



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE ESTUDIO DE ODONTOLOGÍA**

**PREVALENCIA DE AGENESIA DE TERCERAS MOLARES EN PACIENTES DE 13 A 20  
AÑOS, ATENDIDOS EN LOS AÑOS 2020 - 2021 EN EL CENTRO RADIOLÓGICO IRM,  
DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA  
LIBERTAD, AÑO 2022.**

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

**AUTOR**

**ZAVALETA PAREDES, JENIFFER MAILI  
ORCID:0000-0003-4788-0650**

**ASESOR**

**TRAVEZAN MOREYRA, MIGUEL ANGEL  
ORCID:0000-0002-1208-995X**

**CHIMBOTE-PERÚ  
2024**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA DE ESTUDIO DE ODONTOLOGÍA**

**ACTA N° 0190-113-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS**

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **17:20** horas del día **26** de **Junio** del **2024** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **ODONTOLOGÍA**, conformado por:

**ROJAS BARRIOS JOSE LUIS** Presidente  
**REYES VARGAS AUGUSTO ENRIQUE** Miembro  
**HONORES SOLANO TAMMY MARGARITA** Miembro  
**Mgtr. TRAVEZAN MOREYRA MIGUEL ANGEL** Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **PREVALENCIA DE AGENESIA DE TERCERAS MOLARES EN PACIENTES DE 13 A 20 AÑOS, ATENDIDOS EN LOS AÑOS 2020 - 2021 EN EL CENTRO RADIOLÓGICO IRM, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, AÑO 2022.**

**Presentada Por :**  
(1610181011) **ZVALETA PAREDES JENIFFER MAILI**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **13**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el **TITULO PROFESIONAL** de **Cirujano Dentista**.

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

**ROJAS BARRIOS JOSE LUIS**  
Presidente

**REYES VARGAS AUGUSTO ENRIQUE**  
Miembro

**HONORES SOLANO TAMMY MARGARITA**  
Miembro

**Mgtr. TRAVEZAN MOREYRA MIGUEL ANGEL**  
Asesor



## CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: PREVALENCIA DE AGENESIA DE TERCERAS MOLARES EN PACIENTES DE 13 A 20 AÑOS, ATENDIDOS EN LOS AÑOS 2020 - 2021 EN EL CENTRO RADIOLÓGICO IRM, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, AÑO 2022. Del (de la) estudiante ZAVALETA PAREDES JENIFFER MAILI, asesorado por TRAVEZAN MOREYRA MIGUEL ANGEL se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 5% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 07 de Noviembre del 2024



Mgtr. Roxana Torres Guzman  
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

## **Dedicatoria**

Luna, mi despertador solar, que mi camino universitario te sirva para confiar en tus habilidades y en la posibilidad de lograr lo imposible como las grandes mujeres que lees en tus libros.

## **Agradecimiento**

Agradezco a mis padres y a mi hija por confiar y ser el pilar que sostenía este gran sueño. También, a mi ángel en la tierra: Gissela Terrones, por darme las herramientas e inspirarme cada día.

## Índice General

Carátula .....	I
Dedicatoria .....	III
Agradecimiento.....	IV
Índice General .....	VI
Lista de Tablas.....	VII
Lista de Figuras .....	VIII
Resumen .....	IX
Abstract.....	X
<b>I. Planteamiento del problema .....</b>	<b>1</b>
<b>II. Marco teórico .....</b>	<b>4</b>
2.1. Antecedentes .....	4
2.2. Bases teóricas.....	9
2.3. Hipótesis .....	18
<b>III. Metodología.....</b>	<b>19</b>
3.1. Nivel, Tipo y Diseño de Investigación .....	19
3.2. Población .....	20
3.3. Operacionalización de variables .....	22
3.4. Técnicas e instrumento de recolección de información.....	23
3.5. Método de análisis de información.....	24
3.6. Aspectos Éticos.....	25
<b>IV. Resultados .....</b>	<b>26</b>
<b>V. Discusión.....</b>	<b>30</b>
<b>VI. Conclusiones.....</b>	<b>32</b>
<b>VII. Recomendaciones.....</b>	<b>34</b>
<b>Referencias bibliográficas.....</b>	<b>35</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>39</b>

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1.</b> Operacionalización de variables .....	22
<b>Tabla 2.</b> Prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022.....	26
<b>Tabla 3.</b> Prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según sexo. ....	27
<b>Tabla 4.</b> Prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según edad.....	28
<b>Tabla 5.</b> Prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según pieza dentaria .....	29

## Lista de Figuras

- Figura 1.** Prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022. .... 26
- Figura 2.** Prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según sexo. .... 27
- Figura 3.** Prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según edad. .... 28
- Figura 4.** Prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según pieza dentaria. .... 29

## Resumen

El **objetivo** de la investigación fue determinar la prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020–2021 en el Centro Radiológico IRM. **Metodología:** El estudio fue de tipo cuantitativo, observacional, prospectivo, transversal y descriptivo; de nivel descriptivo y de diseño no experimental – observacional. La población estuvo conformada por 200 pacientes citados para toma de radiografía panorámica en el Centro Radiológico IRM, Trujillo, en los años 2020-2021, que cumplieron con los criterios de selección y la muestra por 132. Se utilizó la técnica observacional utilizando una ficha de recolección de datos. **Resultados:** La prevalencia agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, fue del 93,9 % (124). La prevalencia de agenesia de terceras molares, según sexo, fue de 59,8 % (74) en el sexo masculino y 40,2 % (50) en el sexo femenino. Según edad, fue de 25,8% (32) en 14 años; fue más prevalente la pza 18 en un 29,5 % (37). **Conclusión:** la prevalencia agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, fue del 93,9 % (124).

**Palabras clave:** *Agenesia, pacientes, terceros molares.*

## Abstract

The **objective** of the research was to determine the prevalence of agenesis of third molars in patients from 13 to 20 years old, treated in the years 2020-2021 at the IRM Radiological Center. **Methodology:** The study was quantitative, observational, prospective, cross-sectional and descriptive; descriptive level and non-experimental design - observational. The population consisted of 200 patients scheduled for panoramic radiography at the IRM Radiological Center, Trujillo, in the years 2020-2021, who met the selection criteria and the sample numbered 132. The observational technique was used using a data sheet. data collection. **Results:** The prevalence of agenesis of third molars in patients between the ages of 13 and 20, treated in the years 2020 - 2021 at the IRM radiological center, was 93.9% (124). The prevalence of agenesis of third molars, according to sex, was 59.8% (74) in males and 40.2% (50) in females. According to age, it was 25.8% (32) in 14 years; pza 18 was more prevalent in 29.5% (37). **Conclusion:** the prevalence of agenesis of third molars in patients aged 13 to 20, treated in the years 2020 - 2021 at the IRM radiological center, district of Trujillo, province of Trujillo, department of La Libertad, year 2022, was 93.9. % (124).

**Keywords:** *Agenesis, patients, third molars.*

## **I. Planteamiento del problema**

### **1.1. Descripción del problema**

La agenesia dental es una de las anomalías craneofaciales más comunes en el desarrollo humano. Es considerada una condición de origen multifactorial influenciada por factores genéticos, ambientales, patológicos y evolutivos involucrados en los mecanismos normales de la odontogénesis.<sup>1</sup>

Herrera J. (2013) señala que la agenesia de terceras molares es un proceso complejo de interacciones recíprocas y secuenciales entre células epiteliales y mesenquimáticas que dan origen a la formación dental. Entre los 17 a 21 años es la edad promedio. Desde un mismo cordón epitelial se desarrollan, pero se diferencia que el mamelón del tercer molar suele desprenderse de la segunda molar, como si existiera un reemplazo y tiene nacimiento al final de la lámina dentaria.<sup>2</sup>

García F. (2009) nos menciona que la última pieza dentaria en erupcionar es el tercer molar, por lo que, al no haber suficiente espacio en el arco dental, suele desplazarse o retenerse. Además, nos refiere que el 45% de la población sufrirá de terceros molares retenidos.<sup>3</sup>

Sarmiento P (2004) nos menciona que la mayor incidencia de piezas dentarias ausentes se ha relacionado con la ausencia de terceros molares. Cuando existe agenesia de terceros molares, es más probable que otras piezas dentarias presentes agenesia. Está es más común en el sexo femenino y tiene mayor asociación en causas no sindrómicas, asimismo, es más prevalente en terceros molares inferiores.<sup>4</sup>

La literatura señala variables estadísticas porcentuales, por género, por arcada dentaria, por lado y por diente, con escasos artículos sobre grupos originarios de Perú.

### **1.2. Formulación del problema**

#### **Problema general**

¿Cuál es la prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020–2021 en el Centro Radiológico IRM?.

## **Problemas específicos**

1. ¿Cuál es la prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según edad?
2. ¿Cuál es la prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según sexo?
3. ¿Cuál es la prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según cuadrante?

### **1.3. Objetivos**

#### **Objetivo general**

El objetivo general es: determinar la prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020–2021 en el Centro Radiológico IRM.

#### **Objetivos específicos**

1. Determinar la prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según edad.
2. Determinar la prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según sexo.
3. Determinar la prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según cuadrante.

## **1.4. Justificación**

### **Teórica**

Porque servirá como referencia para futuros trabajos, los resultados obtenidos nos ayudarán a reconocer distintos puntos en los que hagan falta investigaciones desde el área de la radiología y/o patología.

### **Práctica**

Porque lo encontrado podrá ser utilizado por los centros radiológicos para evaluar la incidencia de la agenesia y por los pacientes para que puedan obtener un diagnóstico acertado.

### **Metodológica**

Porque para la ejecución se cuenta con los medios necesarios y también el fácil acceso a las unidades de estudio, el instrumento presenta validez y confiabilidad realizada por el investigador. Esta investigación va a estar viabilizada ya que los gastos están garantizados por el presente investigador.

## II. Marco teórico

### 2.1. Antecedentes

#### Antecedentes Internacionales

Díaz R. (México - 2023), en su tesis titulada “Agenesia de terceros molares en pacientes de la Facultad de Odontología de la UNAM”, tuvo como objetivo determinar la frecuencia de agenesia de terceros molares en pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Se examinaron 915 ortopantomografías de pacientes de 16 a 24 años y se realizó el diagnóstico de presencia de los terceros molares. En sus resultados el 20% de la muestra presentó agenesia de los 4 terceros molares, 56 % tuvo los 4, y 24 % solo de 1 a 3, además se encontró que el sexo no determina la presencia de los terceros molares. Se concluyó que la frecuencia de agenesia de terceros molares fue del 20 % y esta es independiente del sexo. <sup>1</sup>

Macías C. (Ecuador - 2022), en su investigación “Prevalencia de agenesia dentarias en pacientes atendidos en quirófano de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador, periodo 2013 - 2016”, teniendo como objetivo conocer la prevalencia de agenesias dentarias. Metodología: Se evaluó 299 ortopantomografías de pacientes entre 7 y 20 años de edad que fueron atendidos en el Quirófano de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador en el Período 2013-2016, los datos se recolectaron en una ficha elaborada en Excel en un solo tiempo, revisando la historia clínica e interpretando la ortopantomografía de cada individuo. Los resultados mostraron que de 299 ortopantomografías, 124 casos presentaron agenesia dentaria 41,5%. En cuanto a la distribución de la agenesia dentaria según género se apreció que el 46,20% fueron del género femenino y 33,90% al género masculino, De acuerdo al grupo dentario se observó que el 86,30% correspondió al grupo molar; el 7,30% a premolares; el 5,60% a incisivos y el 0,80% a caninos, siendo el más prevalente el grupo molar. Según su localización de acuerdo a la región anatómica el 38,80% correspondió al maxilar derecho; el 33,39% al maxilar izquierdo; el 21,03% a la mandíbula izquierda y el 6,78% a la mandíbula derecha, siendo el más prevalente el maxilar derecho. Conclusión: la mayor prevalencia de agenesias se presentó en la dentición permanente, con mayor incidencia en el género

femenino, siendo los molares los más afectados y el maxilar derecho según su localización.<sup>2</sup>

Chugh A, Smriti K, Singh A, Kumar M, Pentapati K, et al. (Brasil - 2021), en su investigación “Evaluación radiográfica de los patrones de agenesia de los terceros molares en adultos jóvenes”, tuvo como objetivo determinar la prevalencia de agenesia de terceros molares y características asociadas. El estudio fue no experimental, descriptivo, retrospectivo, transversal, se recuperaron un total de 2374 radiografías panorámicas de los archivos radiológicos y se evaluaron en un monitor de computadora en condiciones óptimas de visualización. Los datos demográficos (edad y sexo) y los hallazgos primarios sobre la presencia o ausencia de terceros molares en las arcadas maxilar y mandibular se registraron sistemáticamente en una proforma especialmente diseñada. Se encontró que la incidencia de agenesia del tercer molar fue de 486 pacientes (24,3%), el tercer molar maxilar mostró una mayor prevalencia de agenesia (28,8%) que los terceros molares mandibulares (16,4%), un total de 1514 pacientes (75,7%) tenían terceros molares en los cuatro cuadrantes, y los 486 pacientes restantes (24,3%) tenían agenesia del tercer molar en al menos uno de los cuadrantes. Se observó agenesia de un solo diente en 219 (11 %) pacientes, agenesia de dos dientes en 172 (8,6 %) pacientes, agenesia de tres dientes en 39 (2 %) pacientes y agenesia de cuatro dientes en 56 (2,8 %) pacientes. Se concluyó que la agenesia del tercer molar maxilar es mayor que la del tercer molar mandibular y la del lado derecho es mayor que la del lado izquierdo y la agenesia del tercer molar es más frecuente en hombres que en mujeres.<sup>5</sup>

Ercal P, Taysi A. (Turquía, 2020), en su investigación “Prevalencia y asociación con agenesia de otros dientes en una población turca”, tuvo como objetivo investigar la prevalencia de la agenesia del tercer molar y su asociación con la agenesia de otros dientes de los maxilares. El estudio fue no experimental, descriptivo, retrospectivo, transversal, se incluyeron en el estudio un total de 594 sujetos turcos con o sin agenesia de terceros molares (M3). Se evaluaron los registros dentales y las radiografías panorámicas para agenesia de M3. Se encontró que la prevalencia de la agenesia M3 se determinó en un 28,7 % sin diferencias estadísticamente significativas de género o ubicación, la forma más común de agenesia M3 involucra un molar seguido de dos, cuatro y tres molares, se observó agenesia de otros dientes

entre ambos grupos de pacientes con y sin agenesia M3, sin diferencia significativa. Se concluyó que la población turca con agenesia M3 no mostró una mayor prevalencia de agenesia de otros dientes, lo que indica que no hay asociación entre la ocurrencia de agenesia de otros dientes y M3. <sup>6</sup>

### **Antecedentes Nacionales**

Cardenas J, Flores L. (Huancayo - 2022), en su investigación “Prevalencia de agenesia de terceros molares en radiografías panorámicas de adolescentes de 10 a 15 años de un centro radiológico Maxilofacial de Huancayo – 2020”, tuvo como objetivo determinar la prevalencia de agenesia de terceros molares en radiografías panorámicas de adolescentes de 10 a 15 años de un centro radiológico Maxilofacial de Huancayo – 2020. El estudio fue de tipo básico, de corte trasversal, nivel descriptivo y de diseño descriptivo simple. La muestra estuvo conformada por 306 radiografías panorámicas de pacientes de un Centro Radiológico Maxilofacial, seleccionada mediante muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple. Asimismo, para la recolección de la información se utilizó la técnica de observación y el instrumento fue una ficha de cotejo, el análisis de los datos se llevó a cabo mediante la estadística descriptiva. Respecto a los resultados se evidenció que la prevalencia de agenesia de terceros molares se presenta en “mayor” nivel en la edad de 15 años (25.37%). De igual forma, se observó que la prevalencia de agenesia de terceros molares fue de 19.35% en el sexo masculino y respecto al sexo femenino fue de 14.8%. Asimismo, se identificó que se presenta en “mayor” nivel en el cuadrante II (33 piezas dentarias). El estudio concluyó que la prevalencia de agenesia de terceros molares evaluadas en radiografías panorámicas de adolescentes de 10 a 15 años correspondientes al año 2020, fue de 16.67%, en un centro radiológico Maxilofacial de ciudad de Huancayo.<sup>7</sup>

Pérez V, Linares K, Valenzuela M, Ascanao K. (Chiclayo - 2022), en su investigación “Frecuencia de agenesia del tercer molar en la ciudad de Chiclayo”, tuvo como objetivo determinar la frecuencia de agenesia de terceros molares a nivel general y según sexo, grupo etario, cuadrante. Se realizó un estudio descriptivo, trasversal y retrospectivo en historias clínicas con radiografías panorámicas de pacientes atendidos en consultorios odontológicos de la ciudad de Chiclayo – Perú,

entre los años 2018 – 2020. La población fue de 422 historias clínicas y la muestra fue 109 historias. Los resultados fueron mostrados en tablas y Figuras y se utilizaron porcentajes. Se encontró que la frecuencia de agenesia fue 36.7%. En el sexo masculino fue de 90% frente al 10% de sexo femenino. En el grupo de 14 a 20 años se registró más agenesia con un 77.5%. El diente que tuvo más agenesia fue el 3.8 con 37.5%. Se concluyó que al igual que otros estudios, se observa agenesia de terceros molares (36.7%), siendo un aspecto a considerar respecto a la evolución de la especie humana. <sup>8</sup>

Quispe J. (Arequipa - 2021), en su investigación “Prevalencia de agenesia de terceros molares en radiografías panorámicas de pacientes que acuden al centro de diagnóstico por imágenes Diagnocef, Arequipa, 2018”, tuvo como objetivo determinar la prevalencia de agenesia de terceros molares en radiografías panorámicas de pacientes que acuden al centro de diagnóstico por imágenes Diagnocef. El estudio fue de tipo no experimental, descriptivo, retrospectivo, transversal, documental, de un total de 15821 radiografías panorámicas digitales, se seleccionaron 793 radiografías panorámicas con la ayuda del programa Easy Dent 4

Viewer, la cual permite filtrar la base de datos de las radiografías, por edad, sexo y número de código del paciente, tomando las radiografías de pacientes entre 12 a 16 años de edad de ambos sexos, el objetivo fue determinar la prevalencia de agenesia de terceros molares, tomando en cuenta el sexo y la localización. Se encontró una prevalencia de 19.5% de agenesia, con relación estadísticamente significativa con el sexo, siendo más prevalente en sexo masculino (23.8%), presentándose mayormente en el maxilar superior (61.3%), siendo el cuadrante superior derecho (72.3%) en el que mayormente se presentaron los casos de agenesia de tercer molar.<sup>9</sup>

Condori D. (Cuzco - 2020), en su tesis “Frecuencia de agenesia de terceros molares en pacientes de 11 a 18 años de edad atendidos en el centro radiológico CERADENT del año 2019”, tuvo como objetivo determinar la frecuencia de agenesia de los terceros molares en pacientes de 11 a 18 años de edad atendidos en el Centro Radiológico Ceradent del año 2019. La investigación según el diseño es Cuantitativo no experimental, tipo descriptivo, corte transversal, retrospectivo y observacional; la muestra fue de 262 radiografías panorámicas digitales tomadas en el Centro Radiológico Ceradent. Las técnicas utilizadas fueron: la técnica observacional fue

mediante el uso del programa Real Scan 2.0; asimismo se utilizó una ficha de recolección de datos, dicho instrumento fue validado por tres juicios de expertos. Los resultados obtenidos del total de las muestras (262) tuvo como resultados que la frecuencia de agenesia es de 26.7%. Se identificó que el mayor porcentaje que presentó agenesia de los terceros molares según sexo, fue para el sexo femenino con el 14.1% en relación al sexo masculino que fue de 12.6%. Además, es más frecuente la agenesia de los terceros molares para la arcada superior (23.3%) en relación a la arcada inferior (9.9%). Y según la hemiarcada, el mayor porcentaje agenesia de los terceros molares se presentó en la hemiarcada superior izquierdo con el 18.3%, seguido de la hemiarcada superior derecha con el 15.3% y después fue en la hemiarcada inferior izquierda con el 8.4% y, por último, la hemiarcada inferior derecho con el 7.6%. Y según la cantidad de hemiarcadas afectadas se identificó que el mayor porcentaje de agenesia de los terceros molares se presentó en un sólo hemiarcada. Se concluye que la agenesia de terceros molares corresponde al 26,7% considerado dentro de los parámetros internacionales; es más predominante en el sexo femenino (14.1%), también se observó que es más frecuente en la arcada superior (23.3%) y según la cantidad de hemiarcadas afectadas por la presencia de agenesia se da en una sola hemiarcada.<sup>10</sup>

### **Antecedentes Locales o regionales**

Idrogo A. (Trujillo - 2014) en su investigación “Prevalencia de agenesia de terceros molares en pacientes de 14 a 18 años de edad en un centro de diagnóstico por imágenes, Trujillo - 2014”, en el estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional, se desarrolló en el Centro Radiografía y TomoFigura Imágenes Rx 3D e incluyó un total de 986 radiografías panorámicas. Para la recolección de datos, cada radiografía fue registrada con código de paciente, sexo, edad, agenesia del tercer molar y tercer molar presente. Los resultados muestran que la agenesia de terceros molares se presenta en un 17.75% (175 casos), en mujeres un 18.84% (110 casos) y en hombres un 16.17% (65 casos), en arcada superior 8.92% (88 casos) en arcada inferior 4.56% (45 casos) y en ambas arcadas 4.26% (42 casos). Además, se encontró un 2.3% (21 casos) en donde existe agenesia cuádruple. Se concluyó que existe prevalencia de un 17.75% de agenesia de terceros molares sin encontrar una diferencia estadísticamente significativa al 5% según género, arcada y hemiarcada.<sup>11</sup>

Vásquez A. (Trujillo - 2016), realizó una investigación titulada “Prevalencia de agenesia de terceras molares de un centro radiológico de Trujillo en los años 2011 a 2015” en el cual el estudio refiere ser retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional. Tipo de naturaleza cualitativa y escala de medición nominal. Analizó la prevalencia de agenesia de terceras molares del centro radiológico. La población estuvo constituida por todas las radiografías panorámicas de pacientes de 15 y 16 años de edad de ambos sexos atendidos durante los años 2011 a 2015. Los resultados muestran que la agenesia de terceros molares se presenta en un 18.70%. En mujeres un 16,97% y en hombres un 21.65%, en primer cuadrante un 13.36%, en el segundo cuadrante un 11.45%, en el tercer cuadrante un 9.26% y en el cuarto cuadrante un 8.2%. Además, se encontró un 9.83% en donde existe una agenesia cuádruple o total. Se concluyó que existe prevalencia de un 18.70% de agenesia de terceras molares sin encontrar una diferencia estadísticamente significativa al 5% según género y cuadrante. <sup>12</sup>

## **2.2. Bases teóricas**

La odontogénesis es un proceso embriológico que induce la formación de elementos dentales en la mandíbula y maxilares, siendo un complejo proceso en el cual se involucran dos capas germinativas: epitelio ectodérmico (origina el esmalte) y ectomesénquima (complejo dentinopulpar, cemento, ligamento periodontal y finalmente hueso alveolar). <sup>13</sup>

El desarrollo odontogénico es una compleja serie de acontecimientos que alteran las células totipotentes o totipotenciales tanto funcional como histológicamente. A pesar de que muchas especies diferentes comparten dientes, su desarrollo dental es muy similar al de los humanos. El esmalte, la dentina, el cemento y el periodonto son necesarios para que el entorno de la cavidad oral sea favorable para el desarrollo humano, lo que ocurre principalmente durante el desarrollo fetal. Entre la sexta y la octava semana del desarrollo fetal es cuando empiezan a salir los dientes deciduos, y en la vigésima semana es cuando empieza a tomar forma la dentición permanente. Si este desarrollo no se inicia en el plazo previsto, se produce una odontogénesis parcial e incompleta. <sup>13</sup>

Además, la odontogénesis tiene su iniciación en la sexta semana intrauterina y se lleva a cabo en dos fases: morfogénesis (proceso de formación del patrón corona del diente y formación de la raíz dentaria), y histogénesis (fase de formación de tejidos dentarios).<sup>14</sup>

La dentición permanente, que se forma después de la dentición temporal y constituye el sistema dental durante toda la vida, está formada por treinta y dos dientes: dieciséis en la arcada maxilar superior y dieciséis en la arcada mandibular inferior; doce molares, ocho premolares, cuatro caninos y ocho incisivos. En la lingual de los dientes primarios es donde se encuentran los gérmenes de la dentición permanente. Al iniciarse el crecimiento de las raíces, estos gérmenes migran hacia la cavidad bucal, donde entran en contacto con la raíz de los dientes primarios y la reabsorben. A los seis años erupciona el primer molar, que es el diente primario que aparece en la zona retromolar. Los dientes primarios serán sustituidos por incisivos y caninos permanentes, los molares deciduos por premolares permanentes y tres molares permanentes que se forman en la región maxilar detrás de los dientes primarios sin desplazar a ningún diente primario.<sup>13</sup>

Los terceros molares de la dentición permanente, comúnmente conocidos como muelas del juicio o cordales, son los dientes menos desarrollados, los últimos en erupcionar y presentan características anatómicas variables. Generalmente se reconoce como el diente que más frecuentemente se ve involucrado en una importante división de la patología dental, no sólo por la variedad y frecuencia de exposición sino también por la accidentalidad y patología que principalmente inicia lo que se denomina la extracción de éste, que es la intervención que los cirujanos orales y maxilofaciales realizan con mayor frecuencia. Debido a la limitación del campo, el hueso lo obstruye con frecuencia y los problemas de agenesia son habituales.<sup>14</sup>

El tercer molar por naturaleza es el último en aparecer, teniendo una secuencia de maduración en relación a la edad de emergencia a diferente de los demás dientes.<sup>14</sup>

Su odontogénesis tiene como referencia de origen al cordón epitelial del segundo molar permanente. A partir de los 3 años la formación se evidencia la formación del

esmalte y a los 6 años la aparición de la papila y pared folicular. El cierre del folículo y la ruptura del cordón ocurren posteriormente.<sup>15</sup>

Por el momento no está claro cómo se calcificó el germen dental de este diente. Según autores como Fign M., la calcificación comienza a los 9 años, y para Jafari et al. afirman que la calcificación comienza entre los 7 y los 9 años en los terceros molares superiores y para los terceros molares inferiores entre los 8 a 10 años. La calcificación completa de las raíces se produce hasta los 25 años, y su creación finaliza entre los 12 y los 16 años.<sup>15</sup>

Los terceros molares, a veces denominados muelas del juicio o terceros molares, forman parte de la dentición permanente y están situados en la rama ascendente del hueco retromolar de la mandíbula, detrás de los segundos molares permanentes.<sup>15</sup>

El desarrollo de un tercer molar tiene formación en un espacio reducido con disposición a que sus raíces se incline o sufran alguna dilaceración. Conforme pase el tiempo la aparición o no de las terceras molares traen inquietudes al odontólogo que las trate ya que tienen un diagnóstico confuso asociados a factores de infección, caries, agenesia, retención intraósea, pericoronitis, quistes dentígeros, enfermedad periodontal, desalineación dental, dolor en la articulación temporomandibular e incluso la repetición de la terapia de ortodoncia.<sup>16</sup>

Entre los 18 y los 25 años comienza la erupción del tercer molar. La edad media de las mujeres es de 19,9 años y para los hombres de 20,4 años.<sup>17</sup>

En relación a los terceros molares superiores se debe tener ciertas consideraciones anatómicas, estas son: La longitud promedio es de 18 mm, la edad de erupción promedio comienza a erupcionar a partir de los 18 a 25 años en tiempo promedio, la porción coronaria según Figún M. propone una medida de 6.8 mm, con un mayor tamaño en vestíbulo - palatino de 11 mm. En sentido mesio - distal de 9mm; la forma de la corona más frecuente es tricúspidea, la porción radicular tiene una medida de 11.2 mm, respecto a la forma es irregular y variaciones morfológicas radicular, es por ello que requiere una radiografía digital para determinar las dilaceraciones, raíces curvas hacia mesial o distal, desvío de raíces en su porción apical. Además, presenta

tipos de morfología: unirradiculares, birradiculares, trirradiculares o plurirradiculares.

18

Para los terceros molares inferiores se debe tener ciertas consideraciones anatómicas, estas son: Según Fingún M. la longitud promedio es de 17 mm, la edad de erupción promedio es de 18 a 25 años de edad promedio, la porción coronaria presenta una medida de 7 mm, diámetro mesio - distal mide 10,5 mm y en sentido vestibulo - lingual es de 9.5mm, la porción radicular es de 10 mm y es frecuente las variaciones en forma, anomalías y disposición. Según su tipo de morfología son unirradiculares con semejanza a una pirámide cuadrangular, las birradiculares presentan dos raíces parcialmente o diferenciadas. Además, también existe la presencia de prevalencia de multirradiculares.<sup>18</sup>

Al ser el último diente en erupcionar, suele salir entre los 19 y los 20 años. En consecuencia, si no hay espacio suficiente en la arcada dentaria, es fácil que se produzcan desplazamientos y no evolucione en la posición adecuada, lo que podría dar lugar a enfermedades.<sup>18</sup>

Desde una perspectiva embriológica, los gérmenes del tercer molar emergen en el extremo distal de la lámina dental hacia el final del cuarto mes de vida. Estos gérmenes surgen del segundo molar y están dispuestos de forma que sugieren que los terceros molares acabarán sustituyendo a los segundos molares. Entre los 8 y los 10 años, los dientes correspondientes empiezan a calcificarse; la corona no termina hasta los 15 ó 16 años, y las raíces no se calcifican por completo hasta los 25 años.<sup>18</sup>

Dado que el tercer molar es el último diente en erupcionar, la insuficiencia de espacios en la arcada dental puede hacer que quede retenido o experimente un desplazamiento.<sup>7</sup> Se afirma que uno o más terceros molares permanecerán en su sitio en el 45% de la población.<sup>18</sup>

Para identificar los terceros molares incluidos se utilizan varias clasificaciones, como la de Pell, Gregory y Winter. La relación entre la rama mandibular ascendente y el tercer molar con el segundo molar se evalúa mediante la clasificación de Pell y Gregory. También se tiene en cuenta la profundidad relativa del tercer molar dentro del hueso<sup>16</sup>:

Clase I: La distancia entre la rama mandibular ascendente y la superficie distal del segundo molar es mayor que el diámetro mesiodistal del tercer molar. <sup>16</sup>

Clase II: La rama ascendente mandibular y la superficie distal del segundo molar están más próximas que el diámetro mesiodistal del tercer molar. <sup>16</sup>

Clase III: La rama mandibular ascendente contiene total o parcialmente al tercer molar. <sup>16</sup>

Profundidad relativa del tercer molar:

Posición A: El punto más alto del tercer molar se encuentra por encima o al mismo nivel que el plano de la superficie oclusal del segundo molar. <sup>16</sup>

Posición B: El punto más alto del tercer molar está situado por encima de la línea cervical del segundo molar pero por debajo de la línea oclusal. <sup>16</sup>

Posición C: El punto más alto del tercer molar se encuentra por debajo o al mismo nivel que la línea cervical del segundo molar. <sup>16</sup>

Al examinar la ubicación de los terceros molares respecto al eje longitudinal del segundo molar, la clasificación de Winter creó una segunda clasificación<sup>16</sup>:

A) Mesioangular: Aproximadamente 45° es el ángulo del vértice anterosuperior formado por el eje. <sup>16</sup>

B) Horizontal: Estado en el que ambos ejes son ortogonales. <sup>16</sup>

C) Vertical: Estado en el que ambos ejes son paralelos. <sup>16</sup>

D) Distoangular: Ángulo de vértice anteroinferior de 45° formado por el eje. <sup>16</sup>

E) Invertido: Cuando se produce una rotación de 180° y la corona ocupa el lugar de la raíz. <sup>16</sup>

Las dos clasificaciones de Winter y de Pell y Gregory pueden utilizarse del mismo modo para el maxilar superior<sup>16</sup>:

1. La relación entre el diente y el segundo molar y la tuberosidad maxilar. <sup>16</sup>

2. La profundidad relativa del tercer molar dentro del hueso. <sup>16</sup>

3. La situación del diente con respecto al eje longitudinal del segundo molar. <sup>19</sup>

Las anomalías congénitas, a veces denominadas «defectos de nacimiento», son alteraciones de la estructura o la función que existen desde el nacimiento y pueden ser evidentes o no. Suelen ser tan graves que se descubren al principio del periodo posparto y, en muchos casos, incluso antes del nacimiento. Debido a su gravedad y frecuencia, afectan enormemente a la salud pública de madres e hijos, y la prevención primaria de algunas de ellas es muy prometedora. Aunque las anomalías congénitas son relativamente infrecuentes en sí mismas -aproximadamente una de cada 1.000 o una de cada 10.000 nacidos vivos-, tienen un efecto significativo en la salud pública cuando se consideran en su conjunto. Alrededor de tres de cada 100 neonatos se ven afectados por ellas. En consecuencia, hasta un 10% de los niños pueden verse afectados por problemas que se descubren más tarde (como ceguera congénita, sordera congénita, retraso mental, etc.). <sup>19</sup>

Las anomalías dentales están causadas por variaciones en la cantidad o la forma de los dientes. La dentina y/o el esmalte pueden verse afectados por alteraciones morfológicas. El número de anomalías notificadas puede parecer considerable, pero lo que llama la atención es lo escasas que son, teniendo en cuenta la complejidad y la interacción del desarrollo dental desde su inicio durante la sexta semana de vida intrauterina hasta la erupción. Origen: Las anomalías dentales son el resultado de diversos factores, entre ellos<sup>19</sup>:

- Factores hereditarios (puede ser de acuerdo a los cuatro tipos de herencia mendeliana). <sup>19</sup>

- Factores sistémicos (manifestaciones de alteraciones sistémicas) - Influenciados por factores ambientales. <sup>19</sup>

- Multifactorial (interacción de factores genéticos y ambientales). <sup>19</sup>

Existen una serie de anomalías, entre ellas de tamaño, forma, número, etc. <sup>19</sup>

La microdoncia es un tipo de anomalía de tamaño en la que uno o más dientes tienen un tamaño inferior al habitual; esta afección es más frecuente cuando afecta a uno o dos dientes. Los incisivos laterales superiores (unilaterales o bilaterales) y los terceros molares superiores son los dientes más comúnmente afectados por la microdoncia. No obstante, los 20 dientes adicionales también pueden tener forma cónica y ser más pequeños de lo normal. Existen dos formas de microdoncia que se identifican en función del número de dientes afectados: la microdoncia parcial y la microdoncia generalizada. <sup>19</sup>

La agenesia es un tipo de anomalía numérica definida por la falta de uno o más dientes normales de dentición primaria y/o permanente al nacer. Esto puede deberse a que el germen del diente nunca se inició o a que el desarrollo se detuvo en seco.

Según Tshesleff I. La agenesia dental se observa como una condición de múltiples factores influenciadas de manera genética, ambiental, patológica y evolutivamente. Existe un promedio de 250 genes que se involucran en el desarrollo de un diente donde la formación de la genética se determina mediante las células de la cresta neural en su migración. Esta migración es específica para formar los diferentes dientes y está bajo el control de la familia de genes homeobox. <sup>19</sup>

Según Correa B. y García M. “El término agenesia dentaria se utiliza para designar la ausencia congénita de uno o más dientes en la dentición temporal o 16 permanente, debido a un disturbio en el sitio normal de iniciación durante el proceso de formación de la lámina dentaria”, con énfasis en el diagnóstico radiografía para observar la presencia o ausencia de las piezas dentales que no aparecen clínicamente en boca. <sup>20</sup>

Según Echeverri J. y col. se considera que “La agenesia dental es una de las anomalías cráneo-faciales más comunes en el desarrollo humano”. <sup>9</sup>

Los diversos estudios realizados para determinar la clasificación de la agenesia dental, la OMS define la agenesia como “la falta de desarrollo del germen dental” que puede clasificarse<sup>20</sup>:

Es aquella falta de desarrollo del germen dental o por la formación, ya sea sobre la dentición permanente o temporal, siendo clasificada en<sup>20</sup>:

En la anodoncia faltan todos los dientes.

La oligodoncia presenta menos de la mitad del número normal de dientes. <sup>20</sup>

Los terceros molares son los dientes que suelen presentar agenesia o hipodoncia, la ausencia de un diente. <sup>20</sup>

La falta de un diente como consecuencia de un fallo en el desarrollo se conoce como agenesia dental (la ausencia de varios dientes suele estar asociada a varios trastornos).<sup>20</sup>

En relación a los estudios que se ha considerado que la prevalencia tiene variaciones, dependiendo de la ubicación de la pieza estudiada y la población correspondiente. <sup>20</sup>

Según Díaz R. y Echaverry R. en sus estudios indican una prevalencia de agenesia de terceras permanentes en 20% donde los más destacados son las terceras molares en comparación a las otras piezas dentarias <sup>16</sup>

En un estudio realizado en Córdoba - Argentina en el año 2020, la prevalencia en general de agenesias fue de 22.7%, mientras que en otros estudios en Europa la prevalencia general de agenesias está en el rango de 4% y 8% de su población.<sup>19</sup>

Según Fariz V. et a los dientes que presentan mayor agenesia son los terceros molares en relación a las otras piezas dentarias. <sup>20</sup>

Según la investigación local más reciente en Trujillo de Vásquez A. La agenesia de terceros molares se presenta en un 18.70%. En mujeres un 16,97% y en hombres un 21.65%, en primer cuadrante un 13.36%, en el segundo cuadrante un 11.45%, en el tercer cuadrante un 9.26% y en el cuarto cuadrante un 8.2%.<sup>19</sup>

Según: Mayoral G. “La especie humana moderna presenta una disminución en el tamaño de las arcadas dentales debido a diversos factores. Existe una reducción progresiva a lo largo de la filogenia humana respecto al número, el volumen y la forma de los dientes; así el tercer molar presenta una erupción más retrasada cada vez, e incluso, puede estar ausente por falta de formación (agenesia). Esta ausencia se cifra en el 10 % de los individuos, y mientras para unos es considerada una disminución de la potencia vital, para otros es un signo de hiperevolución”. <sup>19</sup>

Agentes etiológicos de agenesia dental ambientales:

Encontramos anomalías congénitas como el virus de la rubéola y las radiaciones ionizantes que producen la muerte de células de proliferación. Además, se encuentran los tratamientos oncológicos.<sup>19</sup>

Agente etiológico agenesia dental epigenéticos:

Según Gorlin R. et al (2001) en el embarazo durante la odontogénesis, la exposición a traumatismos o situaciones de hipoxia podrían ser causa de agenesia dental.<sup>21</sup>

Dado que el tipo exploratorio está prohibido para cualquier paciente y que la radiografía se considera el principal mecanismo de apoyo diagnóstico, el uso de estudios radiográficos en la clínica dental es crucial. La clave de todo este proceso es la comprensión e interpretación de la imagen radiográfica.<sup>21</sup>

La piedra angular de cualquier procedimiento odontológico, en particular de las extracciones dentales, es la definición de las radiografías panorámicas. Se desglosa en cuatro fundamentos clave<sup>21</sup>:

Principio fundamental y físico del aparato. Eficacia de la radiación.<sup>21</sup>

La protección contra las radiaciones, tanto del paciente como del dentista de los efectos negativos de las radiaciones.<sup>21</sup>

La adquisición de la radiografía, los métodos utilizados para crear las diferentes imágenes radiológicas.<sup>21</sup>

Interpretación de las imágenes radiográficas, o radiología.<sup>21</sup>

La radiografía digital, constituye un elemento diagnóstico complementario imprescindible a todas las especialidades odontológicas, no solo en la etapa inicial de diagnóstico y planificación de un tratamiento, sino también como control inmediato. Así como en el tiempo de la mayoría de los procedimientos, como por ejemplo el control de endodoncias, restauraciones, rehabilitaciones fijas, implantes, lesiones quísticas, lesiones tumorales, traumatismos dentarios, traumatismos maxilofaciales, etc.<sup>21</sup>

Según Mialu D., la radiografía ortopantomográfica, a veces denominada radiografía panorámica, es un tipo de imagen médica que produce una única imagen bidimensional que muestra la vista completa de las estructuras óseas de la región craneofacial. Esta imagen plana es una importante herramienta de diagnóstico y evaluación para la ortodoncia, la odontología y otras disciplinas médicas relacionadas con la cabeza y el cuello. Ofrece una visión minuciosa y completa de varios componentes anatómicos importantes. Esta técnica puede utilizarse para evaluar las siguientes estructuras los arcos cigomáticos, que son importantes para la formación de la estructura facial; los senos maxilares, que pueden revelar la presencia de infecciones sinusales u otras patologías; el tercio medio de la cara, incluidos el paladar duro y la cavidad nasal, cuya integridad es crucial para la respiración y la deglución; los cóndilos mandibulares, esenciales para el movimiento de la mandíbula; los dientes, cuya posición y salud pueden evaluarse minuciosamente; la articulación temporomandibular (ATM), que puede mostrar síntomas de disfunción o trastornos como la artritis; y los maxilares superior e inferior, cuya morfología y alineación son esenciales para la función oral y la estética facial. En resumen, la radiografía panorámica ofrece una perspectiva completa de la anatomía de la región craneofacial, lo que permite a los odontólogos y médicos realizar juicios clínicos bien informados y evaluaciones exhaustivas para el cuidado de sus pacientes.<sup>21</sup>

### **2.3. Hipótesis**

El presente trabajo de investigación no presenta hipótesis por ser un estudio de nivel descriptivo, según Hernández, Fernández y Sampieri. Las hipótesis que se utilizan a veces en estudios descriptivos, son para intentar predecir un dato o valor en una o más variables que se van a medir u observar. Pero cabe comentar que no en todas las investigaciones descriptivas se formulan hipótesis de esta clase o que sean afirmaciones más generales, esto debido a que no es sencillo realizar estimaciones precisas acerca ciertos fenómenos.<sup>22</sup>

### III. Metodología

#### 3.1. Nivel, Tipo y Diseño de Investigación

##### **Nivel de la investigación:**

Descriptivo.

Según Hernández, Fernández y Sampieri, porque describe lo encontrado en la variable sin manipularla.<sup>22</sup>

##### **Tipo de investigación**

**Según el enfoque o paradigma optado:** Cuantitativo.

- Según Hernández, Fernández y Sampieri, usa la recolección de datos, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teoría.<sup>22</sup>

**Según la intervención del investigador:** Observacional.

- Según Hernández, Fernández y Sampieri, no existe intervención del investigador; los datos reflejan la evolución natural de los eventos, ajena a la voluntad del investigador.<sup>22</sup>

**Según planificación de la toma de datos:** Prospectivo.

- Según Hernández, Fernández y Sampieri, la información es recolectada conforme van ocurriendo los sucesos; además, los datos importantes son recogidos a propósitos de la investigación.<sup>22</sup>

**Según las ocasiones en que mide la variable de estudio:** Transversal.

- Según Hernández, Fernández y Sampieri, se mide en una sola ocasión las variables a tratar.<sup>22</sup>

**Según el número de muestras a estudiar:** Descriptivo.

- Según Hernández, Fernández y Sampieri, porque busca describir situaciones o acontecimientos sin estar interesado en explicaciones; describe de modo sistemático las características de una población, situación o área de interés.<sup>22</sup>

**Diseño de la investigación:** No experimental – Observacional.

Según Hernández, Fernández y Sampieri, porque se realiza sin la manipulación deliberada de las variables y se basa en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural.



Donde:

M: representa la muestra

O: representa lo que observamos

### 3.2. Población

#### **Población**

Estuvo conformada por 200 pacientes citados para toma de radiografía panorámica en el Centro Radiológico IRM, Trujillo, en los años 2020-2021, que cumplieron con los criterios de selección.

#### **Criterios de selección:**

##### **a) Criterios de inclusión:**

- Pacientes con edades entre 13 a 20 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes con radiografías panorámicas con detalles anatómicos claros.

##### **b) Criterios de exclusión:**

- Pacientes con antecedentes de enfermedades sistémicas que podrían afectar el desarrollo general, como enfermedades hormonales, anomalías craneofaciales o hendiduras labio-alveolo-palatinas.
- Pacientes con radiografías panorámicas no legibles o deterioradas

#### **Muestra**

La muestra estuvo conformada por 132 pacientes citados para toma de radiografía panorámica en el Centro Radiológico IRM, Trujillo, en los años 2020-2021, determinados mediante fórmula estadística para población finita.

### Cálculo para muestra de una población finita:

Fórmula:

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

Donde:

$$Población (N) = 200$$

$$Proporción (p) = 50\% = 0.50$$

$$Error (e) = 5\% = 0.05$$

$$Z \rightarrow 95\% = 1.96$$

Reemplazando:

$$n = \frac{200 \times (1.96)^2 \times 0.50 \times (1 - 0.50)}{(0.05)^2 \times 200 + 1.96^2 \times 0.50 \times (1 - 0.50)}$$

$$N = 131.53 = 132$$

### Muestreo:

Muestreo probabilístico, de tipo aleatorio simple sin reposición; todas las unidades de estudio serán seleccionadas al azar.

### 3.3. Operacionalización de variables

**Tabla 1.**

*Operacionalización de variables*

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN OPERATIVA</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>	<b>CATEGORÍAS</b>
Agenesia de terceros molares	Ausencia completa y congénita del tercer molar en un paciente.	-----	Observación radiográfica.	Cualitativa Nominal	1: Presencia 2: Ausencia
<b>CO-VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN OPERATIVA</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>	<b>CATEGORÍAS</b>
Edad	Tiempo de existencia desde el nacimiento hasta la toma del registro.	-----	Registro en la historia clínica.	Cuantitativo Intervalo	1: 13 años 2: 14 años 3: 15 años 4: 16 años 5: 17 años 6: 18 años
Sexo	Características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres.	-----	Registro en la historia clínica.	Cualitativa Nominal	1: Masculino 2: Femenino
Cuadrante dentario	Zona que se corresponde con un lado y parte de la boca, dividiéndola en cuatro partes.	-----	Registro en la historia clínica.	Cualitativa Nominal	1: Superior derecho 2: Superior izquierdo 3: Inferior izquierdo 4: Inferior derecho

### **3.4. Técnicas e instrumento de recolección de información**

#### **3.4.1. Técnica**

Observación no experimental, la cual consistió en el hallazgo radiografía para analizar las características del objeto de estudio para cuantificarlas.

#### **3.4.2. Instrumento**

Ficha de recolección de datos: se utilizó para registrar la información obtenida mediante el hallazgo radiografía. Cada ficha registró un código para cada paciente, sexo, edad, cuadrante y presencia o no de agenesia de tercera molar.

#### **3.4.3. Procedimiento**

- La dirección de la Escuela Profesional de Odontología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la ULADECH Católica, remitirá una carta de presentación al director del Centro Radiológico IRM, con la finalidad que dicho centro brinde las facilidades para el desarrollo de la investigación.
- Se tuvo acceso al archivo de radiografías panorámicas en los 2020-2021, además de los datos generales de los pacientes, que cumplan con los criterios de selección establecidos.

#### **De la capacitación**

La investigadora fue previamente capacitada por el CD Esp. Luis Gamarra Cruzado Especialista en Radiología Oral y Maxilofacial, para la identificación de la agenesia de terceras molares.

#### **De la selección de la muestra**

- Se realizó la selección de la muestra de estudio respetando los criterios selección.
- Se codificaron con un número todas las historias clínicas y radiografías que conformen la población, los números serán transcritos a papeles pequeños y colocados en una caja oscura y cerrada.
- Todas las historias clínicas tuvieron la misma probabilidad de ser elegidas; un miembro del equipo investigador sacará el azar diferentes papeles enumerados, hasta

alcanzar el tamaño muestral requerido.

### **Del hallazgo radiografía**

- Se procedió a evaluar las radiografías panorámicas que conformen la muestra, con la ayuda de un negatoscopio, en un lugar con buena iluminación.
- El hallazgo radiografía se contrasto mediante la observación de la radiografía panorámica por parte del investigador.
- La información obtenida se registró en la ficha de recolección de datos, para su posterior tratamiento estadístico.

### **3.5. Método de análisis de información**

Las prevalencias y características encontradas en los sujetos de estudio correspondientes a las variables cualitativas se presentarán en cuadros comparativos de una y de doble entrada con frecuencias en cifras absolutas y porcentuales, así como medidas de razón o proporción de ser necesario. Así mismo, para la descripción y comparación de las variables cuantitativas se emplearán estadígrafos de tendencia central como la media, mediana, moda; y estadígrafos de dispersión como la varianza, desviación estándar y rangos intercuartílicos.

Para el procesamiento de los datos se necesitó el programa Microsoft Excel 2019 o SPSS Statistics 27.0. En el cual se procesará los cálculos, selección, clasificación y ordenación de tablas o cuadros, debidamente codificados y tabulados. Además, la tabulación de los datos se realizó de forma electrónica y fueron sometidos al tratamiento estadístico, de esta manera se determinará el significado de aquellas relaciones significativas.

### 3.6. Aspectos Éticos

La presente investigación tomó en cuenta los principios éticos contemplados en el Reglamento de integridad científica versión 001, aprobado por Consejo Universitario con Resolución N° 0277-2024-CU-ULADECH Católica, de fecha 14 de Marzo de 2024.<sup>23</sup>

- a) **Respeto y protección de los derechos de los intervinientes:** su dignidad, privacidad y diversidad cultural.
- b) **Libre participación por propia voluntad:** estar informado de los propósitos y finalidades de la investigación en la que participan de tal manera que se exprese de forma inequívoca su voluntad libre y específica.
- c) **Beneficencia, no maleficencia:** durante la investigación y con los hallazgos encontrados asegurando el bienestar de los participantes a través de la aplicación de los preceptos de no causar daño, reducir efectos adversos posibles y maximizar los beneficios.
- d) **Integridad y honestidad:** que permita la objetividad imparcialidad y transparencia en la difusión responsable de la investigación.
- e) **Justicia:** a través de un juicio razonable y ponderable que permita la toma de precauciones y limite los sesgos, así también, el trato equitativo con todos los participantes.<sup>23</sup>

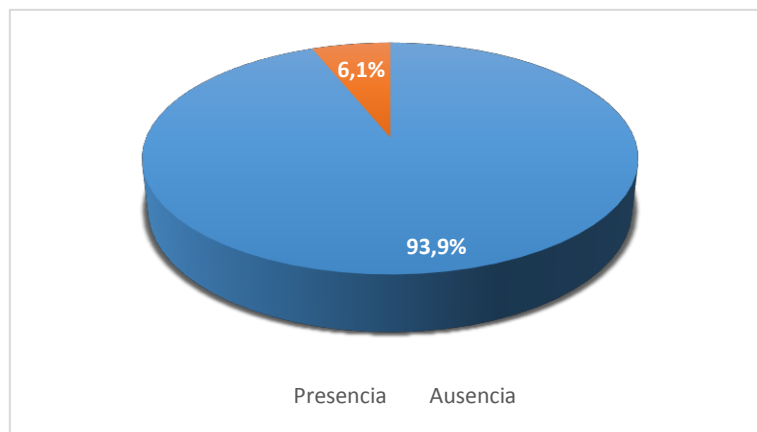
Se siguió y respetó los principios de la Declaración de Helsinki, adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964), revisada por la 29ª Asamblea Médica Mundial (Tokio, 1975) y modificada en Fortaleza - Brasil, octubre 2013, que considera que se debe proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación.<sup>24</sup>

#### IV. Resultados

**Tabla 2.** Prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022.

Prevalencia de agenesia	f	%
Presencia	124	93,9 %
Ausencia	8	6,1%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Ficha de registro de cada paciente.



**Fuente:** Tabla 2

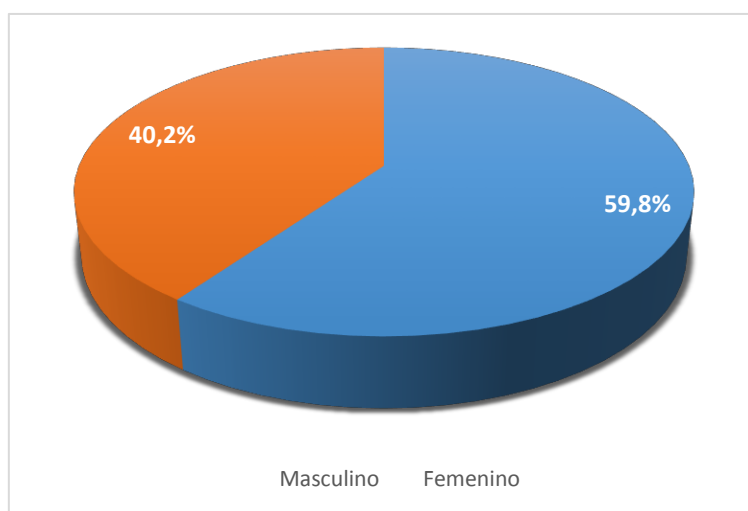
**Figura 1.** Prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022.

**Interpretación:** Se puede observar, que la prevalencia agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, fue del 93,9 % (124).

**Tabla 3.** Prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según sexo.

<b>Prevalencia de Agenesia según sexo</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Masculino</b>	74	59,8%
<b>Femenino</b>	50	40,2%
<b>Total</b>	124	100,0%

**Fuente:** Ficha de registro de cada paciente



**Fuente:** Tabla 3

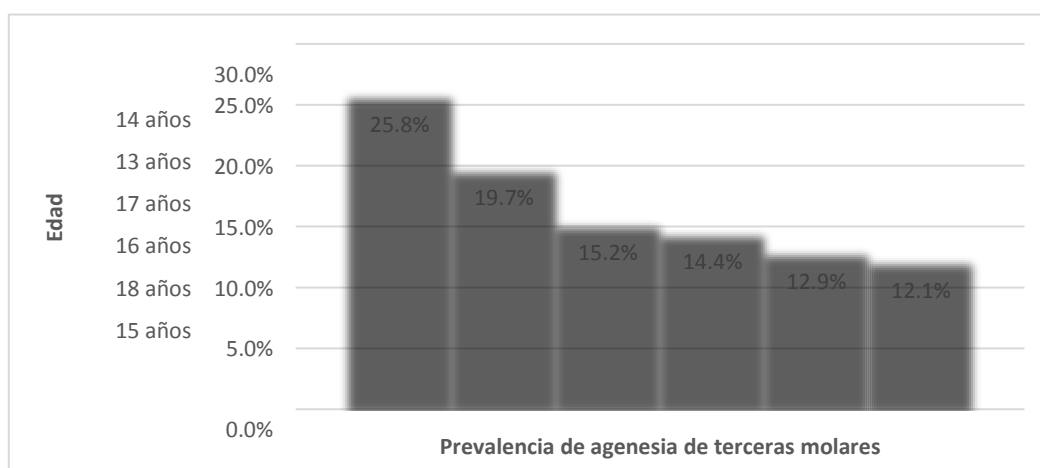
**Figura 2.** Prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según sexo.

**Interpretación:** Se puede observar, que la prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según sexo, es de 59,8 % (74) en el sexo masculino y 40,2 % (50) en el sexo femenino.

**Tabla 4.** Prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según edad.

<b>Prevalencia de Agenesia según edad</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>13 años</b>	24	19,7 %
<b>14 años</b>	32	25,8 %
<b>15 años</b>	15	12,1 %
<b>16 años</b>	18	14,4 %
<b>17 años</b>	19	15,2 %
<b>18 años</b>	16	12,8%
<b>Total</b>	124	100,0%

**Fuente:** Ficha de registro de cada paciente.



**Fuente:** Tabla 4

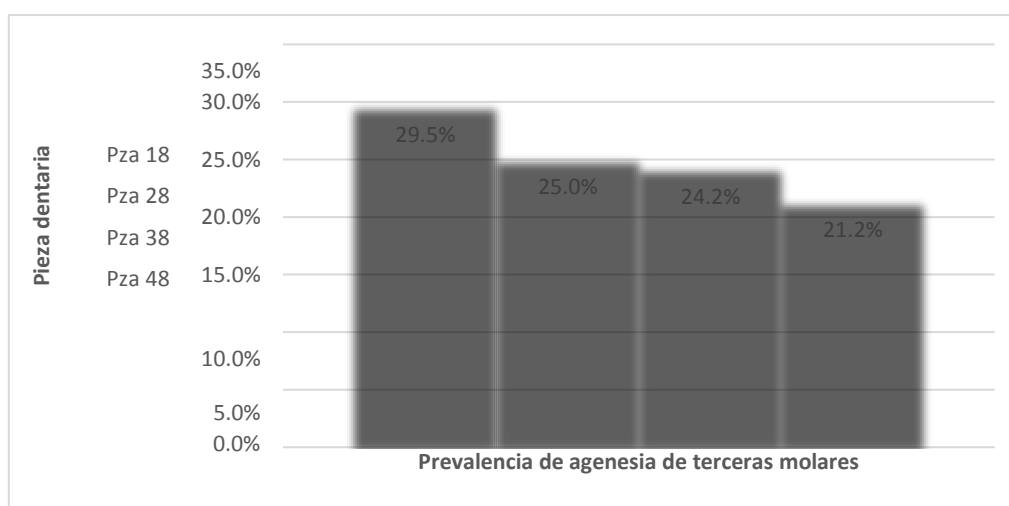
**Figura 3.** Prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según edad.

**Interpretación:** Prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según edad, es de 25,8% (32) en 14 años, es de 19,7% (24) en la edad de 13 años, 15,2% (19) en 17 años, 14,4% (18) en 16 años, 12,9% (16) en 18 años y 12,1% (15) en 15 años.

**Tabla 5.** Prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según pieza dentaria

<b>Prevalencia según pieza dentaria</b>		
	f	%
<b>Pza 18</b>	37	29,5%
<b>Pza 28</b>	31	25,0%
<b>Pza 38</b>	30	24,2%
<b>Pza 48</b>	26	21,3%
<b>Total</b>	124	100,0%

**Fuente:** Ficha de registro de cada paciente.



**Fuente:** Tabla 5

**Figura 4.** Prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según pieza dentaria.

**Interpretación:** Prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, es más prevalente la pza 18 en un 29,5 % (37), un 25 % (31) en la pza 28, un 24,2 % (30) en la pza 38, un 21,3 % (26) en la pza 48.

## V. Discusión

Los resultados de la presente investigación demostraron que la agenesia del tercer molar es frecuente en pacientes de edades comprendidas entre los 13 y los 20 años. atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, es del 93,9 % (124). Este resultado concuerda con los estudios de Untiveros S. (Lima – 2016), Reyes C. (Lima - 2016) y Suárez E. (Chiclayo - 2018) en donde mencionan que la prevalencia de agenesia dental fue grande en un 21.88%, 28.8% y 64.6% respectivamente. Esto indica que la agenesia de terceras molares es grande y se encuentra de manera más frecuente de lo que se creía, es por eso la importancia de poder realizar estudios siempre ya que es una condición frecuente que muchas veces no se le da el interés necesario. Generalmente las personas asocian el dolor a la presencia de las terceras molares, pero cuando no hay alguna molestia o incomodidad ni se presta atención y por ello muchas veces no se detecta la presencia de la agenesia.

En relación al primer objetivo específico, la prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según sexo, es de 59,8 % (79) en el sexo masculino y 40,2 % (53) en el sexo femenino. Este resultado concuerda con el estudio de Quispe J. (Arequipa - 2018) en donde el sexo masculino fue el más prevalente en un 23.8%. A su vez discrepa con el estudio de Untiveros S. (Lima – 2016) en donde el género Femenino tuvo mayor porcentaje con 64.29% y el género masculino obtuvo 35.71%. Esto muestra que muchas veces la afección puede ser tanto en el hombre como en la mujer siendo el sexo un factor no determinante para la presencia de agenesia, depende mayormente de factores externos o de desarrollo que pueden originarse desde niños o en el desarrollo mismo, ya que las causas exactas aún son motivo de estudio.

En relación al tercer objetivo específico, la prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según edad, es de 85,1 % (63) en cirujanos que laboraron de 0 a 5 años, es de 19,7% (26) en la edad de 13 años, 25,8% (34) en 14 años, 12,1% (16) en 15 años, 14,4% (19) en 16 años, 15,2% (20) en 17 años y 12,9% (17) en 18 años. Este resultado concuerda con el estudio de Suárez

E. (Chiclayo - 2018) en donde menciona que la edad influye en la frecuencia de agenesia de las terceras molares, esto indica que la edad es un factor relativo que puede o no influir, mostrando que la agenesia puede mostrarse a cualquier edad sin importar mucho el rango o edad exacta, es por esto los orígenes etiológicos de la agenesia aún son estudiados en la actualidad con el fin de determinar que la causa y de ser necesario ayudar a estas personas.

En relación al cuarto objetivo específico, la prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según pieza dentaria, en la pieza 18 es de un 57,6% (76), en la pieza 28 es un 59,0% (77), en la pieza 38 es un 59,8% (79) y en la pieza 48 es un 62,9% (83). Este resultado concuerda con el estudio de Quispe J. (Arequipa - 2018) en donde la mayor prevalencia de agenesia fue en la pieza 1.8. A su vez discrepa con el estudio de Untiveros S. (Lima – 2016) en donde menciona que la prevalencia de agenesia fue mayor en la pieza 3.8. Se debe considerar que muchas veces no se estudian piezas exactas, hay estudios que abarcan arcadas completas como en el estudio de Reyes C. (Lima - 2016) en donde menciona que la prevalencia de agenesia fue mayor en el maxilar inferior en un 44,7% y en menos frecuencia el maxilar superior 42%. Esto muestra que existe una diversidad de estudios que evalúan la presencia de agenesia, sin embargo, la mayor pieza encontrada fue la pieza 1.8 y en arcada el maxilar superior, teniendo esto en cuenta se puede suponer que el maxilar superior es más propenso a sufrir una agenesia dental pero como se mencionó anteriormente este aún es un tema de estudio el cual busca determinar causas, consecuencias y demás.

La limitación del estudio fue que realizar la calibración antes de ejecutar el proyecto debido a que no existen muchos especialistas del área, sin embargo, se realizó con éxito. Otra limitación fue acceder a los datos debido a que es confidencialidad, sin embargo, con trámites y formalidades realizadas se llegó a tener acceso a todo.

## VI. Conclusiones

1. La prevalencia agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, fue alta, este hallazgo sugiere una predisposición genética subyacente que puede estar influenciada por la herencia poligénica y la interacción de factores ambientales durante el desarrollo embrionario. Es probable que factores como la endogamia, la variabilidad genética poblacional y la evolución biológica desempeñen un papel crucial en la manifestación de la agenesia dental.
2. La prevalencia agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, según sexo, fue alta en el sexo masculino y femenino, este resultado plantea interesantes interrogantes sobre la influencia de los factores genéticos y ambientales en este fenómeno. Este hallazgo sugiere una posible predisposición genética universal hacia la agenesia dental en ambos sexos, aunque con matices que pueden reflejar diferencias en la expresión fenotípica y la interacción de variables biológicas.
3. La prevalencia agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, según edad, fue alta en la edad de 13 años, 14 años y 16 años, a su vez fue baja en edades de 14 años, 15 años, 17 años y 18 años, este patrón de distribución podría reflejar la dinámica del desarrollo dental, caracterizado por una progresión gradual y secuencial en la formación y erupción de los dientes. Durante las edades tempranas, como los 13 y 14 años, es común observar una mayor frecuencia de agenesia debido a la fase activa de mineralización y desarrollo dentario. La interacción de múltiples factores genéticos y ambientales durante este período crítico puede predisponer a la agenesia dental. Por otro lado, las edades de 15, 17 y 18 años exhiben una prevalencia más baja de agenesia, lo que podría indicar una mayor estabilidad en el desarrollo dental en estas etapas. Es plausible que los factores regulatorios que influyen en la morfogénesis dental se hayan estabilizado o hayan alcanzado un equilibrio relativo, lo que resulta en una disminución en la incidencia de agenesia.

4. La prevalencia agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, según pieza dentaria, fue alta la prevalencia de agenesia en las terceras molares de los cuatro cuadrantes. Este fenómeno podría atribuirse a la influencia de mecanismos genéticos que afectan de manera uniforme la formación de los terceros molares en todos los cuadrantes dentales. La expresión fenotípica de la agenesia en estos dientes podría estar mediada por una red de genes que regulan la morfogénesis dental, como los genes homeobox (por ejemplo, MSX1 y PAX9), cuya actividad coordinada es crucial para la iniciación y la proliferación del desarrollo dental.

## **VII. Recomendaciones**

- Se recomienda al centro radiológico poder seguir proporcionando información para futuros estudios, trabajando a la par con profesionales de investigación para una mayor profundidad del tema, tratando de buscar razones, explicar cómo y porque se produce la agenesia en esos pacientes, utilizando no solo un examen radiológico si no también información importante como hábitos u otros factores que pudieron generar la agenesia.
- Se recomienda a los pacientes atendidos informarse acerca del tema para no tener temor, entendiendo que muchas veces la agenesia es normal, esto solo se logrará con la ayuda del profesional de salud dental porque es el especialista del área.

## Referencias bibliográficas

1. Díaz R, Gutiérrez D, Macías A. Agenesia de terceros molares en pacientes de la Facultad de Odontología de la UNAM. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2008 [citado 19 May 2023];45:3–4. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072008000300009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072008000300009)
2. Miranda A, Patricia S. Prevalencia de Agenesias dentarias en pacientes atendidos en quirófano de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador, Período 2013- 2016 [Internet]. [Quito]: Quito: UCE; 2017 [citado 19 May 2023]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/14053>
3. Yagnam K, Rozas I, Abdala N, Román V, Tapia C. Prevalencia de agenesia dental en pacientes evaluados en ortodoncia, Santiago de Chile. Odontol Vital [Internet]. 2020 [citado 19 May 2023];(32):57–62. Disponible en: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1659-07752020000100057&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1659-07752020000100057&script=sci_arttext)
4. Hernández J, Pozos A, Martínez R, Ruiz S, Garrocho A, Rosales M. Radiographic Evaluation of the Presence/Agnesis of Third Molars in a Mexican Child Population. Odovtos - Int J Dent Sci [Internet]. 2020 [citado 19 May 2023];22(1):113–21. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=94142>
5. Chugh A, Smriti K, Singh A, Kumar M, Pentapati KC, Gadicherla S, et al. Radiographic Assessment of Third Molars Agnesis Patterns in Young Adults. Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr [Internet]. 2021 [cited 2023 Jun 2];21:e0212. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/pboci/a/7QhG6XQ84fG7ZxkHDzgN5vH/>
6. Ercal P, Taysi A. Third molar agnesis: Prevalence and Association with agnesis of other teeth in a Turkish population. Niger J Clin Pract [Internet]. 2020 [cited 2023 Jun 2];23(3):392–7. Disponible en: [https://journals.lww.com/njcp/Fulltext/2020/23030/Third\\_Molar\\_Agenesiss\\_\\_Prevalence\\_and\\_Association.19.aspx](https://journals.lww.com/njcp/Fulltext/2020/23030/Third_Molar_Agenesiss__Prevalence_and_Association.19.aspx)
7. Cardenas J, Flores L. Prevalencia de agenesia de terceros molares en radiografías

- panorámicas de adolescentes de 10 a 15 años de un centro radiológico Maxilofacial de Huancayo – 2020 [Internet]. [Huancayo]: Universidad Roosevelt; 2022 [cited 2023 Jun 2]. Disponible en: [https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14140/976/TESIS\\_LUISA\\_FLORES\\_Y\\_JUDITH\\_CÁRDENAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=De igual forma%2C se observó,II \(33 piezas dentarias\).](https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14140/976/TESIS_LUISA_FLORES_Y_JUDITH_CÁRDENAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=De%20igual%20forma%20se%20observó,II%20(33%20piezas%20dentarias).)
8. Pérez V, Linares K, Valenzuela M, Ascanao J. Frecuencia de agenesia del tercer molar en la ciudad de Chiclayo . Rev Salud Vida Sipanense [Internet]. 2022 [cited 2023 Jun 2];9(1):138–46. Disponible en: <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/2159>
  9. Cahua L, Quispe J. Prevalencia de agenesia de terceros molares en radiografías panorámicas de pacientes que acuden al centro de diagnóstico por imágenes Diagnocef Arequipa 2018 [Internet]. [Arequipa]: Universidad Alas Peruanas; 2021 [citado 19 May 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uap.edu.pe/jspui/handle/20.500.12990/5183>
  10. Condori D. Frecuencia de agenesia de los terceros molares en pacientes de 11 a 18 años de edad atendidos en el Centro Radiológico Ceradent del año 2019 [Internet]. Universidad Andina del Cusco. [Cusco]: Universidad Andina del Cusco; 2020 [citado 19 May 2023]. Disponible en: [https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/3809/Diana\\_Tesis\\_bachiller\\_2020.PDF?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/3809/Diana_Tesis_bachiller_2020.PDF?sequence=1&isAllowed=y)
  11. Idrogo A. Prevalencia de la agenesia de terceros molares en pacientes de 14 a 18 años de edad en un centro de diagnóstico por imágenes, Trujillo - 2014 [Internet]. Universidad Privada Antenor Orrego. [Trujillo]: Universidad Privada Antenor Orrego - UPAO; 2015 [citado 19 May 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/1075>
  12. Vásquez A. Prevalencia de agenesia de terceras molares de un centro radiológico de Trujillo en los años 2011 a 2015 [Internet]. Universidad Privada Antenor Orrego. [Trujillo]: Universidad Privada Antenor Orrego - UPAO; 2016 [citado 19 May 2023].

Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/6670>

13. Salvador L, Medina C, América P, Robles L. Natal and neonatal teeth: Review of the literature. *Pediatr Dent* [Internet]. 2001 [citado 19 May 2023];23(2):158–62. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/317059417\\_Natal\\_and\\_neonatal\\_teeth\\_a\\_review\\_of\\_the\\_literature](https://www.researchgate.net/publication/317059417_Natal_and_neonatal_teeth_a_review_of_the_literature)
14. Irish JD, Richard G. *A Companion to Dental Anthropology* [Internet]. 2nd ed. India: Wiley Blackwell; 2016 [citado 19 May 2023]. Disponible en: [https://www.softouch.on.ca/kb/data/A Companion to Dental Anthropology.pdf](https://www.softouch.on.ca/kb/data/A%20Companion%20to%20Dental%20Anthropology.pdf)
15. Jafari A, Mohebbi S, Khami M, Shahabi MS, Naseh M, Elhami F, et al. Radiographic Evaluation of Third Molar Development in 5- to 25 Year Olds in Tehran, Iran. *J Dent (Tehran)* [Internet]. 2012 [citado 19 May 2023];9(2):107. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3466764/>
16. González L, Mok P, Tejera A, Valles Y, Lisy M. Caracterización de la formación y el desarrollo de los terceros molares. *MEDISAN* [Internet]. 2014 [citado 19 May 2023];18(1):34–44. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000100006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000100006)
17. Puerto M, Casas L, Cañete R. Terceros molares retenidos, su comportamiento en Cuba. Revisión de la literatura. *Rev Médica Electrónica* [Internet]. 2014 [citado 19 May 2023];36:752–62. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242014000700008=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000700008=es)
18. Figún M. *Anatomía Odontológica Funcional y Aplicada* [Internet]. 2nd ed. El Ateneo; 2016 [citado 19 May 2023]. Disponible en: <https://insebas.files.wordpress.com/2017/02/figun-anatomc3ada-odontologica-funcional-y-aplicada.pdf>
19. Thesleff I. Genetic basis of tooth development and dental defects. *Acta Odontol Scand* [Internet]. 2000 [citado 19 May 2023];58(5):191–4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11144868/>

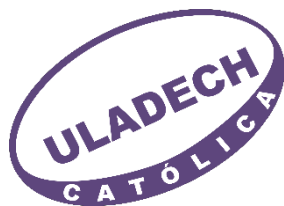
20. Echeverri J, Restrepo L, Vásquez G, Pineda N, Isaza D, Manco H, et al. Agenesia dental: Epidemiología, clínica y genética en pacientes antioqueños. *Av Odontoestomatol* [Internet]. 2013 [citado 19 May 2023];29(3):119–30. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852013000300002](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852013000300002)
21. San román J, Pozos A, Ruiz S, Rosales M. Evaluación radiográfica de la presencia/agenesia de terceros molares en una población infantil Mexicana. *Odovtos Int J Dent Sci* [Internet]. 2020 [citado 19 May 2023];22(1):113–21. Disponible en: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2215-34112020000100113](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-34112020000100113)
22. Hernández R, Fernandez C, Baptista P. *Metodología de la investigación*. 6th ed. México: México: Mc Graw Hill Edition; 2014.
23. Consejo Universitario. *Reglamento de integridad científica en la investigación*. Chimbote; 2024.
24. Asociación Médica Mundial. *Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. [Internet]. 2013 [citado 08 Jun 2024]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

## Anexos

### Anexo 01. Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Cuál es la prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020–2021 en el Centro Radiológico IRM?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Cuál es la prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según edad?</p> <p>¿Cuál es la prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según sexo?</p> <p>¿Cuál es la prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según cuadrante?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020–2021 en el Centro Radiológico IRM.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>-Determinar la prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según edad.</p> <p>-Determinar la prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según sexo.</p> <p>-Determinar la prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el centro radiológico IRM, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2022, según cuadrante.</p>	<p>Por ser una investigación de nivel descriptiva no planteó hipótesis..</p>	<p><b>Variable 1.</b></p> <p>Agenesia de terceras molares</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b></p> <p>Cuantitativo, retrospectivo, transversal y observacional..</p> <p><b>Nivel de investigación:</b></p> <p>Descriptivo</p> <p><b>Diseño de investigación:</b></p> <p>No experimental</p> <p><b>Población y muestra:</b></p> <p>La población estuvo conformada por 200 pacientes citados para toma de radiografía panorámica en el Centro Radiológico IRM, Trujillo, en los años 2020-2021, que cumplieron con los criterios de selección.</p> <p>La muestra estuvo constituida por 132 pacientes.</p> <p><b>Técnica:</b></p> <p>Observación</p> <p><b>Instrumento:</b></p> <p>Historias clínicas</p>

**Anexo 02. Instrumento de recolección de información**

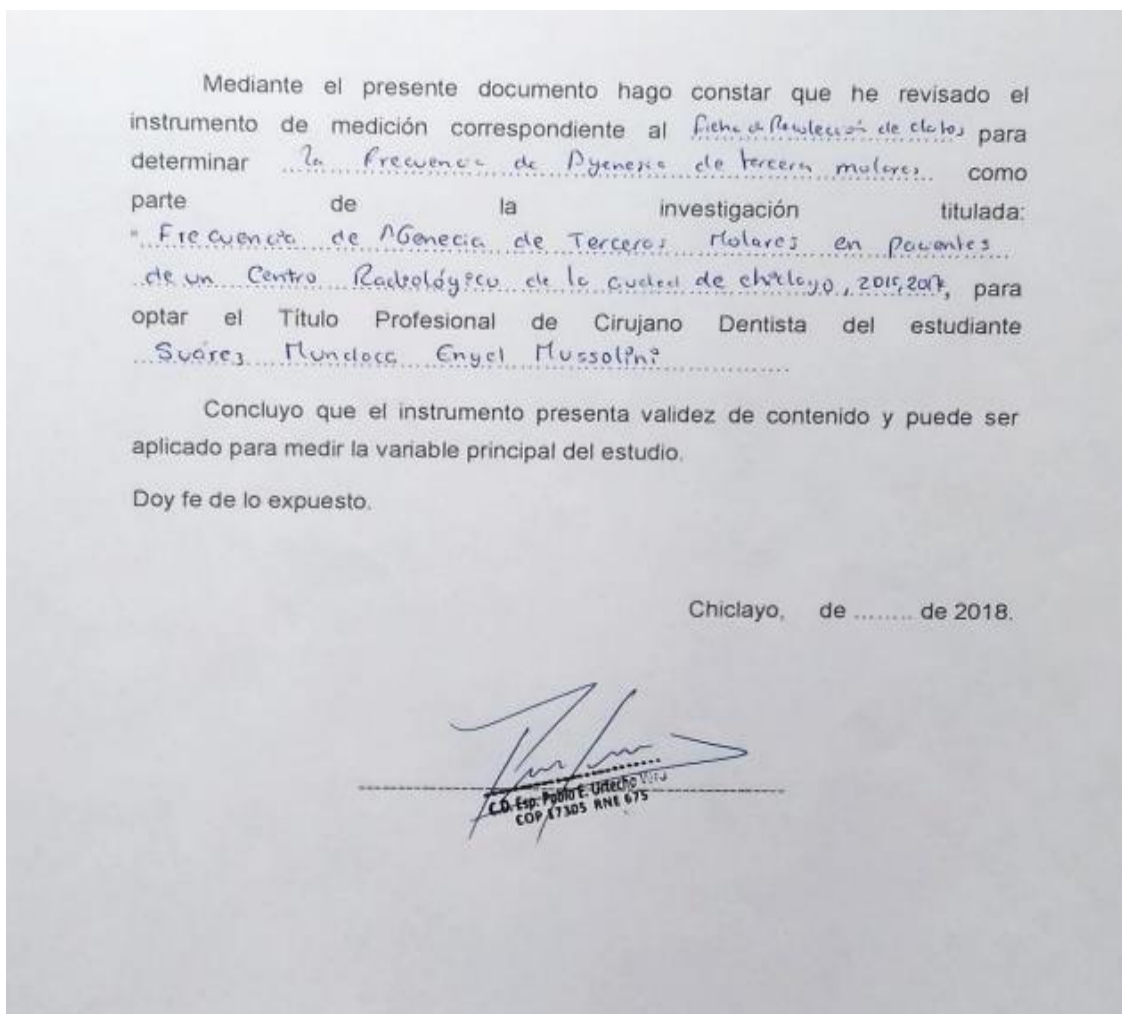


FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	EDAD	GÉNERO	TERCER MOLAR			
			1.8	2.8	3.8	48
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

**VALIDACIÓN:** Suarez E. Frecuencia de agenesia de terceras molares en pacientes de un centro radiológico de la ciudad de Chiclayo, 2015-2017.[Internet]. [Chiclayo]: Universidad Señor de Sipán; 2018 [citado 29 Mar 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/5839/Suarez%20Mundaca%20Engel%20Mussolini.pdf?sequence=1>

### Anexo 03. Ficha técnica de los instrumentos

#### Validación del instrumento



**VALIDACIÓN:** Suarez E. Frecuencia de agenesia de terceras molares en pacientes de un centro radiológico de la ciudad de chiclayo, 2015-2017.[Internet]. [Chiclayo]: Universidad Señor de Sipán; 2018 [citado 29 Mar 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/5839/Suarez%20Mundaca%20Engel%20Mussolini.pdf?sequence=1>

### Confiabilidad del instrumento

PREVALENCIA DE AGENESIA DE TERCERAS MOLARES EN PACIENTES DE 13 A 20 AÑOS, ATENDIDOS EN LOS AÑOS 2020 – 2021 EN EL CENTRO RADIOLÓGICO IRM, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, AÑO 2022.							
N°	SOCIODEMOGRÁFICOS		AGENESIA				TOTAL
	EDAD	SEXO	Piezas dentarias				
		1=Masculino 2=Femenino	1.8	2.8	3.8	4.8	
1	14	2	0	1	0	0	1
2	16	2	1	0	0	0	1
3	15	2	0	0	1	0	1
4	18	1	0	1	0	1	2
5	18	1	1	0	0	1	2
6	17	2	0	1	0	1	2
7	16	1	1	0	0	0	1
8	14	1	0	0	1	1	2
9	18	2	1	1	0	1	3
10	18	1	1	1	0	0	2
11	14	2	0	0	1	0	1
12	15	1	0	1	1	0	2
13	17	1	0	1	0	0	1
14	17	2	1	0	0	0	1
15	15	1	0	0	1	0	1
VARIANZA			0.24			0.22	
SUMATORIA DE VARIANZAS			0.46				
VARIANZA DE LA SUMA DE LOS ÍTEMS			0.38				

CONFIABILIDAD SEGÚN ALFA DE CRONBACH

$\alpha$ : Coeficiente de confiabilidad del cuestionario	→	0.92
$K$ : Número de ítems del instrumento	→	4
$S_i$ : Sumatoria de las varianzas de los ítems	→	0.46
$S_t$ : Varianza total del instrumento	→	0.38

$$\frac{1}{K} \left[ \frac{S_i}{S_t} \right]$$

$$\frac{1}{4} \left[ \frac{0.46}{0.38} \right]$$

$\alpha =$	0.92
------------	------

RANGO	CONFIABILIDAD
0.53 a menos	Confiabilidad nula
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
0.60 a 0.65	Confiable
0.66 a 0.71	Muy confiable
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
1	Confiabilidad perfecta

**CONSTANCIA DE SUPERVISIÓN DEL PROYECTO**

Yo: LUIS ALBERTO CUEVA PRINCIPE, Cirujano Dentista identificado con el N° COP 32198 - RNE 2486, hago CONSTAR la supervisión de la ejecución del Proyecto de tesis en el Centro radiológico IRM, siendo titulado:

"Prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes de 13 a 20 años, atendidos en los años 2020 – 2021 en el Centro radiológico IRM, Distrito de Trujillo, Provincia de Trujillo, Departamento de La Libertad, año 2022"

De la alumna: Zavaleta Paredes Jeniffer Maillí

Identificada con ID. N° 1610181011

Se expide el presente para fines convenientes.

Trujillo, 8 de Julio del 2022



C.D. Esp. Luis Alberto Cueva Principe  
Especialista en Radiología Bucal y Maxilofacial  
COP 32198 RNE 2486

## **Anexo 04. Formato de Consentimiento Informado**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO** “Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Solicito: Facilidades para recolección de datos

Sr.

CD. Carlos Marcelo Ponce de León Díaz

Director del Centro radiológico IRM. – Trujillo

La Libertad.

Yo, ZAVALETA PAREDES, JENIFFER, identificado, estudiante de la carrera de Odontología de la Universidad Los Ángeles de Chimbote - Trujillo, ante Usted con el debido respeto me presento y expongo:

Que deseando realizar el trabajo de investigación titulado **“PREVALENCIA DE AGENESIA DE TERCEROS MOLARES EN PACIENTES ATENDIDOS EN LOS AÑOS 2020 – 2021 EN EL CENTRO RADIOLÓGICO IRM, TRUJILLO, 2022”** con fines de investigación, recorro a su despacho para que coordine con quien corresponda se me brinden las facilidades para la recolección de datos.

Por lo expuesto

Solicito a Usted tenga a bien acceder a mi solicitud por ser de justicia.

Trujillo, mayo del 2022

---

CD. Carlos Marcelo Ponce de León Díaz