



Universidad  
Norbert Wiener

Powered by Arizona State University

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

**TESIS**

“Relación entre la localización de terceros molares inferiores según la Clasificación de Pell y Gregory y la proximidad al canal mandibular según la Clasificación de Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax, 2022”

**Para optar el Título Profesional de  
Cirujano Dentista**

**Presentado por:**

**Autora:** Bendezú Mayorga, Silvia Fiorella Ximena

**Asesor:** Mg. Esp. Lorenzo Enrique Marroquín García

**Código Orcid:** <https://orcid.org/0000-0001-9061-3270>

**Línea de Investigación**

Salud, Enfermedad y Ambiente

Control y prevención de enfermedades infecciosas

**Lima – Perú**

**2023**

|   |   |                                    |                          |
|---|---|------------------------------------|--------------------------|
|  | <b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b> |                                    |                          |
|   | <b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>   | <b>VERSIÓN: 01</b><br>REVISIÓN: 01 | <b>FECHA: 08/11/2022</b> |

Yo, Silvia Fiorella Ximena Bendezú Mayorga egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Odontología de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico RELACIÓN ENTRE LA LOCALIZACIÓN DE TERCEROS MOLARES INFERIORES SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE PELL Y GREGORY Y LA PROXIMIDAD AL CANAL MANDIBULAR SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE EZODDINI EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES ENTRE 18 A 50 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO RADIOLÓGICO CERAMAX, 2022 "" Asesorado por el docente: Mg. Esp. Lorenzo Enrique Marroquín García DNI 07634704 ORCID 0000-0001-9061-3270 tiene un índice de similitud de (19) (diecinueve) % con código ID: [oid:14912:258962209](https://orcid.org/0000-0001-9061-3270) verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



Firma de autor 1  
Silvia Fiorella Ximena Bendezú Mayorga  
DNI: 71395769



Firma  
Mg. Esp. Lorenzo Enrique Marroquín García  
DNI: 07634704

## **DEDICATORIA**

A Dios, por haber estado a mi lado cada segundo de este camino dándome las fuerzas necesarias para cumplir mi mayor sueño.

A mis padres, por su inmenso apoyo y sacrificio por haber guiado cada uno de mis pasos y haberme sostenido a través de cada tormenta, por motivarme constantemente y por haber confiado siempre en mí, eternamente agradecida.

A mis abuelos, cuyos sabios consejos y amor incondicional guiaron mis pasos ayudándome a convertirme en una mejor persona y profesional.

A Charlotte, por ser la luz y fuente pura de alegría aun en los momentos difíciles.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi asesor, el Mg. Esp. Lorenzo Enrique Marroquín García por brindarme su tiempo, consejos y apoyo en la elaboración de esta investigación.

Al Mg. CD. Jorge Girano Castaños, por orientarme en el desarrollo de esta investigación.

Al Dr. Manuel Esquivel Aldave, director del Centro Radiológico Ceramax, por haberme dado la oportunidad de desarrollar mi investigación.

# ÍNDICE

|   |           |
|---|-----------|
| RESUMEN .....                               | 12        |
| ABSTRACT.....                               | 13        |
| <b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA .....</b>        | <b>14</b> |
| 1.1 Planteamiento del problema.....         | 15        |
| 1.2 Formulación del problema.....           | 17        |
| 1.2.1 Problema general.....                 | 17        |
| 1.2.2 Problemas específicos.....            | 17        |
| 1.3 Objetivos de la investigación... ..     | 18        |
| 1.3.1 Objetivo general.....                 | 18        |
| 1.3.2 Objetivos específicos... ..           | 19        |
| 1.4 Justificación de la investigación... .. | 20        |
| 1.4.1 Teórica.....                          | 20        |
| 1.4.2 Metodológica .....                    | 20        |
| 1.4.3 Práctica.....                         | 21        |
| 1.4.4 Social .....                          | 21        |
| 1.5 Limitaciones de la investigación .....  | 22        |
| 1.5.1 Temporal .....                        | 22        |

|   |           |
|---|-----------|
| 1.5.2 Recursos.....                                       | 22        |
| <b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>                   | <b>23</b> |
| 2.1 Antecedentes de la investigación .....                | 24        |
| 2.2 Bases teóricas .....                                  | 32        |
| 2.3 Formulación de hipótesis.....                         | 42        |
| 2.3.1 Hipótesis general.....                              | 42        |
| 2.3.2 Hipótesis específicas.....                          | 43        |
| <b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....</b>                    | <b>45</b> |
| 3.1. Método de investigación.....                         | 46        |
| 3.2. Enfoque investigativo.....                           | 46        |
| 3.3. Tipo de investigación.....                           | 46        |
| 3.4. Diseño de la investigación.....                      | 46        |
| 3.5. Población, muestra y muestreo .....                  | 47        |
| 3.6. Variables y operacionalización.....                  | 49        |
| 3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 50        |
| 3.7.1. Técnica .....                                      | 50        |
| 3.7.2. Descripción.....                                   | 51        |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.7.3. Validación.....   | 52        |
| 3.7.4. Confiabilidad.....  | 52        |
| 3.8. Procesamiento y análisis de datos.....                          | 53        |
| 3.9. Aspectos éticos .....   | 53        |
| <b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....</b> | <b>54</b> |
| 4.1 Resultados .....   | 55        |
| 4.1.1 Análisis descriptivo de resultados .....                       | 55        |
| 4.1.2 Discusión de resultados .....                                  | 75        |
| <b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>               | <b>79</b> |
| 5.1 Conclusiones .....   | 80        |
| 5.2 Recomendaciones .....  | 81        |

**REFERENCIAS**

**ANEXOS**

Anexo 1: Matriz de Consistencia

Anexo 2: Ficha de Recolección de datos

Anexo 3: Carta de Presentación

Anexo 4: Carta de Autorización

Anexo 5: Capacitación

Anexo 6: Clasificación de Pell y Gregory

Anexo 7: Clasificación de Ezoddini

Anexo 8: Confiabilidad del Instrumento

Anexo 9: Validez del Instrumento

Anexo 10: Aprobación del Comité de Ética

Anexo 11: Informe del Asesor de Turnitin

## ÍNDICE DE TABLAS

**Tabla N° 1.** Características demográficas de los pacientes de 18 a 50 años de edad atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022 .

**Tabla N° 2.** Características demográficas de los pacientes de 18 a 50 años de edad atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.

**Tabla N° 3.** Frecuencia de localización de terceras molares inferiores según Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022

**Tabla N° 4.** Frecuencia de la proximidad al canal mandibular según Ezoddini de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022

**Tabla N° 5.** Relación entre la localización de terceras molares inferiores según Pell y Gregory y el género en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022

**Tabla N° 6.** Relación entre la localización de terceras molares inferiores según Pell y Gregory y el grupo etario en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022

**Tabla N° 7.** Relación entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el género en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022

**Tabla N° 8.** Relación entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el grupo etario en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022

**Tabla N° 9.** Relación entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y la proximidad al canal mandibular según Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

**Gráfico N° 1.** Características demográficas de los pacientes de 18 a 50 años de edad atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022 .

**Gráfico N° 2.** Características demográficas de los pacientes de 18 a 50 años de edad atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022 .

**Gráfico N° 3.** Frecuencia de localización de terceras molares inferiores según Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022

**Gráfico N° 4.** Frecuencia de la proximidad al canal mandibular según Ezoddini de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022

**Gráfico N° 5.** Relación entre la localización de terceras molares inferiores según Pell y Gregory y el género en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022

**Gráfico N° 6.** Relación entre la localización de terceras molares inferiores según Pell y Gregory y el grupo etario en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022

**Gráfico N° 7.** Relación entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el género en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022

**Gráfico N° 8.** Relación entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el grupo etario en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022

**Gráfico N° 9.** Relación entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y la proximidad al canal mandibular según Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar cuál es la relación entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y la proximidad al canal mandibular según Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional, correlacional, retrospectivo y transversal en el cual se trabajó con una muestra de 150 radiografías panorámicas y un total de 216 terceras molares inferiores. Se elaboró una ficha de recolección de datos donde se registró el género, grupo etario, localización según Pell y Gregory y proximidad al canal mandibular según Ezoddini. **Resultados:** Se obtuvo que la localización más frecuente según Pell y Gregory fue la Clase I Nivel A (53.2%); mientras que la proximidad al canal mandibular según Ezoddini más frecuente fue la de “Hay contacto entre la raíz y el conducto” (42.6%). En tal sentido, se determinó que existe asociación estadísticamente significativa ( $p = 0.000$ ) entre ambas variables. Por otro lado, se halló que no había relación estadísticamente significativa entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory con el género y grupo etario ( $p > 0.05$ ). Sin embargo, si había relación estadísticamente significativa entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini con el género y grupo etario ( $p < 0.05$ ). **Conclusión:** Existe relación entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y la proximidad al canal mandibular según Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.

**Palabras Claves:** Tercer molar inferior, canal mandibular, radiografía panorámica

## ABSTRACT

The aim of this study was to determine if there is a relationship between the location of lower third molars according to Pell & Gregory and the proximity to the mandibular canal according to Ezoddini in panoramic radiographs of patients between 18 to 50 years old who were treated at the Radiological Center Ceramax during 2022. **Methodology:** This research was observational, correlational, retrospective and cross-sectional. The sample consisted of 150 panoramic radiographs and a total of 216 lower third molars. A data sheet was created for this study in which it was registered the gender, age group, location according to Pell & Gregory and proximity to the mandibular canal according to Ezoddini. **Results:** The results showed that the most frequent location according to Pell & Gregory was Class I Level A (53.2%); meanwhile the most frequent relation of proximity to the mandibular canal according to Ezoddini was “There is contact between the root and the canal” (42.6%). To that effect, it was determine that there is a statistically significant association ( $p = 0.000$ ) between both variables. On the other hand, it was found that there wasn't a statistically significant association between the location of lower third molars according to Pell & Gregory with gender and age group ( $p > 0.05$ ). However, there was a statistically significant association between the proximity to the manibular canal according to Ezoddini with gender and age group ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** There is relationship between the location of lower third molars according to Pell & Gregory and the proximity to the mandibular canal according to Ezoddini in panoramic radiographs of patients between 18 to 50 years old who were treated at the Radiological Center Ceramax during 2022.

**Key Words:** Lower third molar, mandibular canal, panoramic radiographs

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

## 1.1 Planteamiento del problema

Los terceros molares son una de las piezas que se desarrollan en la dentición permanente entre los 18 y 25 años. Es importante recordar que su proceso de desarrollo se ve favorecido siempre que la parte posterior del maxilar inferior esté lo suficientemente desarrollada antes de los 12 años (1). Por otro lado, cabe resaltar que los terceros molares inferiores configuran el último grupo dentario en formarse y erupcionar. Es por ello que presentan mayor frecuencia de impactación, lo cual está asociado a la falta de espacio en la parte posterior de las arcadas dentarias (2,3). Esta situación es recurrente, afecta a gran parte de la población y a menudo requiere de una intervención quirúrgica (2).

El canal mandibular se extiende desde ambos lados de la mandíbula hacia el agujero mentoniano, dando origen a dos ramas: la externa (canal mentoniano) y la interna (canal incisivo) (6,7). Este canal contiene el paquete vasculonervioso alveolar inferior (nervio, arteria, vena), el cual es responsable del suplemento sanguíneo y la actividad sensorial de las piezas dentales mandibulares, el labio inferior, el hueso alveolar adyacente y la gingiva (6)

A nivel radiográfico se describe como una banda radiolúcida de espesor uniforme que se encuentra limitada por dos paredes radiopacas. El conducto mandibular cuenta con diferentes configuraciones anatómicas en el plano vertical; también puede presentar bifurcaciones en el plano superior medio o inferior con una prevalencia del 5%. Con respecto a la forma del conducto cuando existen variaciones, diversos estudios concluyeron que existen dos formas del canal mandibular: canal retromolar y canal mandibular bífido, los cuales presentan una prevalencia del 6.46% y 16.25%, respectivamente. (7)

La estrecha relación presente entre los terceros molares inferiores y el canal mandibular es una de las principales complejidades que se presentan al momento de realizar la remoción quirúrgica del mencionado grupo dentario, especialmente si estos se encuentran impactados. Diversos estudios a nivel internacional han determinado que este grupo dentario presenta mayor frecuencia de impactación, tales como los estudios de Shaari, et al (9) en Irak y Ayranci et al (40) en Turquía quienes hallaron que la prevalencia de impactación llegaba al 34.71% y 48.3%, respectivamente. A nivel nacional el estudio de Castillo (41) en Lima, Perú indicó que la prevalencia de terceros molares impactados llegaba al 58.4%.

La presencia de esta alteración en el proceso de erupción de los terceros molares inferiores puede llegar a generar diversas complicaciones en el paciente por lo cual la extracción de estas piezas es uno de los tratamientos más realizados en cirugía dentoalveolar (38). En tal sentido, al tener una alta tasa de ejecución es importante tener una adecuada planificación quirúrgica que nos permita prevenir el desarrollo de complicaciones durante y después del procedimiento (8)

En Colombia, un estudio realizado por Triana (8) determinó que la frecuencia de localización de los terceros molares inferiores se caracterizó por una proximidad al canal mandibular del 88.5% con mayor frecuencia en la posición B, según Pell y Gregory, en el 56.4% de los casos (8)

En nuestro país, en el departamento de Puno, un estudio realizado por Casas (19) concluyó que hay relación significativa entre la proximidad de ambas estructuras según Pell y Gregory y,

según Ezoddini. Sin embargo, halló que no había relación significativa para el sexo femenino ni para los grupos etarios de 17 a 30 y de 31 a 40 años (19)

Por tanto, teniendo en cuenta que el Perú es un país multiracial en el cual encontramos una amplia variedad de la anatomía bucal de acuerdo a cada región (19), resulta importante generar evidencia científica que nos permita conocer las características específicas de cada grupo poblacional para así poder realizar un adecuado planeamiento quirúrgico que nos permita evaluar las posibles complicaciones que podrían presentarse al momento de la intervención con la finalidad de poder prevenir que sucedan, garantizando así el aumento del éxito de las intervenciones quirúrgicas en terceros molares inferiores.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es la relación entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y la proximidad al canal mandibular según Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- ¿Cuál es la frecuencia de la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022?

- ¿Cuál es la frecuencia de la proximidad al canal mandibular según Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022?
- ¿Cuál es la relación entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y el género en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022?
- ¿Cuál es la relación entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y el grupo etario en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022?
- ¿Cuál es la relación entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el género de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022?
- ¿Cuál es la relación entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el grupo etario de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022?

### **1.3 Objetivos de la Investigación**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Determinar la relación entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y la proximidad al canal mandibular según Ezoddini en radiografías panorámicas

de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Determinar la frecuencia de la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.
- Determinar la frecuencia de la proximidad al canal mandibular según Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.
- Determinar la relación entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y el género en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.
- Determinar la relación entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y el grupo etario en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.
- Determinar la relación entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el género de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.

- Determinar la relación entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el grupo etario de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1 Teórica**

Este estudio busca aportar nueva información estadística sobre la relación entre la localización de los terceros molares inferiores con el canal mandibular, lo que permitirá ampliar y mejorar los escasos estudios similares realizados en Lima, Perú.

### **1.4.2 Metodológica**

La importancia de este estudio en el campo metodológico radica en que se empleará como instrumento de investigación un formulario de recolección de datos, creado para este trabajo, en el cual se usará la clasificación de Ezoddini para conocer la asociación entre la ubicación radicular de las terceras molares inferiores con respecto al canal mandibular; y la clasificación de Pell y Gregory para conocer la posición de las terceras molares inferiores. A través del empleo de estas clasificaciones en la evaluación de las ortopantomografías se podrá determinar la asociación presente entre ambas estructuras. En tal sentido, esta investigación es importante porque aportará un nuevo instrumento metodológico fácilmente reproducible y adaptable para desarrollar cualquier otra investigación acerca de este tema.

### **1.4.3 Práctica**

La importancia de esta investigación en el ámbito práctico radica en que, al evidenciar una relación significativa entre la localización de los terceros molares inferiores con el canal mandibular (8), se podrá recalcar la importancia de indicar la toma de radiografías panorámicas previo a la intervención quirúrgica de dichas piezas dentarias, las cuales ocupan el primer lugar, en orden de frecuencia, dentro del grupo de dientes retenidos; presentando una prevalencia que puede alcanzar el 82,5% en función de la población estudiada (4,5). Asimismo, permitirá que el cirujano dentista y el especialista en cirugía bucal y maxilofacial pueda mejorar el protocolo previo a cirugía de terceras molares inferiores reduciendo así el riesgo de injuria al nervio dentario inferior y aumentando las probabilidades de éxito del procedimiento.

### **1.4.4 Social**

La importancia de esta investigación en el ámbito social radica en que permitirá que el operador tenga en cuenta las consideraciones anatómicas de la pieza dentaria, evalúe las posibles complicaciones a darse en el tratamiento y a partir de ello elabore un adecuado protocolo previo a la intervención quirúrgica, logrando de esta manera minimizar o evitar las complicaciones producto de dicha intervención. Asimismo, permitirá que los propios pacientes obtengan mejor calidad de información sobre el procedimiento al que serán sometidos y los riesgos asociados.

## **1.5 Limitaciones de la investigación**

### **1.5.1 Temporal**

Este estudio tendrá una duración de 5 meses (Marzo 2023 - Agosto 2023), por lo cual resultará oportuno ya que los datos serán actuales y confiables.

### **1.5.2 Recursos**

Este estudio cuenta con recursos necesarios para su ejecución porque será autofinanciado.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

## 2.1 Antecedentes de la Investigación

**Santos K, et al. (2022). Brasil.** En su investigación titulada “Prevalence of Mandibular Third Molars According to the Pell & Gregory and Winter Classifications” tuvo como objetivo *“evaluar la prevalencia de la posición de terceros molares inferiores de acuerdo a las clasificaciones de Pell & Gregory y Winter, además verificar la asociación entre ambas clasificaciones”*. Se realizó un estudio transversal en una clínica de imagen dental trabajando con radiografías panorámicas digitales analizando a las terceras molares inferiores de acuerdo a las Clasificaciones de Pell & Gregory y Winter; además se verificó si se encontraban impactados. Como resultado se obtuvo que en la Clasificación de Winter las terceras molares inferiores se presentan con mayor frecuencia en la posición mesioangular (41.8%); mientras que en la Clasificación de Pell & Gregory las terceras molares inferiores se presentaron con mayor frecuencia en la posición IIB (26.4%). Asimismo, se halló que la prevalencia de terceras impactadas era de 79.6% y que había asociación estadísticamente significativa entre ambas clasificaciones ( $p < 0.001$ ). Se concluyó que 79.6% de las terceras molares inferiores se encontraban impactadas y que las posiciones más frecuentes eran la mesioangular y la IIB. (27)

**Linn G, et al. (2022). Brasil.** En su investigación titulada “Postoperative Inferior Alveolar Nerve Paresthesia and Impacted Third Molar Distance To The Mandibular Canal” tuvo como objetivo *“evaluar la incidencia de parestesia del nervio alveolar inferior (NAI) posterior a la extracción de terceras molares inferiores impactadas y observar la distancia entre ellas y el canal mandibular haciendo uso de la tomografía computarizada Cone-Beam (CBCT)”*. Se trabajó con 29 pacientes que presentaban ambas TMMI. Se les hizo pasar por una evaluación preoperatoria de

la condición sensorial. Posteriormente, pasaron por una CBCT y se les realizó la extracción de la tercera molar. En las CBCT, se analizó la distancia entre la cortical del canal mandibular y la tercera molar inferior a través de mediciones aritméticas que permitieron determinar la cercanía entre ambas estructuras en los tres planos tomográficos. En los resultados se observó que, 57 terceros molares se encontraban en contacto cercano al canal mandibular y solo se presentó 1 caso de parestesia (1.72%). Se concluyó que, la CBCT jugó un rol importante en el planeamiento quirúrgico y que su uso contribuyó a la baja tasa de parestesia del nervio alveolar inferior (29)

**Al Shamahi N, et al. (2020). Yemen.** En su investigación titulada “Panoramic Radiographic Analysis of Signs of Proximity to the Third Molar Roots of the Mandibular Canal in Yemen” tuvo como objetivo *“evaluar la relación entre los terceros molares mandibulares y el canal mandibular, estableciendo qué signos radiográficos son los más prevalentes en el contacto entre ambas estructuras; así como también asociar los signos, la proximidad con la posición del tercer molar mandibular de acuerdo a las clasificaciones de Pell y Gregory y Winter”*. Realizó un estudio retrospectivo, transversal y observacional en radiografías panorámicas. Trabajó con una muestra de 1548 ortopantomografías evaluando 7 signos radiográficos para determinar el contacto entre las terceras molares inferiores y el canal mandibular. En los resultados se encontró proximidad al canal mandibular en 63.5% terceras molares, asimismo el signo radiográfico más frecuente de proximidad fueron las raíces oscurecidas en el 29.1% de los casos y la discontinuidad del canal mandibular en 28.7% de los casos. Por otro lado, la proximidad entre ambas estructuras fue más frecuente en mujeres y en el grupo etario de 14 a 24 años ( $P < 0.001$ ). También se halló una asociación significativa entre la proximidad de ambas estructuras con la posición IIC y IIIC según Pell y Gregory ( $P < 0.001$ ); así como una asociación significativa con la posición mesioangular según Winter ( $P < 0.001$ ). Se concluyó que la posición de las terceras molares que

más proximidad presenta con el canal mandibular fue la posición C y la posición mesioangular.  
(26)

**Andrade P (2019). Perú.** En su investigación titulada “Relación entre la morfología del canal mandibular y los terceros molares inferiores en pacientes atendidos en el Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el periodo de Julio 2018 a Diciembre 2018” tuvo como objetivo *“relacionar la morfología del canal mandibular con las características de los terceros molares inferiores en pacientes atendidos en el Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de julio a diciembre 2018”*. Se realizó un estudio observacional, relacional, transversal y retrospectivo en el cual se trabajó con una muestra de 150 radiografías panorámicas. En los resultados se halló que para el lado derecho el 28.6% de las radiografías presentaba el signo de ausencia de contacto, 34% presentaban las raíces proyectadas en el conducto y 8.7% presentaban contacto pero sin cambios estructurales. Asimismo, para el lado izquierdo el 14.7% presentaba ausencia de contacto, 44% presentaba raíces proyectadas en el conducto y 21.3% presentaba contacto pero sin cambios estructurales. Se concluyó que existe relación entre la morfología del canal mandibular y los terceros molares inferiores. (42)

**Uzun C, et al. (2019). Turquía.** En su investigación titulada “Assessment of the Reliability of Radiographic Signs on Panoramic Radiographs to Determine the Relationship Between Mandibular Third Molars and the Inferior Alveolar Canal” tuvo como objetivo *“evaluar la fiabilidad de los signos radiográficos de la relación entre terceros molares mandibulares impactados y el canal alveolar inferior en radiografías panorámicas como indicadores de riesgo de exposición del canal alveolar inferior durante la extracción”*. Se identificaron siete signos

radiográficos relacionados a la apariencia de las raíces de los terceros molares mandibulares impactados (TMMI) y el canal alveolar inferior (CAI). Dichos signos fueron registrados como presentes o ausentes en cada radiografía panorámica (RP). Se trabajó con un total de 198 TMMI. En los resultados se observó que los signos radiográficos como oscurecimiento y estrechamiento radicular, estrechamiento y variación del CAI diferían significativamente dependiendo si se presentaba o no la exposición del CAI durante la extracción ( $p \leq 0.002$ ). Dichos signos presentaron una relación significativa a la exposición del CAI durante la extracción ( $p \leq 0.04$ ). La variación del CAI fue el signo radiográfico más decisivo, aumentando el riesgo de exposición en 12.67 veces ( $p < 0.001$ ). Los signos de ápice oscuro y bífido, desviación de la raíz e interrupción del borde cortical del CAI no fueron estadísticamente significativos ( $p \geq 0.16$ ). Por otro lado, se observó que si las raíces de los TMMI se extendían en profundidad en su relación con el CAI, el riesgo de exposición del CAI incrementaba. Se concluyó que, las RP son capaces de demostrar la proximidad anatómica entre los TMMI y el CAI y, por consiguiente, los factores de riesgo para el daño del nervio alveolar inferior. (10)

**Montoya F (2019). Perú.** En su investigación titulada “Localización anatómica del conducto dentario inferior en relación a terceras molares en el Hospital Militar Central Lima 2017” tuvo como objetivo *“asociar la localización anatómica del conducto dentario inferior en relación a terceras molares en el Hospital Militar Central Lima 2017”*. Se trabajó con una muestra de 82 radiografías panorámicas. En los resultados se obtuvo que, según la Clasificación de Pell & Gregory, el tercer molar inferior izquierdo y el derecho presentaba como posición más frecuente la Clase I (72%) Tipo A (46.3%), Clase I (75.6%) Tipo A (43.9%), respectivamente. Por otro lado, se halló que tanto para el tercer molar inferior derecho como izquierdo la relación más frecuente a la ubicación del canal mandibular según Ezoddini fue la ausencia de contacto con 43.9% y 50%,

respectivamente. Asimismo, se halló que la clasificación de los terceros molares según Ezoddini de acuerdo al sexo y grupo etario no presentaba relación estadísticamente significativa ( $p > 0.05$ ). Se concluyó que existe asociación significativa entre la localización anatómica del conducto dentario inferior en relación a terceras molares en el Hospital Militar Central Lima ( $p < 0.05$ ). (39)

**Tassoker M (2019). Turquía.** En su investigación titulada “*Diversion of the mandibular canal: Is it the best predictor of inferior alveolar nerve damage during mandibular third molar surgery on panoramic radiographs?*” tuvo como objetivo “*evaluar la relación entre el canal mandibular y las terceras molares mandibulares impactadas usando la tomografía computarizada cone beam (CBCT) y comparar los hallazgos de la CBCT con los signos encontrados en las radiografías panorámicas*”. Se llevó a cabo un estudio retrospectivo con 200 terceras molares mandibulares que presentaban una relación cercana con el canal mandibular en radiografías panorámicas (RP). Posteriormente, fueron referidas para realizar un examen de la posición del canal mandibular a través de la CBCT. Como resultado se observó que 73% de los casos presentaron ausencia de la cortical entre el canal mandibular y las TMMI. Asimismo, se halló relación estadísticamente significativa entre los signos encontrados en la radiografía panorámica con el estado de la cortical ( $P < 0.05$ ). Así como entre los hallazgos encontrados en la RP y los de la CBCT ( $P < 0.05$ ). El signo radiográfico de variación del canal mandibular fue el único factor de riesgo para la ausencia de cortical (OR= 12.41; 95% CI, 1.60 a 96.27;  $P = 0.016$ ;  $P < 0.05$ ). Se concluyó que, la examinación a través de la CBCT es altamente recomendada cuando se presenta variación del canal mandibular en las RP para así reducir el riesgo de injuria al nervio mandibular, este signo aparenta ser el más relevante de todos los signos hallados en las RP (11)

**Luo Q, et al. (2018). China.** En su investigación titulada “Comparisons of the Computed Tomographic Scan and Panoramic Radiography Before Mandibular Third Molar Extraction Surgery” tuvo como objetivo “*determinar si la evaluación radiográfica preoperatoria a través de las radiografías panorámicas y la tomografía computarizada (CT) puede predecir las complicaciones postoperatorias de la extracción quirúrgica de los terceros molares mandibulares*”. Se realizó un estudio transversal en el que se incluyó 479 pacientes que habían pasado por la extracción de terceros molares inferiores. A cada paciente se le había tomado previamente una radiografía panorámica y una tomografía computarizada para evaluar la asociación entre la pieza dental, el canal y la posición bucolingual. La discapacidad sensorial del nervio alveolar inferior se detectó usando un método discriminatorio de 2 puntos. Se usó el test de Wilcoxon y de Tukey para comparar las modalidades diagnósticas en un nivel de confianza del 99%. En los resultados se observó que el nervio alveolar inferior fue cuantificado con mayor éxito por la CT en comparación con la radiografía panorámica ( $p < 0.0001$ ,  $q = 8.062$ ). Por otro lado, la radiografía panorámica resultó mejor que la CT al detectar una relación cercana entre la pieza dental y el canal ( $p < 0.0001$ ,  $q = 25.609$ ). Por su lado, la CT presentó mejor desempeño al determinar la posición bucolingual de la pieza dental ( $p < 0.0001$ ,  $q = 36.757$ ). La edad del paciente ( $p < 0.0001$ ,  $q = 36.757$ ), el sangrado postoperatorio ( $p < 0.0001$ ,  $q = 15.981$ ) y la experiencia del operador ( $p < 0.0001$ ,  $q = 10.99$ ) presentaban relación con la discapacidad sensorial del nervio alveolar inferior. Se concluyó que RP preoperatoria y la CT junto a otros factores predicen las complicaciones postoperatorias de la extracción del tercer molar inferior (12)

**Nayak D, et al. (2017). India.** En su investigación titulada “Determination of Proximity of Mandibular Third Molar to Mandibular Canal Using Panoramic Radiography and Cone Beam Computed Tomography” tuvo como objetivo “*determinar qué signos radiográficos presentes en*

*la radiografía panorámica indican una verdadera relación entre el canal mandibular y las terceras molares impactadas en tomografías computarizadas Cone-Beam”*. Se trabajó con un total de 40 muestras que contaban con signos o síntomas propios de terceras molares impactadas, así como también con radiografías panorámicas que presentaban signos de una relación cercana entre el canal mandibular y las terceras molares inferiores. Todas ellas fueron, posteriormente, derivadas a una evaluación en tomografía computarizada Cone-Beam (CBCT). Luego se procedió a comparar los signos radiográficos con los resultados tomográficos. Como resultado se obtuvo que el 52.5% presentó oscurecimiento apical, el cual es el signo más frecuente de una relación cercana entre ambas estructuras en radiografías panorámicas. Asimismo, 57.5% de los casos presentó una verdadera relación entre ambas estructuras en CBCT. Por otro lado, el oscurecimiento apical y el estrechamiento del canal fueron los signos más frecuentemente asociados a una verdadera relación en CBCT ( $P=0.696$ ). En el plano frontal, solo el 23.5% no presentó una verdadera relación en CBCT ( $P< 0.001$ ). En el plano sagital, el 58.8% no presentó una verdadera relación en CBCT ( $P=0.001$ ). Finalmente, en el plano axial, solo el 41.2% no presentó una verdadera relación en CBCT ( $P< 0.001$ ). En tal sentido, en CBCT se evidenció que el plano frontal y axial son mejores predictores de una verdadera relación entre ambas estructuras. Se concluyó que, la presencia de cualquiera de los signos radiográficos no puede predecir definitivamente una relación verdadera entre ambas estructuras; sin embargo la presencia de un signo cercano en radiografías panorámicas sugiere la posibilidad de una verdadera relación, por lo cual todo paciente con estos signos debe ser referido a una CBCT (28)

**López A (2017). Perú.** En su investigación titulada “Frecuencia de la localización de los terceros molares inferiores en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el

Servicio de Radiología Oral y Maxilofacial de la Clínica Dental Docente - San Isidro, de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima - Perú, en el período 2011 - 2015” tuvo como objetivo *“determinar la frecuencia de la localización de los terceros molares inferiores en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el Servicio de Radiología Oral y Maxilofacial de la Clínica Dental Docente - San Isidro, de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima - Perú, en el período 2011 - 2015”*. Realizó un estudio transversal, retrospectivo y observacional. Con una muestra de 803 ortopantomografías digitales con 1343 terceros molares evaluados de pacientes atendidos dentro del período 2011 - 2015. En los resultados se observó que un 70.4% de las piezas evaluadas estaban cerca al CDI presentando mayor frecuencia en la posición B, con un 40.4%. Se concluyó que, existe relación entre la frecuencia de profundidad de los terceros molares y la proximidad al conducto dentario ( $p < 0.01$ ). (24)

**Triana P (2017). Colombia.** En su investigación titulada *“Frecuencia de la localización de terceros molares inferiores en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el Centro de Radiología Oral y Maxilofacial Cromax, Bogotá - Colombia, durante los años 2014 - 2015”* tuvo como objetivo *“determinar la frecuencia de la localización de las terceras molares inferiores en radiografías panorámicas de los pacientes atendidos en el centro de radiología oral y maxilofacial Cromax, Bogotá-Colombia durante los años 2014 - 2015”*. Realizó un estudio transversal, observacional y retrospectivo. Se empleó una muestra de 400 ortopantomografías con 720 terceras molares inferiores, evaluadas de acuerdo a la Clasificación de Pell y Gregory (para evaluar profundidad) y, a través de la clasificación de Robert Langlais et al. Modificada (para evaluar proximidad). En los resultados se obtuvo que 11.5% de las molares se encontraban lejos del

conducto dentario inferior; mientras que 88.5% sí. Se concluyó que, la profundidad de las terceras molares está relacionada a la proximidad con el CDI (8)

## **2.2 Bases Teóricas**

### **2.2.1 Tercer molar**

El tercer molar, también llamado “molar del juicio” o “molar cordal”, se encuentra en la parte más distal de los maxilares. Su formación comienza alrededor de los 3 años. A la edad de 6 años aparecen la papila y las paredes de los folículos del tercer molar, y la edad en que comienza la calcificación es en promedio entre los 8-9 años, mientras que la formación radicular termina entre los 16 y 25 años (13)

Las características anatómicas de los terceros molares incluyen, a nivel coronal, una forma cónica o cuadrada, generalmente multicúspides. Por otro lado, a nivel radicular, generalmente se observa la presencia de raíces múltiples, raíces supernumerarias, fusión de raíces, enanismo o gigantismo radicular (14)

#### **2.2.1.1 Tercer molar inferior**

Los terceros molares inferiores son piezas que comúnmente no finalizan el proceso normal de erupción, debido a que existe un desequilibrio entre el espacio alveolar disponible a nivel mandibular y la suma de las dimensiones de los dientes resultando en un espacio insuficiente, produciendo un impedimento en la fase de erupción por lo cual se terminan desarrollando a nivel interóseo. (15,16)

La posición anatómica de los terceros molares inferiores es casi impredecible, por lo que un correcto diagnóstico es fundamental tanto en el manejo quirúrgico, como en la prevención de complicaciones y manejo postoperatorio (14)

### **2.2.1.2 Terceros molares impactados**

Según Mead, se puede indicar que un diente impactado es aquel que no ha podido erupcionar correctamente debido a la presencia de alguna malposición, barrera física o carencia de espacio en el arco maxilar o mandibular (30,31). Esto se considera como una alteración médica, patológica y del desarrollo; propia de una civilización moderna (31). Estos casos se pueden encontrar en ambos maxilares; sin embargo es más frecuente encontrarlos en el maxilar inferior, con una prevalencia del 34.71% en Irak, 48.3% en Turquía y 58.4% en Lima, Perú (9, 40, 41)

La etiología de la impactación de los terceros molares inferiores es la falta de espacio en la región retro-molar; ello debido a que, en primer lugar, la mandíbula ha ido variando su función en el tiempo adaptándose a la variación de la dieta. Asimismo, cualquier alteración en el proceso de crecimiento, en el cual se da la reabsorción del borde anterior de la rama y la deposición posterior de hueso, no permitiría que se produzca el suficiente espacio para albergar correctamente la erupción de estas piezas (30)

Por otro lado, es importante resaltar que existen diversos estudios que indican una mayor prevalencia de impactación de terceros molares en el género

femenino; debido principalmente al consumo de una dieta más blanda y la presencia de músculos más pequeños (30)

En relación al tratamiento que se le da a esta alteración, la remoción quirúrgica ha sido uno de los procedimientos más frecuentemente ejecutados. Sin embargo, se debe tener en cuenta que la toma de decisión previa a la intervención quirúrgica debe tener una consideración multifactorial, en la cual se evalúe el riesgo-beneficio asociado a cada paciente (31)

### **2.2.2 Clasificación de Pell y Gregory**

Existen diferentes métodos en la literatura para evaluar la posición del tercer molar inferior. De manera particular, Pell y Gregory determinan los terceros molares inferiores por la distancia desde la superficie oclusal del segundo molar inferior en nivel A, B o C, y de acuerdo con el espacio disponible (en relación a la rama ascendente mandibular y el segundo molar adyacente) en clase I, II o III (2)

Se pueden describir cada uno de los niveles de la clasificación, identificando el punto más alto del tercer molar, de la siguiente manera:

- **Nivel A:** “A la altura o más arriba de la superficie oclusal”
- **Nivel B:** “Entre el plano oclusal y línea cervical del segundo molar”
- **Nivel C:** “A la altura o por debajo de la línea cervical del segundo molar” (15)

Se pueden describir cada una de las clases de la siguiente manera:

- **Clase I:** “Si la dimensión de la corona es mayor en dirección mesiodistal en comparación con el espacio que se encuentra entre el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular”
- **Clase II:** “Parte del hueso recubre la porción distal de la corona del tercer molar retenido”
- **Clase III:** “Se encuentra inmerso en el borde anterior de la rama ascendente mandibular” (15)

### **2.2.3 Clasificación de Winter**

Presentada en el año 1926 y desarrollada en base a la inclinación del tercer molar con relación al segundo molar. Con el transcurso de los años se fue convirtiendo en una de las clasificaciones utilizadas con mayor frecuencia para la planificación de intervenciones quirúrgicas, debido a que otorga una evaluación radiográfica inicial útil que permite determinar el grado de dificultad del proceso quirúrgico (15,32)

En esta clasificación se presentan 7 variaciones: vertical, horizontal, vestibular, lingual, transversal, mesioangular y distoangular (15)

### **2.2.4 Complicaciones en Cirugía de Terceros Molares**

La remoción quirúrgica de los terceros molares constituye el 90% de los tratamientos realizados por cirujanos dentistas. Existen diversas indicaciones para realizar este procedimiento tales como, terapéuticas, ortodónticas o la presencia de lesiones de caries no restaurables, enfermedad periodontal, dolencias neurales, quistes o tumores (33). En tal sentido, es evidente que ante la alta frecuencia de ejecución de este procedimiento

resulta importante tener en cuenta las posibles complicaciones que pueden presentarse durante o después de su ejecución.

Las complicaciones asociadas a la extracción de terceros molares se presentan alrededor del 3% - 30% debido a diversos factores, tales como: la posición en la parte posterior de la cavidad oral de los terceros molares, la variable anatomía y localización de este grupo dentario, la proximidad de estructuras anatómicas importantes como el nervio facial, el nervio alveolar inferior, los músculos masticatorios, los espacios anatómicos como el espacio pterigomandibular, parafaríngeo, retromandibular y submandibular (33)

Las complicaciones de este procedimiento se pueden clasificar en: intraoperatorias tales como, daño al nervio alveolar inferior tanto durante la colocación de anestesia como en el procedimiento quirúrgico propiamente dicho, fractura del tercer molar, daño a las piezas dentarias adyacentes, fractura o luxación de la mandíbula o fractura de la tuberosidad maxilar. Asimismo, también se puede presentar daño a los tejidos blandos circundantes y daño vascular, lo cual lleva a que se produzca sangrado durante o después de la cirugía. Por otro lado, también se presentan complicaciones de mayor grado como el desplazamiento del tercer molar o de sus raíces al seno maxilar o al canal mandibular (33)

Otro tipo de complicaciones son las postoperatorias, las cuales generalmente incluyen sangrado proveniente de los huesos o tejidos blandos lesionados, formación de hematomas por daño del plexo venoso pterigoideo, complicaciones hemorrágicas, el desarrollo de alveolitis seca, inflamación de los ganglios linfáticos submandibulares con la subsecuente formación de un absceso submandibular, y las complicaciones neurológicas (38,33,8)

## **2.2.5 Canal mandibular**

### **2.2.5.1 Anatomía del Canal Mandibular**

El canal mandibular es una estructura ósea que tiene origen a nivel de la espina de Spix. Inicia descendiendo en el interior del hueso, desembocando en la superficie exterior a nivel del agujero mentoniano. Se sitúa de 8 a 9 milímetros por encima del límite inferior mandibular y, durante su recorrido, suele cruzar el tercer molar a 5mm de su ápice y, en algunos casos, puede situarse entre ambas raíces. Lleva, desde su origen hasta la región incisal, el paquete vasculonervioso alveolar inferior (nervio, arteria, vena). Las ramas derivadas de estas estructuras proveen de suplemento nervioso y vascular a los dientes inferiores y a sus estructuras adyacentes. (17,18)

Por otro lado, el canal mandibular puede dividirse en tres secciones: una sección posterior, una sección media y una sección anterior; acerca de esta última es importante mencionar que comienza a nivel del segundo premolar donde se bifurca dando origen al canal mentoniano e incisivo (18)

En los cortes coronales, el canal mandibular se presenta en forma circular u ovalada. Asimismo, se indica que el canal mandibular tiene un diámetro de 3,3 mm y está a 6,59 mm del borde basilar en su punto medio. (18)

#### **2.2.5.1.2 Variaciones anatómicas del canal mandibular**

Tres nervios alveolares inferiores que irrigan tres grupos de dientes mandibulares durante el desarrollo, han sido teorizados como la causa de

las variaciones en el canal mandibular. Estos tres nervios, finalmente, se fusionarán al darse la osificación del cartílago mandibular, proceso durante el cual se constituye el canal mandibular. Por ello, el desarrollo de diferencias anatómicas en el canal mandibular puede explicarse por la aparición de una unión imperfecta de estos nervios (6)

Las variaciones del canal mandibular han sido descritas desde la década de 1970 con la presentación de casos que reportaban la existencia de canales mandibulares bífidos, trifidos y otro tipo de variaciones, tales como la presencia del canal retromolar; el cual se ubica en el sector superior y lateral del canal mandibular al cual puede unirse en algunos casos (6)

La prevalencia de variaciones del canal mandibular está alrededor del 0.9% al 34.6% (6)

#### **2.2.5.2 Embriología del canal mandibular**

Se tiene conocimiento de que durante el proceso de embriogénesis, alrededor de la cuarta semana, se da la formación del primer arco branquial que cumplirá un rol importante en la morfogénesis facial (18)

El cartílago de Meckel sirve como sistema de soporte básico en la región mandibular antes de ser sustituido por tejido óseo durante la osificación yuxtaparacondral. Durante el proceso de formación de la mandíbula se obtiene primero un esbozo en el cual se encuentran la vena de Serres, el paquete vasculo-nervioso y los folículos dentarios en desarrollo. Posteriormente, alrededor de la

octava semana la lámina interna y externa irán creciendo hacia adelante para ocupar la sínfisis, quedando esta incluida en la mandíbula ósea (18)

En tal sentido, el conducto mandibular del niño y del adulto reproducen el canal primitivo del feto, transformándose en conducto por la sucesiva formación de gérmenes de la dentición temporal y permanente, lo cual a su vez genera el desarrollo de sus respectivos alvéolos, los cuales completan la formación de la pared superior del canal (18). Por otro lado, es importante resaltar que en el recién nacido se observa un conducto independiente del dentario inferior, denominado “conducto de Serres”, el cual desaparece alrededor de los 10 años de edad. Sin embargo, en caso de que persista, se puede considerar presencia de una alteración en el crecimiento y osificación mandibular (18)

#### **2.2.5.3 Características Radiográficas del Canal Mandibular**

A nivel radiográfico se describe como una banda radiolúcida de espesor uniforme que corre por el tejido esponjoso del hueso y se encuentra limitada por dos paredes radiopacas, lo cual permite un contraste con el tejido óseo que lo rodea y con la imagen radiolúcida de su trayecto (6,18)

#### **2.2.5.4 Injurias al Canal Mandibular**

El canal mandibular puede ser dañado por trauma mecánico a través de irrigantes durante un tratamiento endodóntico, perforaciones, sobreinstrumentación, exodoncia del tercer molar o durante la colocación de un

implante. Cabe resaltar que en los casos en los que hay una marcada proximidad entre la raíz del tercer molar y el canal mandibular, se pueden producir alteraciones como inflamación del ligamento periodontal, dolor neurálgico post extracción o bien se puede producir durante el acto operatorio un aplastamiento de los elementos vásculo-nerviosos con consecuencias como neuritis, anestias y/o parestias (17,18) Es por este motivo que resulta importante que el operador conozca la localización y configuración precisa de esta estructura para así evitar generar injurias durante los procedimientos realizados.(17)

#### **2.2.6 Clasificación de Ezzodini**

Topográficamente, Ezzodini clasifica las relaciones del tercer molar con el canal mandibular en 5 criterios de evaluación, que van desde la letra A hasta la letra E, describiéndolas de la siguiente manera: “A=sobrepase de la raíz por el conducto, B= raíz de la molar proyectada en el conducto, C= contacto entre la raíz y el conducto, D= flexión del canal y flexión del conducto, E= desviación del canal” (19,37)

#### **2.2.7 Clasificación de Langlais et al.**

En el año 1995 Langlais et al. describen hallazgos radiológicos a nivel del canal mandibular que indicarían su proximidad con las raíces de los terceros molares. Este método presenta tres signos:

- “Fenómeno de la banda oscura”
- “Constricción del diámetro del canal mandibular”
- “Discontinuidad del canal mandibular” (8,24)

### **2.2.8 Radiografías panorámicas**

Las radiografías panorámicas dentales son un método radiográfico comúnmente usado en odontología desde la década de 1950. Es una herramienta diagnóstica útil debido a que provee una amplia cobertura de dientes, huesos y estructuras anatómicas adyacentes en la región maxilofacial (20)

Una de las intervenciones quirúrgicas más frecuentemente realizadas en odontología es la extracción del tercer molar inferior. Las radiografías panorámicas deben utilizarse para proporcionar una evaluación adecuada de la conexión o cercanía entre el canal mandibular y las raíces del tercer molar inferior, a pesar de su resolución limitada. Sus principales ventajas son: el bajo costo, la baja dosis de radiación y su rapidez (20)

En tal sentido, es importante realizar una evaluación previa de la complejidad y posibles complicaciones intraoperatorias mediante la radiografía panorámica, ya que el diagnóstico preciso y la planificación del tratamiento son posibles gracias a la comprensión de la posición del tercer molar inferior y su relación con las estructuras cercanas, como el canal mandibular (1,5)

### **2.2.9 Tomografía Computarizada de Haz Cónico (TCHC)**

La Tomografía Computarizada de uso médico, fue inventada en el año 1973 por Hounsfield y Cormack, Sin embargo, fue a partir del año 1999 que se dio la incorporación del sistema de Haz Cónico a la odontología, lo cual permitió que se contara con un equipo específico para el área odontológica. Desde aquel entonces, se han desarrollado diversos equipos de TCHC con distintas configuraciones (34,35)

Al hacer uso de la TCHC se aplica una menor dosis de radiación en comparación con la tomografía computarizada médica; sin embargo si es mayor que la aplicada en la radiología convencional. Una de sus principales ventajas es que logra emitir imágenes de alta calidad haciendo uso de una baja dosis de radiación. (34,35)

En nuestro campo de interés, la TCHC ha demostrado que establece más claramente que la radiografía panorámica, la relación entre el tercer molar y el canal mandibular; ya que en algunos casos confirma dicha relación y en otros casos la refuta al demostrar que las raíces están alejadas del canal. (5)

## **2.3 Formulación de Hipótesis**

### **2.3.1 Hipótesis general**

- **Hi:** Existe relación significativa entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y la proximidad al canal mandibular según Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.

**Ho:** No existe relación significativa entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y la proximidad al canal mandibular según Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.

### **2.3.2 Hipótesis específicas**

- **Hi:** Existe alta frecuencia de la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.

**Ho:** No existe alta frecuencia de la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.

- **Hi:** Existe alta frecuencia de la proximidad al canal mandibular según Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.

**Ho:** No existe alta frecuencia de la proximidad al canal mandibular según Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.

- **Hi:** Existe relación significativa entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y el género en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.

**Ho:** No existe relación significativa entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y el género en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.

- **Hi:** Existe relación significativa entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y el grupo etario en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.

**Ho:** No existe relación significativa entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y el grupo etario en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.

- **Hi:** Existe relación significativa entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el género de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.

**Ho:** No existe relación significativa entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el género de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.

- **Hi:** Existe relación significativa entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el grupo etario de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.

**Ho:** No existe relación significativa entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el grupo etario de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1 Método de Investigación**

Es de método hipotético - deductivo debido a que: define el fenómeno que deseamos conocer, propone varias hipótesis diferentes para aplicarlo, deduce los resultados esperados de cada hipótesis suponiendo que son ciertas, contrasta las predicciones con nuestras observaciones y descarta aquellas hipótesis que no son avaladas por los datos (21)

### **3.2 Enfoque Investigativo**

Es de enfoque cuantitativo porque se basa en mediciones numéricas. Utilizó la observación de procesos como una forma de recopilación de datos y los analizó para responder preguntas de investigación. De igual manera, partió de una revisión de la literatura relacionada con el tema y finalizó con un marco teórico que orienta la investigación (21)

### **3.3 Tipo de Investigación**

Es de tipo básica, debido a que se origina en un marco teórico y permanece en él. Su objetivo es incrementar el conocimiento científico pero sin contrastarlo con ningún aspecto práctico (21,43)

### **3.4 Diseño de la Investigación**

El diseño de la investigación de este estudio es:

- **Observacional:** En este diseño no existieron estímulos ni condiciones experimentales a las que se expongan las variables de estudio. Los sujetos fueron evaluados sin cambiar la situación. Las variables de investigación tampoco fueron manipuladas. (21)

- **Correlacional:** El propósito de este diseño fue conocer el grado de asociación que existe entre dos o más variables en una determinada muestra o contexto (22)
- **Retrospectivo:** En este diseño se registró un hecho que ya había sucedido al momento de la planificación del estudio (23)
- **Transversal:** En este diseño se recogieron los datos en un solo momento y solo una vez (21)

### 3.5 Población, muestra y muestreo

**Población:** Estuvo conformada por 175 radiografías panorámicas registradas de enero a diciembre del 2022 de pacientes entre 18 a 50 años del Centro Radiológico Ceramax.

**Muestra:** Se procedió a seleccionar la muestra según los criterios de inclusión y exclusión y se aplicó la fórmula muestral.

#### **Criterios de inclusión:**

- Radiografías panorámicas de pacientes de ambos sexos del Centro Radiológico Ceramax.
- Radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años del Centro Radiológico Ceramax.
- Radiografías panorámicas que presenten al menos 1 tercer molar inferior.
- Radiografías panorámicas donde los terceros molares se encuentren en posición según Pell y Gregory.

#### **Criterios de exclusión:**

- Radiografías panorámicas en las que las terceras molares mandibulares presenten patología periapical.
- Radiografías panorámicas de pacientes edéntulos.
- Radiografías panorámicas con distorsión de imagen.
- Radiografías panorámicas donde los terceros molares inferiores tengan formación radicular incompleta.
- Radiografías panorámicas donde los terceros molares no se encuentren en posición según Pell y Gregory.

$$\frac{N * Z^2 \alpha * p * q}{d^2 * (N-1) + Z^2 \alpha * p * q}$$

$$\frac{175 \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.03)^2 \times (175 - 1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5} = 150.46$$

En donde:

“**Z** = nivel de confianza = 95% = 1.96“

“**p** = probabilidad de éxito = 50% = 0.5”

“**q** = probabilidad de fracaso = 50% = 0.5”

“**d** = error de estimación máximo aceptado = 3% = 0.03”

**Tipo de muestreo:** No probabilístico - por conveniencia, debido a que los sujetos de la población fueron cuidadosamente seleccionados en base a ciertos criterios para ser lo más representativos posibles. Asimismo, se buscó obtener muestras representativas de grupos que cumplieran con las características de interés de la investigación (25)

### 3.6 Variables y Operacionalización

| <b>Variables</b>                                   | <b>Definición Operacional</b>   | <b>Dimensiones</b>  | <b>Indicadores</b>              | <b>Escala de Medición</b> | <b>Escala Valorativa (niveles o rangos)</b>  |
|--|---|---|---------------------------------|---------------------------|--|
| <b>Localización de Terceros Molares Inferiores</b> | Evaluación de la relación del cordal con el segundo molar y la rama ascendente de la mandíbula, y con la profundidad relativa del tercer molar en el hueso. | Ubicación<br>Profundidad  | Clasificación de Pell y Gregory | Cualitativa Nominal       | Clase I<br>Clase II<br>Clase III<br>Posición A<br>Posición B<br>Posición C   |
| <b>Proximidad al Canal Mandibular</b>              | Comunicación radicular de los terceros molares inferiores con el canal mandibular, estableciendo un criterio de acuerdo a la relación, según Ezoddini       | Proximidad de los terceros molares inferiores al canal mandibular | Clasificación de Ezoddini       | Cualitativa Nominal       | Ausencia de contacto<br>Hay contacto entre la raíz y el conducto<br>Sobrepase de la raíz por el conducto<br>Raíz de la molar proyectada en el conducto |

### 3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.7.1 Técnica

La técnica utilizada fue la observación.

Como primer paso se solicitó a la Universidad Privada Norbert Wiener una carta de presentación dirigida al Director del Centro Radiológico Ceramax (**Anexo 3**) en la cual se indicaba el nombre del estudio y se solicitaba acceso a la base de datos de radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos durante el año 2022. Una vez obtenido el permiso (**Anexo 4**) se procedió a seleccionar las radiografías de acuerdo a los criterios de inclusión del estudio. Posteriormente, se realizó la capacitación y calibración respectiva con un especialista en Radiología Bucal y Maxilofacial (gold standar) (**Anexo 5**) quien estableció los parámetros para determinar la relación entre la localización de los terceros molares inferiores según la Clasificación de Pell y Gregory (**Anexo 6**) y la proximidad al canal mandibular según la Clasificación de Ezoddini (**Anexo 7**). Se realizó la prueba de concordancia interobservador mediante el índice de Kappa haciendo uso de 10 radiografías panorámicas seleccionadas aleatoriamente. Se obtuvo como resultado un valor de 0.70 para la localización de los terceros molares inferiores según la Clasificación de Pell y Gregory, y un valor de 0.86 para la relación de proximidad de los terceros molares inferiores al canal mandibular según la Clasificación de Ezoddini; ambos equivalentes a una buena concordancia (**Anexo 8**)

La recolección de datos se realizó haciendo uso de una computadora Samsung modelo S22F350FHL en la cual se encontraba instalado el programa Ez3D Plus que contenía las radiografías panorámicas. En el estudio se incluyeron las radiografías

panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años tomadas durante el periodo enero – diciembre del 2022 en un Ortopantomógrafo (PaX-i 3D Smart). La observación se realizó en un ambiente semioscuro y tranquilo. Se registró en un formulario de recolección de datos digital creado en el programa Excel previamente evaluado y aprobado por 3 expertos (**Anexo 9**) la localización del tercer molar inferior haciendo uso de la Clasificación de Pell y Gregory; así como también la relación de proximidad de las raíces de los terceros molares inferiores con el canal mandibular de acuerdo a los criterios presentados en la Clasificación de Ezoddini.

Los datos recolectados se almacenaron en el formulario de recolección de datos digital.

### **3.7.2 Descripción**

En este estudio el instrumento utilizado fue un formulario de recolección de datos. Por medio de este se observó cada radiografía panorámica por 2 minutos aproximadamente y el tiempo para realizar la interpretación de la misma fue de aproximadamente 5 minutos. En tal sentido, lo primero que se realizó fue observar las características generales de cada radiografía panorámica, tales como: fecha de toma radiográfica, género y grupo etario de cada paciente. Posteriormente, se evaluó la localización de los terceros molares inferiores haciendo uso de la Clasificación de Pell y Gregory (**Anexo 6**). Finalmente, se observó la proximidad entre las raíces de los terceros molares inferiores con el canal mandibular, de acuerdo a la Clasificación de Ezoddini (**Anexo 7**)

El formulario de recolección de datos digital con el cual se trabajó (**Anexo 2**) constaba de una tabla de 5 columnas en la cual se anotó: el número de pieza, género, grupo etario, localización y proximidad. Asimismo, en esta ficha se colocó una leyenda que

describía cada criterio de la Clasificación de Pell y Gregory así como los de la Clasificación de Ezoddini, con la finalidad de que pueda ser correctamente interpretada.

Luego de recolectar todos los datos mencionados previamente se construyó la información según las variables: localización de terceros molares inferiores y proximidad al canal mandibular con la finalidad de determinar la relación entre ambas. Asimismo, se tuvo en cuenta la relación de cada una de ellas con las variables género y grupo etario

### **3.7.3 Validación**

En el caso del presente trabajo de investigación se utilizó una ficha de recolección de datos (**Anexo 2**) especialmente diseñada para este, la cual pasó por un proceso de validación mediante juicio de expertos (**Anexo 9**)

### **3.7.4 Confiabilidad**

Se realizó la confiabilidad aplicando la prueba de concordancia interobservador mediante el índice de Kappa, en el cual el especialista en Radiología Bucal y Maxilofacial y la investigadora observaron la localización de los terceros molares inferiores según Pell y Gregory y la proximidad de los mismos al canal mandibular según Ezoddini en 10 radiografías panorámicas seleccionadas aleatoriamente con la finalidad de determinar un criterio uniforme obteniéndose un coeficiente de 0.70 para la primera variable y un coeficiente de 0.86 para la segunda variable: ambos equivalentes a una buena concordancia (**Anexo 8**)

## **3.8 Procesamiento y Análisis de datos**

Para realizar el análisis univariado se llevó a cabo la estadística descriptiva (frecuencias absolutas y relativas) de cada una de las variables del estudio trasladando los datos obtenidos a tablas de frecuencia y gráficos de barras. Asimismo, para realizar el análisis bivariado se utilizó la prueba de Chi cuadrado trabajando a un nivel de confiabilidad del 95%. Por otro lado, se utilizó el programa Excel para armar tablas y gráficos y el paquete estadístico SPSS v.25.0 para determinar la inferencia estadística.

### **3.9 Aspectos Éticos**

Este estudio utilizó información registrada en la base de datos codificada del Centro Radiológico Ceramax, por lo cual se garantizó el anonimato de los datos personales hallados en las radiografías panorámicas. Se redactó y envió la documentación necesaria al Centro Radiológico Ceramax para poder realizar la recolección de datos (**Anexo 3**). Se pasó evaluación por el Comité de Ética de la Universidad Privada Norbert Wiener (**Anexo 10**) y se respetaron las normas éticas establecidas por el Comité de Ética del Centro Radiológico Ceramax. Se respetó la autoría de fuentes utilizadas en el desarrollo del proyecto, haciendo uso de las normas Vancouver.

## **CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

## 4.1 Resultados

El presente estudio fue realizado con una muestra total de 150 radiografías panorámicas correspondientes a pacientes de 18 a 50 años de edad atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022. Cada una de las radiografías fue evaluada individualmente, obteniendo un total de 216 terceras molares inferiores estudiadas, cuya información fue recolectada en la ficha de recolección de datos que contenía las variables trabajadas en el estudio.

### 4.1.1 Análisis descriptivo de resultados

*Tabla N° 1. Características demográficas de los pacientes de 18 a 50 años de edad atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.*

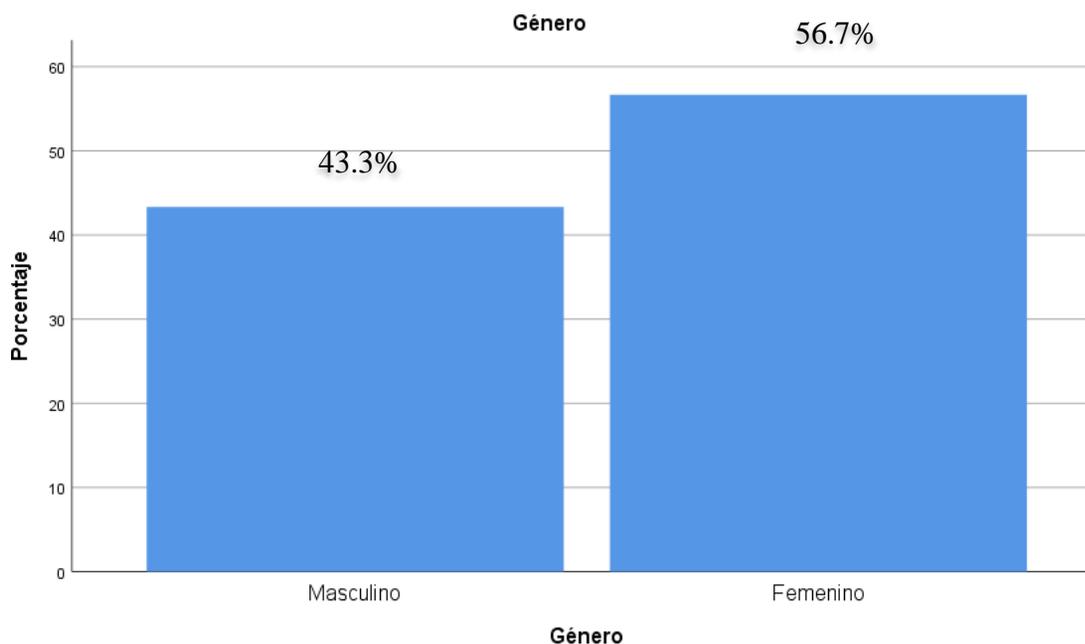
**Fuente: propia del investigador**

|        |           | <b>Género</b> |            |                   |                      |
|--------|-----------|---------------|------------|-------------------|----------------------|
|        |           | Frecuencia    | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido | Masculino | 65            | 43,3       | 43,3              | 43,3                 |
|        | Femenino  | 85            | 56,7       | 56,7              | 100,0                |
|        | Total     | 150           | 100,0      | 100,0             |                      |

### Gráfico N° 1

**Características demográficas de los pacientes de 18 a 50 años de edad atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.**

**Fuente: propia del investigador**



Demográficamente, la muestra total de 150 radiografías panorámicas perteneció a 65 pacientes del género masculino (43,3%) y a 85 pacientes del género femenino (56.7%) (Tabla y Gráfico 1).

**Tabla N° 2. Características demográficas de los pacientes de 18 a 50 años de edad atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.**

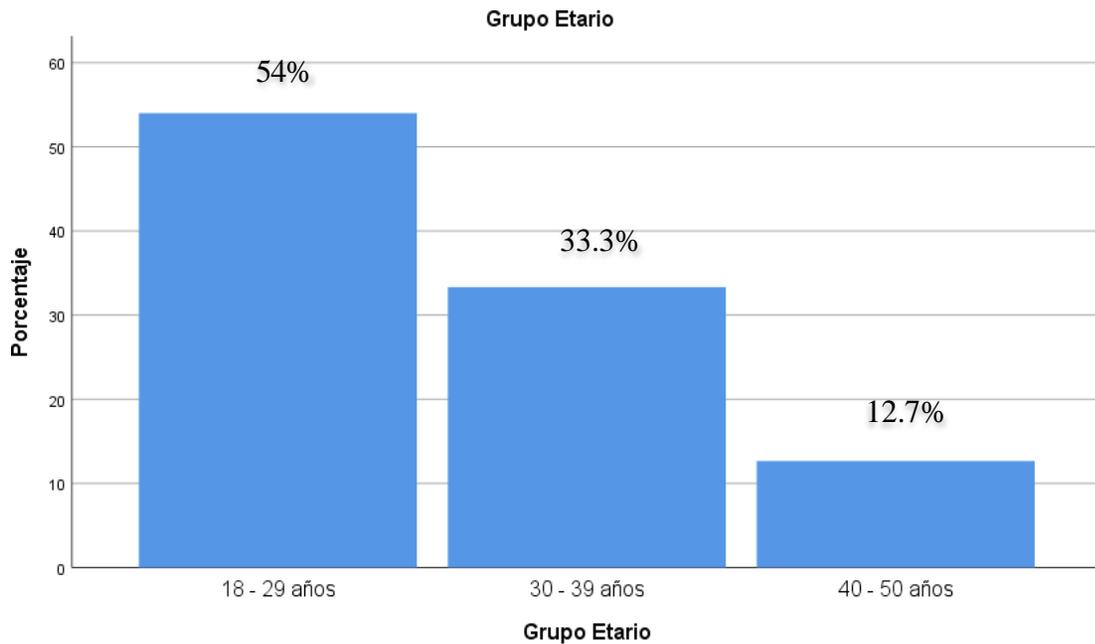
**Fuente: propia del investigador**

|        |              | Grupo Etario |            |                   |                      |
|--------|--------------|--------------|------------|-------------------|----------------------|
|        |              | Frecuencia   | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido | 18 - 29 años | 81           | 54,0       | 54,0              | 54,0                 |
|        | 30 - 39 años | 50           | 33,3       | 33,3              | 87,3                 |
|        | 40 - 50 años | 19           | 12,7       | 12,7              | 100,0                |
|        | Total        | 150          | 100,0      | 100,0             |                      |

## Gráfico N° 2

Características demográficas de los pacientes de 18 a 50 años de edad atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.

Fuente: propia del investigador



Por otro lado, el grupo etario de los pacientes incluidos en el estudio fue dividido en tres grupos de 18 – 29 años, 30 – 39 años y de 40 – 50 años, obteniendo una mayor prevalencia del primer grupo con 54%, seguido del segundo grupo con 33,3% y, finalmente, el tercer grupo con 12.7% (Tabla y Gráfico 2)

*Tabla N° 3. Frecuencia de localización de terceras molares inferiores según Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022*

Fuente: propia del investigador

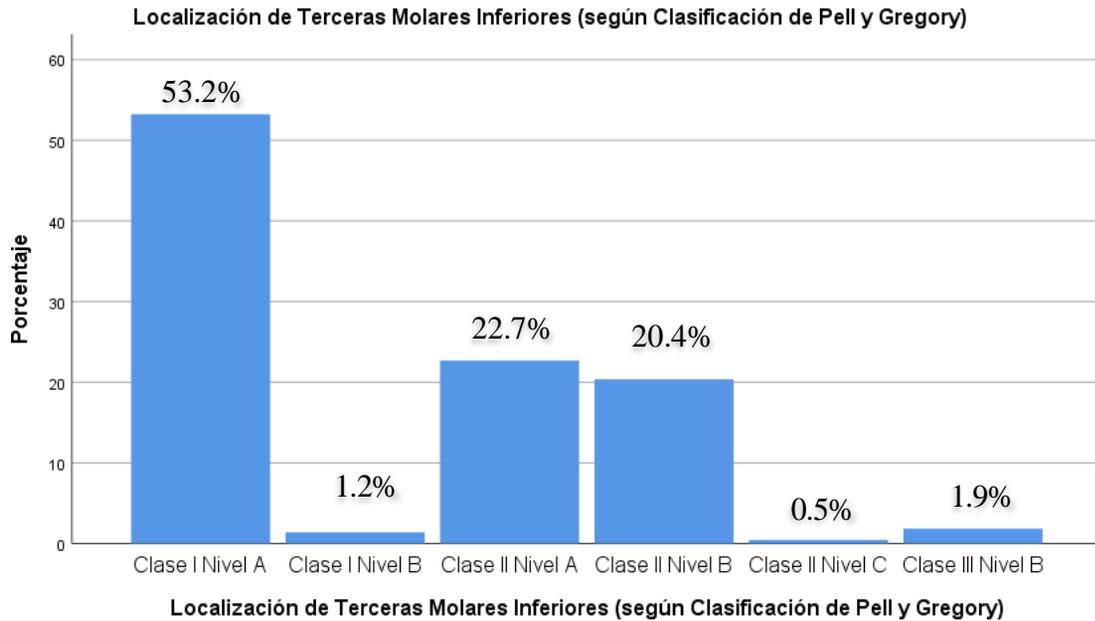
**Localización de Terceras Molares Inferiores (según Clasificación de Pell y Gregory)**

|        |                   | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Clase I Nivel A   | 115        | 53,2       | 53,2              | 53,2                 |
|        | Clase I Nivel B   | 3          | 1,4        | 1,4               | 54,6                 |
|        | Clase II Nivel A  | 49         | 22,7       | 22,7              | 77,3                 |
|        | Clase II Nivel B  | 44         | 20,4       | 20,4              | 97,7                 |
|        | Clase II Nivel C  | 1          | ,5         | ,5                | 98,1                 |
|        | Clase III Nivel B | 4          | 1,9        | 1,9               | 100,0                |
|        | Total             | 216        | 100,0      | 100,0             |                      |

**Gráfico N° 3**

**Frecuencia de localización de terceras molares inferiores según Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022**

**Fuente: propia del investigador**



Al evaluar la frecuencia de localización de terceras molares inferiores según la Clasificación de Pell y Gregory se encontró que la posición con mayor prevalencia fue la Clase I Nivel A (53.2%), seguida de la Clase II Nivel A (22.7%) y la Clase II Nivel B (20.4%). Asimismo, se hallaron prevalencias menores correspondientes a las siguientes posiciones: Clase I Nivel B (1.4%), Clase II Nivel C (0.5%) y Clase III Nivel B (1.9%) **(Tabla y Gráfico 3)**

***Tabla N° 4. Frecuencia de la proximidad al canal mandibular según Ezoddini de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022***

**Fuente: propia del investigador**

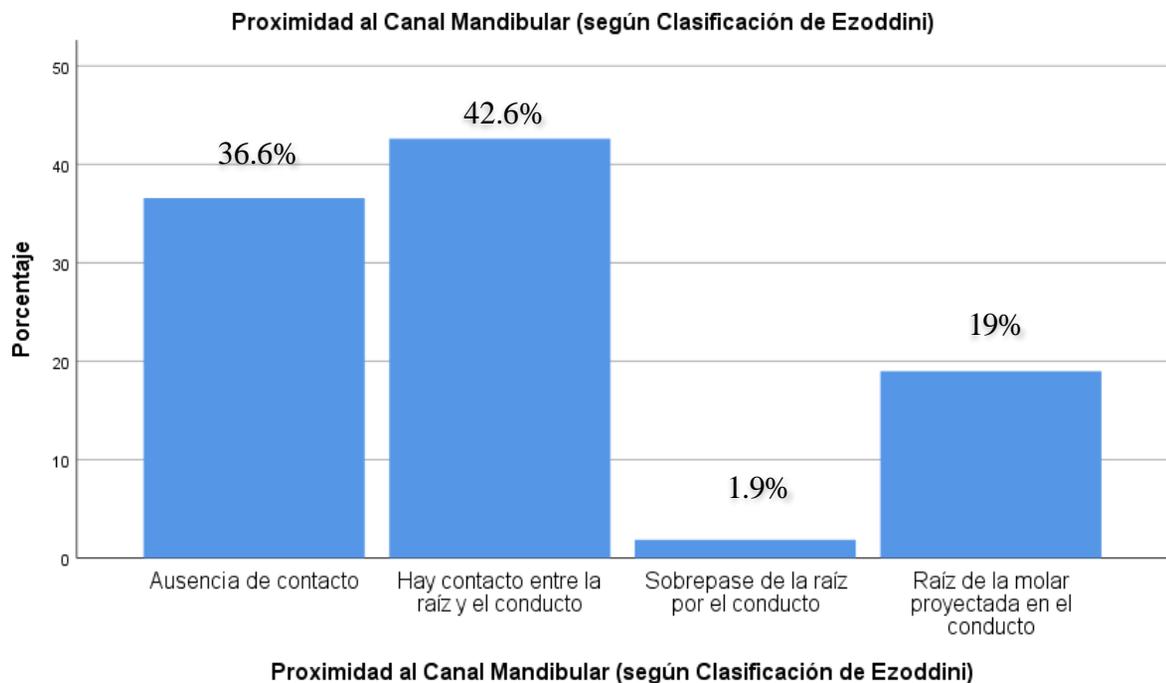
**Proximidad al Canal Mandibular (según Clasificación de Ezoddini)**

|        |  | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Ausencia de contacto                       | 79         | 36,6       | 36,6              | 36,6                 |
|        | Hay contacto entre la raíz y el conducto   | 92         | 42,6       | 42,6              | 79,2                 |
|        | Sobrepase de la raíz por el conducto       | 4          | 1,9        | 1,9               | 81,0                 |
|        | Raíz de la molar proyectada en el conducto | 41         | 19,0       | 19,0              | 100,0                |
|        | Total                                      | 216        | 100,0      | 100,0             |                      |

#### Gráfico N° 4

**Frecuencia de la proximidad al canal mandibular según Ezoddini de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022**

**Fuente: propia del investigador**



Al evaluar la relación de proximidad al canal mandibular según la Clasificación de Ezoddini se encontró que la mayor prevalencia fue presentada por el signo “Hay contacto entre la raíz y el conducto” (42.6%), seguido de la “Ausencia de contacto” (36.6%) y de la “Raíz de la molar proyectada en el conducto” (19%). Finalmente, el signo con menor porcentaje fue “Sobrepase de la raíz por el conducto” (1.9%). En tal sentido, se obtuvo que el 36.6% de las piezas presentaba ausencia de contacto con el canal mandibular mientras que el 63.4% presentaba algún tipo de relación con el mismo. **(Tabla y Gráfico 4)**

**Tabla N° 5. Relación entre la localización de terceras molares inferiores según Pell y Gregory y el género en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022**

**Fuente: propia del investigador**

**Tabla cruzada Localización de Terceras Molares Inferiores (según Clasificación de Pell y Gregory)\*Género**

|   |                   |                    | Género    |          | Total |     |
|---|-------------------|--------------------|-----------|----------|-------|-----|
|   |                   |                    | Masculino | Femenino |       |     |
| Localización de Terceras Molares Inferiores (según Clasificación de Pell y Gregory) | Clase I Nivel A   | Recuento           | 56        | 59       | 115   |     |
|   |                   | % dentro de Género | 58,9%     | 48,8%    | 53,2% |     |
|   | Clase I Nivel B   | Recuento           | 2         | 1        | 3     |     |
|   |                   | % dentro de Género | 2,1%      | 0,8%     | 1,4%  |     |
|   | Clase II Nivel A  | Recuento           | 17        | 32       | 49    |     |
|   |                   | % dentro de Género | 17,9%     | 26,4%    | 22,7% |     |
|   | Clase II Nivel B  | Recuento           | 18        | 26       | 44    |     |
|   |                   | % dentro de Género | 18,9%     | 21,5%    | 20,4% |     |
|   | Clase II Nivel C  | Recuento           | 0         | 1        | 1     |     |
|   |                   | % dentro de Género | 0,0%      | 0,8%     | 0,5%  |     |
|   | Clase III Nivel B | Recuento           | 2         | 2        | 4     |     |
|   |                   | % dentro de Género | 2,1%      | 1,7%     | 1,9%  |     |
|   | <b>Total</b>      |                    | Recuento  | 95       | 121   | 216 |

|                    |        |        |        |
|--------------------|--------|--------|--------|
| % dentro de Género | 100,0% | 100,0% | 100,0% |
|--------------------|--------|--------|--------|

### Pruebas de chi-cuadrado

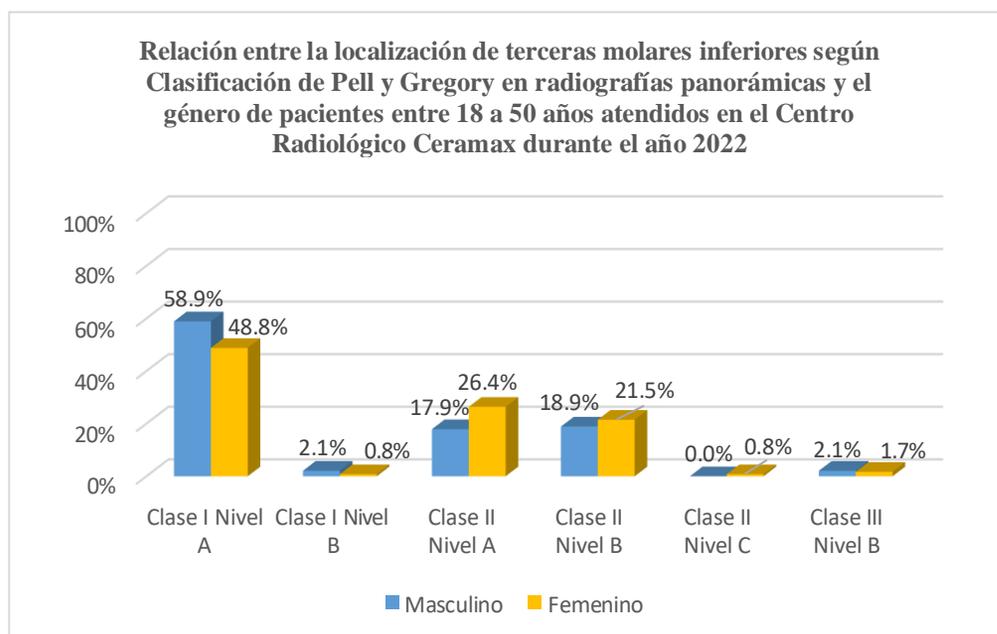
|                              | Valor              | df | Significación<br>asintótica<br>(bilateral) |
|------------------------------|--------------------|----|--|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 4,392 <sup>a</sup> | 5  | ,494                                       |
| Razón de verosimilitud       | 4,796              | 5  | ,441                                       |
| Asociación lineal por lineal | 1,693              | 1  | ,193                                       |
| N de casos válidos           | 216                |    |  |

a. 6 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,44.

### Gráfico N°5

**Relación entre la localización de terceras molares inferiores según Pell y Gregory y el género en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022**

**Fuente: propia del investigador**



Al analizar la relación entre la localización de terceros molares inferiores según la Clasificación de Pell y Gregory y el género, se encontró que la posición con mayor prevalencia fue la Clase I Nivel A tanto en el género masculino (58.9%) como en el género femenino (48.8%). Asimismo, en segundo lugar se presentó la Clase II Nivel A en el género masculino (17.9%) y en el género femenino (26.4%); seguida de la Clase II Nivel B en el género masculino (18.9%) y en el género femenino (21.5%). Finalmente se encontraron las posiciones con menor prevalencia, las cuales fueron: Clase I Nivel B en el género masculino (2.1%) y en el género femenino (0.8%), Clase II Nivel C solo en el género femenino (0.8%) y Clase III Nivel B en el género masculino (2.1%) y en el género femenino (1.7%). Se hizo uso de la prueba estadística Chi Cuadrado, sin embargo no se encontró asociación estadísticamente significativa ( $p > 0.05$ ) (**Tabla y Gráfico 5**)

*Tabla N° 6. Relación entre la localización de terceras molares inferiores según Pell y Gregory y el grupo etario en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022*

**Fuente:** propia del investigador

**Tabla cruzada Localización de Terceras Molares Inferiores (según Clasificación de Pell y Gregory)\*Grupo Etario**

|   |                   | Grupo Etario             |              |              | Total  |        |
|---|-------------------|--------------------------|--------------|--------------|--------|--------|
|   |                   | 18 - 29 años             | 30 - 39 años | 40 - 50 años |        |        |
| Localización de Terceras Molares Inferiores (según Clasificación de Pell y Gregory) | Clase I Nivel A   | Recuento                 | 56           | 43           | 16     | 115    |
|   |                   | % dentro de Grupo Etario | 47,1%        | 58,9%        | 66,7%  | 53,2%  |
|   | Clase I Nivel B   | Recuento                 | 0            | 3            | 0      | 3      |
|   |                   | % dentro de Grupo Etario | 0,0%         | 4,1%         | 0,0%   | 1,4%   |
|   | Clase II Nivel A  | Recuento                 | 34           | 11           | 4      | 49     |
|   |                   | % dentro de Grupo Etario | 28,6%        | 15,1%        | 16,7%  | 22,7%  |
|   | Clase II Nivel B  | Recuento                 | 26           | 15           | 3      | 44     |
|   |                   | % dentro de Grupo Etario | 21,8%        | 20,5%        | 12,5%  | 20,4%  |
|   | Clase II Nivel C  | Recuento                 | 0            | 1            | 0      | 1      |
|   |                   | % dentro de Grupo Etario | 0,0%         | 1,4%         | 0,0%   | 0,5%   |
|   | Clase III Nivel B | Recuento                 | 3            | 0            | 1      | 4      |
|   |                   | % dentro de Grupo Etario | 2,5%         | 0,0%         | 4,2%   | 1,9%   |
|   | Total             | Recuento                 | 119          | 73           | 24     | 216    |
|   |                   | % dentro de Grupo Etario | 100,0%       | 100,0%       | 100,0% | 100,0% |

### Pruebas de chi-cuadrado

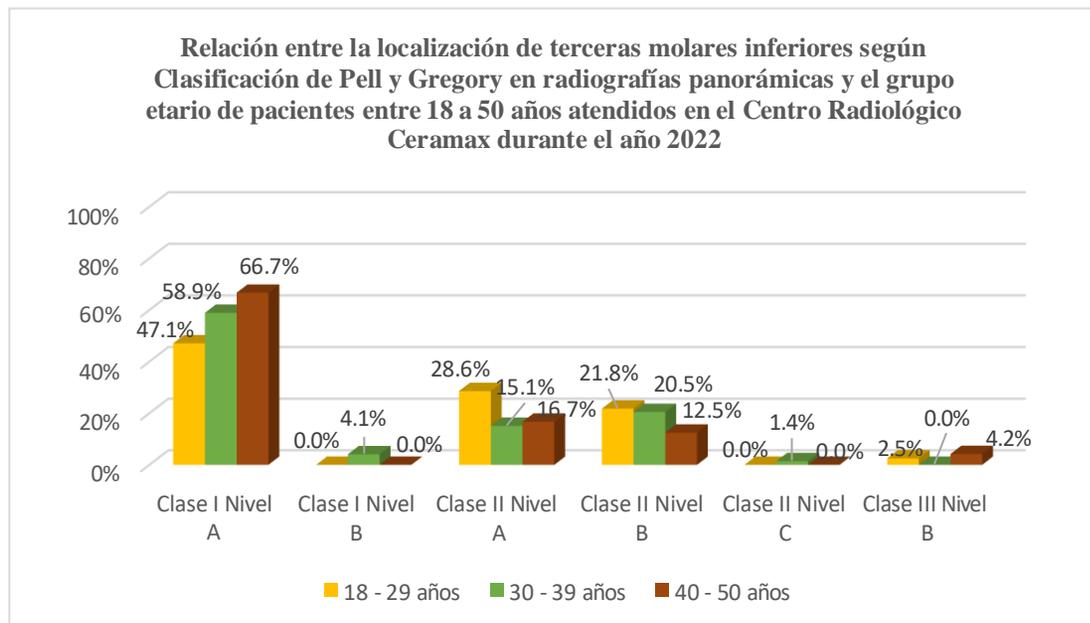
|                              | Valor               | df | Significación<br>asintótica<br>(bilateral) |
|------------------------------|---------------------|----|--|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 17,202 <sup>a</sup> | 10 | ,070                                       |
| Razón de verosimilitud       | 19,411              | 10 | ,035                                       |
| Asociación lineal por lineal | 3,535               | 1  | ,060                                       |
| N de casos válidos           | 216                 |    |  |

a. 10 casillas (55.6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .11.

### Gráfico N° 6

**Relación entre la localización de terceras molares inferiores según Pell y Gregory y el grupo etario en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022**

**Fuente: propia del investigador**



Al analizar la relación entre la localización de terceros molares inferiores según la Clasificación de Pell y Gregory y el grupo etario, se halló que la posición con mayor prevalencia fue la Clase I Nivel A para los tres grupos etarios de 18 – 29 años, 30 – 39 años y de 40 – 50 años con porcentajes de 47.1%, 58.9% y 66.7%, respectivamente. Asimismo, en el primer grupo etario se presentó en segundo lugar la Clase II Nivel A (28.6%), seguida de la Clase II Nivel B (21.8%) y de la Clase III Nivel B (2.5%). Las variables Clase I Nivel B y Clase II Nivel C no se hallaron en este grupo etario. Por otro lado, en el segundo grupo etario se presentó en segundo lugar la Clase II Nivel B (20.5%), seguida de la Clase II Nivel A (15.1%), Clase I Nivel B (4.1%) y de la Clase II Nivel C (1.4%). La variable Clase III Nivel B no fue hallada en este grupo etario. Finalmente, en el tercer grupo etario se encontró en segundo lugar la Clase II Nivel A (16.7%), seguida de la Clase II Nivel B (12.5%) y de la Clase III Nivel B (4.2%). Las posiciones Clase I Nivel B y Clase II Nivel C no se hallaron en este grupo etario. Se hizo uso de la prueba estadística Chi Cuadrado, sin embargo no se encontró asociación estadísticamente significativa ( $p > 0.05$ ) (**Tabla y Gráfico 6**)

**Tabla N° 7. Relación entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el género en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022**

**Fuente: propia del investigador**

**Tabla cruzada Proximidad al Canal Mandibular (según Clasificación de Ezoddini)\*Género**

|  |  |                    | Género    |          | Total |
|--|--|--------------------|-----------|----------|-------|
|  |  |                    | Masculino | Femenino |       |
| Proximidad al Canal Mandibular (según Clasificación de Ezoddini) | Ausencia de contacto                       | Recuento           | 39        | 40       | 79    |
|  |  | % dentro de Género | 41.1%     | 33.1%    | 36.6% |
|  | Hay contacto entre la raíz y el conducto   | Recuento           | 46        | 46       | 92    |
|  |  | % dentro de Género | 48.4%     | 38.0%    | 42.6% |
|  | Sobrepase de la raíz por el conducto       | Recuento           | 0         | 4        | 4     |
|  |  | % dentro de Género | 0.0%      | 3.3%     | 1.9%  |
|  | Raíz de la molar proyectada en el conducto | Recuento           | 10        | 31       | 41    |
|  |  | % dentro de Género | 10.5%     | 25.6%    | 19.0% |
| Total  | Recuento                                   | 95                 | 121       | 216      |       |
|  | % dentro de Género                         | 100.0%             | 100.0%    | 100.0%   |       |

### Pruebas de chi-cuadrado

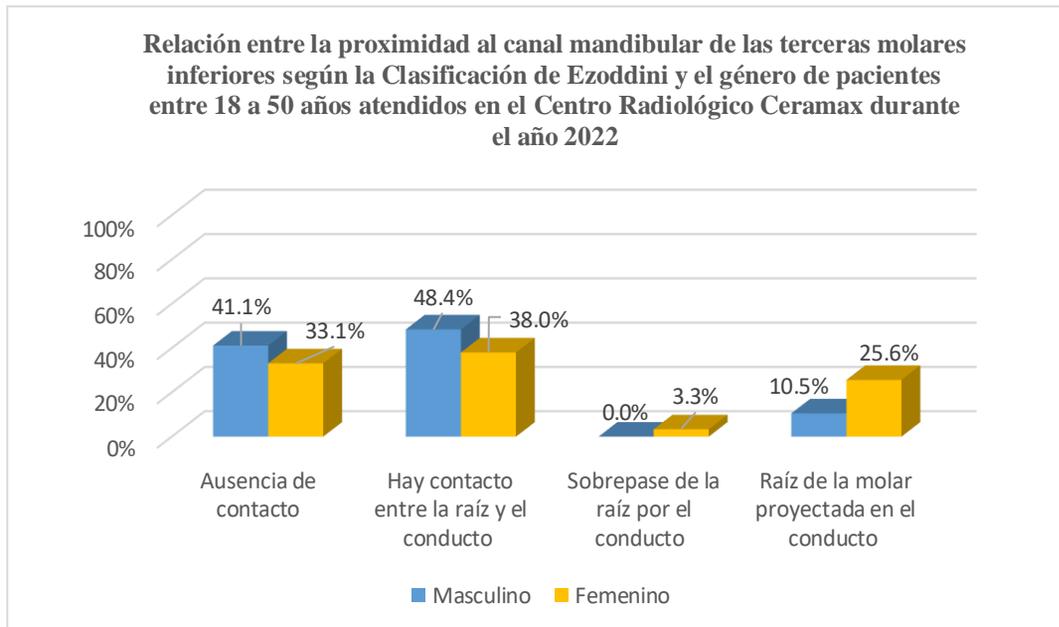
|                              | Valor               | df | Significación asintótica (bilateral) |
|------------------------------|---------------------|----|--------------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 11,810 <sup>a</sup> | 3  | ,008                                 |
| Razón de verosimilitud       | 13,705              | 3  | ,003                                 |
| Asociación lineal por lineal | 7,981               | 1  | ,005                                 |
| N de casos válidos           | 216                 |    |                                      |

a. 2 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,76.

### Gráfico N° 7

**Relación entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el género en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022**

**Fuente: propia del investigador**



Al analizar la relación de proximidad al canal mandibular según la Clasificación de Ezoddini y el género, se encontró que el signo “Hay contacto entre la raíz y el conducto” fue el de mayor prevalencia tanto en el género masculino (48.4%) como en el género femenino (38%), seguido de “Ausencia de contacto” en el género masculino (41.1%) y en el género femenino (33.1%). Por otro lado, se halló que el signo “Raíz de la molar proyectada en el conducto” tuvo mayor prevalencia en el género femenino (25.6%) en comparación al género masculino (10.5%). Finalmente, el criterio con menor prevalencia “Sobrepase de la raíz por el conducto” se presentó solo en el género femenino (3.3%). Se hizo uso de la prueba estadística Chi Cuadrado hallando asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) (Tabla y Gráfico 7)

**Tabla N° 8. Relación entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el grupo etario en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022**

**Fuente: propia del investigador**

**Tabla cruzada Proximidad al Canal Mandibular (según Clasificación de Ezoddini)\*Grupo Etario**

|  |  | Grupo Etario             |              |              | Total  |        |
|--|--|--------------------------|--------------|--------------|--------|--------|
|  |  | 18 - 29 años             | 30 - 39 años | 40 - 50 años |        |        |
| Proximidad al Canal Mandibular (según Clasificación de Ezoddini) | Ausencia de contacto                       | Recuento                 | 31           | 33           | 15     | 79     |
|  |  | % dentro de Grupo Etario | 26.1%        | 45.2%        | 62.5%  | 36.6%  |
|  | Hay contacto entre la raíz y el conducto   | Recuento                 | 59           | 28           | 5      | 92     |
|  |  | % dentro de Grupo Etario | 49.6%        | 38.4%        | 20.8%  | 42.6%  |
|  | Sobrepase de la raíz por el conducto       | Recuento                 | 2            | 2            | 0      | 4      |
|  |  | % dentro de Grupo Etario | 1.7%         | 2.7%         | 0.0%   | 1.9%   |
|  | Raíz de la molar proyectada en el conducto | Recuento                 | 27           | 10           | 4      | 41     |
|  |  | % dentro de Grupo Etario | 22.7%        | 13.7%        | 16.7%  | 19.0%  |
|  | Total                                      | Recuento                 | 119          | 73           | 24     | 216    |
|  |  | % dentro de Grupo Etario | 100.0%       | 100.0%       | 100.0% | 100.0% |

**Pruebas de chi-cuadrado**

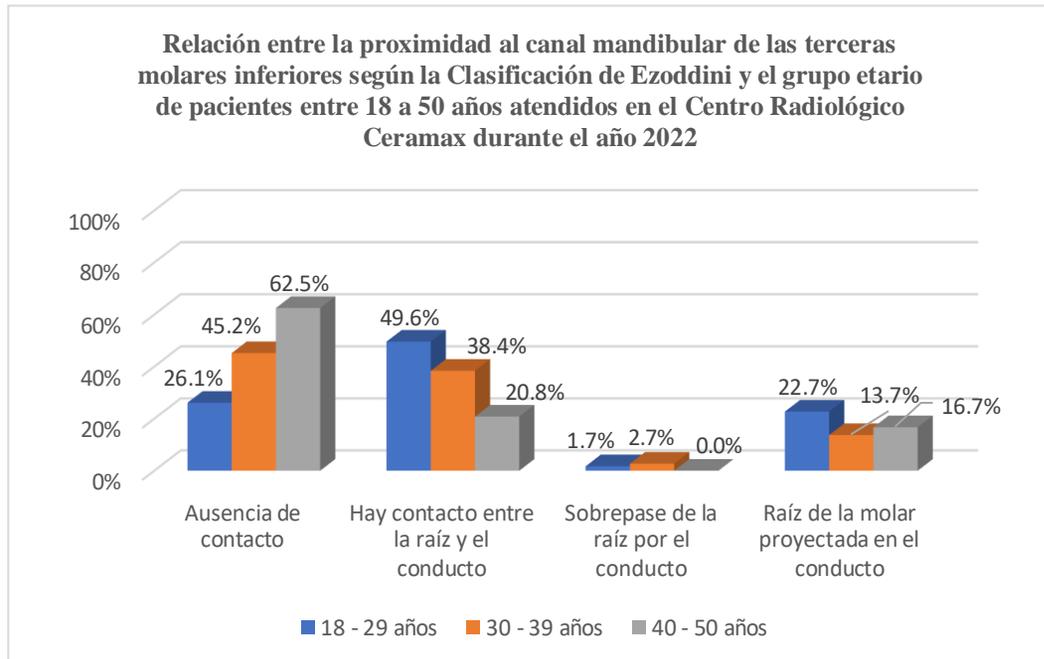
|                              | Valor               | df | Significación asintótica (bilateral) |
|------------------------------|---------------------|----|--------------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 16,617 <sup>a</sup> | 6  | ,011                                 |
| Razón de verosimilitud       | 17,178              | 6  | ,009                                 |
| Asociación lineal por lineal | 7,200               | 1  | ,007                                 |
| N de casos válidos           | 216                 |    |                                      |

a. 4 casillas (33.3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .44.

**Gráfico N° 8**

**Relación entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el grupo etario en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022**

**Fuente: propia del investigador**



Al analizar la relación entre la proximidad al canal mandibular según la Clasificación de Ezoddini y el grupo etario, se encontró que para el primer grupo etario de 18 – 29 años el signo más prevalente fue “Hay contacto entre la raíz y el conducto” (49.6%), seguido de “Ausencia de contacto” (26.1%). Asimismo, se presentaron los signos “Raíz de la molar proyectada en el conducto” y “Sobrepase de la raíz por el conducto” con 22.7% y 1.7%, respectivamente. Para el segundo grupo etario de 30 – 39 años el signo más prevalente fue “Ausencia de contacto” (45.2%), seguido del signo “Hay contacto entre la

raíz y el conducto” (38.4%). En este caso los signos con menor prevalencia también fueron “Raíz de la molar proyectada en el conducto” y “Sobrepase de la raíz por el conducto” con 13.7% y 2.7%, respectivamente. Finalmente, para el tercer grupo etario de 40 – 50 años el signo más prevalente fue “Ausencia de contacto” (62.5%), seguido de “Hay contacto entre la raíz y el conducto” (20.8%). En este caso el signo con menor prevalencia fue “Raíz de la molar proyectada en el conducto” (16.7%). No se halló signo “Sobrepase de la raíz por el conducto”. Se hizo uso de la prueba estadística Chi Cuadrado hallando asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) (**Tabla y Gráfico 8**)

*Tabla N° 9. Relación entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y la proximidad al canal mandibular según Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022*

**Fuente:** propia del investigador

**Tabla cruzada Proximidad al Canal Mandibular (según Clasificación de Ezoddini)\*Localización de Terceras Molares Inferiores (según Clasificación de Pell y Gregory)**

|  |  |   | Localización de Terceras Molares Inferiores (según Clasificación de Pell y Gregory) |                 |                  |                  |                  |                   |        |
|--|--|---|---|-----------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|--------|
|  |  |   | Clase I Nivel A   | Clase I Nivel B | Clase II Nivel A | Clase II Nivel B | Clase II Nivel C | Clase III Nivel B | Total  |
| Proximidad al Canal Mandibular (según Clasificación de Ezoddini) | Ausencia de contacto                       | Recuento  | 64  | 1               | 7                | 7                | 0                | 0                 | 79     |
|  |  | % dentro de Localización de Terceras Molares Inferiores (según Clasificación de Pell y Gregory) | 55.7%   | 33.3%           | 14.3%            | 15.9%            | 0.0%             | 0.0%              | 36.6%  |
|  | Hay contacto entre la raíz y el conducto   | Recuento  | 40  | 2               | 23               | 25               | 0                | 2                 | 92     |
|  |  | % dentro de Localización de Terceras Molares Inferiores (según Clasificación de Pell y Gregory) | 34.8%   | 66.7%           | 46.9%            | 56.8%            | 0.0%             | 50.0%             | 42.6%  |
|  | Sobrepase de la raíz por el conducto       | Recuento  | 0   | 0               | 1                | 2                | 1                | 0                 | 4      |
|  |  | % dentro de Localización de Terceras Molares Inferiores (según Clasificación de Pell y Gregory) | 0.0%  | 0.0%            | 2.0%             | 4.5%             | 100.0%           | 0.0%              | 1.9%   |
|  | Raíz de la molar proyectada en el conducto | Recuento  | 11  | 0               | 18               | 10               | 0                | 2                 | 41     |
|  |  | % dentro de Localización de Terceras Molares Inferiores (según Clasificación de Pell y Gregory) | 9.6%  | 0.0%            | 36.7%            | 22.7%            | 0.0%             | 50.0%             | 19.0%  |
| Total  |  | Recuento  | 115   | 3               | 49               | 44               | 1                | 4                 | 216    |
|  |  | % dentro de Localización de Terceras Molares Inferiores (según Clasificación de Pell y Gregory) | 100.0%  | 100.0%          | 100.0%           | 100.0%           | 100.0%           | 100.0%            | 100.0% |

### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | df | Significación<br>asintótica<br>(bilateral) |
|------------------------------|----------------------|----|--|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 102,546 <sup>a</sup> | 15 | ,000                                       |
| Razón de verosimilitud       | 61,770               | 15 | ,000                                       |
| Asociación lineal por lineal | 30,792               | 1  | ,000                                       |
| N de casos válidos           | 216                  |    |  |

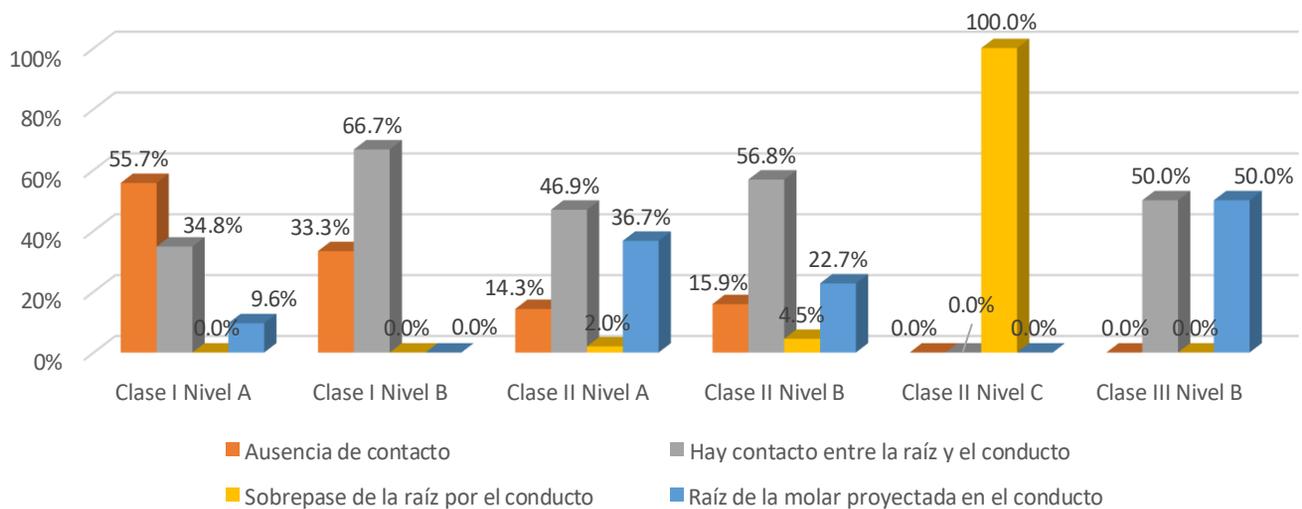
a. 15 casillas (62.5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .02.

### Gráfico N° 9

**Relación entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y la proximidad al canal mandibular según Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022**

**Fuente: propia del investigador**

Relación entre la localización de terceros molares inferiores según la Clasificación de Pell y Gregory y la proximidad al canal mandibular según la Clasificación de Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro



Al analizar la relación entre la localización de terceros molares inferiores según la Clasificación de Pell y Gregory y la proximidad al canal mandibular según la Clasificación de Ezoddini, se encontró que para la posición Clase I Nivel A la relación más prevalente fue con el signo “Ausencia de contacto” (55.7%), seguida de la relación con los signos “Hay contacto entre la raíz y el conducto” (34.8%) y “Raíz de la molar proyectada en el conducto” (9.6%). No se halló relación con el signo “Sobrepase de la raíz por el conducto”. Asimismo, para la posición Clase I Nivel B se halló que la relación más prevalente fue con el signo “Hay contacto entre la raíz y el conducto” (66.7%), seguida de la relación con el signo “Ausencia de contacto” (33.3%). No se halló relación con los signos “Sobrepase de la raíz por el conducto” ni “Raíz de la molar proyectada en el conducto”. Por otro lado, para la posición Clase II Nivel A se encontró que la relación más prevalente fue con el signo “Hay contacto entre la raíz y el conducto” (46.9%), seguida de la relación con los signos “Raíz de la molar proyectada en el conducto” (36.7%) y “Ausencia de contacto” (14.3%). La relación con menor prevalencia se presentó con el signo “Sobrepase de la

raíz por el conducto” (2%). De la misma forma, para la posición Clase II Nivel B se halló que la relación más frecuente fue con el signo “Hay contacto entre la raíz y el conducto” (56.8%), seguida de la relación con los signos “Raíz de la molar proyectada en el conducto” (22.7%), “Ausencia de contacto” (15.9%) y “Sobrepase de la raíz por el conducto” (4.5%). Finalmente, para la posición Clase II Nivel C se observó que presentaba relación únicamente con el signo “Sobrepase de la raíz por el conducto” (100%); mientras que para la posición Clase III Nivel B se encontró que mantenía relación de manera equitativa con los signos “Hay contacto entre la raíz y el conducto” y “Raíz de la molar proyectada en el conducto”. Se hizo uso de la prueba estadística Chi Cuadrado hallando asociación estadísticamente significativa ( $p=0.000$ ) (**Tabla y Gráfico 9**)

#### **4.1.2 Discusión de resultados**

El presente estudio fue realizado con la finalidad de determinar cuál es la relación entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y la proximidad al canal mandibular según Ezoddini. Con tal objetivo se realizó un estudio observacional, correlacional, retrospectivo y transversal en el Centro Radiológico Ceramax trabajando con una muestra de 150 radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos durante el año 2022.

En los resultados se obtuvo que la frecuencia de localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory presentó mayor prevalencia en la Clase I Nivel A (53.2%) lo cual concuerda con **Al-Shamahi N, et al (2020)** en Yemen, quienes hallaron una prevalencia del 57.9% de la Clase I Nivel A (26). No obstante, discrepa con **Santos K, et**

**al (2022)** en Brasil y **López A (2017)** en Perú quienes hallaron una mayor prevalencia de la Clase II Nivel B (26.4%) y Posición B (49.1%), respectivamente. (27,24)

Por otro lado, se halló que la frecuencia de proximidad al canal mandibular según Ezoddini presentó mayor prevalencia del signo “Hay contacto entre la raíz y el conducto” (42.6 %) lo cual difiere de **Andrade P (2019)** en Perú, quien halló mayor prevalencia del signo “Raíces proyectadas en el conducto” en el lado derecho (34%) y en el lado izquierdo (44%) (42). Asimismo, discrepa con el estudio de **Montoya F (2019)** en Perú, donde se halló mayor prevalencia del signo de “Ausencia de contacto” en el lado derecho (43.9%) y en el lado izquierdo (50%) (39). Por otro lado, se halló una frecuencia del 63.4% de molares que presentaron algún tipo de relación con el canal mandibular lo cual se asemeja a los resultados de **López A (2017)** en Perú quien encontró que el 70.4% de molares presentaron proximidad al CDI (24)

En referencia a la relación entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y el género se aplicó la prueba estadística de Chi cuadrado hallando que no existía relación estadísticamente significativa ( $p > 0.05$ ) donde el valor fue  $P= 0,494$  lo cual concuerda con los estudios de **Montoya F (2019)** en Perú y **Santos K, et al (2022)** en Brasil quienes hallaron que no existía relación estadísticamente significativa entre ambas variables ( $p > 0.05$ ) (39,27)

En referencia a la relación entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y el grupo etario se aplicó la prueba estadística de Chi cuadrado hallando

que no existía relación estadísticamente significativa ( $p > 0.05$ ) donde el valor fue  $P= 0,070$ , lo cual se asemeja a los hallazgos **Montoya F (2019)** en Perú quien halló que no existía relación estadísticamente significativa entre ambas variables ( $p > 0.05$ ) (39). Sin embargo, discrepa de los resultados hallados en el estudio de **Santos K, et al (2022)** en Brasil donde se encontró una relación estadísticamente significativa entre ambas variables ( $p < 0.001$ ) (27)

Por otro lado, en referencia a la relación entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el género se aplicó la prueba estadística de Chi cuadrado hallando que existía relación estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) donde el valor fue  $P= 0,008$ , lo cual concuerda con el estudio de **Al-Shamahi N, et al (2020)** en Yemen quienes hallaron que existía relación estadísticamente significativa entre ambas variables ( $p < 0.05$ ) donde el valor fue  $P= 0.036$  (26). Asimismo, se asemeja a los resultados obtenidos por **Triana P (2017)** en Colombia y **López A (2017)** en Perú quienes encontraron relación estadísticamente significativa entre ambas variables con valores de  $P= 0.01$  y  $P= < 0.01$ , respectivamente (8,24)

En referencia a la relación entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el grupo etario se aplicó la prueba estadística de Chi cuadrado hallando que existía relación estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) donde el valor fue  $P= 0.011$ , lo cual se asemeja a los resultados obtenidos en el estudio de **Al-Shamahi N, et al (2020)** en Yemen quienes hallaron que existía relación estadísticamente significativa entre ambas variables ( $p < 0.05$ ) (26). Sin embargo, difiere de los hallazgos de **Montoya F (2019)** en Perú quien

encontró que no existía relación estadísticamente significativa entre ambas variables ( $p > 0.05$ ) (39)

Finalmente, dentro de los resultados se encontró que al relacionar la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y la proximidad al canal mandibular según Ezoddini la relación más prevalente para la Clase I Nivel A se daba con el signo “Ausencia de contacto” (55.7%) mientras que para la Clase I Nivel B y la Clase II Nivel A la relación más prevalente se daba con el signo “Hay contacto entre la raíz y el conducto” (66.7% y 46.9%, respectivamente). En tal sentido, se observó una marcada tendencia de aumento de la relación con los signos “Hay contacto entre la raíz y el conducto”, “Sobrepase de la raíz por el conducto” y “Raíz de la molar proyectada en el conducto” a medida que aumentaba la posición y profundidad de los terceros molares inferiores. Conforme a ello, se determinó que la relación entre ambas variables presentaba asociación estadísticamente significativa ( $p = 0.000$ ), lo cual coincide con los resultados obtenidos por **Al-Shamahi N, et al (2020)** en Yemen y **Triana P (2017)** en Colombia quienes hallaron relación estadísticamente significativa entre ambas variables con valores de  $P = < 0.001$  y  $P = < 0.01$ , respectivamente (26,8)

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 5.1 Conclusiones

1. Existe relación estadísticamente significativa entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y la proximidad al canal mandibular según Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.
2. La frecuencia de la localización de los terceros molares inferiores según Pell y Gregory presentó mayor prevalencia de la Clase I Nivel A (53.2%) en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.
3. La frecuencia de la proximidad al canal mandibular según Ezoddini presentó mayor prevalencia del signo “Hay contacto entre la raíz y el conducto” (42.6%) en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.
4. No existe relación significativa entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y el género en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022 ( $p > 0.05$ ).
5. No existe relación significativa entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y el grupo etario en radiografías panorámicas de pacientes

entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022 ( $p > 0.05$ ).

6. Existe relación significativa entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el género de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022 ( $p < 0.05$ ).
7. Existe relación significativa entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el grupo etario de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022 ( $p < 0.05$ ).

## **5.2 Recomendaciones**

- Se recomienda continuar realizando estudios que apliquen los mismos criterios con muestras más grandes de diversas zonas geográficas del país con la finalidad de obtener información estadística a nivel nacional.
- Se recomienda realizar estudios similares teniendo en cuenta diferentes grupos etarios para evaluar si existe variación significativa entre estos.
- Establecer el análisis de los signos radiográficos de proximidad entre los terceros molares inferiores y el canal mandibular como protocolo pre-operatorio a la remoción quirúrgica de estas piezas con la finalidad de minimizar las complicaciones post operatorias.

- Ejecutar estudios similares haciendo uso de la Tomografía Computarizada de Haz Cónico con la finalidad de obtener datos más exactos de la relación entre la localización de terceros molares inferiores y su proximidad al canal mandibular.
- Se recomienda realizar estudios con Tomografía Computarizada de Haz Cónico para analizar el recorrido tridimensional del canal mandibular.
- Ejecutar estudios similares que incluyan la comparación entre los resultados obtenidos con radiografías panorámicas y tomografías computarizadas de haz cónico con la finalidad de determinar si existe variación significativa.
- Se recomienda realizar estudios analizando la localización de terceras molares inferiores y la proximidad al canal mandibular con otras clasificaciones con la finalidad de comparar la precisión entre ellos.

## REFERENCIAS

1. Castillo C, Crespo V, Castelo M, León M. Análisis ortopantomográfico en la determinación de la posición recurrente de terceros molares. Revista Eugenio Espejo [Internet]. 2020; 14 (1): 8 - 15. Disponible en: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/08/1116636/8\\_17.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/08/1116636/8_17.pdf)
2. Sthorayca R. Frecuencia de terceros molares inferiores retenidos según la clasificaciones de Pell-Gregory y Winter. Rev Et Vita [Internet]. 2017; 12 (2): 837 - 842. Disponible en: <https://revistas.upt.edu.pe/ojs/index.php/etvita/article/view/49/43>
3. Olguín T, Amarillas E. Morfología radicular de los terceros molares. Revista ADM [Internet]. 2017; 74 (1): 17 - 24. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2017/od171e.pdf>
4. González L. Características anatomorradiográficas de los terceros molares en adolescentes de la enseñanza pre-universitaria. Rev Cub Estomatol [Internet]. 2019; 56 (2): 1 - 14. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v56n2/1561-297X-est-56-02-e1722.pdf>
5. Herrera R, Ríos L, León R, Beltrán J. Concordancia entre la radiografía panorámica y la tomografía computarizada de haz cónico en la relación de los terceros molares mandibulares con el conducto dentario inferior. Rev Estomatol Herediana [Internet]. 2020;

30 (2): 86 - 93. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v30n2/1019-4355-reh-30-02-86.pdf>

6. Fuentes R, Arias A, Farfán C, Astete N, Garay I, Navarro P, et al. Morphological variations of the mandibular canal in digital panoramic radiographs: a retrospective study in a Chilean population. *Folia Morphol* [Internet]. 2019; 78 (1): 163 - 170. Disponible en: [https://journals.viamedica.pl/fovia\\_morphologica/article/view/FM.a2018.0058/44799](https://journals.viamedica.pl/fovia_morphologica/article/view/FM.a2018.0058/44799)
7. Acuña J, Zambrano J, García R. Variaciones del recorrido del conducto alveolar inferior. Revisión de la literatura. *Int J Med Surg Sci* [Internet]. 2017; 4 (3): 1227 - 1233. Disponible en: <https://revistas.uautonoma.cl/index.php/ijmss/article/view/102/98>
8. Triana P. Frecuencia de la localización de terceros molares inferiores en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el Centro de Radiología Oral y Maxilofacial Cromax, Bogotá - Colombia, durante los años 2014 - 2015. [Tesis para optar el Título de Especialista en Radiología Bucal y Maxilofacial]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017. Disponible en: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9317/Frecuencia\\_TrianaMu%c3%bl%o%z\\_Paola.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9317/Frecuencia_TrianaMu%c3%bl%o%z_Paola.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
9. Shaari R, Awang M, Khaleel A, AlRifai A. Prevalence and pattern of third molars impaction: A retrospective radiographic study. *J. Adv. Pharm. Technol. Res.* [Internet].

2023; 14 (1): 46 – 50. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10026324/pdf/JAPTR-14-46.pdf>

10. Uzun C, Sumer A, Sumer M. Assessment of the Reliability of Radiographic Signs on Panoramic Radiographs to Determine the Relationship Between Mandibular Third Molars and the Inferior Alveolar Canal. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* [Internet]. 2019. Disponible en: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/j.oooo.2019.09.008>
11. Tassoker M. Diversion of the mandibular canal: Is it the best predictor of inferior alveolar nerve damage during mandibular third molar surgery on panoramic radiographs?. *Imaging Science in Dentistry* [Internet]. 2019; 49: 213 - 218. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6761059/pdf/isd-49-213.pdf>
12. Luo Q, Diao W, Luo L, Zhang Y. Comparisons of the Computed Tomographic Scan and Panoramic Radiography Before Mandibular Third Molar Extraction Surgery. *Med Sci Monit.*[Internet]. 2018; 24: 3340 - 3347. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5989626/pdf/medscimonit-24-3340.pdf>
13. San Román J, Pozos A, Martínez R, Ruíz S, Garrocho A, Rosales M. Evaluación radiográfica de la presencia/agenesia de terceros molares en una población infantil Mexicana. *ODOVTOS Int J Dental Sc* [Internet]. 2020; 22 (1): 113 -121. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/odovtos/v22n1/2215-3411-odovtos-22-01-113.pdf>

14. Rivera R, Esparza V, Bermeo J, Martínez R, Pozos A. Análisis de concordancia de tres clasificaciones de terceros mandibulares retenidos. Gac Med Mex [Internet]. 2020; 156: 22 - 26. Disponible en: [https://www.gacetamedicademexico.com/files/es/gmm\\_20\\_156\\_1\\_022-026.pdf](https://www.gacetamedicademexico.com/files/es/gmm_20_156_1_022-026.pdf)
15. Moreira P, Barona J, Moreira J. Características de los terceros molares inferiores impactados observados por medios radiográficos. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, 2014. Rev Med FCM UCSG [Internet]. 2018; 22 (2): 47 - 52. Disponible en: <https://revistas.ug.edu.ec/index.php/eoug/article/view/16/11>
16. Salazar D, Ojeda R. Exodoncia de Tercer Molar Inferior Retenido. Reporte de Caso. Rev Salud y Vida Sipanense [Internet]. 2021; 8 (1): 79 - 87. Disponible en: <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/1600/2274>
17. Muñoz G, Dias F, Weber B, Betancourt P, Borie E. Anatomic Relationships of Mandibular Canal. A Cone Beam CT Study. [Internet]. 2017; 35 (4): 1243 - 1248. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Pablo-Betancourt-2/publication/323024130\\_Anatomic\\_Relationships\\_of\\_Mandibular\\_Canal\\_A\\_Cone\\_Beam\\_CT\\_Study/links/5a8573910f7e9b2c3f50bbe4/Anatomic-Relationships-of-Mandibular-Canal-A-Cone-Beam-CT-Study.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Pablo-Betancourt-2/publication/323024130_Anatomic_Relationships_of_Mandibular_Canal_A_Cone_Beam_CT_Study/links/5a8573910f7e9b2c3f50bbe4/Anatomic-Relationships-of-Mandibular-Canal-A-Cone-Beam-CT-Study.pdf)
18. González M, Bessone G, Fernández E, Rosales C. Estudio de la relación topográfica del tercer molar inferior con el conducto mandibular: frecuencia y complicaciones. Rev Nac

Odontol [Internet]. 2017; 13 (24): 47 - 54. Disponible en:  
[https://repositorio.unne.edu.ar/bitstream/handle/123456789/1669/RIUNNE\\_AR\\_Gonzalez\\_MM\\_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unne.edu.ar/bitstream/handle/123456789/1669/RIUNNE_AR_Gonzalez_MM_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

19. Casas J. Ubicación del tercer molar inferior según la Clasificación de Pell & Gregory y su relación con la proximidad al conducto dentario inferior según la Clasificación de Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un Centro Radiológico - Puno - 2019-2021. [Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2022. Disponible en:  
[http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/18781/Casas\\_Pilco\\_Jorge\\_Alejandro.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/18781/Casas_Pilco_Jorge_Alejandro.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

20. Cederhag J, Lundegren N, Alstergen P, Shi X, Hellén K. Evaluation of Panoramic Radiographs in Relation to the Mandibular Third Molar and to Incidental Findings in an Adult Population. European Journal of Dentistry [Internet]. 2021; 15 (2): 266 - 272. Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/publication/348001843\\_Evaluation\\_of\\_Panoramic\\_Radiographs\\_in\\_Relation\\_to\\_the\\_Mandibular\\_Third\\_Molar\\_and\\_to\\_Incidental\\_Findings\\_in\\_an\\_Adult\\_Population](https://www.researchgate.net/publication/348001843_Evaluation_of_Panoramic_Radiographs_in_Relation_to_the_Mandibular_Third_Molar_and_to_Incidental_Findings_in_an_Adult_Population)

21. Arias J. Diseño y Metodología de la Investigación [Internet]. Arequipa: Enfoques Consulting EIRL; 2021 [Consultado 2022 Sep 08]. Disponible en:  
[https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias\\_S2.pdf](https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias_S2.pdf)

22. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Definición del alcance de la investigación que se realizará: exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo. En: Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. 6ed. México: McGraw Hill; 2014. 88 - 101. Disponible en: [http://metabase.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/2792/510\\_06\\_color.pdf](http://metabase.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/2792/510_06_color.pdf)
23. Corona L. Análisis del carácter retrospectivo o prospectivo en la investigación científica. Medisur [Internet]. 2021; 19 (2): 338 - 341. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v19n2/1727-897X-ms-19-02-338.pdf>
24. López A. Frecuencia de la localización de los terceros molares inferiores en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el Servicio de Radiología Oral y Maxilofacial de la Clínica Dental Docente - San Isidro, de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima - Perú, en el período 2011 - 2015. [Tesis para optar el Título de Cirujano Dentista]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017. Disponible en: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9319/Frecuencia\\_LopezPacheco\\_Andrea.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9319/Frecuencia_LopezPacheco_Andrea.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
25. Hernández C, Carpio N. Introducción a los tipos de muestreo. Revista ALERTA [Internet]. 2019; 2 (1): 76 - 79. Disponible en: <https://camjol.info/index.php/alerta/article/view/7535/7746>

26. Al-Shamahi N, Abbas A, Al-Shamahy H, Al-Akwa A, Al-Haddad K, et al. Panoramic Radiographic Analysis of Signs of Proximity to the Third Molar Roots of the Mandibular Canal in Yemen. J Medical Case Repo [Internet]. 2020; 68 (2): 1 - 7. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Hassan-Al-Shamahy/publication/346400499\\_Panoramic\\_Radiographic\\_Analysis\\_of\\_Signs\\_of\\_Proximity\\_to\\_the\\_Third\\_Molar\\_Roots\\_of\\_the\\_Mandibular\\_Canal\\_in\\_Yemen/links/5fbfde67a6fdcc6cc66c0530/Panoramic-Radiographic-Analysis-of-Signs-of-Proximity-to-the-Third-Molar-Roots-of-the-Mandibular-Canal-in-Yemen.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Hassan-Al-Shamahy/publication/346400499_Panoramic_Radiographic_Analysis_of_Signs_of_Proximity_to_the_Third_Molar_Roots_of_the_Mandibular_Canal_in_Yemen/links/5fbfde67a6fdcc6cc66c0530/Panoramic-Radiographic-Analysis-of-Signs-of-Proximity-to-the-Third-Molar-Roots-of-the-Mandibular-Canal-in-Yemen.pdf)
27. Santos K, Lages F, Maciel C, Glória J, Douglas de Oliveira D. Prevalence of Mandibular Third Molars According to the Pell & Gregory and Winter Classifications. J. Maxillofac Oral Surg [Internet]. 2022; 21 (2): 627 – 633. Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9192858/pdf/12663\\_2020\\_Article\\_1473.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9192858/pdf/12663_2020_Article_1473.pdf)
28. Nayak D, Raghavan S, Birur P, Gurudath S, Keerthi G. Determination of Proximity of Mandibular Third Molar to Mandibular Canal Using Panoramic Radiography and Cone Beam Computed Tomography. J Indian Acad Oral Med Radiol [Internet]. 2017; 29: 273 - 7. Disponible en: [https://www.jiaomr.in/temp/JIndianAcadOralMedRadiol294273-5162628\\_142026.pdf](https://www.jiaomr.in/temp/JIndianAcadOralMedRadiol294273-5162628_142026.pdf)
29. Linn G, Jandrey V, Da Silva R, Jaccottet A, Otaviano L, et al. Postoperative Inferior Alveolar Nerve Paresthesia and Impacted Third Molar Distance To The Mandibular Canal.

Int J Devel Resear [Internet]. 2022; 12 (5): 56397 -56400. Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/profile/Gabriel-](https://www.researchgate.net/profile/Gabriel-Linn/publication/363261861_POSTOPERATIVE_INFERIOR_ALVEOLAR_NERVE_PARESTHESIA_AND_IMPACTED_THIRD_MOLAR_DISTANCE_TO_THE_MANDIBULAR_CANAL/links/631403c161e4553b9563e876/POSTOPERATIVE-INFERIOR-ALVEOLAR-NERVE-PARESTHESIA-AND-IMPACTED-THIRD-MOLAR-DISTANCE-TO-THE-MANDIBULAR-CANAL.pdf)

[Linn/publication/363261861\\_POSTOPERATIVE\\_INFERIOR\\_ALVEOLAR\\_NERVE\\_PARESTHESIA\\_AND\\_IMPACTED\\_THIRD\\_MOLAR\\_DISTANCE\\_TO\\_THE\\_MANDIBULAR\\_CANAL/links/631403c161e4553b9563e876/POSTOPERATIVE-INFERIOR-ALVEOLAR-NERVE-PARESTHESIA-AND-IMPACTED-THIRD-MOLAR-DISTANCE-TO-THE-MANDIBULAR-CANAL.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Gabriel-Linn/publication/363261861_POSTOPERATIVE_INFERIOR_ALVEOLAR_NERVE_PARESTHESIA_AND_IMPACTED_THIRD_MOLAR_DISTANCE_TO_THE_MANDIBULAR_CANAL/links/631403c161e4553b9563e876/POSTOPERATIVE-INFERIOR-ALVEOLAR-NERVE-PARESTHESIA-AND-IMPACTED-THIRD-MOLAR-DISTANCE-TO-THE-MANDIBULAR-CANAL.pdf)

30. Mosquera Y, Vélez D, Velasquez M. Frecuencia de posiciones de terceros molares impactados en pacientes atendidos en la IPS CES-Sabaneta -Antioquia. Rev CES Odont [Internet]. 2020; 33 (1): 22 - 29. Disponible en:

<http://www.scielo.org.co/pdf/ceso/v33n1/0120-971X-ceso-33-01-22.pdf>

31. Patel S, Mansuri S, Shaikh F, Shah T. Impacted Mandibular Third Molars: A Retrospective Study of 1198 Cases To Assess Indications for Surgical Removal, and Correlation with Age, Sex and Type of Impaction - A Single Institutional Experience. J Maxillofac Oral Surg [Internet]. 2017; 16 (1): 79 - 84. Disponible en:

[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5328873/pdf/12663\\_2016\\_Article\\_929.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5328873/pdf/12663_2016_Article_929.pdf)

32. Pachacama D. Prevalencia de la posición de terceros molares de acuerdo a las clasificaciones de Winter, Pell y Gregory, en la Parroquia Chillogallo del sur de Quito. [Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de Odontólogo]. Quito:

Universidad Central del Ecuador; 2022. Disponible en:

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/26915/1/FOD-CPO-PACHACAMA%20DAVID.pdf>

33. Kiencalo A, Jamka-Kasprzy M, Panas M, Wyszynska-Pawelec G. Analysis of Complications after the removal of 339 third molars. Dent Med Probl [Internet]. 2021; 58 (1): 75 - 80. Disponible en: <https://dmp.umw.edu.pl/pdf/2021/58/1/75.pdf>
34. Carrasco A, Quintanilla M, Hidalgo A. Guía sobre el uso de tomografía computarizada de haz cónico en la evaluación pre-quirúrgica en implantología. Avanc Odontoest [Internet]. 2018; 34 (4): 183 - 192. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v34n4/0213-1285-odonto-34-4-183.pdf>
35. Beltrán J. La Tomografía Computarizada de Haz Cónico Cone Beam como Método Alternativo en el Diagnóstico de Lesiones de Caries Dental - Estudio In Vitro. [Tesis para optar el Grado de Doctor en Estomatología]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017. Disponible en: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3893/Tomografia\\_Beltran\\_Silva\\_Jorge.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3893/Tomografia_Beltran_Silva_Jorge.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
36. Gatti P, Gualtieri A, Prada S, Montes de Oca H, Puia S. Prevalencia y análisis descriptivo de los terceros molares en un servicio odontológico del Área Metropolitana de Buenos Aires. Rev Asoc Odontol Argent [Internet]. 2020; 108: 6 – 13. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096296/2-gatti-prevalencia.pdf>

37. Ezoddini F, Zangouie M, Navab A, Fotoohi F. Diagnostic Accuracy of Panoramic Radiography in Determining the Position of Impacted Third Molars in Relation to the Inferior Dental Canal Compared with Surgery. Iran J Radiol [Internet]. 2010; 7 (2): 91 – 96. Disponible: <https://brieflands.com/articles/iranjradiol-78819.pdf>
38. Kang F, Sah M, Fei G. Determining the risk relationship associated with inferior alveolar nerve injury following removal of mandibular third molar teeth: A systematic review. J Stomatol Oral Maxillofac Surg [Internet]. 2019: 1 - 7. Disponible en: <https://scihub.se/https://doi.org/10.1016/j.jormas.2019.06.010>
39. Montoya F. Localización anatómica del conducto dentario inferior en relación a terceras molares en el Hospital Militar Central Lima 2017. [Tesis para optar el Título de Cirujano Dentista]. Huánuco: Universidad de Huánuco; 2019. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1855/MONTOYA%20RODRI GUEZ%2c%20Fernando%20Juan.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
40. Ayranci F, Omezli M, Sivrikaya E, Rastgeldi Z. Prevalence of Third Molar Impacted Teeth: A cross sectional study evaluating radiographs of Adolescents. JCEI [Internet]. 2017; 8 (2): 50 – 53. Disponible en: <https://www.jceionline.org/download/prevalence-of-impacted-wisdom-teeth-in-middle-black-sea-population-3793.pdf>
41. Castillo K. Frecuencia de Trastornos Eruptivos en terceras molares observados en radiografías panorámicas de pacientes adultos del Hospital Militar Central de Lima, 2019. [Tesis para optar el Título de Cirujano Dentista]. Huánuco: Universidad de Huánuco;

2021. Disponible en:  
<http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2849/CASTILLO%20HERMO SILLA%20KAREN%20ESTEFANY.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

42.

43. Andrade P. Relación entre la morfología del canal mandibular y los terceros molares inferiores en pacientes atendidos en el Servicio de Radiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el periodo de Junio 2018 a Diciembre 2018 – Lima. Perú. [Tesis para optar el Título de Cirujano Dentista]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2019. Disponible en:  
[https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/3903/T061\\_46213014\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/3903/T061_46213014_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

44. Muntané J. Introducción a la investigación básica. RAPD ONLINE [Internet]. 2010; 33 (3) : 221 – 227. Disponible en: <https://www.sapd.es/rapd/2010/33/3/03/pdf>

## **ANEXO**

## ANEXO N° 1

### Matriz de Consistencia

| PROBLEMA   | OBJETIVOS  | HIPÓTESIS   | VARIABLES   | METODOLOGÍA |             |           |                                 |             |             |             |   |                           |  |
|--|--|---|---|-------------|-------------|-----------|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|---|---------------------------|--|
| <p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y la proximidad al canal mandibular según Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022?</p> <p><b>Problemas Específicos</b></p> <p>¿Cuál es la frecuencia de la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022?</p> <p>¿Cuál es la frecuencia de la proximidad al canal mandibular según Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y el género en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022?</p> | <p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar la relación entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y la proximidad al canal mandibular según Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Determinar la frecuencia de la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.</p> <p>Determinar la frecuencia de la proximidad al canal mandibular según Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.</p> <p>Determinar la relación entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y el género en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.</p> | <p><b>Hipótesis General</b></p> <p><b>Hi:</b> Existe relación significativa entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y la proximidad al canal mandibular según Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.</p> <p><b>Ho:</b> No existe relación significativa entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y la proximidad al canal mandibular según Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.</p> <p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <p><b>Hi:</b> Existe alta frecuencia de la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.</p> <p><b>Ho:</b> No existe alta frecuencia de la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory en radiografías</p> | <p><b>Variable 1: Localización de Terceros Molares Inferiores</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Dimensiones</th> <th style="width: 50%;">Indicadores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ubicación</td> <td rowspan="2">Clasificación de Pell y Gregory</td> </tr> <tr> <td>Profundidad</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Variable 2: Proximidad al Canal Mandibular</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Dimensiones</th> <th style="width: 50%;">Indicadores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Proximidad de los terceros molares inferiores al canal mandibular</td> <td>Clasificación de Ezoddini</td> </tr> </tbody> </table> | Dimensiones | Indicadores | Ubicación | Clasificación de Pell y Gregory | Profundidad | Dimensiones | Indicadores | Proximidad de los terceros molares inferiores al canal mandibular | Clasificación de Ezoddini | <p><b>Tipo de Investigación:</b></p> <p>Aplicada</p> <p><b>Nivel de Investigación:</b></p> <p>Correlacional - Transversal</p> <p><b>Métodos:</b></p> <p>Hipotético - Deductivo<br/>Cuantitativo</p> <p><b>Diseño de Investigación:</b></p> <p>No experimental</p> <p><b>Población:</b></p> <p>175 radiografías panorámicas registradas de enero a diciembre del 2022 de pacientes entre 18 a 50 años del Centro Radiológico Ceramax.</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p>En la presente investigación se desarrolló un tipo de muestreo no probabilístico - por conveniencia. Se trabajará con 150 radiografías panorámicas.</p> |
| Dimensiones  | Indicadores  |   |   |             |             |           |                                 |             |             |             |   |                           |  |
| Ubicación  | Clasificación de Pell y Gregory  |   |   |             |             |           |                                 |             |             |             |   |                           |  |
| Profundidad  |  |   |   |             |             |           |                                 |             |             |             |   |                           |  |
| Dimensiones  | Indicadores  |   |   |             |             |           |                                 |             |             |             |   |                           |  |
| Proximidad de los terceros molares inferiores al canal mandibular  | Clasificación de Ezoddini  |   |   |             |             |           |                                 |             |             |             |   |                           |  |

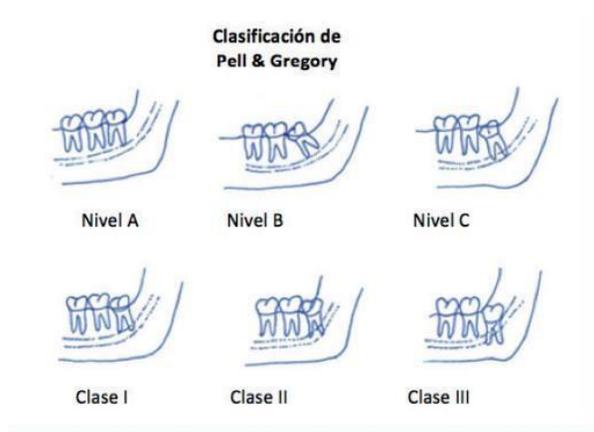
|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <p>¿Cuál es la relación entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y el grupo etario en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el género de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el grupo etario de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022?</p> | <p>en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.</p> <p>Determinar la relación entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y el grupo etario en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.</p> <p>Determinar la relación entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el género de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.</p> <p>Determinar la relación entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el grupo etario de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.</p> | <p>panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.</p> <p><b>Hi:</b> Existe alta frecuencia de la proximidad al canal mandibular según Ezoddini será variable en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.</p> <p><b>Ho:</b> No existe alta frecuencia de la proximidad al canal mandibular según Ezoddini será variable en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.</p> <p><b>Hi:</b> Existe relación significativa entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y el género en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.</p> <p><b>Ho:</b> No existe relación significativa entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y el género en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.</p> <p><b>Hi:</b> Existe relación significativa entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y el grupo etario en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.</p> <p><b>Ho:</b> No existe relación significativa entre la localización de terceros molares inferiores según Pell y Gregory y el grupo etario en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en</p> |  |  |
|---|--|--|--|--|

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | <p>el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.</p> <p><b>Hi:</b> Existe relación significativa entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el género de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.</p> <p><b>Ho:</b> No existe relación significativa entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el género de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.</p> <p><b>Hi:</b> Existe relación significativa entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el grupo etario de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.</p> <p><b>Ho:</b> No existe relación significativa entre la proximidad al canal mandibular según Ezoddini y el grupo etario de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax durante el año 2022.</p> |  |  |
|--|--|---|--|--|

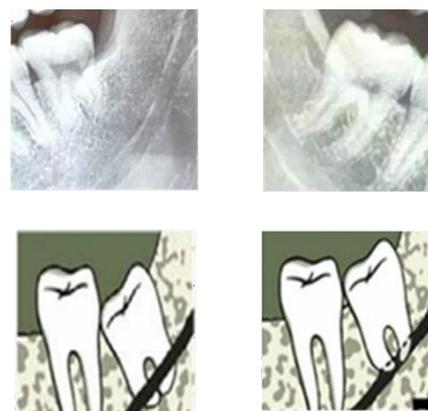
## ANEXO N° 2

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

| N° de pieza | Género | Grupo Etario | Localización (según Clasificación de Pell y Gregory) | Proximidad (según de Clasificación Ezoddini) |
|-------------|--------|--------------|--|--|
|             |        |              |  |  |
|             |        |              |  |  |
|             |        |              |  |  |
|             |        |              |  |  |
|             |        |              |  |  |



### Clasificación de Ezoddini



Gatti P, Gualtieri A, Prada S, Montes de Oca H, Puia S. Prevalencia y análisis descriptivo de los terceros molares en un servicio odontológico del Área Metropolitana de Buenos Aires. Rev Asoc Odontol Argent [Internet]. 2020; 108: 6 – 13. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096296/2->

Ezoddini F, Zangouie M, Navab A, Fotoohi F. Diagnostic Accuracy of Panoramic Radiography in Determining the Position of Impacted Third Molars in Relation to the Inferior Dental Canal Compared with Surgery. Iran J Radiol [Internet]. 2010; 7 (2): 91 – 96. Disponible: <https://brieflands.com/articles/iranjradiol-78819.pdf>

## ANEXO N° 3

### CARTA DE PRESENTACIÓN



Universidad  
Norbert Wiener

Lima, 01 de junio de 2023

Carta N°0396-047-06-2023-DFCS-UPNW

*Dr. Manuel Esquivel Aldave*  
*Director*  
*Centro de Radiodiagnóstico Maxilofacial Especializado en Radiología*  
*Estomatológica – CERAMAX*  
*Lima*

Presente. -

De mi consideración,

Es grato dirigirme a Usted para expresarle mi cordial saludo y a la vez presentarle a la Srta. Silvia Fiorella Ximena Bendezú Mayorga, con N° de DNI 71395769 y código de estudiante a2020101323, Bachiller en Odontología de la Universidad Norbert Wiener, quien solicita acceder a su institución con la finalidad de recolectar sus datos estadísticos para desarrollar su proyecto de investigación titulado “RELACIÓN ENTRE LA LOCALIZACIÓN DE TERCEROS MOLARES INFERIORES SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE PELL Y GREGORY Y LA PROXIMIDAD AL CANAL MANDIBULAR SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE EZODDINI EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES ENTRE 18 A 50 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO RADIOLÓGICO CERAMAX, 2022”, por lo que le agradeceré su gentil atención al presente.

Sin otro en particular, me despido.

Atentamente,

**Dr. Elias Melitón Arce Rodríguez**  
**Decano**  
**Facultad de Ciencias de la Salud**

ANEXO N° 4

CARTA DE AUTORIZACIÓN



Universidad  
Norbert Wiener

Lima, 01 de junio de 2023

Carta N°0396-047-06-2023-DFCS-UPNW

Dr. Manuel Esquivel Aldave  
Director  
Centro de Radiodiagnóstico Maxilofacial Especializado en Radiología  
Estomatológica – CERAMAX  
Lima

Presente. -

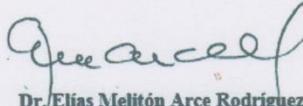
De mi consideración,

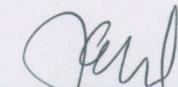
Es grato dirigirme a Usted para expresarle mi cordial saludo y a la vez presentarle a la Srta. Silvia Fiorella Ximena Bendezú Mayorga, con N° de DNI 71395769 y código de estudiante a2020101323, Bachiller en Odontología de la Universidad Norbert Wiener, quien solicita acceder a su institución con la finalidad de recolectar sus datos estadísticos para desarrollar su proyecto de investigación titulado "RELACIÓN ENTRE LA LOCALIZACIÓN DE TERCEROS MOLARES INFERIORES SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE PELL Y GREGORY Y LA PROXIMIDAD AL CANAL MANDIBULAR SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE EZODDINI EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES ENTRE 18 A 50 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO RADIOLÓGICO CERAMAX, 2022", por lo que le agradeceré su gentil atención al presente.

Sin otro en particular, me despido.

Atentamente,



  
Dr. Elias Melitón Arce Rodríguez  
Decano  
Facultad de Ciencias de la Salud

  
Dr. Manuel Esquivel Aldave  
CIRUJANO DENTISTA  
Radiología Maxilofacial  
C.O.P. 4561 RNE 057/1/6/23



**CENTRO DE RADIODIAGNÓSTICO MAXILOFACIAL  
ESPECIALIZADO EN RADIOLOGÍA ESTOMATOLÓGICA**



**SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN Y/O USO DE DATOS**

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL SOLICITANTE**

Nombre y Apellidos: Silvia Fiorella Ximena Bendezu Mayorga  
 Universidad: Universidad Privada Norbert Wiener  
 Dirección: Jr. Huamanga 516 Dto 601 - Magdalena del Mar Teléfono: 994404628 Correo electrónico: fiorella.ximena@outlook.com

**INFORMACION SOBRE LA SOLICITUD**

Procedimiento a realizar (especificar tipo de información requerida -datos historias clínicas, fotos, etc.-, procedimiento de recolección y utilización de ese procedimiento):

Requiero acceso a las radiografías panorámicas del centro

Servicio: Radiología

**El solicitante se compromete a:**

1. Cumplir con el plan y cronograma de trabajo establecido en las áreas que así lo autorizaron.
2. Realizar únicamente la recolección de la información autorizada.
3. Esta autorización solamente aplica para la realización del trabajo referenciado arriba. Si se requiere ampliación, deberá nuevamente solicitar el correspondiente permiso.
4. Mantener la confidencialidad y la seguridad de la información de los participantes, haciendo uso de esta únicamente para lo expuesto en esta solicitud
5. Para presentaciones públicas de la información recolectada se darán los créditos correspondientes al centro radiológico, que incluyan la procedencia de las imágenes, datos, etc. y el logo del centro que será facilitado.

**ENTREGADO  
CONFORME**

Fecha: 01/06/2023  
 Nombre: Silvia Fiorella Ximena Bendezu Mayorga  
 DNI: 71595769

Dr. Manuel Esquivel Above  
 CIRUJANO DENTISTA  
 Radiología Maxilofacial  
 C.O.P. 4561 RNE 057

1/6/23

**SEDE: BREÑA**

Jr. Restauración N° 122 (Alt. cdra. 6 Av. Brasil)  
 Lunes a Sábado 8 a 1 p.m./2 a 7 p.m.  
 (01) 308-1599  
 ceramaxperu@hotmail.com

**SEDE: JESÚS MARÍA**

Av. Mello Franco N° 282  
 Lunes a Sábado 10 a 1 p.m./2 a 7 p.m.  
 (01) 621-6215  
 informelife3d@gmail.com

**SEDE: PUEBLO LIBRE**

Av. Brasil N° 2610 - 302 (frente al Hospital Policía)  
 Lunes a Sábado 9 a 1 p.m./2 a 7 p.m. 1  
 (01) 765-9369  
 ceramaxperu2@hotmail.com

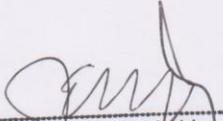


**CENTRO DE RADIODIAGNÓSTICO MAXILOFACIAL  
ESPECIALIZADO EN RADIOLOGÍA ESTOMATOLÓGICA**



## CARTA DE AUTORIZACION

Yo **MANUEL ESQUIVEL ALDAVE** en mi calidad de director del centro radiodiagnóstico maxilofacial CERAMAX, otorgo la autorización a la srta. **SILVIA FIORELLA XIMENA BENDEZU MAYORGA**, identificada con **DNI N° 71395769** alumna de la **Facultad de Estomatología de la Universidad Norbert Wiener** para que utilice la base de datos estadísticos del centro con la finalidad de que pueda desarrollar su proyecto de investigación titulada **“RELACION ENTRE LA LOCALIZACION DE TERCERAS MOLARES INFERIORES SEGÚN LA CLASIFICACION DEL PELL Y GREGORY Y LA PROXIMIDAD AL CANAL MANDIBULAR SEGÚN LA CLASIFICACION DE OZODDINI EN RADIOGRAFIAS PANORAMICAS DE PACIENTES ENTRE 18 A 50 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO RADIOLOGICO CERAMAX ”** para así poder sustentar su título profesional como Cirujano Dentista.

  
Dr. Manuel Esquivel Aldave  
CIRUJANO DENTISTA  
Radiología Maxilofacial  
C.O.P. 4561 RNE 057

**ENTREGADO  
CONFORME**

### SEDE: BREÑA

📍 Jr. Restauración N° 122 (Alt. cdra. 6 Av. Brasil)  
🕒 Lunes a Sábado 8 a 1 p.m./2 a 7 p.m.  
☎ (01) 308-1599  
✉ ceramaxperu@hotmail.com

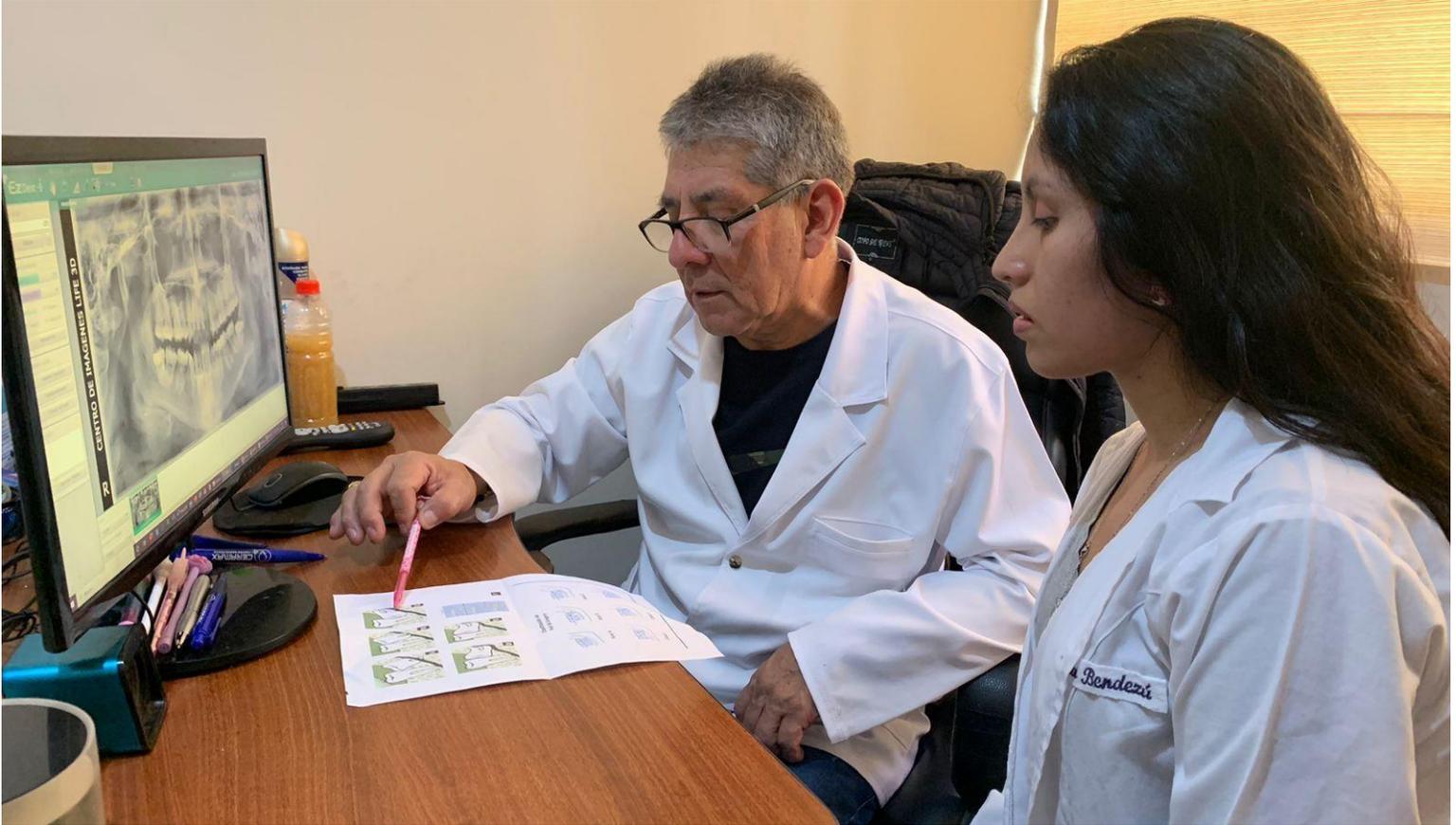
### SEDE: JESÚS MARÍA

📍 Av. Mello Franco N° 282  
🕒 Lunes a Sábado 10 a 1 p.m./2 a 7 p.m.  
☎ (01) 621-6215  
✉ informeclife3d@gmail.com

### SEDE: PUEBLO LIBRE

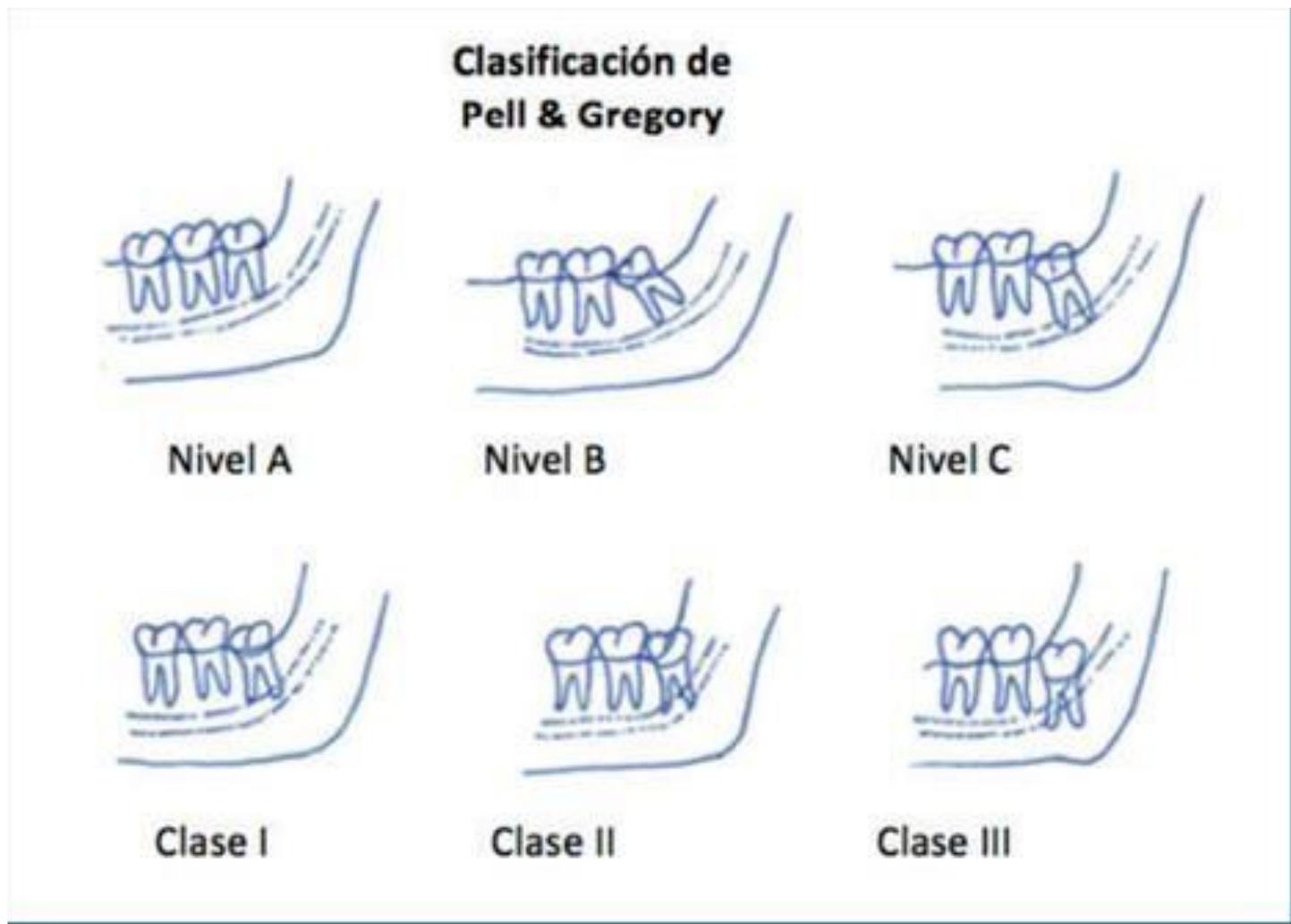
📍 Av. Brasil N° 2610 - 302 (frente al Hospital Policía)  
🕒 Lunes a Sábado 9 a 1 p.m./2 a 7 p.m. 1  
☎ (01) 765-9369  
✉ ceramaxperu2@hotmail.com

**ANEXO N° 5**  
**CAPACITACIÓN**



## ANEXO N° 6

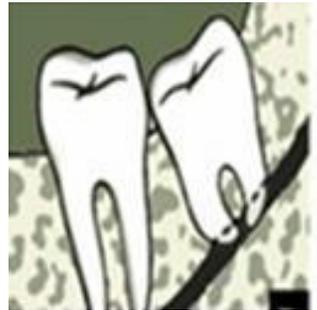
### CLASIFICACIÓN DE PELL Y GREGORY



Gatti P, Gualtieri A, Prada S, Montes de Oca H, Puia S. Prevalencia y análisis descriptivo de los terceros molares en un servicio odontológico del Área Metropolitana de Buenos Aires. Rev Asoc Odontol Argent [Internet]. 2020; 108: 6 – 13. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096296/2-gatti->

## ANEXO N° 7

### CLASIFICACIÓN DE EZODDINI



Ezoddini F, Zangouie M, Navab A, Fotoohi F. Diagnostic Accuracy of Panoramic Radiography in Determining the Position of Impacted Third Molars in Relation to the Inferior Dental Canal Compared with Surgery. Iran J Radiol [Internet]. 2010; 7 (2): 91 – 96. Disponible: <https://brieflands.com/articles/iranjradiol-78819.pdf>

## ANEXO N° 8

### CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

- Para la localización de terceros molares inferiores según la Clasificación de Pell y

Gregory

#### Medidas simétricas

|                    |       | Valor | Error estándar<br>asintótico <sup>a</sup> | T aproximada <sup>b</sup> | Significación<br>aproximada |
|--------------------|-------|-------|---|---------------------------|-----------------------------|
| Medida de acuerdo  | Kappa | ,701  | ,157                                      | 3,801                     | ,000                        |
| N de casos válidos |       | 10    |   |                           |                             |

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

- Para la proximidad al canal mandibular según la Clasificación de Ezoddini

#### Medidas simétricas

|                    |       | Valor | Error estándar<br>asintótico <sup>a</sup> | T aproximada <sup>b</sup> | Significación<br>aproximada |
|--------------------|-------|-------|---|---------------------------|-----------------------------|
| Medida de acuerdo  | Kappa | ,863  | ,127                                      | 4,658                     | ,000                        |
| N de casos válidos |       | 10    |   |                           |                             |

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

## ANEXO N° 9

### VALIDEZ DEL INSTRUMENTO



#### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

##### I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Villacorta Molina, Mariela Antonieta
- 1.2 Cargo e Institución donde labora: Universidad Privada Norbert Wiener
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos.
- 1.4 Autor(es) del Instrumento: Bendezú Mayorga, Silvia Fiorella Ximena
- 1.5 Título de la Investigación: Relación entre la localización de terceros molares inferiores según la Clasificación de Pell y Gregory y la proximidad al canal mandibular según la Clasificación de Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax, 2022

##### II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

|  | CRITERIOS   | Deficiente<br>1 | Baja<br>2 | Regular<br>3 | Buena<br>4 | Muy buena<br>5 |
|--|---|-----------------|-----------|--------------|------------|----------------|
| 1. CLARIDAD  | Está formulado con lenguaje apropiado.                                      |                 |           |              |            | X              |
| 2. OBJETIVIDAD   | Está expresado en conductas observables.                                    |                 |           |              |            | X              |
| 3. ACTUALIDAD  | Adecuado al avance de la ciencia y tecnología                               |                 |           |              | X          |                |
| 4. ORGANIZACIÓN  | Existe una organización lógica.   |                 |           |              | X          |                |
| 5. SUFICIENCIA   | Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.                  |                 |           |              | X          |                |
| 6. INTENCIONALIDAD   | Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognoscitivas. |                 |           |              | X          |                |
| 7. CONSISTENCIA  | Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.                 |                 |           |              | X          |                |
| 8. COHERENCIA  | Entre los índices, indicadores y las dimensiones.                           |                 |           |              | X          |                |
| 9. METODOLOGÍA   | La estrategia responde al propósito del estudio                             |                 |           |              | X          |                |
| 10. PERTINENCIA  | El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.                        |                 |           |              | X          |                |
| CONTEO TOTAL DE MARCAS<br>(realice el conteo en cada una de las categorías de la escala) |   |                 |           |              |            |                |
|  |   | A               | B         | C            | D          | E              |

Coeficiente de Validez =  $(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E) = 0.84$

50

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

| Categoría                                 | Intervalo     |
|---|---------------|
| Desaprobado <input type="radio"/>         | [0,00 – 0,60] |
| Observado <input type="radio"/>           | <0,60 – 0,70] |
| Aprobado <input checked="" type="radio"/> | <0,70 – 1,00] |

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Vº Bº

Lima, 22 de febrero del 2023

Mg. Mariela A. Villacorta Molina  
CIRUJANO DENTISTA  
C.O.R. 4354

Firma y sello

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Alván Suasnabar, Pablo
- 1.2 Cargo e Institución donde labora: Universidad Privada Norbert Wiener
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos.
- 1.4 Autor(es) del Instrumento: Bendezú Mayorga, Silvia Fiorella Ximena
- 1.5 Título de la Investigación: Relación entre la localización de terceros molares inferiores según la Clasificación de Pell y Gregory y la proximidad al canal mandibular según la Clasificación de Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax, 2022

### II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

|  | CRITERIOS  | Deficiente<br>1 | Baja<br>2 | Regular<br>3 | Buena<br>4 | Muy buena<br>5 |
|--|--|-----------------|-----------|--------------|------------|----------------|
| 1. CLARIDAD  | Está formulado con lenguaje apropiado.                                   |                 |           |              | P          |                |
| 2. OBJETIVIDAD   | Está expresado en conductas observables.                                 |                 |           |              | P          |                |
| 3. ACTUALIDAD  | Adecuado al avance de la ciencia y tecnología                            |                 |           |              | P          |                |
| 4. ORGANIZACIÓN  | Existe una organización lógica.  |                 |           |              | P          |                |
| 5. SUFICIENCIA   | Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.               |                 |           |              | P          |                |
| 6. INTENCIONALIDAD   | Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas. |                 |           |              |            | P              |
| 7. CONSISTENCIA  | Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.              |                 |           |              | P          |                |
| 8. COHERENCIA  | Entre los índices, indicadores y las dimensiones.                        |                 |           |              |            | P              |
| 9. METODOLOGÍA   | La estrategia responde al propósito del estudio                          |                 |           |              | P          |                |
| 10. PERTINENCIA  | El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.                     |                 |           |              | P          |                |
| CONTEO TOTAL DE MARCAS<br>(realice el conteo en cada una de las categorías de la escala) |  |                 |           |              |            |                |
|  |  | A               | B         | C            | D          | E              |

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0,84$$

50

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

| Categoría   | Intervalo     |
|-------------|---------------|
| Desaprobado | [0,00 – 0,60] |
| Observado   | <0,60 – 0,70] |
| Aprobado    | <0,70 – 1,00] |

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Título Investigum Aplicable

Lima, 22 de Febrero del 2023

Mg. CD. PABLO ALVÁN SUASNABAR  
C.O.P.: 19488

Firma y sello

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Huayllas Paredes, Betzabeth
- 1.2 Cargo e Institución donde labora: Universidad Privada Norbert Wiener
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos.
- 1.4 Autor(es) del Instrumento: Bendezú Mayorga, Silvia Fiorella Ximena
- 1.5 Título de la Investigación: Relación entre la localización de terceros molares inferiores según la Clasificación de Pell y Gregory y la proximidad al canal mandibular según la Clasificación de Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax, 2022

### II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

|   | CRITERIOS   | Deficiente<br>1 | Baja<br>2 | Regular<br>3 | Buena<br>4 | Muy buena<br>5 |
|---|---|-----------------|-----------|--------------|------------|----------------|
| 1. CLARIDAD   | Está formulado con lenguaje apropiado.                                      |                 |           |              | X          |                |
| 2. OBJETIVIDAD  | Está expresado en conductas observables.                                    |                 |           |              | X          |                |
| 3. ACTUALIDAD   | Adecuado al avance de la ciencia y tecnología                               |                 |           |              | X          |                |
| 4. ORGANIZACIÓN   | Existe una organización lógica.   |                 |           |              | X          |                |
| 5. SUFICIENCIA  | Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.                  |                 |           |              | X          |                |
| 6. INTENCIONALIDAD  | Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognoscitivas. |                 |           |              | X          |                |
| 7. CONSISTENCIA   | Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.                 |                 |           |              | X          |                |
| 8. COHERENCIA   | Entre los índices, indicadores y las dimensiones.                           |                 |           |              | X          |                |
| 9. METODOLOGÍA  | La estrategia responde al propósito del estudio                             |                 |           |              | X          |                |
| 10. PERTINENCIA   | El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.                        |                 |           |              | X          |                |
| <b>CONTEO TOTAL DE MARCAS</b><br>(realice el conteo en cada una de las categorías de la escala) |   |                 |           |              |            |                |
|   |   | <b>A</b>        | <b>B</b>  | <b>C</b>     | <b>D</b>   | <b>E</b>       |

$$\text{Coeficiente de Validez} = (1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E) = 0.8$$

50

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

| Categoría   | Intervalo     |
|-------------|---------------|
| Desaprobado | [0,00 – 0,60] |
| Observado   | <0,60 – 0,70] |
| Aprobado    | <0,70 – 1,00] |

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APLICABLE

Lima, 22 de febrero del 2023

Mg. Esp. Betzabeth Huayllas Paredes  
 CIRUJANA DENTISTA  
 ESPECIALISTA EN PERIODONCIA  
 C.O.P. 01110119E 2039

Firma y sello

## ANEXO N° 10

### APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA  
INVESTIGACIÓN

#### CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 14 de marzo de 2023

Investigador(a)  
**Silvia Fiorella Ximena Bendezú Mayorga**  
**Exp. N.º 0208-2023**

---

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) **evaluó** y **APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **“Relación entre la localización de terceros molares inferiores según la Clasificación de Pell y Gregory y la proximidad al canal mandibular según la Clasificación de Ezoddini en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años atendidos en el Centro Radiológico Ceramax, 2022” Versión 01 con fecha 21/01/2023.**
- Formulario de Consentimiento Informado **Versión (no aplica) con fecha (no aplica)**

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Silvia Fiorella Ximena Bendezú Mayorga y al investigador colaborador Lorenzo Marroquín García.

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

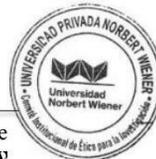
El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **El Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

  
Yenny Marisol Bellido Fuente  
Presidenta del CIEI- UPNW



Avenida República de Chile N°432. Jesús María  
Universidad Privada Norbert Wiener  
Teléfono: 706-5555 anexo 3290 Cel. 981-000-698  
Correo: [comite.etica@unwieneredu.pe](mailto:comite.etica@unwieneredu.pe)

## ANEXO N° 11

### INFORME DEL ASESOR DE TURNITIN

#### ● 19% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 19% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

#### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

|   |   |     |
|---|---|-----|
| 1 | <b>hdl.handle.net</b><br>Internet             | 2%  |
| 2 | <b>repositorio.uwiener.edu.pe</b><br>Internet | 2%  |
| 3 | <b>docplayer.es</b><br>Internet               | 2%  |
| 4 | <b>cybertesis.unmsm.edu.pe</b><br>Internet    | 2%  |
| 5 | <b>repositorio.ug.edu.ec</b><br>Internet      | 1%  |
| 6 | <b>repositorio.upch.edu.pe</b><br>Internet    | <1% |
| 7 | <b>repositorio.uap.edu.pe</b><br>Internet     | <1% |
| 8 | <b>1library.co</b><br>Internet                | <1% |