la dieta, la inclinación de los incisivos maxilares y el exceso de dientes entre otros dientes. Es una consecuencia de la diferencia entre la longitud de arco disponible y la longitud de arco requerida expresada como el diámetro medio total del diente y determinada principalmente por factores genéticos. Depende por un lado de la morfología y tamaño del esqueleto, por otro lado, de la morfología y tamaño de los dientes. La principal discrepancia es una consecuencia del conflicto de volumen: dientes demasiado grandes o mandíbulas demasiado pequeñas (26).

**b) Apiñamiento secundario.** Producido por cambios que ocurren en la boca que actúan sobre los dientes y logran reducir el espacio disponible para que los dientes se alineen, entre estos cambios se encuentran el chuparse el dedo y la respiración bucal. El apiñamiento es causado por factores ambientales que ocurre en un individuo aislado más que en la población en su conjunto. Los factores que más contribuyen a

este patrón de apiñamiento son la pérdida temprana de dientes, que facilita el movimiento de los dientes adyacentes y acorta el espacio para la erupción permanente (26).

**c) Apiñamiento terciario.** Esto ocurre en las últimas etapas del desarrollo maxilar y puede ocurrir en la boca donde la alineación es correcta o incorrecta, puede ocurrir por dos razones, una es porque los terceros molares erupcionan y la segunda es porque cuando la mandíbula gira hacia adelante, en inferior los dientes están bloqueados por los dientes superiores, causando apiñamiento, todo porque la mandíbula es la última parte del hueso en crecer. Se refiere al apiñamiento que ocurre durante la adolescencia y después de la adolescencia. Es una consecuencia de la compensación de la dentina y los cambios en el desarrollo de la cara; también se cree que la erupción de los terceros molares es la causa de este tipo de apiñamiento. Este dolencia se produce a lo largo de los 15-20 años como consecuencia de los últimos brotes de crecimiento y la maduración final del rostro (26).

### **C. Valoración del apiñamiento.**

#### **a) Discrepancia Oseodentaria**

Una forma de evaluar el apiñamiento dental es la diferencia entre la circunferencia del arco y el diámetro mesiodistal total del diente. Si la circunferencia del arco es mayor que el diámetro total del diente habrá discrepancia positiva pero, por el contrario, si es menor que el diámetro total del diente, habrá apiñamiento con desfase óseo negativo (20).

#### **b) Valoración Lineal**

Moorees y Reed evalúan el apiñamiento restando el espacio donde se desplaza el diente del tamaño mesiodistal del diente que ocupará esa posición (20).

### c) Índice de Irregularidad

Para evaluar el apiñamiento de los dientes anteriores mandibulares, Little propuso un método que implicaba medir la distancia lineal desde el punto de contacto anatómico hasta el punto de contacto anatómico adyacente de los dientes anteriores mandibulares, con un total de cinco medidas que representan el relativo de la irregularidad anterior. Llamó a este método el Índice de Irregularidad (20).

En los dientes permanentes, el apiñamiento ocurre con mayor frecuencia en los incisivos mandibulares. En comparación con el maxilar superior, el maxilar inferior tiene varias particularidades que hacen que la posibilidad de que las piezas permanentes no tengan suficiente espacio para encajar debidamente: para los dientes incisivos el espacio está más firmemente definido en el maxilar superior debido a las diferencias en la estructura ósea; no hay un foco de crecimiento intersticial en forma de sutura sagital media; los cuatro factores que en combinación salvan las diferencias de tamaño entre los incisivos deciduos y permanentes tienen menor incidencia en la mandíbula. Diversos estudios han estudiado la prevalencia del apiñamiento en general, observándose un aumento del apiñamiento con la edad, especialmente en la zona de los incisivos inferiores (20).

## 4. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

### 4.1. Antecedentes Locales y Nacionales

**A. Título:** “Terceros Molares impactados y su relación con el apiñamiento dental antero inferior en pacientes de la Clínica Odontológica Universitaria Néstor Cáceres Velásquez de Juliaca 2017”.

**Autor (es):** Machaca Condori Janeth

**Resumen:**

Cuyo objetivo fue de identificar relación de terceros molares impactados y el apiñamiento dental antero inferior en pacientes de la Clínica Odontológica Universitaria Néstor Cáceres Velásquez de Juliaca 2017. Material y método: Es de un nivel Relacional, y de tipo, analítico, observacional, retrospectivo, transversal, la muestra estuvo conformado por 35 protocolos de la Clínica Integral de Adulto II con sus respectivos modelos y radiografías panorámicas. Para la obtención de datos se aplicó la técnica de observación. Llegando a los siguientes resultados, la posición de los terceros molares impactados no tiene relación significativa en el apiñamiento dentario antero inferior tanto en el lado derecho como en el lado izquierdo, donde el 48% posee el grado de apiñamiento leve para el lado derecho, ( $p=0.870$ ); en el lado izquierdo el 50% posee grado de apiñamiento leve ( $p=0.158$ ). Los Estadios de Nolla del tercer molar impactados tanto en el lado izquierdo ( $p=0.847$ ), como en el derecho ( $p=0.914$ ), no tienen relación significativa con el apiñamiento dental antero inferior. Los terceros molares impactados tienen relación significativa con el apiñamiento dental antero inferior en el lado derecho con respecto a sus características individuales como la edad ( $p= 0.002$ ). En conclusión, la posición de los terceros molares impactados no tiene relación significativa con apiñamiento dental antero inferior (27).

**B. Título:** Terceros molares retenidos y su relación con el apiñamiento dentario anteroinferior en pacientes jóvenes que acuden a un centro odontológico de Arequipa 2021.

**Autor (es):** Jove Castelo, Jaqueline Deysi

**Resumen:**

El presente estudio de investigación tiene como objetivo determinar si existe relación de terceros molares retenidos y el apiñamiento dentario anteroinferior en pacientes jóvenes que acuden a un centro odontológico de Arequipa 2021. Es un estudio de tipo no experimental, de diseño descriptivo, transversal y retrospectivo y de nivel correlacional. La muestra estuvo constituida por 100 radiografías

panorámicas y modelos de estudio, así mismo, el muestreo fue probabilístico aleatorio simple. Se utilizó como instrumento para el apiñamiento la discrepancia de espacio y para los molares retenidos la clasificación de Winter (angulación) y Pell y Gregory (profundidad y espacio). Los resultados demostraron que en el tercer molar derecho prevaleció la posición mesioangular (55.0%) y en el izquierdo también (59.0%), según Pell y Gregory, el tercer molar derecho se caracterizó por ser clase II (74.0%) y clase A (44.0%) y en el lado izquierdo fue clase II (80.0%) y clase B (41.0%), así mismo, el grado de apiñamiento con mayor porcentaje de presentación fue el severo (44.0%). En la relación llevada a cabo, según la clasificación de Winter, se ha evidenciado que es la posición horizontal (52.6%) y mesioangular (49.1%) la que genera apiñamiento dentario anterior en el lado derecho, ahora bien, en el izquierdo es la mesioangular (52.5%). De acuerdo con la clasificación de Pell y Gregory, en el lado derecho fue solamente la clase II (50.0%) la que genera apiñamiento y en el izquierdo no se observó relación significativa. En conclusión, los resultados mostraron que existe relación significativa entre los terceros molares retenidos y la presencia de apiñamiento dentario anteroinferior en pacientes jóvenes (28).

**C. Título:** Relación entre apiñamiento antero inferior y erupción del tercer molar en pacientes jóvenes, de la Clínica El Cubano, Chiclayo 2018

**Autor (es):** Peche Sánchez, Stephanie Aida Victoria

**Resumen:**

El apiñamiento es una patología que es muy preocupante en la estética dental y en su mayoría observamos que la causa frecuente es la presencia del tercer molar, donde va a mermar la zona antero inferior que son los incisivos en la parte mandibular de jóvenes y adultos. Por este motivo es que la investigación tiene como requisito primordial determinar la relación que existe entre dicho apiñamiento y la erupción del tercer molar. El tipo de evaluación fue observacional con ayuda del fichaje en donde se tomaron los datos principales y la clase de

apiñamiento dental. El método es cualitativo ya que nos permite recopilar y estudiar las fuentes, usando herramientas informáticas, y estadísticas para encontrar los resultados por lo que hay cualidades en el problema principal y secundarios. El tipo de estudio es observacional descriptivo no experimental en 72 pacientes adultos jóvenes de 17 a 23 años de la clínica dental el cubano, Chiclayo 2018. El resultado fue un 54.2% que no existe una relación entre apiñamiento de los incisivos inferiores con la concurrencia del tercer molar, un 45.8% en el sexo femenino predomina mayor apiñamiento que en el sexo masculino con respecto a la aparición del diente del juicio, y con la edad comprendida de 22 años con un 23.6%. La importancia de este estudio es comprender que no necesariamente la presencia del tercer molar afecta al apiñamiento de los dientes anteriores y con ello la estética del paciente, ahora con la odontología avanzada tiene solución ya que existen profesionales que se especializan en aparatología y cirugía como la ortodoncia o la extracción del tercer molar como un resultado alternativo (29).

**D. Título:** Asociación entre tercer molar impactado y apiñamiento dental antero inferior en pacientes de un centro odontológico, Piura. 2020

**Autor (es):** Silva Díaz, Elva Pascuala

**Resumen:**

El objetivo fue determinar la asociación entre el apiñamiento prevalencia de terceros molares inferiores impactados en pacientes de un centro odontológico de Piura 2020, Materiales y métodos. El tipo de investigación es básica, retrospectivo, transversal y el diseño es no experimental. Dentro de los resultados encontramos que el apiñamiento se dio en el 57% y la impactación derecho e izquierdo osciló en el 21.5% a 22.3%, las edades fueron de 18-36 años en el 83%, Las mujeres se establecieron en el 62% y los hombres en el 38%. La impactación de terceros molares inferiores, con casos de apiñamiento se produjeron en el 36.3-38%. La impactación derecho e

izquierdo de los molares inferiores de dieron en el 21.5-22.3%. Existe relación estadística entre la impactación de los terceros molares izquierdo y el sexo y la impactación bilateral con la edad. Llegando a la conclusión que no existe relación entre el apiñamiento prevalencia de terceros molares impactados en pacientes de un centro odontológico de Piura 2020 (30).

**E. Título:** “Relación entre la presencia de terceras molares inferiores retenidas en posición mesio-angular y el apiñamiento dentario del sector antero-inferior en pacientes de 18 a 28 años”

**Autor (es):** Muchaypiña Godoy, Rooss Mery

**Resumen:**

En la mayoría de los casos de maloclusión, los dientes anteriores inferiores están presentes, lo que afecta la estética del paciente y predispone a la caries y la consiguiente afectación periodontal. Es una etiología multifactorial que interviene con la genética, hábitos, dieta, crecimiento facial, largo y ancho mandibular, tamaño dentario y alteraciones funcionales. Además, se ha informado que el tercer molar puede generar un componente de fuerza anterior que provoca un estrechamiento anteroinferior. El apiñamiento se puede clasificar en primaria, secundaria y terciaria según su etiología. Este último implica la erupción del tercer molar, cuyo desarrollo, formación y posición en la arcada dentaria son muy variables, se ha argumentado que la remodelación de la mandíbula conduce a la separación en el punto de contacto, lo que resulta en el apiñamiento de los incisivos mandibulares, esta fuerza mesial no puede ser detectada fácilmente. El presente estudio, tiene por objetivo dar a conocer si existe la relación entre la retención de terceras molares y el apiñamiento dentario con el interés futuro de contribuir a mejorar la atención de los pacientes que tienen ese problema particular en su salud. Del mismo modo, el presente estudio permitirá fortalecer, a partir del conocimiento de la realidad investigada, las estrategias y las técnicas más apropiadas para abordar de manera sistemática estos problemas relativamente

comunes en la atención odontológica (23).

#### 4.2. Antecedentes Internacionales

**A. Título:** “Terceros molares retenidos, responsables en el apiñamiento en dentición permanente”

**Autor:** Gómez Tabares, Sindy Natalia

**Resumen:**

El hecho de intentar predecir que no habrá impactación de terceros molares no tiene relación con el comportamiento clínico que se realizaría según la edad del paciente, prediciendo a una edad muy temprana como 8 o 9 años, implica que se planifique proceder con la extracción para evitar futuras complicaciones de tipo infeccioso (caries) o mecánicas como maloclusión, o mala mordida por apiñamiento de los dientes. El apiñamiento anterior y posterior es una desviación etiológica multifactorial relacionada con la genética, los hábitos, la dieta, el desarrollo facial, el largo y ancho mandibular, el tamaño de los dientes, el cambio de función, así como los terceros molares retenidos. El apiñamiento es causado por el empuje de erupción y la posición intermedia u horizontal del tercer molar, ya que la fuerza de erupción se transmite a la pieza adyacente, transmitiendo el impacto a las regiones mesiales, empujando los premolares y caninos, lo que conduce a un desequilibrio de la zona anterior. Los estudios existentes han evaluado el crecimiento del tercer molar en las arcadas maxilar y mandibular, lo que parece coincidir con un mayor avance de la maduración del tercer molar maxilar en comparación con los dientes mandibulares. La presente investigación es de suma importancia porque gracias a los estudios realizados acerca de esta, tendremos bases necesarias que nos ayudan a despejar muchas incógnitas, dudas referentes a la influencia de los terceros molares en lo que se refiere al problema del apiñamiento dentario permanente y sus posibles soluciones (20).

**B. Título:** Factores relacionados a las características radiográficas de terceros molares incluidos

**Autor:** León Herdoíza, David Emanuel

**Resumen:**

El objetivo fue establecer factores asociados a las características radiográficas de los terceros molares incluidos. Los terceros molares se denominan comúnmente "órganos dentarios retenidos" y sufren un proceso de desplazamiento de los dientes desde el principio en el hueso maxilar, lo que hace que la erupción no tenga éxito y posiblemente se retenga. La cirugía de los estos molares se da porque no tienen espacio, por lo que genera problemas como dolor, infección, apiñamiento de otros dientes o daño en los segundos molares, principalmente con caries porque esta es una cavidad difícil de alcanzar para su limpieza. En la exploración general de la cavidad oral, es importante verificar mediante el examen radiográfico, que permitirá el estudio de los dientes adyacentes y antagonistas. El examen de rayos X contribuye a los procedimientos seguidos, según el contexto obtenido como la forma de las coronas, número y disposición de las raíces. Estas pueden estar unidas en forma cónica, separadas, convergentes, incurvadas, posición vertical, mesio y distoangular, horizontal, invertido, la cara oclusal puede encontrarse hacia lingual o hacia vestibular. Profundidad de la pieza dental, existencia o ausencia de ligamento periodontal. Su ausencia conlleva mayor dificultad en la extracción. Metodología: enfoque cuantitativo, análisis radiográfico de 80 radiografías periapicales obtenidas de los estudiantes de cuarto semestre de la facultad piloto de odontología. Los resultados de la tesis indican que los terceros molares erupcionados correctamente sin ninguna patología: 28 radiografías. Terceros molares mesioangulados o impactados: 32 radiografías. Terceros molares retenidos en el hueso alveolar o rama mandibular 20 radiografías (31).

**C. Título:** Implicación de la erupción de los terceros molares en el apiñamiento anteroinferior severo - 2016

**Autores:** Bustillo Arrieta, J.

**Resumen:**

Cuyo objetivo fue de estimar el grado de asociación entre el apiñamiento anteroinferior y la presencia de terceros molares inferiores en modelos de estudio y radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el Postgrado de Ortodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cartagena y centros de atención odontológica y radiológica de la ciudad de Cartagena. Diseño del estudio: Estudio de corte transversal. Emplazamiento: Facultad de Odontología de la Universidad de Cartagena de Indias (Colombia) y otros centros de atención odontológica de la ciudad. Participantes: 366 modelos de estudio y radiografías panorámicas de pacientes seleccionados por estrictos criterios de inclusión y exclusión. Mediciones principales: Se utilizó un instrumento que incluyó edad, sexo, presencia o ausencia de terceros molares, posición de terceros molares según la clasificación de Winter, estadio de formación de los terceros molares según la clasificación de Nolla; y magnitud de apiñamiento según la clasificación de Harfin. Los datos fueron analizados a partir de distribuciones de frecuencia y proporciones; se realizó análisis inferencial (prueba  $\chi^2$ ) utilizando el programa SPSS statistic v22 IBM y se efectuó análisis multivariante utilizando el análisis de correspondencias simple en el programa estadístico R. Resultados: La prevalencia de apiñamiento anteroinferior fue de 70,2%. Se presentó asociación estadísticamente significativa entre la magnitud de apiñamiento anteroinferior con el estadio de formación del tercer molar inferior izquierdo. Con respecto a la conclusión la investigación señala que la prevalencia de apiñamiento anteroinferior en los sujetos fue alta; el estadio de formación del tercer molar es un factor determinante en la aparición de apiñamiento anteroinferior (32).

## 5. HIPÓTESIS

### 5.1. Hipótesis Alterna

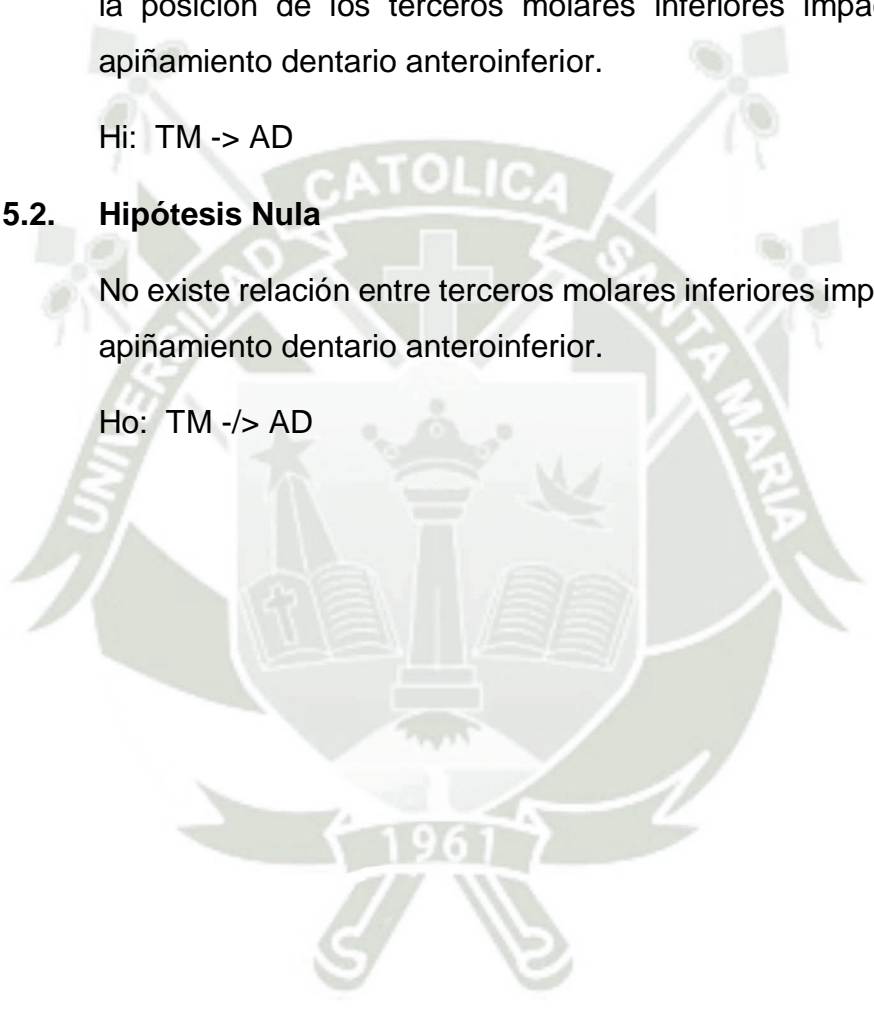
**Dado que**, los terceros molares inferiores impactados en su intento eruptivo podrían generar presión mesial sobre los dientes anteriores del arco: **Es probable que** exista relación directa entre la posición de los terceros molares inferiores impactados y el apiñamiento dentario anteroinferior.

Hi: TM -> AD

### 5.2. Hipótesis Nula

No existe relación entre terceros molares inferiores impactados y el apiñamiento dentario anteroinferior.

Ho: TM -/> AD





# **CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

## 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

### 1.1. Técnica

#### 1.1.1. Precisión de la técnica

Se utilizó dos técnicas: la **OBSERVACIÓN RADIOGRÁFICA TOMOGRÁFICA**, para recoger información de la variable terceros molares inferiores impactados; y la **OBSERVACIÓN FOTOGRÁFICA INTRAORAL** para obtener información de la variable apiñamiento dentario anteroinferior.

#### 1.1.2. Esquematización

VARIABLES INVESTIGATIVAS		TÉCNICAS
V.I	TERCEROS MOLARES INFERIORES IMPACTADOS	Observación radiográfica Tomográfica
V.D	APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR	Observación fotográfica intraoral

#### 1.1.3. Descripción de la técnica

##### c.1. Observación radiográfica tomográfica:

Esta técnica fue realizada habiéndose previamente coordinado con el director de la Clínica privada de Ortodoncia, se solicitó acceso al sistema que contiene las radiografías tomográficas de pacientes con diagnóstico de maloclusión tomadas anteriormente, las cuales sirvieron para estudiar las características de los terceros molares inferiores impactados en lo que concierne a sus indicadores

##### c.2 Observación fotográfica intraoral:

Esta técnica sirvió para recoger información del apiñamiento dentario anteroinferior en lo referente a sus indicadores.

## 1.2. Instrumentos

### 1.2.1. Instrumento Documental:

#### a.1. Precisión del instrumento:

Se utilizó un instrumento inédito y estructurado, denominado **FICHA DE REGISTRO** para recoger información de las variables y sus indicadores

#### a.2. Estructura del instrumento:

VARIABLES INVESTIGATIVAS		EJES	INDICADORES	SUB- EJES
V.I.	TERCEROS MOLARES INFERIORES IMPACTADOS	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relación con el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular</li> <li>Profundidad relativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1</li> <li>1.2</li> </ul>
V.D.	APIÑAMIENTO DENTARIO	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenta apiñamiento</li> <li>No presenta apiñamiento</li> </ul>	-

#### a.3. Modelo del instrumento: Véase en anexos

#### b. Instrumentos mecánicos

- Computadora
- Lectora de CDs
- Accesorios

### 1.3. Materiales de verificación

- Útiles de escritorio
- Radiografías tomográficas

- Fotografías intraorales

## 2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

### 2.1. Ubicación Espacial

#### a. **Ámbito general:**

Arequipa Distrito de Cayma

#### b. **Ámbito específico**

Clínica de Ortodoncia Privada

### 2.2. Ubicación temporal

La investigación será realizada el semestre impar 2022

### 2.3. Unidades de estudio

#### a. **Unidades de análisis:**

Radiografías tomográficas

Fotografías intraorales

#### b. **Alternativa de manejo:**

Fuentes documentales

#### c. **Caracterización de las fuentes**

##### c.1 **Criterios de inclusión:**

- Pacientes que no hayan recibido tratamiento ortodóntico y/o ortopédico previo.
- Radiografías tomográficas de pacientes en las que se observe el tercer molar inferior impactados.
- Fotografías de pacientes con diagnóstico de maloclusión dentaria.
- Edades entre 15 y 25 años.
- Ambos géneros.

##### c.2 **Criterios de exclusión:**

- Pacientes que estén recibiendo tratamiento ortodóntico.
- Radiografías de pacientes que tengan sus terceros molares correctamente en oclusión.
- Radiografías de pacientes que presenten agenesia de las piezas 38 y 48.
- Pacientes con alta del tratamiento ortodóntico.
- Pacientes menores de 15 años y mayores de 25 años.

#### **d. Cuantificación de las fuentes**

N= 37 radiografías tomográficas e igual número de fotografías con los criterios de inclusión

Fuente: Registro y archivo diagnóstico Clínica de Ortodoncia privada – Arequipa 2022

### **3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.1. Organización**

- a. Autorización del director de la Clínica Privada.
- b. Acceso a las historias clínicas y a las radiografías tomográficas.
- c. Selección de las radiografías y fotografías.

#### **3.2. Recursos**

##### **a. Recursos Humanos**

**a.1. Investigadora:** Amy Stacy Gallegos Soto

**a.2. Asesor:** Dr. Jaime Gallegos

##### **b. Recursos Físicos**

Infraestructura de la Clínica de Ortodoncia privada

##### **c. Recursos Económicos**

El presente proyecto de investigación fue autofinanciado

##### **d. Recursos institucionales**

Universidad Católica de Santa María de Arequipa

### 3.3. Prueba piloto

- a. **Tipo:** Prueba incluyente
- b. **Muestra piloto:** 5% del total de las fuentes
- c. **Recolección:** Administración preliminar del instrumento a la muestra piloto

## 4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR RESULTADOS

### 4.1. Plan de procesamiento

#### a. Tipo de procesamiento

Se utilizará un procesamiento COMPUTARIZADO a través del software SPSS, versión N° 27

#### b. Operaciones del procesamiento

**b.1. Clasificación:** La información obtenida en los instrumentos fue ordenada en una Matriz de Sistematización que figura en los anexos de la Tesis.

**b.2. Conteo:** Se utilizó Matrices de Recuento

**b.3. Tabulación:** Se utilizaron tablas de doble entrada

**b.4. Graficación:** Se construyó gráficas de barras dobles acorde a la naturaleza de las tablas.

### 4.2. Plan de análisis de Datos

a. **Tipo:** Análisis cuantitativo, bivariado catego estadístico

b. **tratamiento estadístico:**

VARIABLES	TIPO	ESCALA	ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS	PRUEBA
Terceros molares inferiores impactados	Cualitativas	Nominal	Frecuencias absolutas	X <sup>2</sup> de independencia
Apiñamiento dentario anteroinferior			Frecuencias porcentuales	





# CAPITULO III: RESULTADOS

**TABLA N° 1:**  
**CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA DE PACIENTES DE CLÍNICA DE  
ORTODONCIA PRIVADA**

		Recuento	Porcentaje
Edad	15 a 20 años	22	59.5%
	21 a 25 años	15	40.5%
	Total	37	100.0%
Género	Masculino	24	64.9%
	Femenino	13	35.1%
	Total	37	100.0%

*Fuente: Matriz de datos*

**Interpretación:**

En la tabla N° 1 se muestran las características de la muestra de pacientes de clínica de ortodoncia privada. Respecto a edad se observa que el 59.5% tiene entre 15 a 20 años y el 40.5% entre 21 y 25 años. En cuanto a la edad se tiene que el 64.9% es del género masculino y el 35.1% del género femenino.

TABLA N° 2:

**RELACIÓN CON EL SEGUNDO MOLAR Y EL BORDE ANTERIOR DE LA  
RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR DERECHA E IZQUIERDA DE LOS  
PACIENTES CON UNA EDAD ENTRE 15 A 20 AÑOS**

		15 a 20 años	
		Recuento	%
Derecha	Clase I	6	27.3%
	Clase II	15	68.2%
	Clase III	1	4.5%
Izquierda	Clase I	5	22.7%
	Clase II	11	50.0%
	Clase III	6	27.3%

*Fuente: Matriz de datos*

**Interpretación:**

En la tabla N° 2 se observa que en los pacientes con una edad comprendida entre los 15 y 20 años que, en la relación con el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular derecha, el 68.2% es de Clase II, el 27.3% de Clase I y el 4.5% de Clase III; asimismo, se tiene que en la relación con el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular izquierda, el 50% es de Clase II, el 22.7% de Clase I y el 27.3% de Clase III.

GRÁFICO N° 1:

RELACIÓN CON EL SEGUNDO MOLAR Y EL BORDE ANTERIOR DE LA  
RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR DERECHA E IZQUIERDA DE LOS  
PACIENTES CON UNA EDAD ENTRE 15 A 20 AÑOS

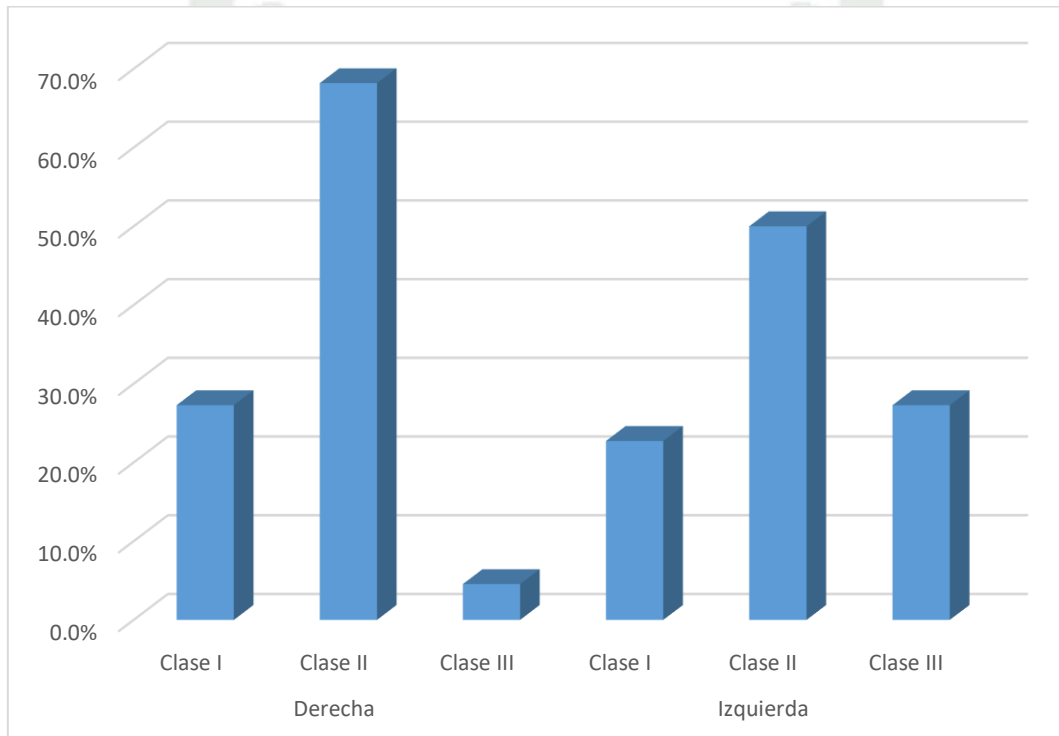


TABLA N° 3:

**RELACIÓN CON EL SEGUNDO MOLAR Y EL BORDE ANTERIOR DE LA  
RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR DERECHA E IZQUIERDA DE LOS  
PACIENTES CON UNA EDAD ENTRE 21 A 25 AÑOS**

		21 a 25 años	
		Recuento	%
Derecha	Clase I	1	6.7%
	Clase II	12	80.0%
	Clase III	2	13.3%
Izquierda	Clase I	1	6.7%
	Clase II	11	73.3%
	Clase III	3	20.0%

*Fuente: Matriz de datos*

**Interpretación:**

En la tabla N° 3 se observa en los pacientes con una edad comprendida entre los 21 y 25 años que, en la relación con el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular derecha, el 80% es de Clase II, el 13.3% de Clase III y el 6.7% de Clase I; asimismo, se tiene que en la relación con el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular izquierda, el 73.3% es de Clase II, el 20% de Clase III y el 6.7% de Clase I.

GRÁFICO N° 2:

**RELACIÓN CON EL SEGUNDO MOLAR Y EL BORDE ANTERIOR DE LA  
RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR DERECHA E IZQUIERDA DE LOS  
PACIENTES CON UNA EDAD ENTRE 21 A 25 AÑOS**

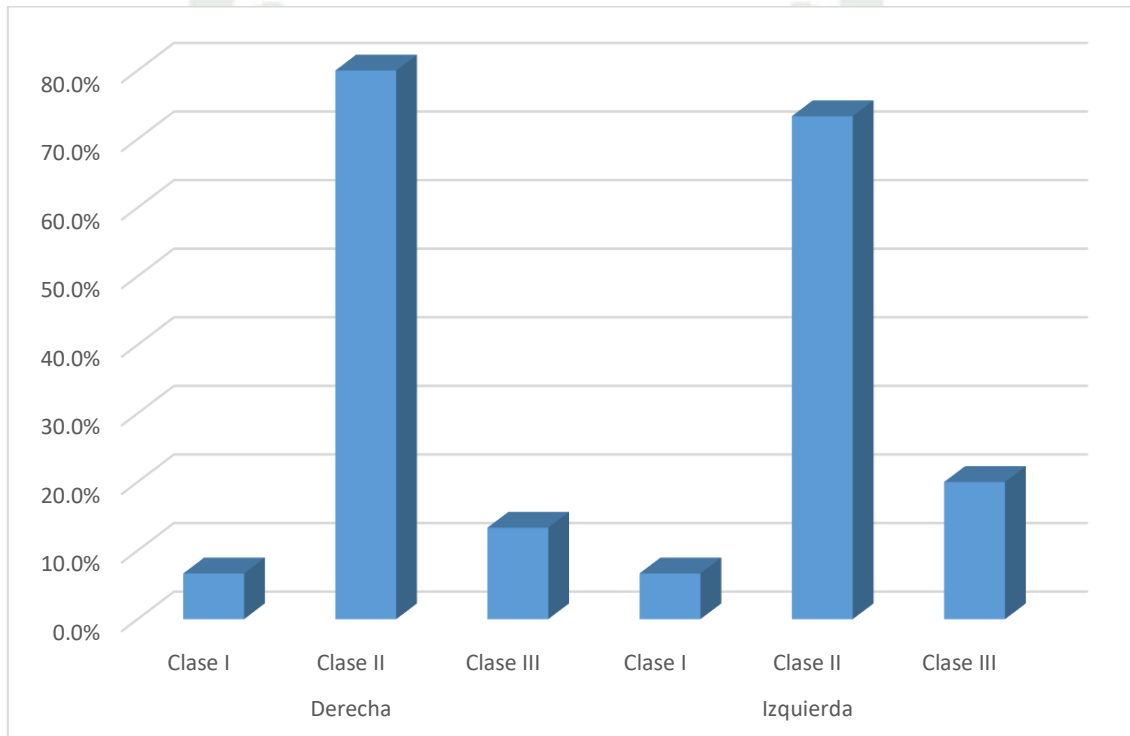


TABLA N° 4:

PROFUNDIDAD RELATIVA AL LADO DERECHO E IZQUIERDO DE LOS  
PACIENTES CON UNA EDAD ENTRE 15 A 20 AÑOS

		15 a 20 años	
		Recuento	%
Derecha	Posición A	0	0.0%
	Posición B	4	18.2%
	Posición C	18	81.8%
Izquierda	Posición A	0	0.0%
	Posición B	13	59.1%
	Posición C	9	40.9%

Fuente: Matriz de datos

**Interpretación:**

En la tabla N° 4 se observa en los pacientes con una edad comprendida entre los 15 y 20 años que, en la profundidad relativa al lado derecho, el 81% es de posición C y el 18.2% de posición B, no habiendo ninguno con una posición A. Asimismo, se tiene que, en la profundidad relativa al lado izquierdo, el 59.1% es de posición B y el 40.9% de posición C, no habiendo ninguno con una posición A.

GRÁFICO N° 3:

PROFUNDIDAD RELATIVA AL LADO DERECHO E IZQUIERDO DE LOS  
PACIENTES CON UNA EDAD ENTRE 15 A 20 AÑOS

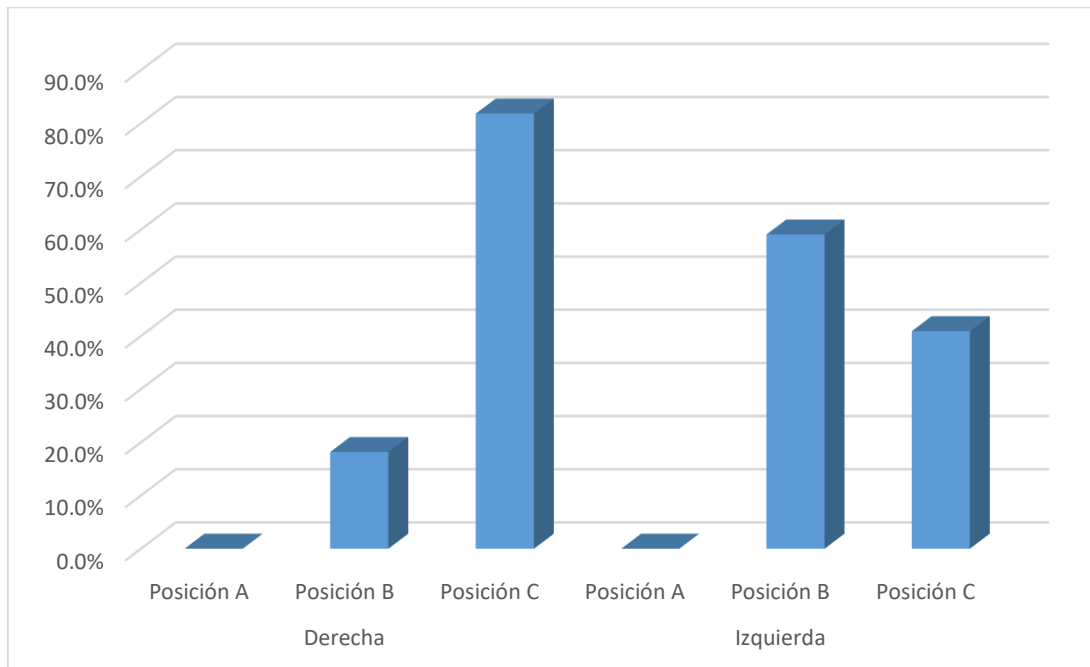


TABLA N° 5

PROFUNDIDAD RELATIVA AL LADO DERECHO E IZQUIERDO DE LOS  
PACIENTES CON UNA EDAD ENTRE 21 A 25 AÑOS

		21 a 25 años	
		Recuento	%
Derecha	Posición A	1	6.7%
	Posición B	7	46.7%
	Posición C	7	46.7%
Izquierda	Posición A	2	13.3%
	Posición B	8	53.3%
	Posición C	5	33.3%

Fuente: Matriz de datos

**Interpretación:**

En la tabla N° 5 se observa en los pacientes con una edad comprendida entre los 21 y 25 años que, en la profundidad relativa al lado derecho, el 46.7% es de posición C, el 46.7% de posición B y el 6.7% de posición A. Asimismo, se tiene que, en la profundidad relativa al lado izquierdo, el 53.3% es de posición B, el 33.3% de posición C y el 13.3% de posición A.

GRÁFICO N° 4:

PROFUNDIDAD RELATIVA AL LADO DERECHO E IZQUIERDO DE LOS  
PACIENTES CON UNA EDAD ENTRE 21 A 25 AÑOS

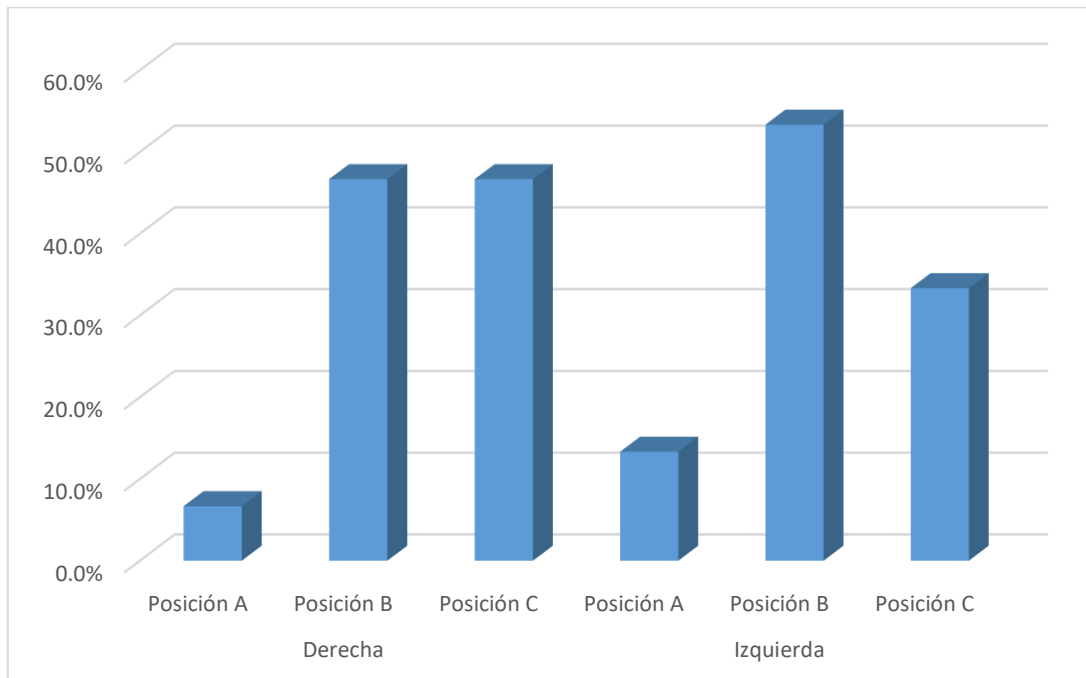


TABLA N° 6:

**RELACIÓN CON EL SEGUNDO MOLAR Y EL BORDE ANTERIOR DE LA  
RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR DERECHA E IZQUIERDA DE LOS  
PACIENTES DEL GÉNERO MASCULINO**

		Género Masculino	
		Recuento	%
Derecha	Clase I	0	0.0%
	Clase II	11	84.6%
	Clase III	2	15.4%
Izquierda	Clase I	2	15.4%
	Clase II	7	53.8%
	Clase III	4	30.8%

*Fuente: Matriz de datos*

**Interpretación:**

En la tabla N° 6 se observa en los pacientes del género masculino que, en la relación con el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular derecha, el 84.6% es de Clase II y el 15.4% de Clase III, no habiendo ninguno de Clase I. Asimismo, se tiene que en la relación con el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular izquierda, el 53.8% es de Clase II, el 30.8% de Clase III y el 15.4% de Clase I.

GRÁFICO N° 5:

RELACIÓN CON EL SEGUNDO MOLAR Y EL BORDE ANTERIOR DE LA  
RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR DERECHA E IZQUIERDA DE LOS  
PACIENTES DEL GÉNERO MASCULINO

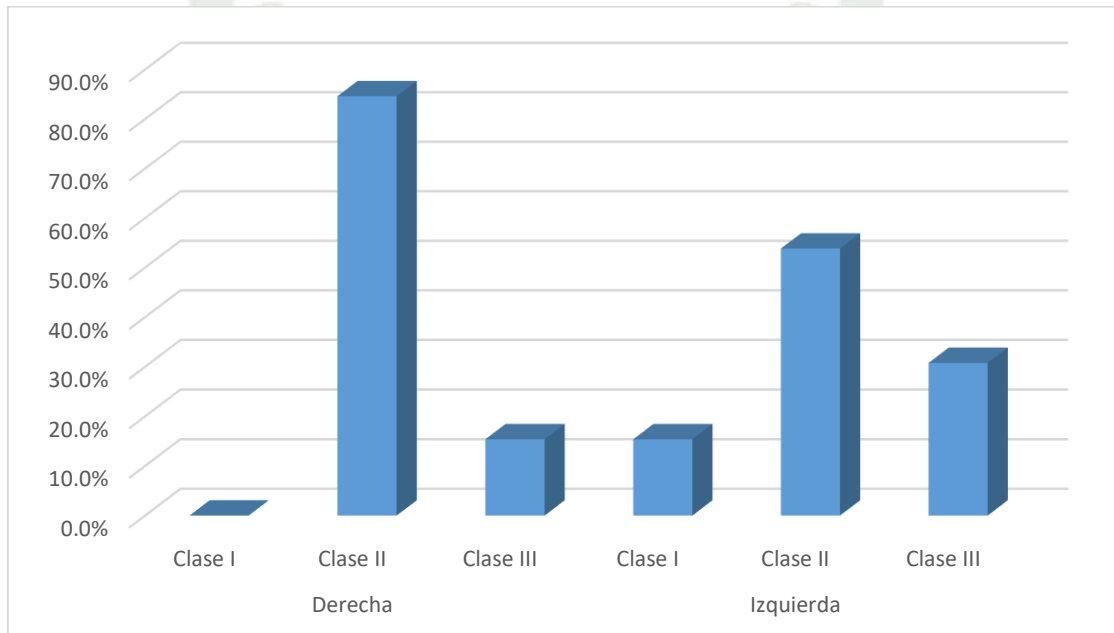


TABLA N° 7:

**RELACIÓN CON EL SEGUNDO MOLAR Y EL BORDE ANTERIOR DE LA  
RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR DERECHA E IZQUIERDA DE LOS  
PACIENTES DEL GÉNERO FEMENINO**

		Género Femenino	
		Recuento	%
Derecha	Clase I	7	29.2%
	Clase II	16	66.7%
	Clase III	1	4.2%
Izquierda	Clase I	4	16.7%
	Clase II	15	62.5%
	Clase III	5	20.8%

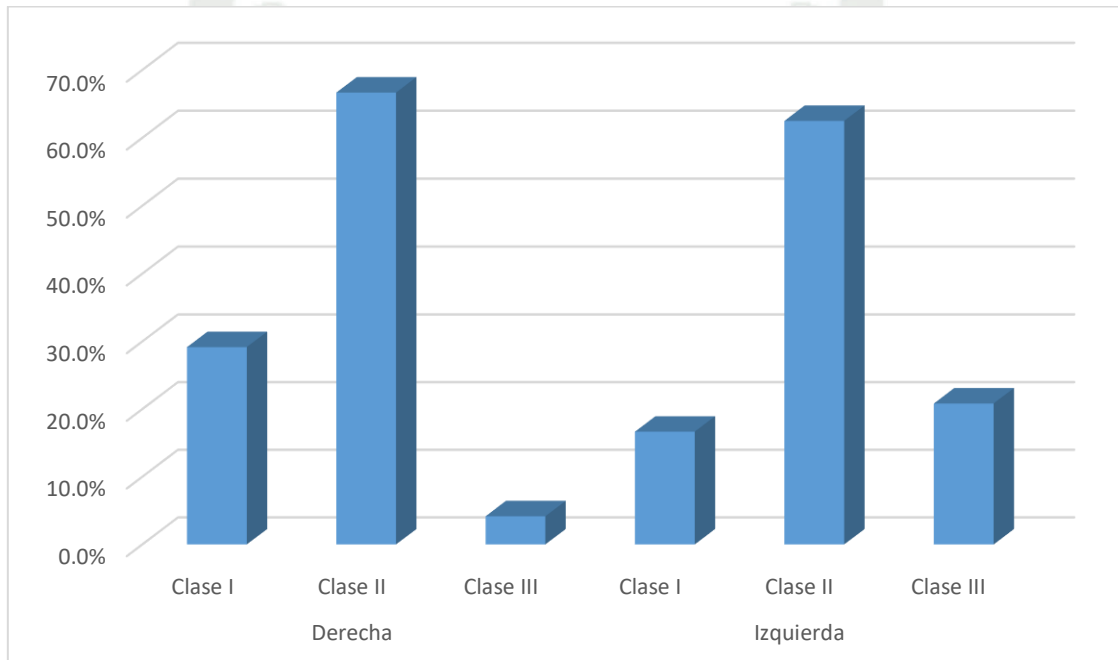
Fuente: Matriz de datos

**Interpretación:**

En la tabla N° 7 se observa en los pacientes del género femenino que, en la relación con el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular derecha, el 66.7% es de Clase II, el 29.3% de clase I y el 4.2% de Clase III. Asimismo, se tiene que en la relación con el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular izquierda, el 62.5% es de Clase II, el 20.8% de Clase III y el 16.7% de Clase I.

GRÁFICO N° 6:

RELACIÓN CON EL SEGUNDO MOLAR Y EL BORDE ANTERIOR DE LA  
RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR DERECHA E IZQUIERDA DE LOS  
PACIENTES DEL GÉNERO FEMENINO



**TABLA N° 8:**

**PROFUNDIDAD RELATIVA AL LADO DERECHO E IZQUIERDO DE LOS  
PACIENTES DEL GÉNERO MASCULINO**

		Género masculino	
		Recuento	%
Derecha	Posición A	0	0.0%
	Posición B	3	23.1%
	Posición C	10	76.9%
Izquierda	Posición A	1	7.7%
	Posición B	7	53.8%
	Posición C	5	38.5%

*Fuente: Matriz de datos*

**Interpretación:**

En la tabla N° 8 se observa en los pacientes del género masculino que, en la profundidad relativa al lado derecho, el 76.9% es de posición C y el 23.1% de posición B, no habiendo ninguno de posición A. Asimismo, se tiene que, en la profundidad relativa al lado izquierdo, el 53.8% es de posición B, el 38.5% de posición C y el 7.7% de posición A.

GRÁFICO N° 7:

PROFUNDIDAD RELATIVA AL LADO DERECHO E IZQUIERDO DE LOS  
PACIENTES DEL GÉNERO MASCULINO

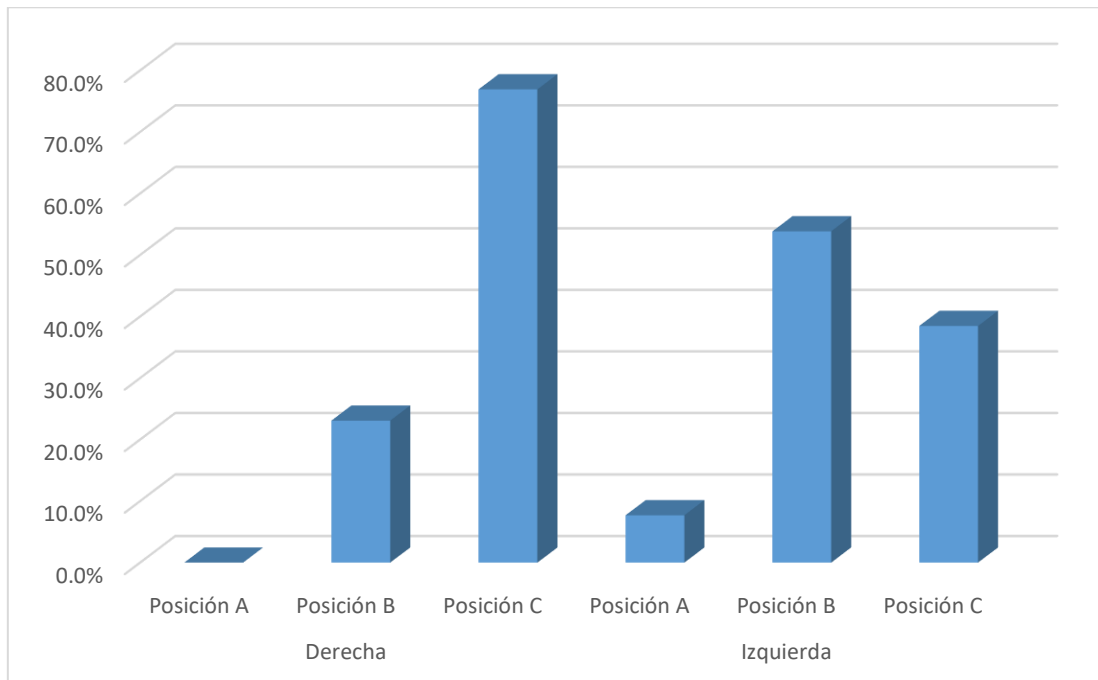


TABLA N° 9:

PROFUNDIDAD RELATIVA AL LADO DERECHO E IZQUIERDO DE LOS  
PACIENTES DEL GÉNERO FEMENINO

		Género femenino	
		Recuento	%
Derecha	Posición A	1	4.2%
	Posición B	8	33.3%
	Posición C	15	62.5%
Izquierda	Posición A	1	4.2%
	Posición B	14	58.3%
	Posición C	9	37.5%

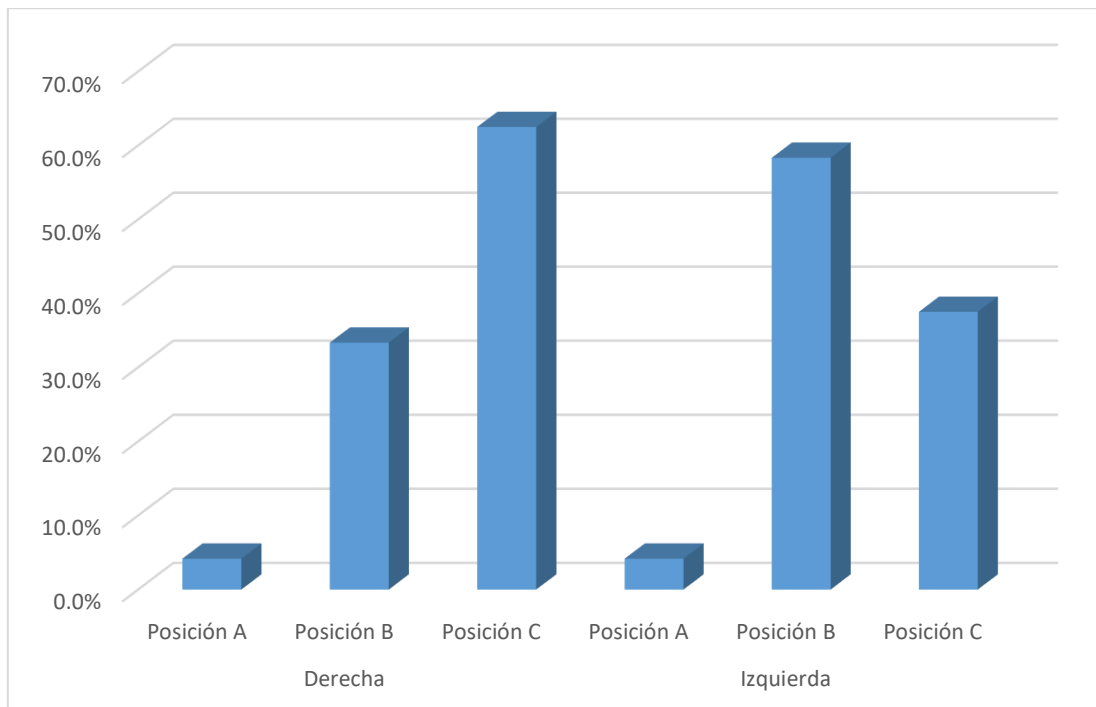
Fuente: Matriz de datos

**Interpretación:**

En la tabla N° 9 se observa en los pacientes del género femenino que, en la profundidad relativa al lado derecho, el 62.5% es de posición C, el 33.3% de posición B y el 4.2% de posición A. Asimismo, se tiene que, en la profundidad relativa al lado izquierdo, el 58.3% es de posición B, el 37.5% de posición C y el 4.2% de posición A.

GRÁFICO N° 8:

PROFUNDIDAD RELATIVA AL LADO DERECHO E IZQUIERDO DE LOS  
PACIENTES DEL GÉNERO FEMENINO



**TABLA N° 10:**

**APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR DE LOS PACIENTES CON  
UNA EDAD ENTRE 15 A 20 AÑOS**

		15 a 20 años	
		Recuento	%
Apiñamiento dentario anteroinferior	No presenta	0	0.0%
	Presenta	22	100.0%

*Fuente: Matriz de datos*

**Interpretación:**

En la tabla N° 10 se observa en los pacientes con una edad comprendida entre los 15 y 20 años que el 100% presenta apiñamiento dentario anteroinferior.

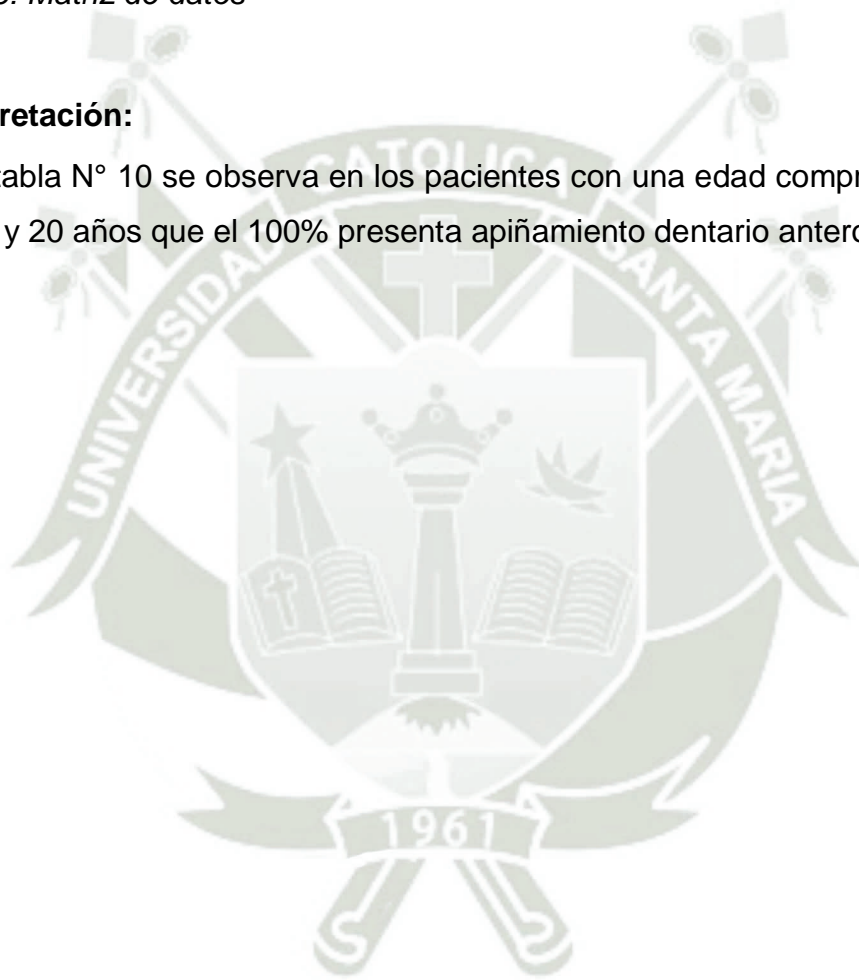
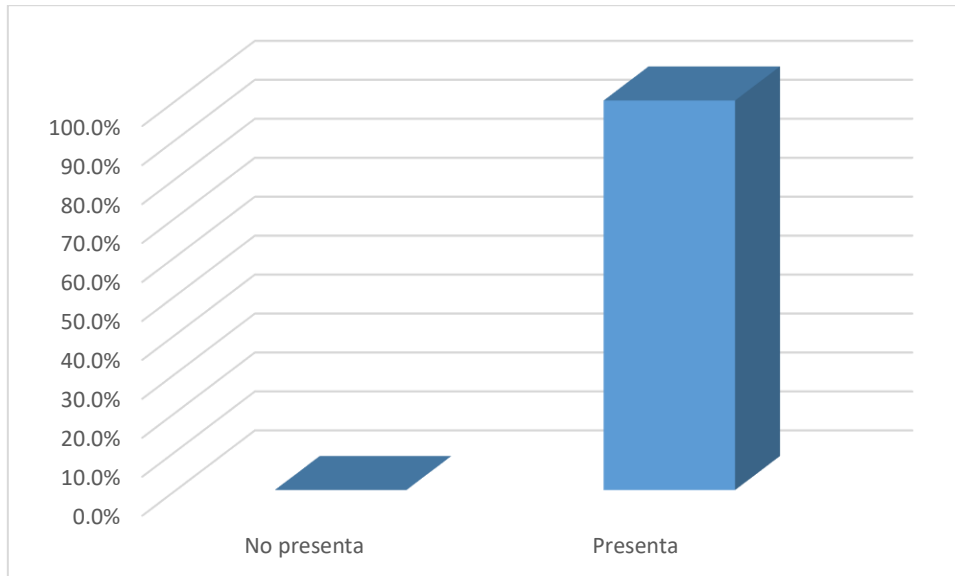


GRÁFICO N° 9:

**APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR DE LOS PACIENTES CON  
UNA EDAD ENTRE 15 A 20 AÑOS**



**TABLA N° 11:**

**APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR DE LOS PACIENTES CON  
UNA EDAD ENTRE 21 A 25 AÑOS**

		21 a 25 años	
		Recuento	%
Apiñamiento dentario anteroinferior	No presenta	1	6.7%
	Presenta	14	93.3%

*Fuente: Matriz de datos*

**Interpretación:**

En la tabla N° 11 se observa en los pacientes con una edad comprendida entre los 21 y 25 años que, en el apiñamiento dentario anteroinferior, se encuentra presente en el 93.3% y no, solo en el 6.7%.

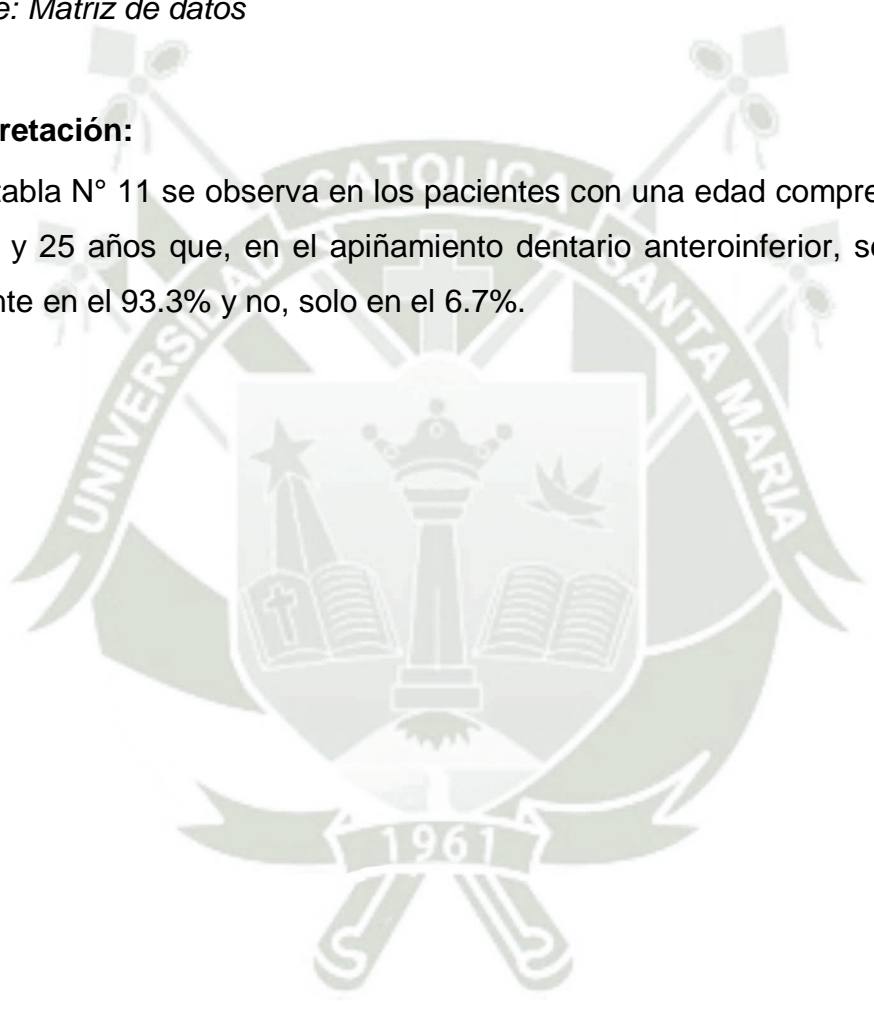


GRÁFICO N° 10:

APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR DE LOS PACIENTES CON  
UNA EDAD ENTRE 21 A 25 AÑOS

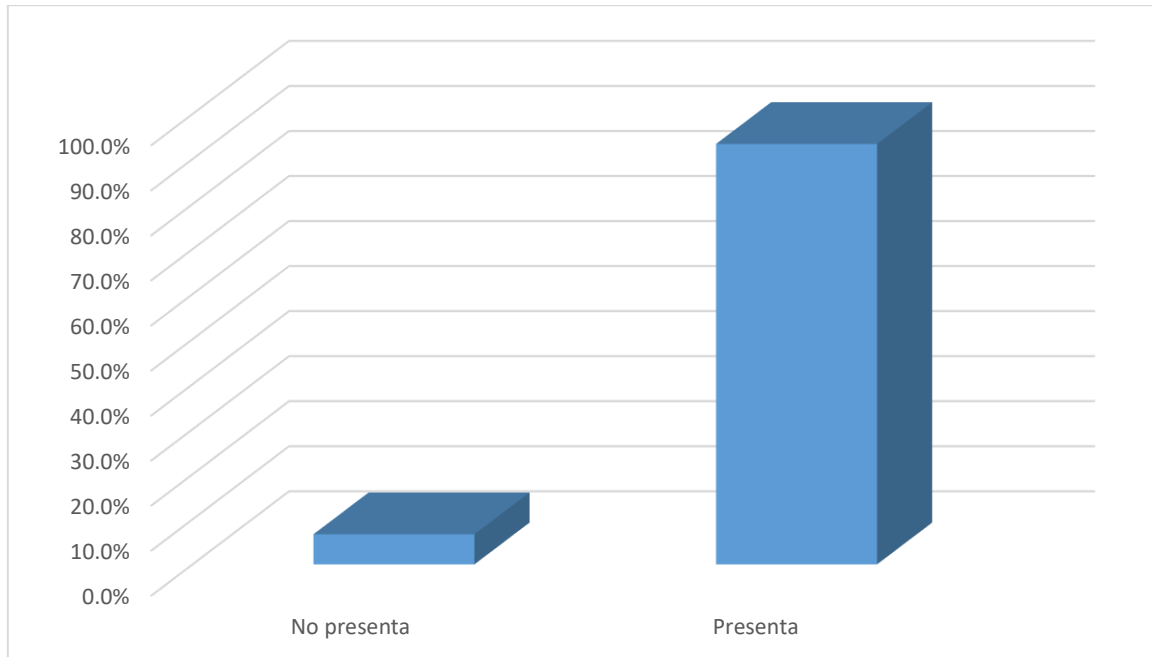


TABLA N° 12:

**APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR DE LOS PACIENTES DEL  
GÉNERO MASCULINO**

		Género masculino	
		Recuento	%
Apiñamiento dentario anteroinferior	No presenta	0	0.0%
	Presenta	13	100.0%

*Fuente: Matriz de datos*

**Interpretación:**

En la tabla N° 12 se observa en los pacientes del género masculino que el 100%, presenta apiñamiento dentario anteroinferior.



GRÁFICO N° 11:

APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR DE LOS PACIENTES DEL  
GÉNERO MASCULINO

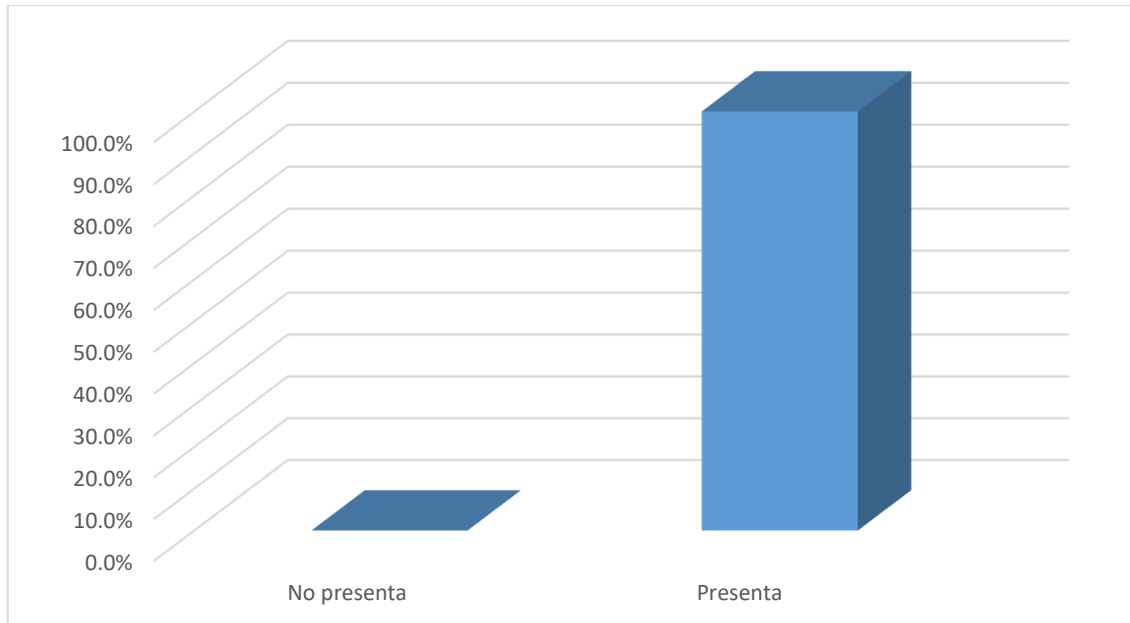


TABLA N° 13:

**APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR DE LOS PACIENTES DEL  
GÉNERO FEMENINO**

		Género femenino	
		Recuento	%
Apiñamiento dentario anteroinferior	No presenta	1	4.2%
	Presenta	23	95.8%

Fuente: Matriz de datos

**Interpretación:**

En la tabla N° 13 se observa en los pacientes del género femenino que, en el apiñamiento dentario anteroinferior, solo el 4.2% no presenta apiñamiento, mientras el 95.8% sí.

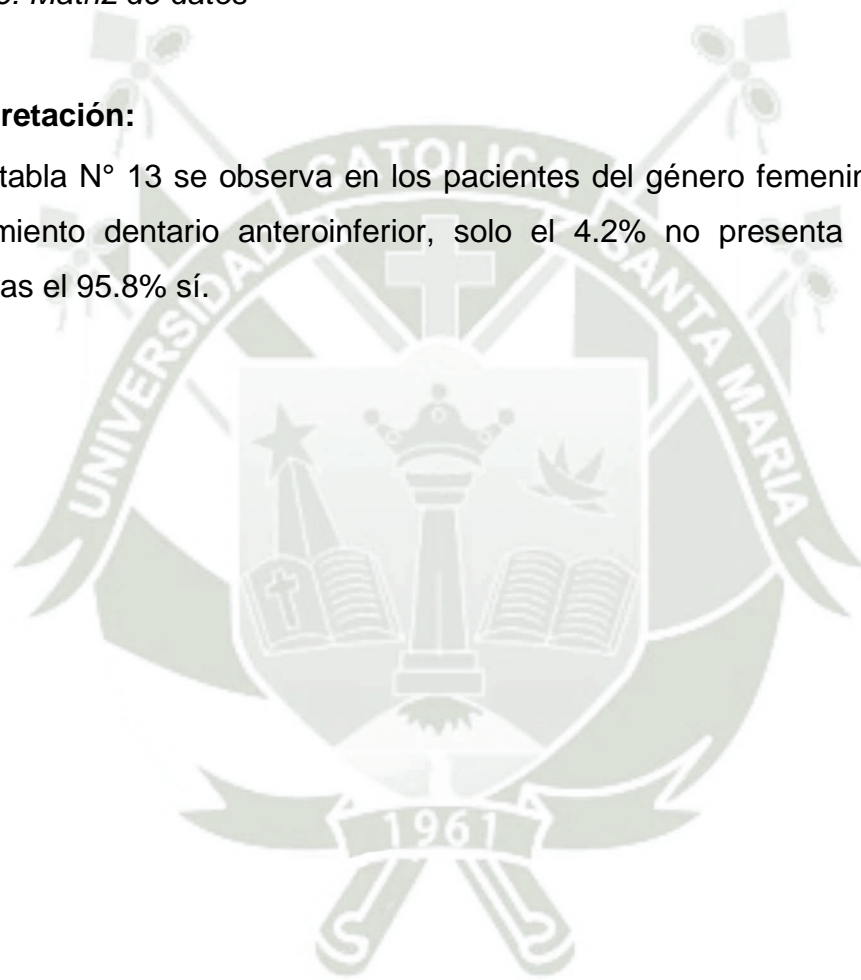


GRÁFICO N° 12:

APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR DE LOS PACIENTES DEL  
GÉNERO FEMENINO

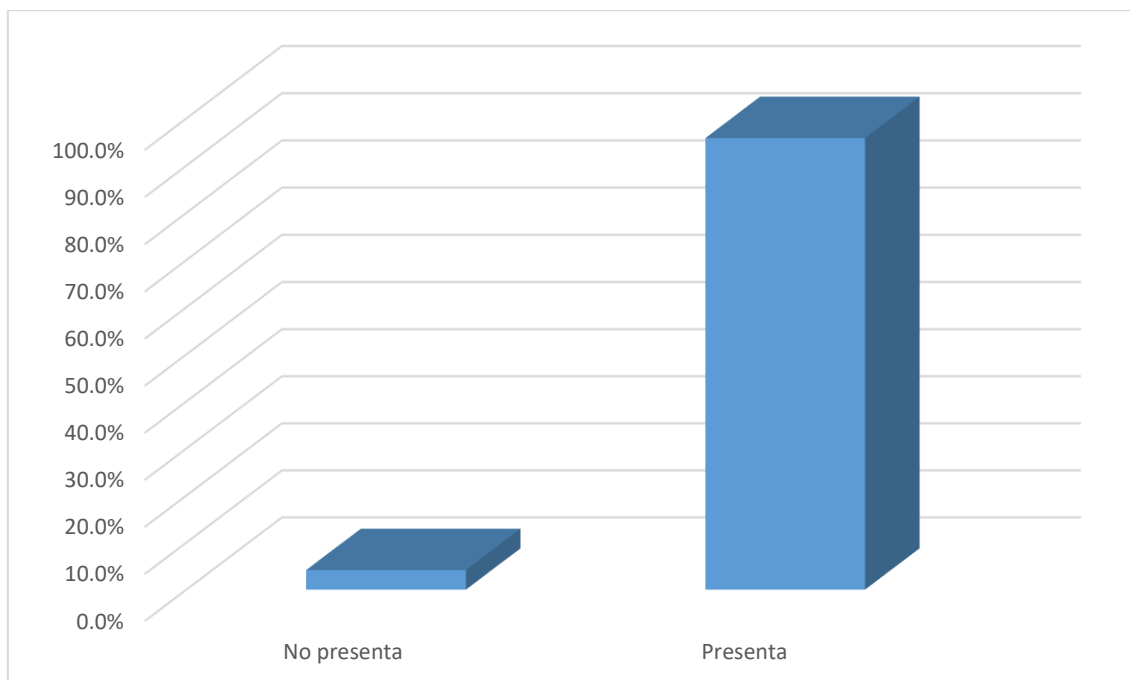


TABLA N° 14:

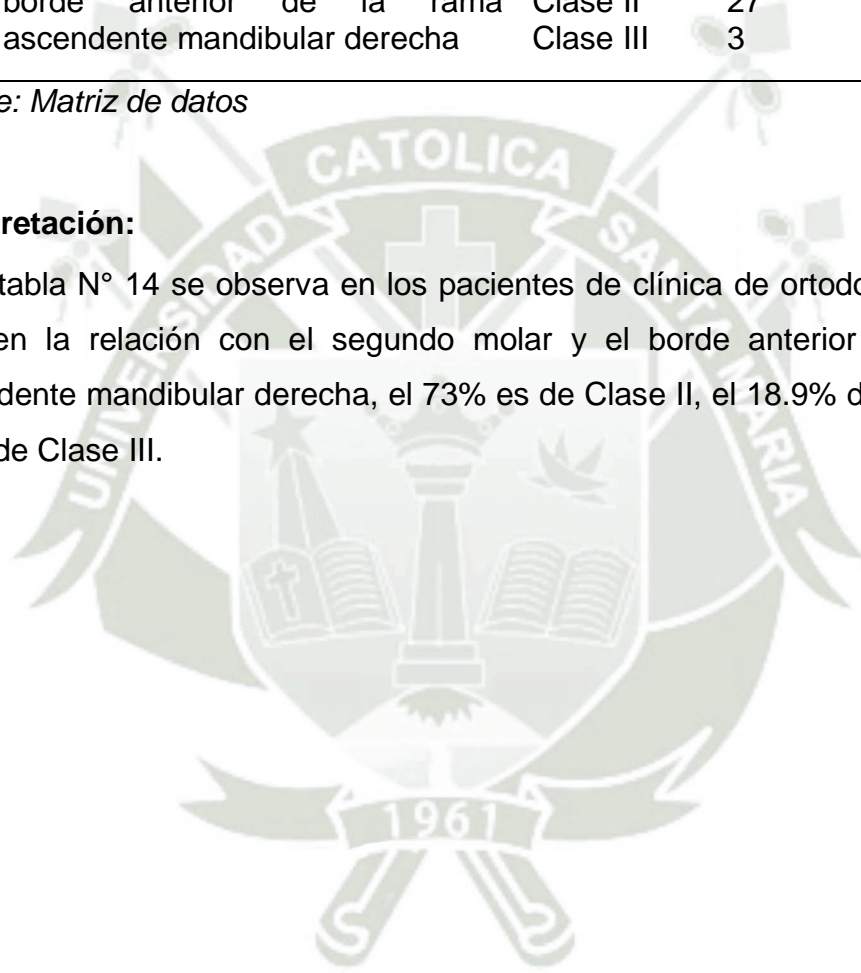
**RELACIÓN CON EL SEGUNDO MOLAR Y EL BORDE ANTERIOR DE LA  
RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR DERECHA DE LOS PACIENTES EN  
GENERAL**

		Pacientes	
		Recuento	%
Relación con el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular derecha	Clase I	7	18.9
	Clase II	27	73.0
	Clase III	3	8.1

*Fuente: Matriz de datos*

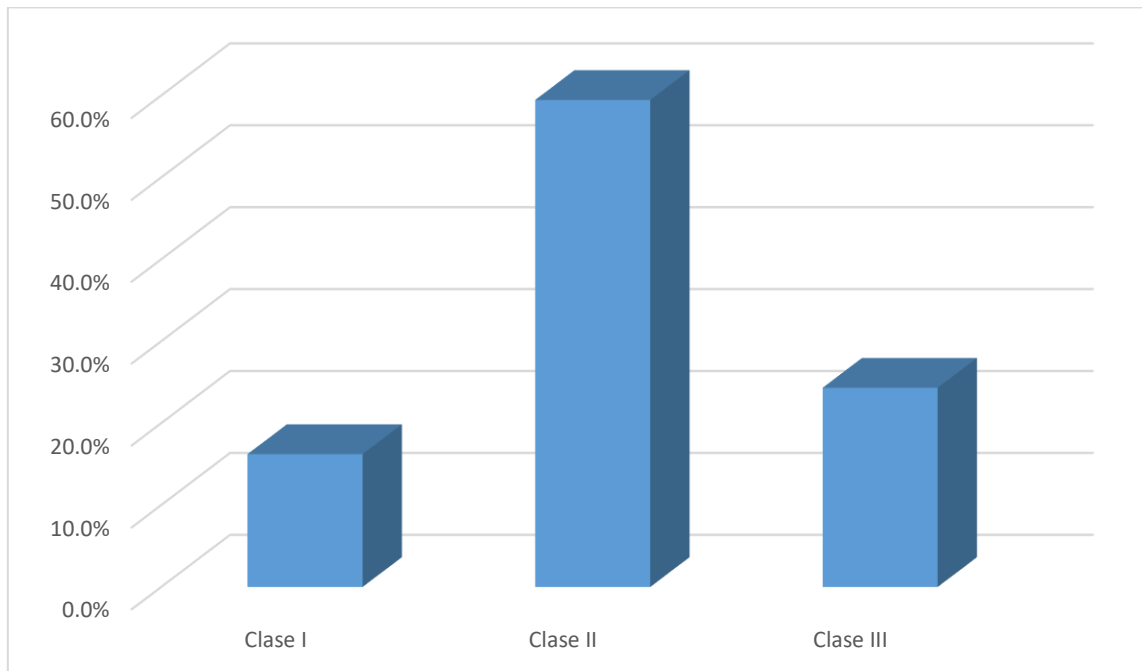
**Interpretación:**

En la tabla N° 14 se observa en los pacientes de clínica de ortodoncia privada que, en la relación con el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular derecha, el 73% es de Clase II, el 18.9% de clase I y el 8.1% de Clase III.



**GRÁFICO N° 13:**

**RELACIÓN CON EL SEGUNDO MOLAR Y EL BORDE ANTERIOR DE LA  
RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR DERECHA DE LOS PACIENTES EN  
GENERAL**



**TABLA N° 15:**

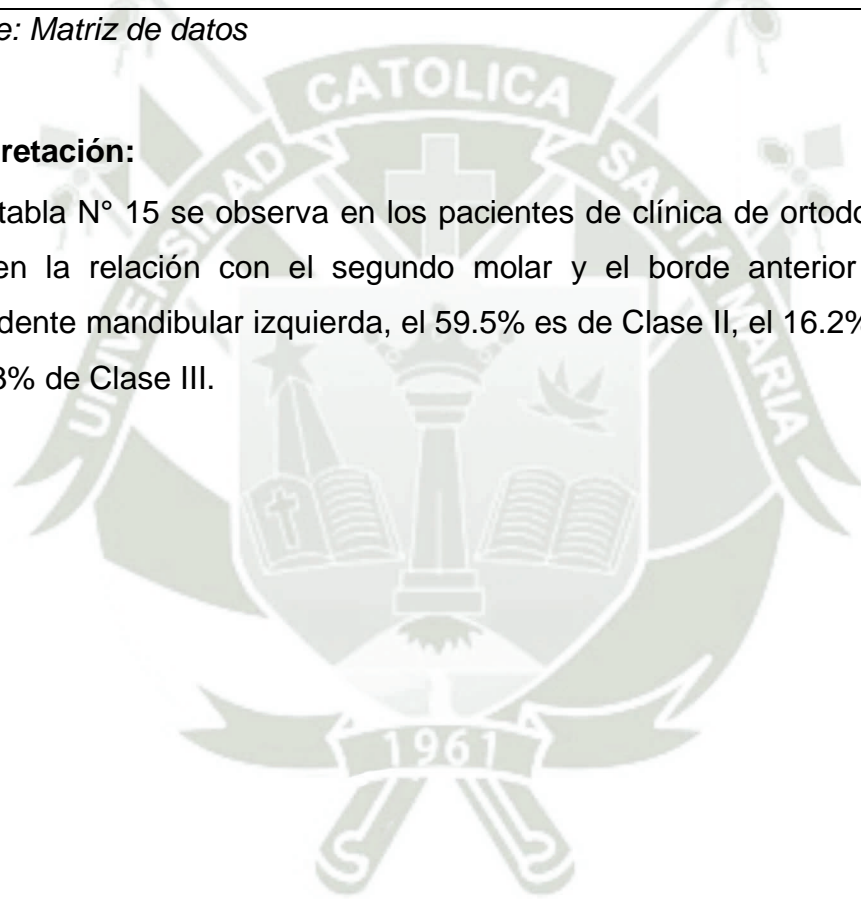
**RELACIÓN CON EL SEGUNDO MOLAR Y EL BORDE ANTERIOR DE LA  
RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR IZQUIERDA DE LOS PACIENTES EN  
GENERAL**

		Pacientes	
		Recuento	%
Relación con el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular izquierda	Clase I	6	16.2
	Clase II	22	59.5
	Clase III	9	24.3

*Fuente: Matriz de datos*

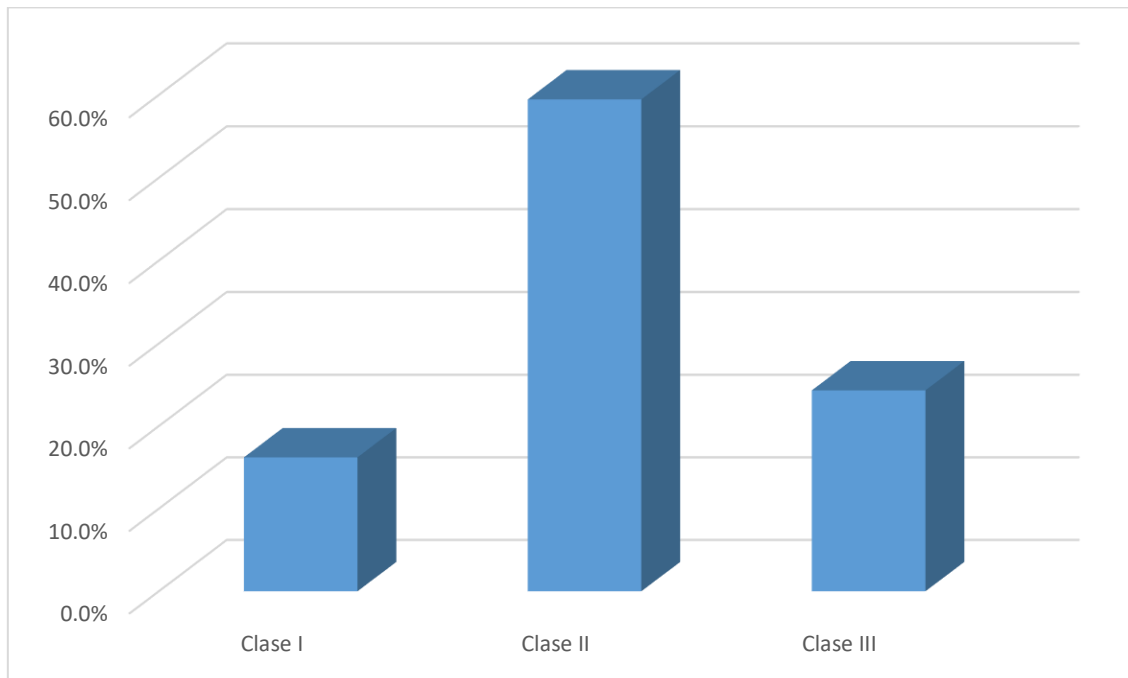
**Interpretación:**

En la tabla N° 15 se observa en los pacientes de clínica de ortodoncia privada que, en la relación con el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular izquierda, el 59.5% es de Clase II, el 16.2% de clase I y el 24.3% de Clase III.



**GRÁFICO N° 14:**

**RELACIÓN CON EL SEGUNDO MOLAR Y EL BORDE ANTERIOR DE LA  
RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR IZQUIERDA DE LOS PACIENTES EN  
GENERAL**



**TABLA N° 16:**

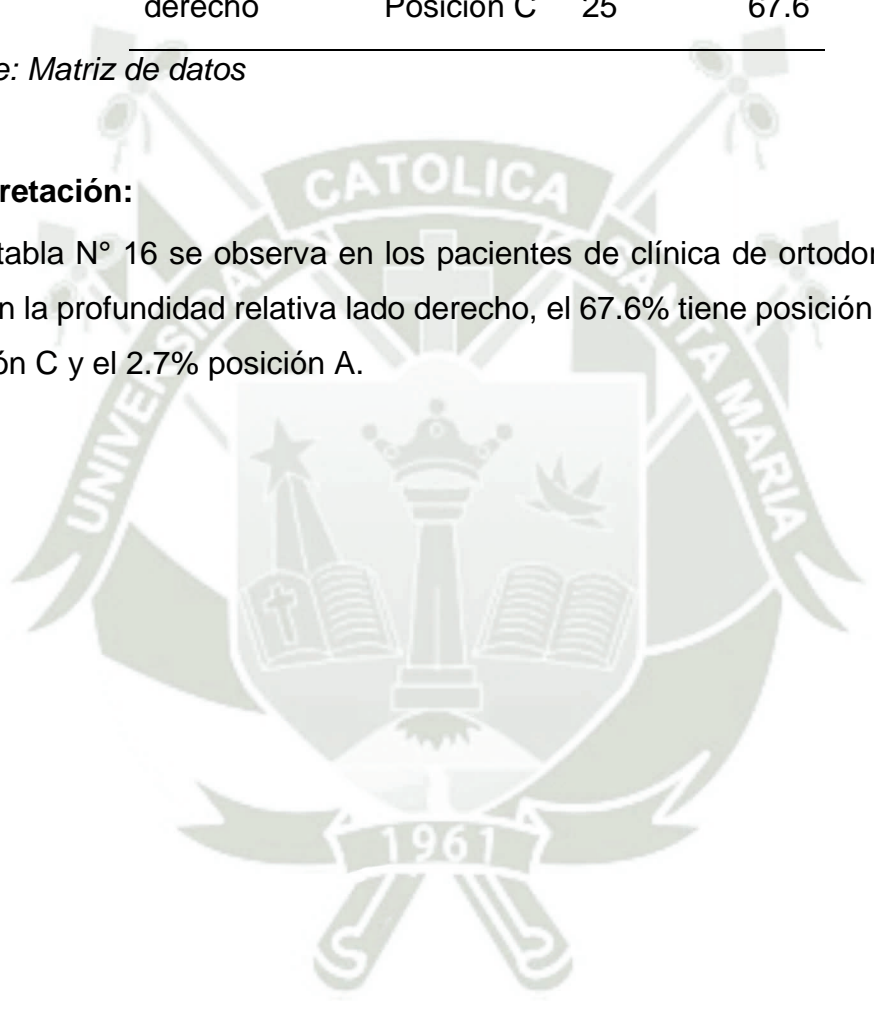
**PROFUNDIDAD RELATIVA LADO DERECHO DE LOS PACIENTES EN  
GENERAL**

		Pacientes	
		Recuento	%
Profundidad relativa lado derecho	Posición A	1	2.7
	Posición B	11	29.7
	Posición C	25	67.6

*Fuente: Matriz de datos*

**Interpretación:**

En la tabla N° 16 se observa en los pacientes de clínica de ortodoncia privada que, en la profundidad relativa lado derecho, el 67.6% tiene posición B, el 29.7% posición C y el 2.7% posición A.



**GRÁFICO N° 15:**

**PROFUNDIDAD RELATIVA LADO DERECHO DE LOS PACIENTES EN  
GENERAL**

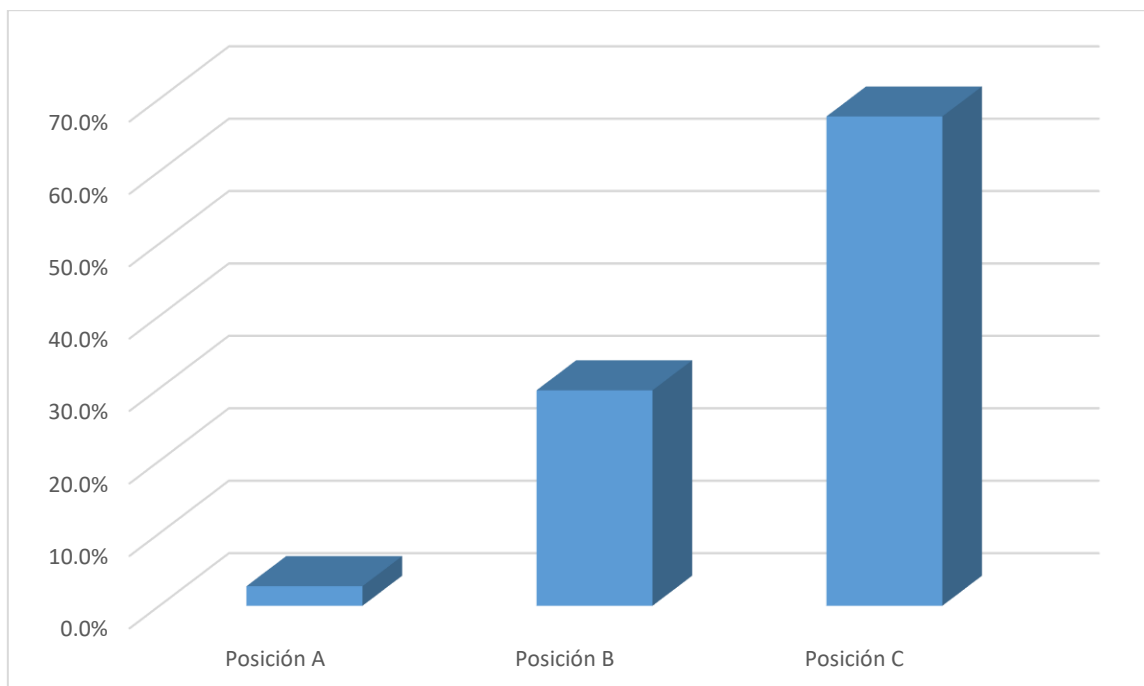


TABLA N° 17:

PROFUNDIDAD RELATIVA LADO IZQUIERDO DE LOS PACIENTES EN  
GENERAL

		Pacientes	
		Recuento	%
Profundidad relativa lado izquierdo	Posición A	2	5.4
	Posición B	21	56.8
	Posición C	14	37.8

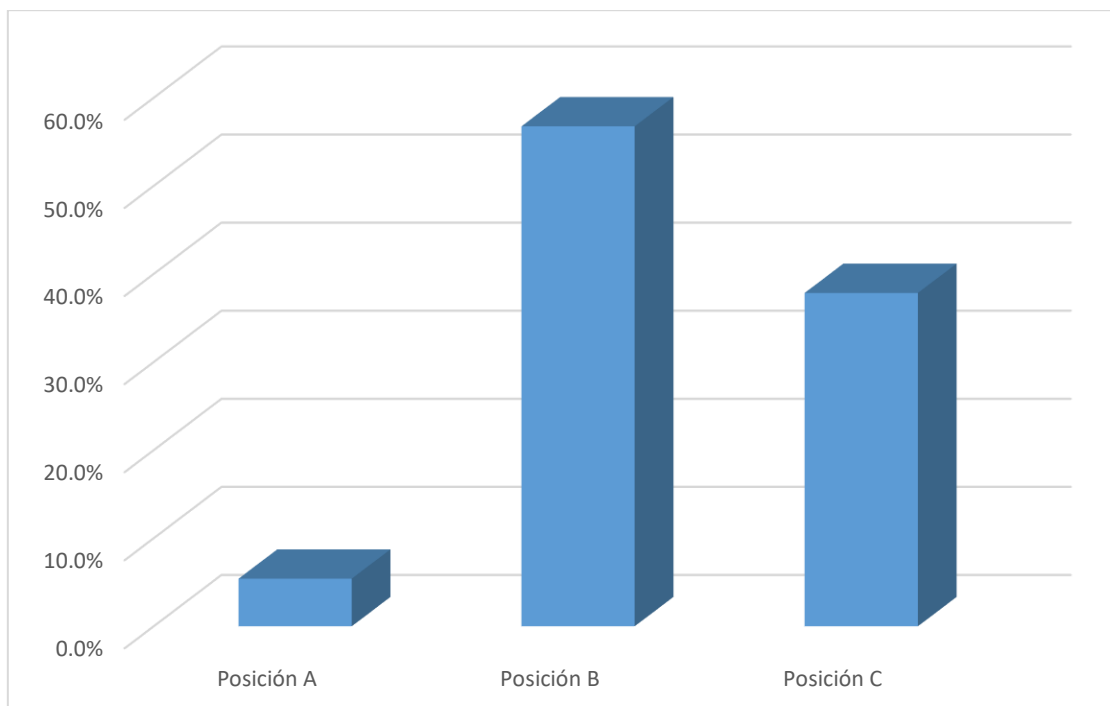
Fuente: Matriz de datos

**Interpretación**

En la tabla N° 17 se observa en los pacientes de clínica de ortodoncia privada que, en la profundidad relativa lado izquierdo, el 56.8% tiene posición B, el 37.8% posición C y el 5.4% posición A.

GRÁFICO N° 16:

PROFUNDIDAD RELATIVA LADO IZQUIERDO DE LOS PACIENTES EN  
GENERAL



**TABLA N° 18:**

**APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR DE LOS PACIENTES EN  
GENERAL**

			Pacientes	
			Recuento	%
Apiñamiento anteroinferior	dentario	No presenta	1	2.7
		Presenta	36	97.3

*Fuente: Matriz de datos*

**Interpretación:**

En la tabla N° 18 se observa en los pacientes de clínica de ortodoncia privada que el 97.3% tiene apiñamiento dentario anteroinferior y solo 2.7% no presenta esta condición.

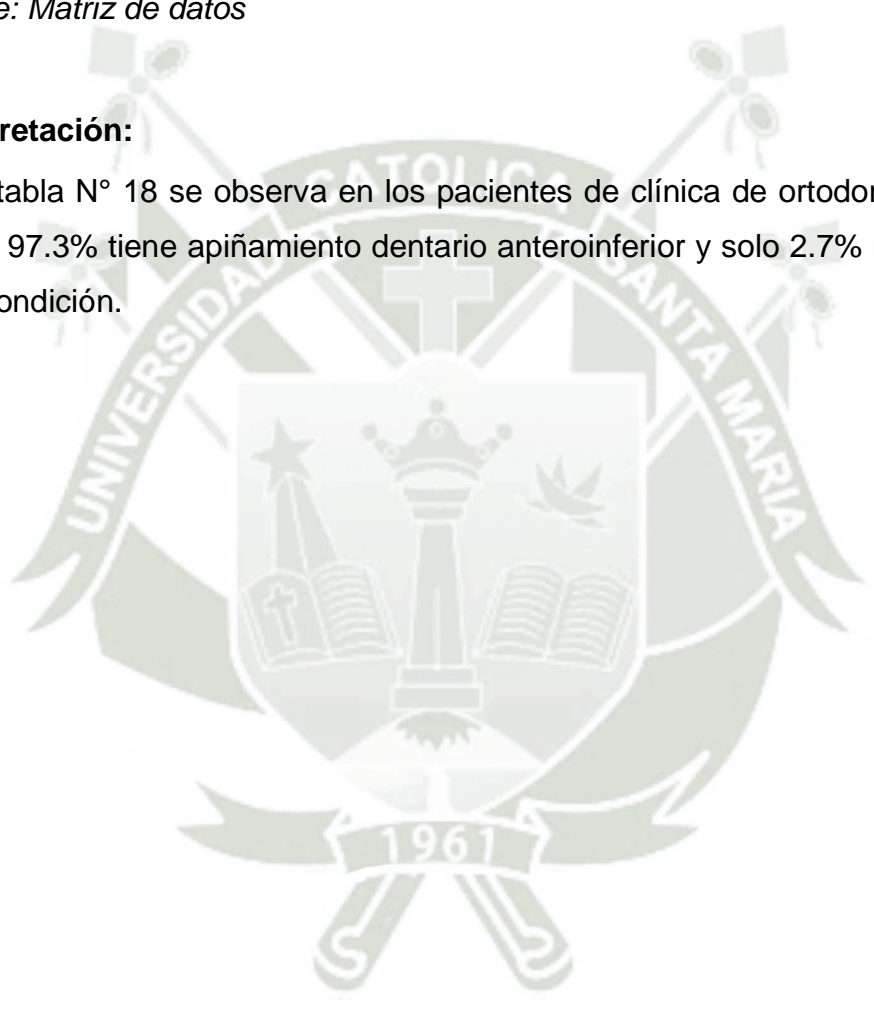
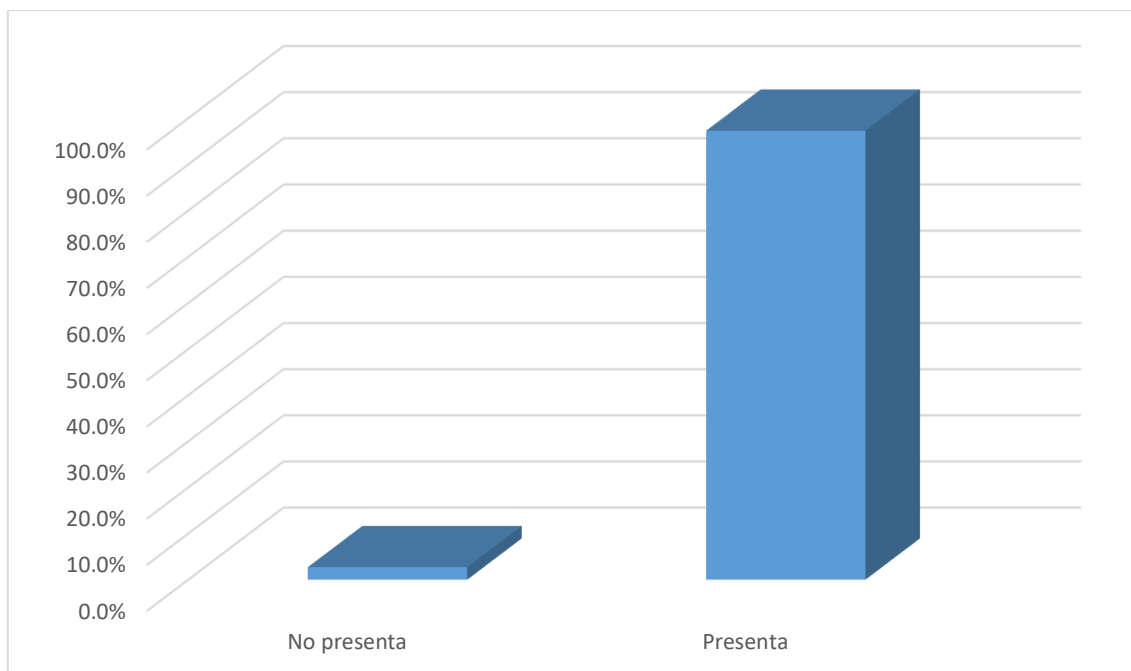


GRÁFICO N° 17:

APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR DE LOS PACIENTES EN  
GENERAL



**TABLA N° 19:**

**RELACIÓN ENTRE TERCEROS MOLARES INFERIORES IMPACTADOS  
CON EL APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR**

		Apiñamiento dentario anteroinferior			
		No presenta		Presenta	
		f	%	f	%
Relación con el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular derecha	Clase I	0	0.0%	7	18.9%
	Clase II	1	2.7%	26	70.3%
	Clase III	0	0.0%	3	8.1%
$X^2 = 0.381$ $gl = 2$ $p = 0.827$					
Relación con el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular izquierda	Clase I	0	0.0%	6	16.2%
	Clase II	1	2.7%	21	56.8%
	Clase III	0	0.0%	9	24.3%
$X^2 = 0.701$ $gl = 2$ $p = 0.704$					
Profundidad relativa lado derecho	Posición A	0	0.0%	1	2.7%
	Posición B	0	0.0%	11	29.7%
	Posición C	1	2.7%	24	64.9%
$X^2 = 0.493$ $gl = 2$ $p = 0.781$					
Profundidad relativa lado izquierdo	Posición A	0	0.0%	2	5.4%
	Posición B	1	2.7%	20	54.1%
	Posición C	0	0.0%	14	37.8%
$X^2 = 0.783$ $gl = 2$ $p = 0.676$					

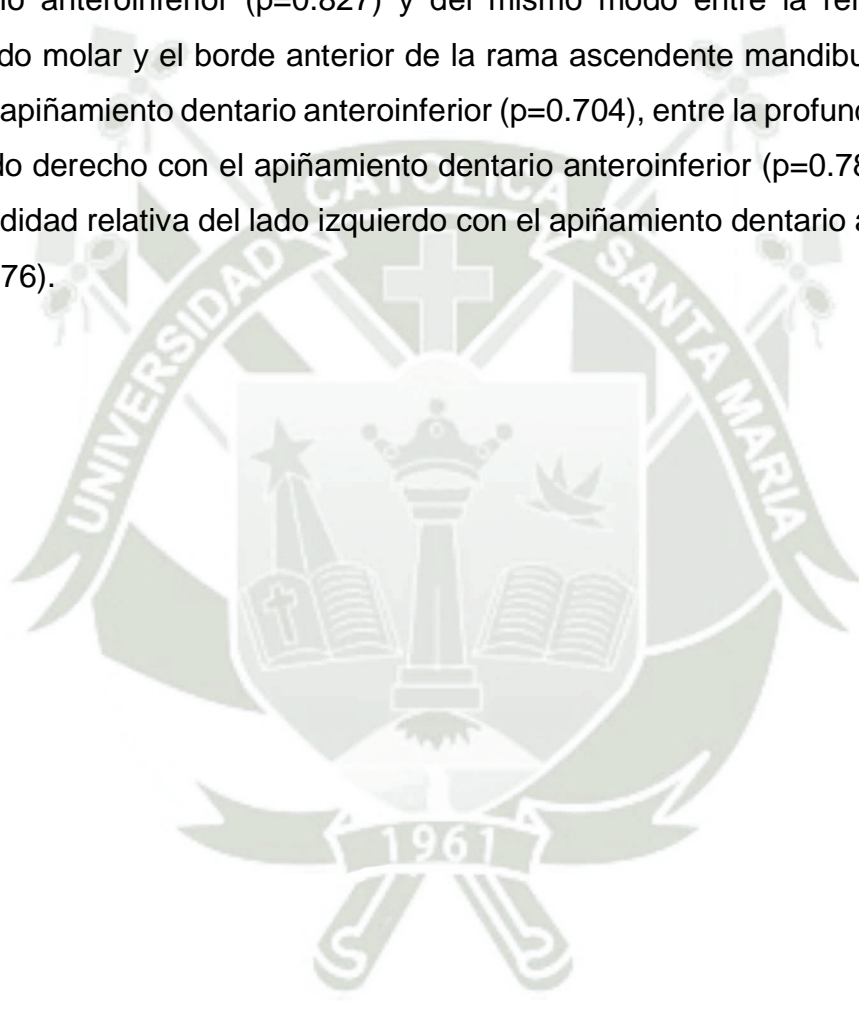
Fuente: Matriz de datos

**Interpretación:**

En la tabla N° 19 se observa que el 2.7% de pacientes, no presenta apiñamiento dentario anteroinferior y también es de clase II en relación con el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular derecho; el 2.7% de pacientes no presenta apiñamiento dentario anteroinferior y también es de clase II en relación con el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente

mandibular izquierdo; el 2.7% de pacientes no presenta apiñamiento dentario anteroinferior y también una posición C de profundidad relativa al lado derecho; por último se tiene que el 2.7% de pacientes no presenta apiñamiento dentario anteroinferior y también una posición B de profundidad relativa al lado izquierdo.

Asimismo, se observa que la relación con el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular derecha no se relaciona con el apiñamiento dentario anteroinferior ( $p=0.827$ ) y del mismo modo entre la relación con el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular izquierda con el apiñamiento dentario anteroinferior ( $p=0.704$ ), entre la profundidad relativa del lado derecho con el apiñamiento dentario anteroinferior ( $p=0.781$ ) y entre la profundidad relativa del lado izquierdo con el apiñamiento dentario anteroinferior ( $p=0.676$ ).



## DISCUSIÓN

En la actualidad, la influencia de la posición de los molares sobre la estructura y posición de las piezas dentarias anteroinferiores aún es tema de discusión, por lo que a fin de aportar información que permita una mayor comprensión, en el presente estudio se buscó principalmente, determinar la relación entre terceros molares inferiores impactados y el apiñamiento dentario anteroinferior. Y también se pretendió describir como se presentaban estas variables en pacientes de clínica ortodoncia privada.

Se contó con una muestra de 37 pacientes de una clínica de ortodoncia privada de Arequipa de los cuales el 59.5% tenían una edad entre los 15 y 20 años y el 64.9% eran del género masculino.

En relación de los terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory, se encontró que en el lado derecho predominaba la clase II (73%) y de igual manera en el lado izquierdo (59.5%); también se encontró que predominaba la posición C de profundidad en el lado derecho (67.6%) y la posición B de profundidad en el lado izquierdo (56.8%)

De manera específica, se encontró que en el lado derecho e izquierdo predomina la Clase II tanto en el grupo de 15 a 20 años (68.2% y 50% respectivamente) como en el grupo de 21 a 25 años (80% y 73% respectivamente); de forma similar, también predominaba la Clase II tanto en el género femenino (66.7% y 62.5% respectivamente) como masculino (84.6% y 53.8% respectivamente). También se encontró en relación a la profundidad, que predominaba la posición C en el lado derecho y la posición B en el lado izquierdo, tanto en el grupo de 15 a 20 años (81.8% y 59.1% respectivamente) como en el grupo de 21 a 25 años (46.7% y 53.3% respectivamente); de manera similar, también predominaba la posición C y B tanto en el género masculino (76.9% y 53.8% respectivamente) como femenino (62.5% y 58.3% respectivamente). Cabe resaltar que la Clase I y Posición A fueron las que presentaron muy poca incidencia.

Al contrastar estos datos con otras investigaciones vemos resultados muy diferentes, como en el estudio de Jove (28) quien encontró que los terceros molares derecho e izquierdo prevelece la Clase II en los dos lados y la posición

A y B; asimismo; por su parte Machaca (27) encontró que prevaleía el nivel mesioangular tanto en el lado derecho (71.43%) como izquierdo (80%).

En cuanto al apiñamiento dentario anteroinferior, se encontró que este se presentaba en el 97.3% de la población evaluada, siendo solo un sujeto el que no la tenía, el cual pertenecía al grupo de 21 a 25 años y era del género femenino.

En otras investigaciones se han hallado resultados diversos, como el estudio de Jove (28) quien encontró un apiñamiento severo en el 40% de su población; por su parte Muchaypiña (23) halló un apiñamiento del 44.7% de un grupo control y en el 45.3% de un grupo de estudio; así también Machaca (27) encontró la prevalencia de un nivel moderado (48.57%)

Por último, se pudo determinar que la relación entre terceros molares inferiores y el apiñamiento dentario anteroinferior, no se relacionan de manera significativa ( $p > 0.05$ )

Estos resultados son diferentes a los hallados por Jove (28) quien encontró en pacientes de Arequipa, que la Clase II se relaciona de manera significativa con el apiñamiento. Si bien es posible que este contraste se deba a la diferencia de poblaciones, los datos no resultan determinantes ya que se carece de información de otros estudios que hayan empleado la misma prueba para evaluar la posición de los molares.

De manera similar sucede con las investigaciones en base a la prueba de Winter, en donde vemos que en algunas de las investigaciones si se obtiene una relación significativa entre la dirección angular del diente y el apiñamiento (Bustillo (32); Cotes (12); Gómez (20). Mientras en otras se obtienen resultados contradictorios como el de Machaca (27), el de Muchaypiña (23), asimismo en la tesis de Silva (30) que la impactación de terceros molares inferiores, con casos de apiñamiento se produjeron en el 36.3-38% e igualmente con la de Valenzuela (29) quienes encuentra que estas variables no se relacionan; comprendiendo estos autores que no necesariamente la presencia del tercer molar afecta al apiñamiento de los dientes anteriores y con ello la estética del paciente.

De lo cual podemos resaltar que es posible que la posición de los molares y su dirección constituyan determinantes del apiñamiento, no obstante, se requiere

de la elaboración de mayores estudios y sobre todo aquellos que empleen la clasificación de Pell y Gregory.

Por otra parte, en cuanto a los datos descriptivos, vemos que en lo obtenido en las otras investigaciones se tienen resultados muy variados, lo cual es de entender ya que estas características se encuentran determinadas por múltiples factores siendo diferentes según cada contexto.

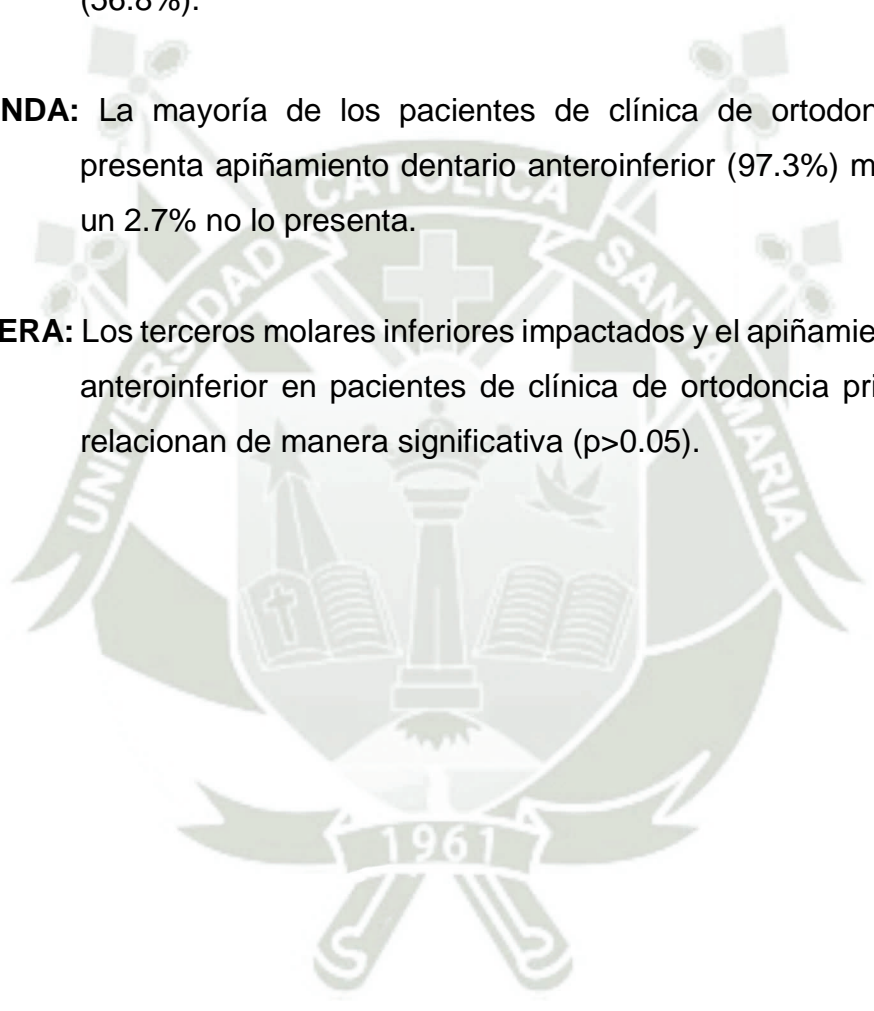


## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** La mayoría de los pacientes de clínica de ortodoncia privada presenta una clase II del segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular tanto derecha (73%) como izquierda (59.5%), una posición C de profundidad relativa del lado derecho (67.6%) y una posición B de profundidad relativa del lado izquierdo (56.8%).

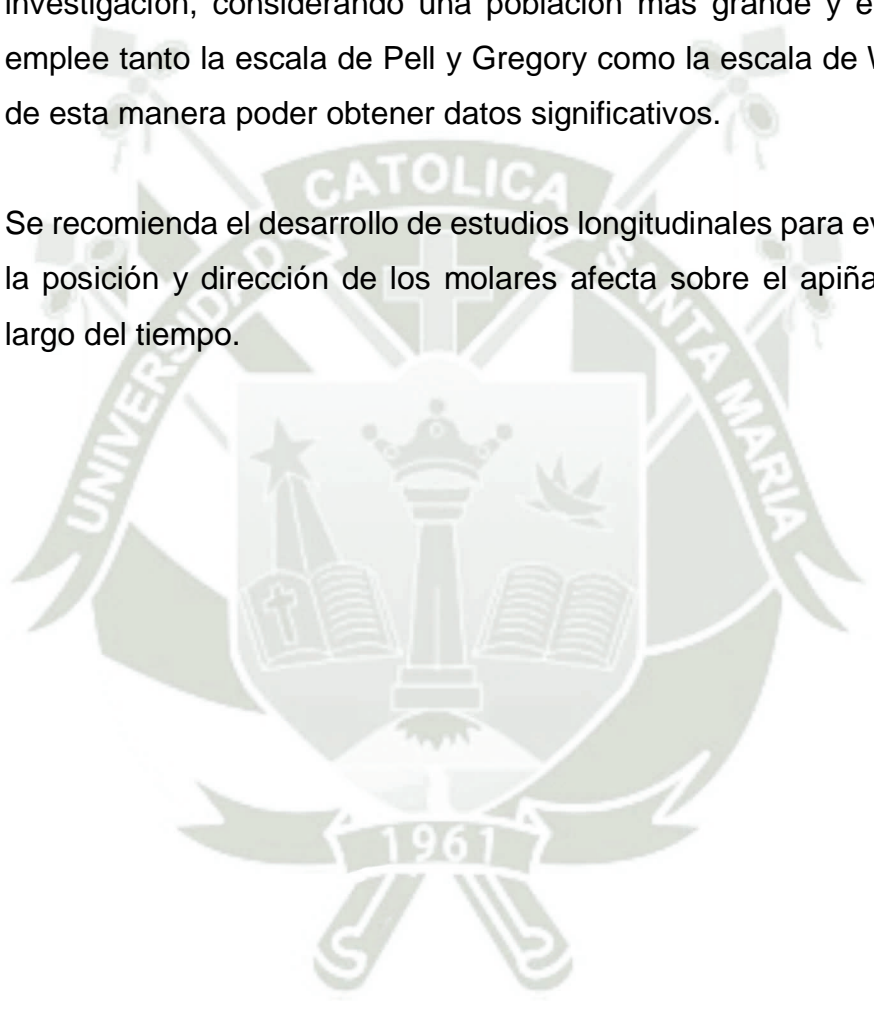
**SEGUNDA:** La mayoría de los pacientes de clínica de ortodoncia privada presenta apiñamiento dentario anteroinferior (97.3%) mientras solo un 2.7% no lo presenta.

**TERCERA:** Los terceros molares inferiores impactados y el apiñamiento dentario anteroinferior en pacientes de clínica de ortodoncia privada no se relacionan de manera significativa ( $p > 0.05$ ).



## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la clínica brindar información sobre la importancia del diagnóstico de la posición y dirección de los terceros molares a fin de concientizar a la población y poder realizar intervenciones tempranas.
2. Se recomienda en posteriores estudios continuar con la línea de investigación, considerando una población más grande y en donde se emplee tanto la escala de Pell y Gregory como la escala de Winter, para de esta manera poder obtener datos significativos.
3. Se recomienda el desarrollo de estudios longitudinales para evaluar como la posición y dirección de los molares afecta sobre el apiñamiento a lo largo del tiempo.

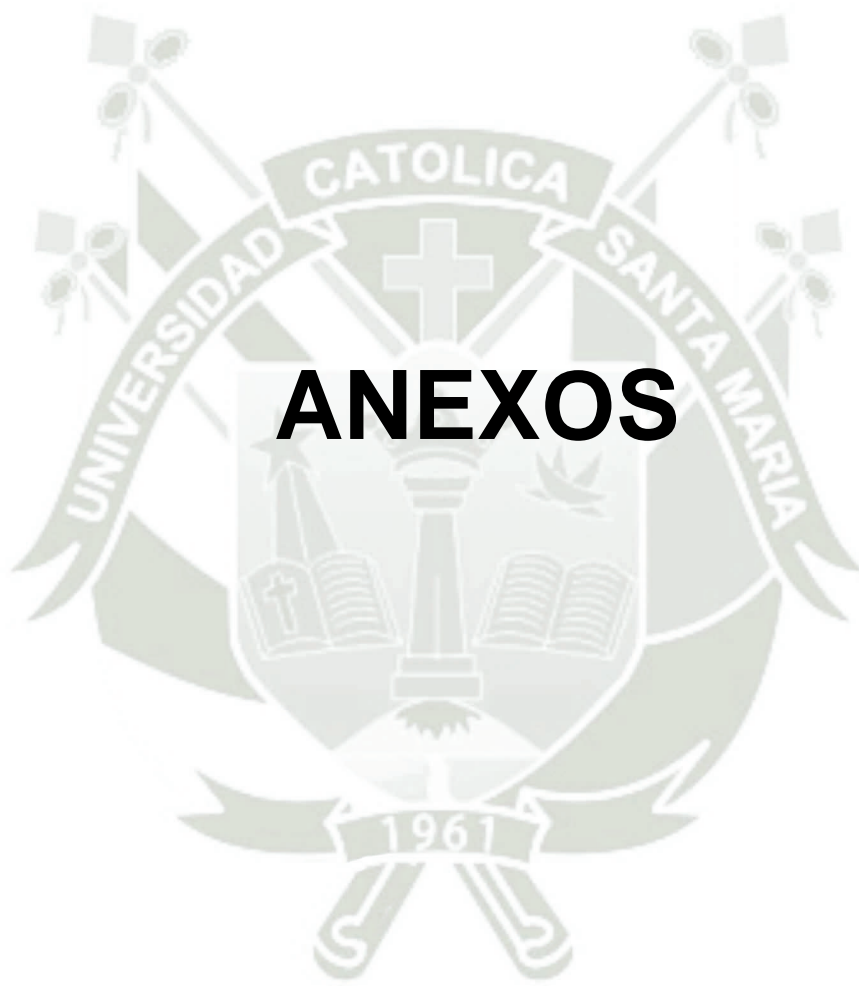


## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **García, J.; Hunriz, J.** *Anatomía humana*. Bogotá : Mc Graw – Hill Interamericana, 2008.
2. **Vidal, J.** *Alteraciones de los huesos maxilares*. Bogotá : Advance Medical, 2012.
3. **Boj, J.; Catalá, M.; García-Ballesta, C.; Mendoza, A.** *Odontopediatria*. Barcelona : Masson, 2015.
4. **Figún, M. y Gariño, R.** *Anatomía Odontológica Funcional y Aplicada*. Buenos Aires : El Ateneo, 2003.
5. **Gay, C. y Berini, L.** *Tratado de Cirugía Bucal*. Barcelona : Océano/Ergon, 2014.
6. **Fuentes, R.** *Third Molar Morphometry: a Study of 55 Cases*. UK : Int. J. Morphol., 2009.
7. **Taner, T.** *Short-term effects of fiberotomy on relapse of anterior crowding*. Michigan : American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 2018.
8. **Richardson, M.** *Changes in lower third molar position in the young adult*. Houston : American J. Orthod.Dentofac.Orthop, 2002.
9. **Bennett, , J.C y Mc Laughlin, R.** *Orthodontic management of the dentition with the preadjusted*. s.l. : Isis Medical Media, 2007.
10. **García, F y Araneda, C.** *Third Molar Agenesis in Patients of Dental Clinic of the Universidad de Antofagasta, Chile*. Antofagasta : Int. J. Morphol. - Universidad de Antofagasta, Chile, 2019.
11. **Alhaija, E; Albhairan, H Y Alkhateeb, S.** *Mandibular third molar space in different antero-posterior skeletal patterns*. s.l. : European Journal of Orthodontics, 2011.
12. **Vergara, P., y otros.** *Apiñamiento Anteroinferior Asociado A La Presencia De Terceros Molares Inferiores En La Ciudad De Cartagena*. Cartagena : Universidad De Cartagena, 2012.

13. **Capelli, J.** *Mandibular growth and third molar impaction in extraction cases.* Arz : Angle Orthodontist , 2009.
14. **Behbahan, F y Artun, J. P.** *Prediction of mandibular third-molar impaction in adolescent orthodontic patients.* s.l. : American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 2016.
15. **Canut, J. A.** *Ortodoncia clínica y terapéutica.* s.l. : Masson- Salvat Odontología, 2015.
16. **Vego, L.** *A longitudinal study of mandibular arch perimeter.* s.l. : AngleOrtho, 2012.
17. **Miethke, R y Behm-Methel, A.** *Correlations between lower incisor crowding and lower incisor position and lateral craniofacial morphology.* s.l. : American Orthod. Dentofac.Orthop, 2008.
18. **Forster, C, Sunga, E y Chung, C.** *Relationship between dental arch width and vertical facial.* s.l. : European Journal of Orthodontics, 2008.
19. **Quiroz, O.** *Manual de Ortopedia Funcional de los maxilares y Ortodoncia Interceptiva.* Caracas : Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, 2003.
20. **Gómez, Sindy Natalia.** *Terceros molares retenidos, responsables en el apiñamiento en dentición permanente.* Guayaquil : Universidad de Guayaquil, 2013.
21. **Laskin, D.** *Cirugía bucal y maxilofacial.* Buenos Aires : Médica Panamericana, 2008.
22. **Litte, T., Riedel, R. y Stein.A.** *Mandibular Archlength Incrase During Mixed.* s.l. : J. Orthod Dentofacial Orthop, 2005.
23. **Muchaypiña, R.** *Relación entre la presencia de terceras molares inferiores retenidas en posición mesio-angular y el apiñamiento dentario del sector antero-inferior en pacientes de 18 a 28 años.* Lima : Universidad Nacional Mayor de San Marcos , 2011.
24. **Uribe, G.** *Ortodoncia, teoría y clínica.* Medellín : CIB, 2014.

25. **Van der Linden, F.** *Development of the dentition*. Chicago : Quintessence Publishing Co, 2003.
26. **Aguado, A., Pérez, R. y Bermudo, L.** *Atlas de cirugía oral*. Mexico : Instituto Lacer de salud buco-dental, 2011 .
27. **Machaca Condori, Janeth.** *Terceros Molares impactados y su relación con el apiñamiento dental antero inferior en pacientes de la Clínica Odontológica Universitaria Néstor Cáceres Velásquez de Juliaca 2017*. Juliaca : Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, 2017.
28. **Jove Castelo, Jaqueline Deysi.** *Terceros molares retenidos y su relación con el apiñamiento dentario anteroinferior en pacientes jóvenes que acuden a un centro odontológico de Arequipa 2021*. Arequipa : Universidad Alas Peruanas, 2021.
29. **Valenzuela, Marisel.** *Relación entre apiñamiento antero inferior y erupción del tercer molar en pacientes jóvenes, de la Clínica El Cubano, Chiclayo 2018*. Lambayeque : UAP, 2018.
30. **Silva, E.** *Asociación entre tercer molar impactado y apiñamiento dental antero inferior en pacientes de un centro odontológico, Piura. 2020*. Piura : UCV, 2021.
31. **León Herdoíza, David Emanuel.** *Factores relacionados a las características radiográficas de terceros molares incluidos*. Guayaquil : Universidad de Guayaquil, 2017.
32. **Bustillo Arrieta, J.** *Implicación de la erupción de los terceros molares en el apiñamiento anteroinferior severo - 2016*. s.l. : Revista Avances en Odontoestomatología - SciELO, 2016.



# ANEXOS



**ANEXO 1:**  
**MODELO DE LA FICHA DE REGISTRO**

**FICHA DE REGISTRO**

**Ficha N°....**

Relación entre terceros molares inferiores impactados y el apiñamiento dentario anteroinferior en pacientes de Clínica de Ortodoncia privada Arequipa 2022.

Género: ...

Edad: ...

**TERCEROS MOLARES INFERIORES IMPACTADOS**

1.1 Relación con el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular derecha según Pell y Gregory

Clase I ( )

Clase II ( )

Clase III ( )

1.2 Profundidad relativa lado derecho según Pell y Gregory

Posición A ( )

Posición B ( )

Posición C ( )

1.3 Relación con el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular izquierda según Pell y Gregory

Clase I ( )

Clase II ( )

Clase III ( )

1.4 Profundidad relativa izquierda según Pell y Gregory

Posición A ( )

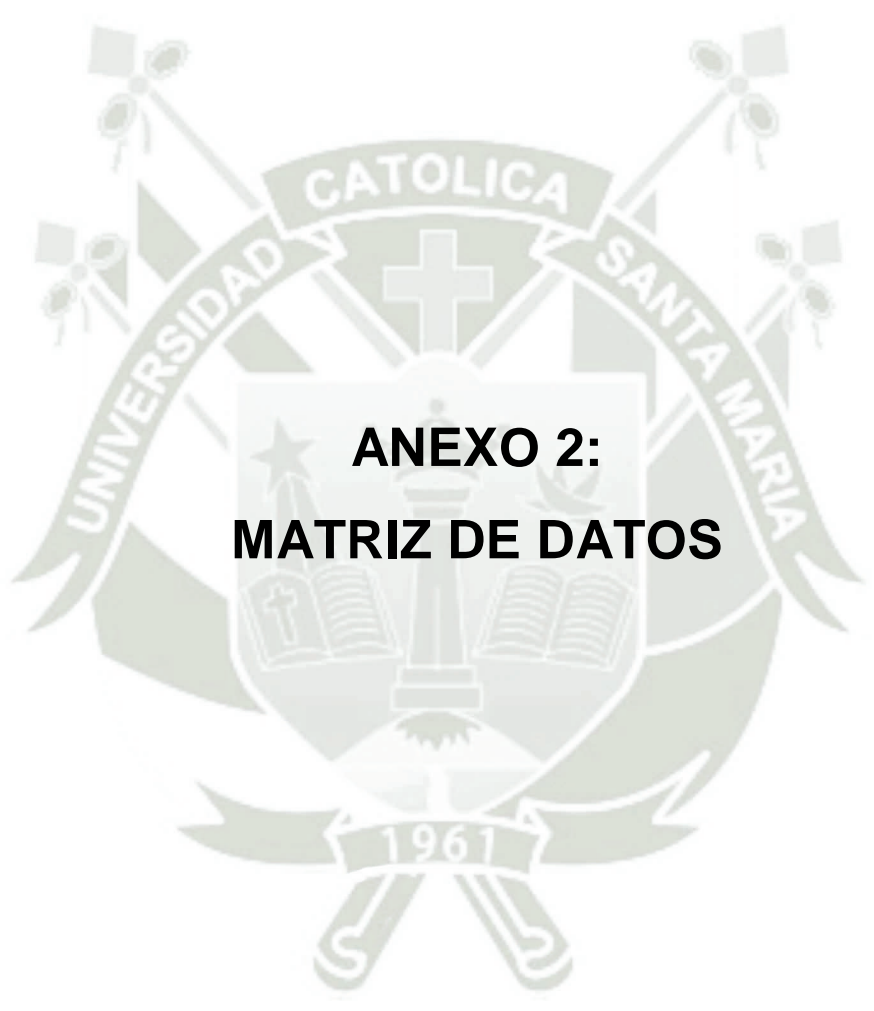
Posición B ( )

Posición C ( )

**APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR**

2.1 Presenta apiñamiento ( )

2.2 No presenta apiñamiento ( )

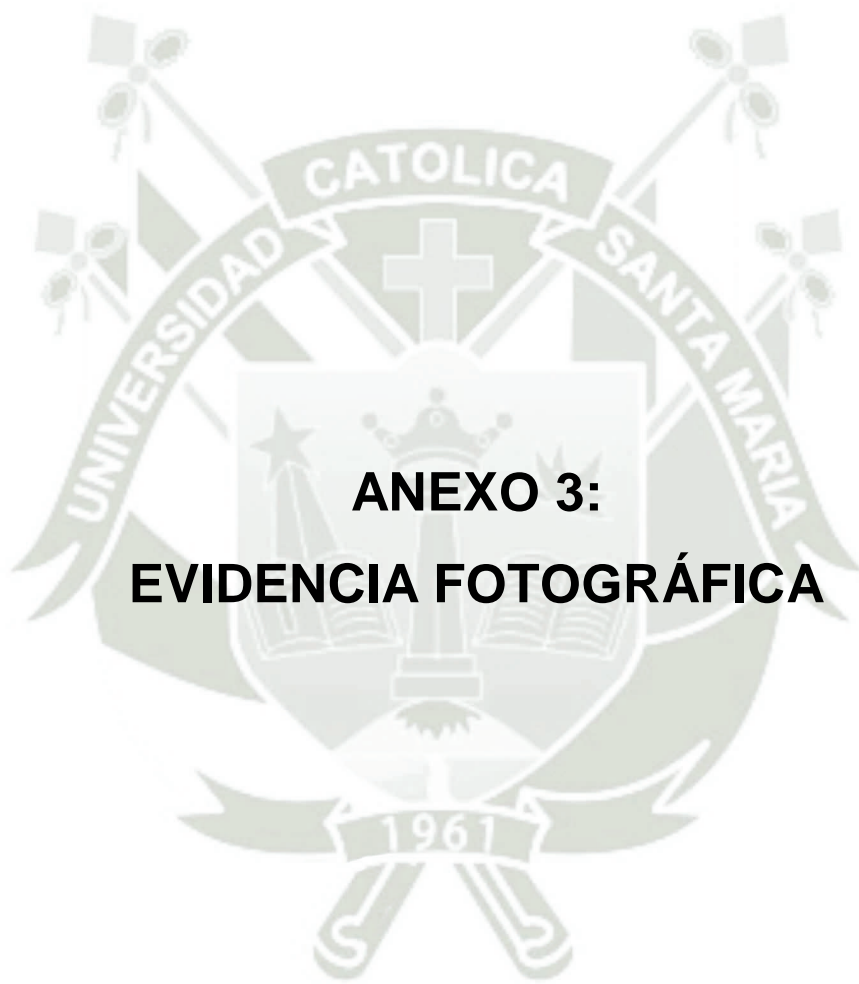


**ANEXO 2:  
MATRIZ DE DATOS**

## MATRIZ DE DATOS

**ENUNCIADO:** RELACIÓN ENTRE TERCEROS MOLARES INFERIORES IMPACTADOS Y EL APIÑAMIENTO DENTARIO ANTEROINFERIOR EN PACIENTES DE CLÍNICA DE ORTODONCIA PRIVADA AREQUIPA 2022.

#	Género	Edad	Preguntas				
			1	2	3	4	5
1	M	22	2	B	1	C	1
2	M	22	2	C	3	C	1
3	F	21	2	B	2	B	1
4	F	16	2	C	2	C	1
5	F	18	1	B	1	B	1
6	M	16	2	C	2	B	1
7	F	15	1	C	2	C	1
8	M	15	2	C	2	B	1
9	F	16	1	C	2	B	1
10	F	15	2	C	3	C	1
11	F	16	2	C	2	C	1
12	F	21	3	B	3	B	1
13	F	21	2	C	2	C	1
14	F	15	2	C	3	C	1
15	M	21	3	C	2	B	1
16	F	21	2	C	2	B	0
17	M	16	2	C	2	B	1
18	F	22	2	C	2	C	1
19	M	15	2	C	3	C	1
20	F	15	2	C	1	B	1
21	F	15	2	C	2	B	1
22	F	18	1	B	1	B	1
23	F	16	2	C	3	B	1
24	M	15	3	C	3	C	1
25	M	22	2	B	2	B	1
26	F	15	1	B	1	C	1
27	F	23	2	B	2	C	1
28	M	25	2	B	2	A	1
29	F	15	2	C	2	B	1
30	F	22	1	A	2	A	1
31	F	25	2	B	2	B	1
32	M	18	2	C	1	B	1
33	M	15	2	C	3	C	1
34	F	15	2	C	2	B	1
35	F	21	2	C	3	B	1
36	F	15	1	B	2	B	1
37	M	25	2	C	2	B	1

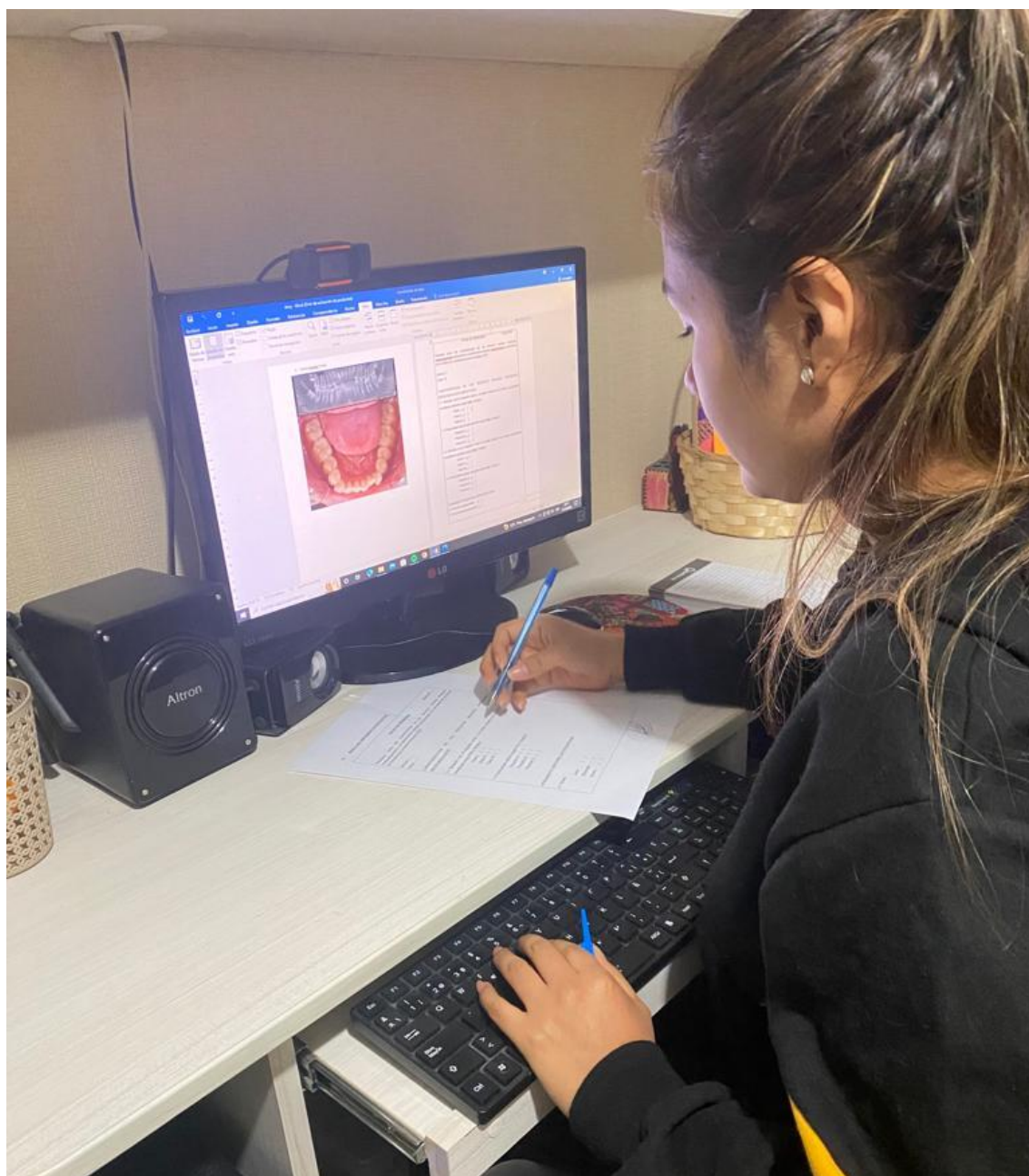


**ANEXO 3:  
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA**

## EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



**Foto 1:** Recolección de radiografías tomográficas



**Foto 2:** Observación de fotografías intraorales