

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**



**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.**

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

**AUTOR**

Bach. ANDERSON CASTEL IDROGO LÓPEZ

**ASESOR**

Dr. MARCO ANTONIO REÁTEGUI NAVARRO

**TRUJILLO – PERU**

**2015**

## **DEDICATORIA**

A mis padres y hermano por su apoyo y motivación,  
ahora me toca regresar un poco de todo  
lo inmenso que me han otorgado.  
Con todo mi cariño esta tesis se las dedico a ustedes.

A mis amigos más cercanos  
que siempre supieron ayudarme  
y darme las fuerzas para continuar día a día.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios.

*Por darme la sabiduría y fuerza para culminar esta etapa académica.*

A mi Asesor, Dr. Marco Antonio Reátegui Navarro.

*Por su guía, comprensión, paciencia, entrega y valiosos consejos a lo largo del proceso de investigación.*

A los Dres. Luis Gamarra Ciudad, Luis Gamarra Cruzado y Miguel Gamarra Cruzado, encargados del Centro Radiográfico y Tomográfico Imágenes Rx 3D.

*Por brindarme la información requerida para lograr los objetivos trazados en este proyecto.*

## RESÚMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de la agenesia de terceros molares en pacientes de 14 a 18 años de edad en un centro de diagnóstico por imágenes de la ciudad de Trujillo en el año 2014.

El estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional, se desarrolló en el Centro Radiográfico y Tomográfico 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.

**Palabras Claves:** tercer molar, agenesia, prevalencia

## ABSTRACT

The present study was to determinate the prevalence of third molars agenesis in patients 14 to 18 years old in one center of diagnostic by images of Trujillo city in 2014.

The retrospective, cross-sectional, descriptive, observational study was developed in the radiology and tomography center Imágenes Rx 3D and included a total of 986 panoramic radiographs. Each radiograph was registered whit a code, gender, age, third molar agenesis and third molar present for data collection.

The results show the third molar agenesis with a 17.75% (175 cases), agenesis in female 18.84% (110 cases) and male 16.17% (65 cases). On maxilla 8.92% (88 cases) on mandible 4.56% (45 cases) and both arcades 4.26% (42 cases). Also was found 2.3% (21 cases) where show agenesis of the four third molars.

It was concluded that the prevalence of third molar agenesis with a 17.75%, without appearing significant statically differences to 5% respect to gender, arcade and dental quadrants.

**Keywords:** Third molar, agenesis, prevalence

## INDICE

I.	INTRODUCCIÓN .....	7
1.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	17
2.	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	17
II.	DEL DISEÑO METODOLÓGICO .....	18
1.	Material de estudio.....	18
2.	Método, procedimiento e instrumento de recolección de datos.....	20
3.	Análisis estadístico de la información.....	24
III.	RESULTADOS .....	25
IV.	DISCUSIÓN .....	31
V.	CONCLUSIONES .....	33
VI.	RECOMENDACIONES .....	34
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
	ANEXOS .....	39

## I. INTRODUCCION

El sistema masticatorio es extremadamente complejo, es la unidad funcional del organismo que fundamentalmente se encarga de la masticación, el habla y la deglución. Está formado por huesos, articulaciones, músculos, ligamentos y dientes. El movimiento se regula mediante un intrincado mecanismo de control neurológico formado por el cerebro, el tronco del encéfalo y el sistema nervioso periférico.<sup>1</sup>

La odontogénesis es el ciclo vital de formación de un diente hasta llegar a su maduración completa en el seno de los huesos maxilares. En el curso de desarrollo de los órganos dentarios humanos aparecen sucesivamente dos clases de dientes: primarios (dientes temporales o de leche) y los permanentes. Ambos se originan de la misma manera y presentan una estructura histológica similar. En el proceso de odontogénesis se distinguen dos grandes fases, la morfogénesis o morfodiferenciación que consiste en el desarrollo y la formación de patrones coronarios y radiculares, y la histogénesis o citodiferenciación que conlleva a la formación de los distintos tipos de tejidos dentarios, el esmalte, la dentina y la pulpa en los patrones previamente formados.<sup>2,3</sup>

Durante este proceso de desarrollo se presentan dos tipos de láminas, la lámina vestibular que constituye el surco vestibular entre el carrillo y la zona dentaria, y la lámina dentaria de donde se originan los 32 gérmenes de la dentición permanente, alrededor del quinto mes de gestación. Así mismo, los primordios se sitúan por lingual o palatino en relación a los elementos primarios. El indicio del primer molar permanente existe ya en el cuarto mes de vida intrauterina.<sup>2</sup>

Los molares segundo y tercero comienzan su desarrollo después del nacimiento. Gorgini et al (1990) reportó que en el 90% de la población americana el tercer molar es visible a los 10-11 años. Mientras que Barnett (1976) con respecto a la población Japonesa, reportó el inicio de la calcificación de los terceros molares aproximadamente a los 8 años. Además para la población española en un rango desde 5.86-14.66 años. Richardson estimó la aparición del tercer molar entre los 11-12 años. Y mencionó que si la aparición de los terceros molares se retrasa más allá de los 10 años, la probabilidad de desarrollo de los terceros molares se reduce alrededor de un 50%, Cosme Gay (1999) en su libro menciona que la calcificación del tercer molar comienza a los 8-10 años, pero su corona no termina la calcificación hasta los 15-16 años, y la calcificación completa de sus raíces no sucede hasta los 25 años de edad.<sup>4,5</sup>

Los gérmenes dentarios siguen en su evolución una serie de etapas que, de acuerdo a su morfología, se denomina; estadio de Brote Macizo (o yema), Estadio de Casquete, Estadio de Campana y Estadio de Folículo Dentario, Terminal o Maduro.<sup>2</sup>

En el Estadio de Brote o yema dentaria aparecen diez yemas o brotes en cada maxilar, los brotes serán los futuros órganos del esmalte que darán lugar al esmalte de origen ectodérmico. En el Estadio de Casquete alrededor de la novena semana se formará el órgano del esmalte, el esbozo de la papila dentaria y el esbozo de saco o folículo dentario, estas estructuras por cambios morfológicos, químicos y funcionales darán origen a todos los tejidos dentarios y periodentarios. Durante el Estadio de Campana sobre las catorce a dieciocho semanas de vida intrauterina se

acentúa la invaginación del epitelio dental interno, adquiriendo el aspecto típico de una campana, se observaran modificaciones histoquímicas en el órgano del esmalte, papila y saco dentario respectivamente.<sup>2</sup>

El Estadio Terminal o de Folículo Dentario comenzará cuando se identifica en la zona de las futuras cúspides o borde incisal, la presencia de depósito de la matriz de esmalte sobre las capas de la dentina en desarrollo. El crecimiento aposicional del esmalte y la dentina se realiza por el depósito de capas sucesivas de la matriz orgánica, a cargo de los odontoblastos para la dentina y los ameloblastos para el esmalte, que es inmediatamente seguida por las fases iniciales de su mineralización.<sup>2</sup>

Con respecto a la formación de la raíz, la Vaina Epitelial de Hertwing desempeña un papel fundamental como inductora y modeladora de la raíz del diente, esta es una estructura que resulta de la fusión del epitelio interno y externo del órgano del esmalte sin la presencia del retículo estrellado a nivel del asa cervical o borde genético.<sup>2</sup>

Según Cosme G. los terceros molares también llamados coloquialmente muela del juicio, molar de la cordura o cordal, es un nombre atribuido a Hieronimus Cardus, quien habló de “dens sensus et sapientia e intellectus” en clara referencia a la edad que suele erupcionar. Los terceros molares son las últimas piezas en erupcionar en la cavidad oral, la erupción del tercer molar en la población caucásica se produce en el inicio de la vida adulta (18-25 años), La edad media de erupción de los cordales en los varones es de 19,9 años y de 20,4 años en las mujeres, sin embargo

se acepta como normal que pueda existir un retraso de la erupción de aproximadamente dos años.<sup>2, 5</sup>

En el área de Cirugía Oral el tercer molar es un apartado importante de la patología odontológica, ya que es el diente que provoca mayores patologías, la frecuencia de la patología inducida por el tercer molar es muy elevada, y en nuestro medio sobre todo el cordal inferior, debido a condiciones embriológicas y anatómicas singulares las cuales están asociadas con su ausencia, retención, erupción y variabilidad de posición una vez erupcionado y cuyo síntoma principal es el dolor que produce, así como las dificultades quirúrgicas durante su exodoncia y las complicaciones post quirúrgicas que conlleva.<sup>2,5-11</sup>

Para los ortodontistas el diagnóstico y el manejo de espacios por ausencia congénita o adquirida en las arcadas dentales es de gran importancia, y la determinación de la prevalencia de los terceros molares, así como el estadio en que se encuentra, ayudará a incluir en el tratamiento ortodoncico al tercer molar, y no sea solamente el tercer molar motivo de extracción o cirugía, sino para que el tercer molar en ortodoncia se pueda manejar en el control vertical con las extracciones del segundo molar.<sup>2,12</sup>

Existen diversas anomalías dentales a consecuencia de factores hereditarios, multifactoriales, cromosómicos e influenciados por factores ambientales. También pueden deberse a malformaciones congénitas de los tejidos del diente debido a una falta o aumento en el desarrollo de estos, lo que ocasiona anomalías de forma, número, tamaño, estructura, de posición, incluso provocar retraso en el recambio de dientes deciduos a permanentes. Para el presente estudio nos centraremos en las

anomalías dentales de número, principalmente de las agenesias de los terceros molares.<sup>3</sup>

Al hablar de agenesia dental, término utilizado para designar la ausencia congénita de uno o más elementos dentales, es hablar de una anomalía de número, común en la dentición temporal y/o permanente que puede ser parcial o total. Existen dos tipos de agenesias dentales la anodoncia o agenesia total, esta anomalía es rara y cuando se presenta está ligada a la displasia ectodérmica hereditaria, la cual es una alteración que compromete todas las estructuras del ectodermo. Y la oligodoncia o hipodoncia que viene a ser la ausencia congénita de uno o más dientes. Además debe recordarse que la agenesia de los terceros molares se presenta en un 5 a 30% de los pacientes dependiendo de la raza. Esto debe considerarse como una disminución de su potencial vital, es decir que el cordal podría considerarse como un órgano vestigial sin propósito o función.<sup>3, 5,13-19</sup>

La agenesia del tercer molar, señala la literatura como la pieza dental de mayor prevalencia de ausencia, el resultado de esta patología aún se desconoce, pero varias razones tales como la interrupción física de la lámina dental, la limitación de espacio, y un defecto inherente de la lámina dental, o el proceso de la iniciación del mesénquima subyacente impide la formación del germen dental. Así como también algunos factores ambientales pueden alterar la formación del germen dentario, estos pueden ser físicos, mecánicos, infecciosos, farmacológicos, trastornos intrauterinos, alteraciones endocrinas y deficiencias nutricionales.<sup>6-9, 15, 16, 18, 20, 21</sup>

En la embriología dentaria, los terceros molares nacen de un mismo cordón epitelial, pero con la característica de que el mamelón del tercer molar se desprende

del segundo molar, durante este proceso pueden ocurrir alteraciones o perturbaciones en las distintas etapas del desarrollo que pueden afectar los órganos dentarios. La mayoría de las anomalías dentales ocurren entre la sexta y octava semana de vida intrauterina, debido a que en este periodo se produce la transformación de estructuras embrionarias importantes como son el saco dentario, papila dentaria y el órgano dentario.<sup>3, 5</sup>

Igualmente se considera que las terceras molares ausentes son evidencia de tendencias evolutivas donde se observa una disminución en el tamaño de los maxilares y el número de dientes, probablemente como resultado de una reducción en el tamaño corporal genéticamente determinado, concepto que justifica, sobre todo, la gran incidencia de agenesia de los terceros molares inferiores. Según Figún, Bourgoyne (estudiando 300 casos) y Levin (en otros 1031) llegan a similar conclusión: en el 5% de los mismos se verifica la ausencia congénita del tercer molar mandibular.<sup>16, 22</sup>

Pamplona (1983) asegura que las dimensiones de la mandíbula han ido disminuyendo desde la época del neolítico hasta la actualidad, ya que desde el punto de vista antropológico, la mandíbula ha tenido mayores repercusiones en su reducción de tamaño en relación con los cambios de dieta y factores genéticos. Según Figún, Adolff pronostica la futura desaparición del tercer molar debido a una disminución en el trabajo masticatorio. La evolución de los hábitos alimenticios ha contribuido a modificar el tamaño de los maxilares, siendo marcado este cambio a nivel mandibular, que se confirma por la disminución progresiva del espacio

retromolar entre el borde anterior de la rama mandibular y la cara distal del tercer molar.<sup>22, 23</sup>

Sarmiento P. y Col. (2004) evaluaron la agenesia del tercer molar en estudiantes de odontología de la Universidad del Valle según género, arcada y hemiarcada en un total de 456 estudiantes. En la distribución de género 112 hombres y 344 mujeres estableciendo una relación de 1:3, el género femenino es mayoritario; de los 112 hombres, 20 (17,9%) presentaron agenesia y de las 344 mujeres, 76 (19,5%); no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,7$ ). Según la arcada, del total de 199 agenesias, corresponden al maxilar 97 (48,7%) y a la mandíbula 102 (51,2%) sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,7$ ). según la hemiarcada, que 109 (54,8%) corresponden al lado derecho y 90 (45,2%) al lado izquierdo. No tuvo diferencia estadísticamente significativa ( $p=0,5$ ).<sup>13</sup>

Sánchez M. y Col. (2007) evaluaron la frecuencia de ausencias dentales con tratamiento de ortodoncia en 224 pacientes para determinar la prevalencia de dientes permanentes ausentes en la radiografía panorámica inicial de los pacientes de ambos sexos entre 2001 y 2003 con un rango de edad entre 15 y 30 años de edad que iniciaron y terminaron su tratamiento de ortodoncia. Obteniendo como resultado que las piezas dentales ausentes con mayor prevalencia son los terceros molares. La mayor incidencia de dientes congénitamente ausentes se presentó en los terceros molares inferiores izquierdos con un 18,8%, segundo de los terceros molares superiores derechos con un 17,9%, después los terceros molares superiores izquierdos con un 17,5% y finalmente los terceros molares inferiores derechos con un 17%.<sup>12</sup>

García-Hernández y Col. (2008) en su estudio Agenesia del Tercer Molar en Jóvenes Entre 14 y 20 años de Edad, en 400 pacientes (200 hombres y 200 mujeres), se determinó un 24,75% de casos de agenesia, con un porcentaje de agenesia del número total molares en un 12,63% y un 1,58% de agenesia de terceros molares, en relación al total de dientes. Predomina la agenesia en el género femenino a nivel mandibular, en el lado derecho de tipo doble y siendo el diente prevalente el tercer molar mandibular derecho, sin presentarse diferencias estadísticamente significativas al 95% de confianza.<sup>9</sup>

Díaz Pérez y Col. (2009) determinaron en su estudio la prevalencia de agenesia dental en dentición permanente en 112 pacientes mayores de 13 años. 53% fueron mujeres y 47% varones, se obtuvo que el 21% de la muestra tuvo agenesia de algún tercer molar, el 9% de un molar, 10% de dos y 3% de tres molares y no hubo ningún caso de ausencia de cuatro molares.<sup>15</sup>

Botina C. y Col (2012) realizaron esta investigación para determinar la frecuencia de agenesias de terceros molares y su relación con la longitud y el ancho mandibular en 220 historias clínicas de pacientes de ambos sexos, 57,7% mujeres y 42,3% varones, entre 14 y 20 años obteniendo como resultado el 24,1% de agenesia en la distribución de la agenesia por sexo, la mayor frecuencia se presentó en el sexo femenino con un 25,20%. Además menciona que se presenta mayor frecuencia de agenesias de un solo tercer molar (10,9%) y el cuadrante con la mayor frecuencia de agenesias fue el cuadrante inferior derecho con un 14,1%. Del total de la muestra 10,9% presenta agenesia de un tercer molar, 6,4% de dos, 2,3% de tres y 4,5% de los cuatro.<sup>16</sup>

Ibarra A. (2013) en su estudio Prevalencia de Agenesia de Terceros Molares y Estado de Nolla en Pacientes que acuden al CEOB analizó en una muestra de 100 pacientes de ambos sexos, para establecer la prevalencia/ausencia de terceros molares. La población presentaba en promedio 15.02 +/- 3.61 años de edad, 71% de estos presentaron cuatro terceros molares en boca lo cual nos indica que el tercer molar debe ser incluido en el plan de tratamiento de ortodoncia, por otra parte, 29% mostraron ausencia de uno o más terceros molares en boca lo cual nos indica que hay una baja prevalencia del tercer molar.<sup>2</sup>

Alam MK y Col. (2014) realizaron su estudio en una población de Malasia y China en 300 pacientes con ortodoncia, llegando a la conclusión de que la agenesia de la tercera molar representó el 30% y 35% respectivamente. Además de mencionar que en el maxilar superior se registró el mayor número de casos de agenesia de terceras molares. Y que no depende significativamente de la edad, sexo, raza, cara y mandíbula.<sup>18</sup>

Teniendo en cuenta que no existe ningún estudio similar que determine la prevalencia de la agenesia de terceros molares en nuestra localidad y considerando la importancia que tienen estos en el sistema estomatognático, y la frecuencia de la patología inducida asociadas con su ausencia, retención, erupción y variabilidad de posición una vez erupcionado y cuyo síntoma principal es el dolor.

El propósito del presente estudio fue determinar la 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.

## **1. FORMULACION DEL PROBLEMA.**

¿Cuál es la 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?

## **2. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.**

### **2.1 Objetivo General:**

- Determinar la 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.

### **2.2 Objetivos Específicos:**

- Determinar la 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, según género.
- Determinar la 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, según arcada.
- Determinar 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, según hemiarcada.

## II. DEL DISEÑO METODOLOGICO

### 1. Material de estudio

#### 1.1 Tipo de investigación

Según el período en que se capta la información	Según la evolución del fenómeno estudiado	Según la comparación de poblaciones	Según la interferencia del investigador en el estudio
Retrospectivo	Transversal	Descriptivo	Observacional

#### 1.2 Área de estudio

La Presente investigación se realizó en el Centro Radiográfico y Tomográfico Imágenes Rx 3D de la Ciudad de Trujillo. Departamento de La Libertad.

#### 1.3 Definición de la población muestral

##### 1.3.1 Características generales

Estuvo formado por el total de las radiografías panorámicas de pacientes de 14 a 18 años de edad en un centro de diagnóstico por imágenes, Trujillo - 2014.

### **1.3.1.1 Criterios de inclusión**

- Radiografía panorámica de pacientes de 14 a 18 años.
- Radiografía panorámica de pacientes sin tratamiento ortodóncico.

### **1.3.1.2 Criterios de exclusión**

- Radiografía panorámica con lesiones quísticas y/o malformaciones generales o maxilofaciales.
- Pacientes con extracción de algún tercer molar.
- Pacientes especiales.

## **1.3.2 Diseño estadístico de muestreo**

### **1.3.2.1 Unidad de análisis**

Radiografía panorámica de pacientes de 14 a 18 años de edad en un centro de diagnóstico por imágenes, Trujillo - 2014 que cumplieron con los criterios de inclusión.

### **1.3.2.2 Unidad de muestreo**

Radiografía panorámica de pacientes de 14 a 18 años de edad en un centro de diagnóstico por imágenes, Trujillo - 2014 que cumplieron con los criterios de inclusión.

#### **1.3.2.4 Tamaño Muestral**

Para determinar el tamaño muestra se consideró el total poblacional, además de eliminar las radiografías que no cumplieron con los criterios de inclusión.

#### **1.4 Consideraciones éticas**

El presente estudio se realizó en concordancia con las recomendaciones establecidas en la Declaración de Helsinki II Adoptada por la 18<sup>0</sup> Asamblea Médica Mundial Helkinsi, Finlandia, junio 1964 y enmendada por la 59<sup>0</sup> Asamblea General (Korea, 2008), recomendaciones que guían a los médicos en investigación biomédica que involucra a seres humanos. La investigación médica incluye la investigación del material humano o de información identificable.

### **2. Método, técnicas e instrumento de recolección de datos**

#### **2.1. Método**

##### **Observación**

Se obtuvo las radiografías panorámicas de los pacientes con agenesia de tercera molar, para garantizar los resultados de la observación, el autor validó su destreza de observación con la del asesor especializado.

## **2.2 Descripción del Procedimiento**

### **A. De la Aprobación del Proyecto**

El primer paso para la realización del presente proyecto de investigación fue la obtención del permiso para la ejecución, mediante la aprobación del proyecto por el Comité Permanente de Investigación Científica de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego con la correspondiente Resolución Decanal.

### **B. De la Autorización para la Ejecución.**

Aprobado el proyecto de investigación, se solicitaron las autorizaciones respectivas en el Centro Radiográfico y Tomográfico Imágenes Rx 3D.

Para la presente investigación se revisaron las radiografías panorámicas desde el archivo del Centro Radiográfico y Tomográfico Imágenes Rx 3D. Eligiendo casos de pacientes de 14 a 18 años de edad, de ambos sexos. Las radiografías panorámicas correspondieron a la primera radiografía diagnóstica de pacientes sanos, sin ningún tipo de malformación general ni maxilofacial, sin exodoncias de ningún tercer molar y sin tratamiento ortodóncico previo al examen radiográfico.

Se determinó los 14 años de edad ya que el tercer molar debe considerarse agénésico cuando está ausente después de los 14 años de edad como expresan claramente Tavajoni – Kermani *et al.* (2002), lo cual es refrendado por Peck *et al.* (1996) quienes señalan que los 14 años corresponden a la “edad crítica” para observar la formación del tercer molar.<sup>6-9</sup>

### **C. Instrumento de Recolección de Datos**

El análisis de las muestras se realizó de los casos seleccionados y se registraron los siguientes datos: código de paciente, sexo, edad, agenésia del tercer molar y tercer molar presente, expresando los resultados de la investigación en una ficha de recolección de datos que ha sido elaborada por el autor y se presenta en el anexo 1.

### 2.3 Variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL E INDICADORES	TIPO SEGÚN SU NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN
AGENESIA DENTAL	Término utilizado para designar la ausencia congénita de uno o más elementos dentales, común en la dentición temporal y/o permanente que puede ser parcial o total. <sup>3, 5,13-16</sup>	Se determinó mediante la observación:  Presencia Ausencia	Cualitativa	Nominal
COVARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL E INDICADORES	TIPO SEGÚN SU NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN
GÉNERO	Determinación por características externas de pacientes del sexo femenino y del sexo masculino para su almacenamiento de datos. <sup>16</sup>	Femenino Masculino	Cualitativa	Nominal
CUADRANTE, ARCADEA Y HEMIARCADEA	Clasificación de las cuatro zonas donde se ubican los cuatro terceros molares y sus diferentes estructuras anatómicas. El maxilar superior e inferior. <sup>13</sup>	Se determinó mediante la observación por cuadrantes: I II III IV Determinará si corresponde al maxilar superior o inferior, lado derecho o izquierdo. <sup>5</sup>	Cualitativa	Nominal

### **3. Análisis estadístico de la información.**

Para procesar la información se hizo uso del programa STATA versión 12 (StataCorp, Texas, USA) con el cual se construyeron tablas de frecuencia de una entrada con sus valores absolutos y relativos y gráficos correspondientes de acuerdo a los objetivos planteados. Para determinar si existe diferencia significativa entre la prevalencia según género, arcada y hemiarcada se aplicó la prueba Z para diferencia de prevalencia considerando un nivel de significancia del 5%.

### III. RESULTADOS

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de la agenesia de terceros molares en pacientes de 14 a 18 años de edad. La muestra estuvo constituida por 986 radiografías panorámicas, obtenidas de la base de datos del Centro Radiográfico y Tomográfico Imágenes Rx 3D del distrito de Trujillo del año 2014, obteniéndose los siguientes resultados:

Variable	Obs	Prom.	Std. Dev.	Min	Max
Edad	986	15.84093	1.433455	<b>14</b>	<b>18</b>

Se determinó que la agenesia de terceros molares según la condición en la que se encuentra, lo siguiente: presencia del tercer molar 82.25% (811 casos) y agenesia del tercer molar 17.75% (175 casos). (Tabla N°1 y Gráfico N°1).

Se determinó que la agenesia de terceros molares según género no existe una diferencia estadísticamente significativa al 5% debido a que el valor p es mayor que 0.05 ( $p > 0.05$ ). En una muestra de 584 piezas en mujeres y 402 piezas en hombres. La agenesia del tercer molar en mujeres se presentó en un 18.84% (110 casos) y en hombres en un 16.17% (65 casos). (Tabla N°2 y Gráfico N°2)

Se determinó que la agenesia del tercer molar según arcada, lo siguiente: En la arcada superior 8.92% (88 casos), en la arcada inferior 4.56% (45 casos) y en ambas arcadas 4.26% (42 casos). Sin encontrarse diferencia estadísticamente significativa

al 5% al comparar la arcada superior con la arcada inferior. (Tabla N°3 y Gráfico N°3)

Se determinó que la agenesia del tercer molar según hemiarcada, lo siguiente: Existe en el cuadrante 1, 4.06% (40 casos), en el cuadrante 2, 1.72% (17 casos), en el cuadrante 3, 1.42% (14 casos), en el cuadrante 4, 1.72% (17 casos), en los cuadrantes 1 y 2, 3.25% (32 casos), en los cuadrantes 1 y 4, 0.2% (2 casos), en los cuadrantes 2 y 3, 0.2% (2 casos), en los cuadrantes 3 y 4, 1.32% (13 casos), en los cuadrantes 1, 2 y 3, 0.2% (2 casos), en los cuadrantes 1, 2 y 4, 0.2% (2 casos), en los cuadrantes 1, 3 y 4, 0.71% (7 casos), en los cuadrantes 2, 3 y 4, 0.41% (4 casos), en los cuadrantes 1, 2, 3 y 4, 2.13% (21 casos). Sin encontrarse diferencia estadísticamente significativa al 5% al comparar el cuadrante 1 con el cuadrante 3. (Tabla N°4 y Grafico N°4).

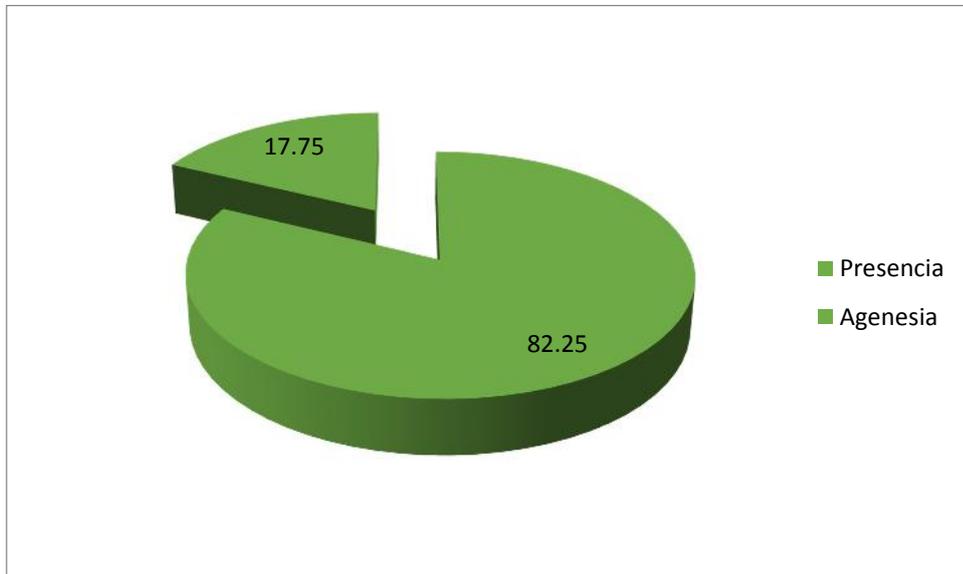
**Tabla 1**

Prevalencia de agenesia de terceros molares en pacientes de 14 a 18 años de edad en un centro de diagnóstico por imágenes. Trujillo 2014.

Condición del tercer molar	n	%
Presencia	811	82.25
Agenesia	175	17.75
Total	986	100

**Gráfico 1**

Prevalencia de agenesia de terceros molares en pacientes de 14 a 18 años de edad en un centro de diagnóstico por imágenes. Trujillo 2014.



**Tabla 2**

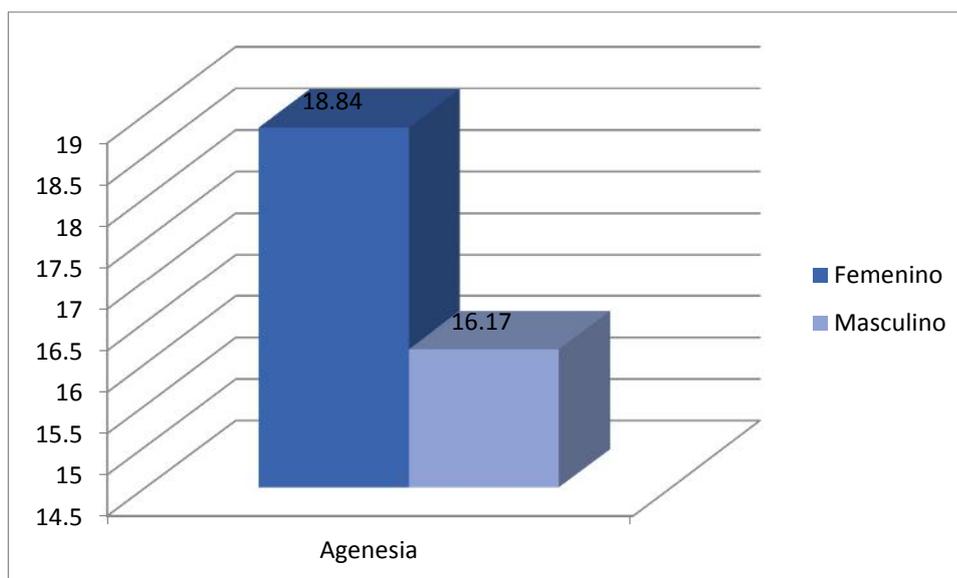
Prevalencia de agenesia de terceros molares en pacientes de 14 a 18 años de edad en un centro de diagnóstico por imágenes. Trujillo 2014, según género.

Condición del tercer molar	Femenino		Masculino		z	P
	n	%	n	%		
Presencia	474	81.16	337	83.83		
Agnesia	110	18.84	65	16.17	1.077	0.141*
Total	584	100	402	100		

\*No existe diferencia significativa al 5% al comparar la agnesia de terceros molares según género.

**Gráfico 2**

Prevalencia de agenesia de terceros molares en pacientes de 14 a 18 años de edad en un centro de diagnóstico por imágenes. Trujillo 2014, según género.



**Tabla 3**

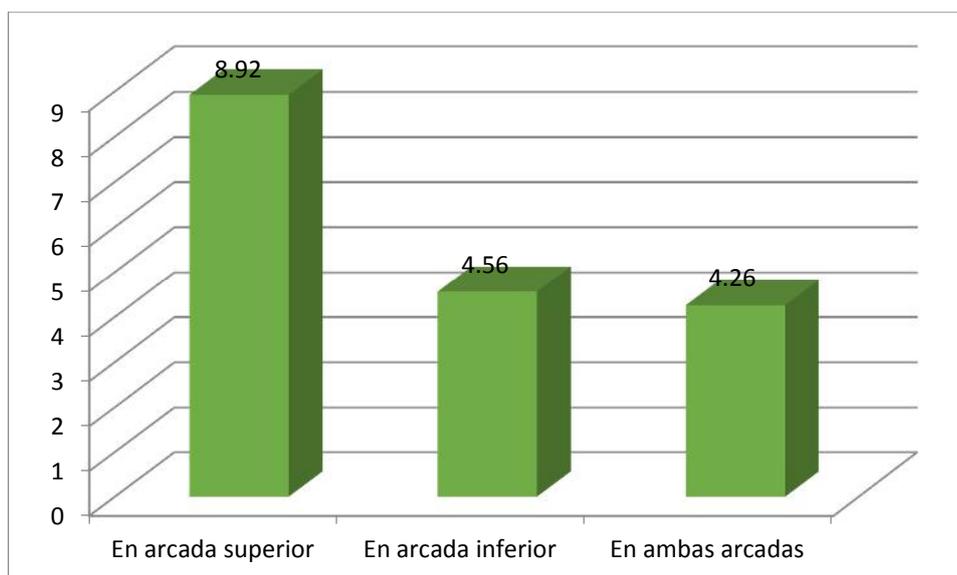
Prevalencia de agenesia de terceros molares en pacientes de 14 a 18 años de edad en un centro de diagnóstico por imágenes. Trujillo 2014, según arcada.

Agenesia de tercer molar	n	%	z	P
Presencia	811	82.25		
En arcada superior	88	8.92		
En arcada inferior	45	4.56	0.1824	0.1824*
En ambas arcadas	42	4.26		
Total	986	100		

\*No existe diferencia significativa al 5% al comparar la arcada superior con la arcada inferior.

**Gráfico 3**

Prevalencia de agenesia de terceros molares en pacientes de 14 a 18 años de edad en un centro de diagnóstico por imágenes. Trujillo 2014, según arcada.



**Tabla 4**

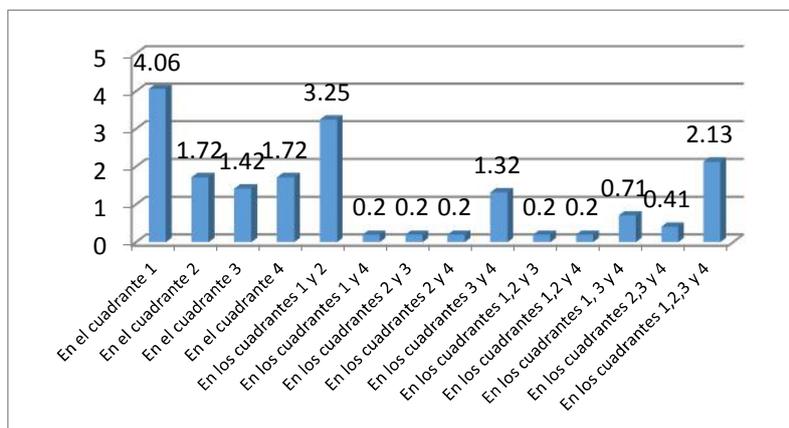
Prevalencia de agenesia de terceros molares en pacientes de 14 a 18 años de edad en un centro de diagnóstico por imágenes. Trujillo 2014, según hemiarcada.

Agnesia de tercer molar	N	%	Z	P
Presencia	811	82.25		
En el cuadrante 1	40	4.06		
En el cuadrante 2	17	1.72		
En el cuadrante 3	14	1.42	0.1824	0.3189*
En el cuadrante 4	17	1.72		
En los cuadrantes 1 y 2	32	3.25		
En los cuadrantes 1 y 4	2	0.2		
En los cuadrantes 2 y 3	2	0.2		
En los cuadrantes 2 y 4	2	0.2		
En los cuadrantes 3 y 4	13	1.32		
En los cuadrantes 1,2 y 3	2	0.2		
En los cuadrantes 1,2 y 4	2	0.2		
En los cuadrantes 1, 3 y 4	7	0.71		
En los cuadrantes 2,3 y 4	4	0.41		
En los cuadrantes 1,2,3 y 4	21	2.13		
Total	986	100		

\*No existe diferencia significativa al 5% al comparar el cuadrante 1 con el cuadrante 3.

**Gráfico 4**

Prevalencia de agenesia de terceros molares en pacientes de 14 a 18 años de edad en un centro de diagnóstico por imágenes. Trujillo 2014, según hemiarcada.



#### IV. DISCUSION

El presente estudio tuvo como objetivo principal determinar la prevalencia de la agenesia de terceros molares en pacientes de 14 a 18 años en un centro de diagnóstico por imágenes del distrito de Trujillo en el año 2014.

Los resultados en el presente estudio nos muestran que la agenesia de los terceros molares se dan en 175 casos, representando ésta al 17.75% de la población total en estudio. Estos resultados coinciden con varias como la de Ortiz (citado por Díaz-Pérez<sup>15</sup>) quién en su estudio encontró resultados en el cual la agenesia de terceros molares se daba en un 15% – 25%, Sarmiento-Herrera<sup>13</sup> quién determinó el 21% de prevalencia de la agenesia de terceros molares, al igual que Legovic y Mady (citado por Sarmiento-Herrera<sup>13</sup>) en su estudio realizado en el Departamento de Ortodoncia de la Escuela Dental de Harvard Boston donde la agenesia fue en un 19%. Así mismo en la investigación de Díaz-Pérez<sup>15</sup> en la cual obtuvo que la agenesia de los terceros molares se daba en 21.4%. Esto discrepa con lo referido por Bartolomé (citado por García-Hernández<sup>7</sup>) quién encontró un 30,8% de agenesias de terceros molares.

Con respecto a la agenesia de terceros molares según género no encontramos diferencia significativa predisposición por hombres 16.17% o mujeres 18.84% ( $p > 0.05$ ), como lo investigó Sarmiento-Herrera<sup>13</sup>, mostramos a través de nuestra investigación que este dato no tiene influencia en género. Al igual que Legovic y Mady<sup>24</sup> quiénes encontraron en su estudio que la agenesia de terceros molares se da en 4.5% en hombres y 5.8% en mujeres entre 14 y 18 años. Esto discrepa con lo

referido por García-Hernández<sup>8</sup> que en su estudio encontró el predominio de la agenesia en el género masculino (26.19% - 13.10%) encontrando diferencia estadísticamente significativa al 95%, esto podría deberse a que la cantidad de la muestra del presente estudio fue mucho menor a la de las investigaciones antes comparadas.

En cuanto a la agenesia de terceros molares según arcada no encontramos diferencia estadísticamente significativa entre la arcada superior 8.92% (88 casos) y arcada inferior 4.56% (45 casos), además se presentó en ambas arcadas un 4.26% (42 casos). Estos resultados coinciden con los de García-Hernández<sup>7</sup> que determinó según número de terceros molares ausentes el predominio por el maxilar 51.52% y mandíbula 48.48%. Esto discrepa con el estudio realizado por Sarmiento-Herrera<sup>13</sup> que determinó según número de terceros molares ausentes el 51.2% (102 casos) en mandíbula y 48.7% (97 casos) en maxilar.

En el análisis de terceros molares según hemiarcada, se determinó que en el cuadrante 1 se encuentra la mayor cantidad de agenesias. Esto discrepa con García-Hernández<sup>7</sup> quién determinó que el mayor número de agenesias de terceras molares se da en el cuadrante 2, y Botina<sup>16</sup> quién encontró el mayor número de agenesias en el cuadrante 4 con 14.1%. Además en nuestro estudio se determinó la agenesia cuádruple en un 2.13% (21 casos) esto discrepa con lo referido por Díaz-Pérez<sup>15</sup> quién no encontró ningún caso de agenesia cuádruple.

## V. CONCLUSIONES

El presente estudio fue realizado en pacientes de 14 a 18 años de edad en el Centro Radiográfico y Tomográfico Imágenes Rx 3D del distrito de Trujillo en el año 2014, sobre la prevalencia de la agenesia de terceros molares llegando a las siguientes conclusiones:

- Con este estudio se logró determinar un 17.75% de agenesia de terceros molares en pacientes de 14 a 18 años de edad en un centro de diagnóstico por imágenes. Trujillo 2014. Encontrando mayor prevalencia en el género femenino pero no existiendo diferencia significativa al 5%.
- No encontramos diferencias estadísticamente significativas según género, arcada o hemiarcada en la población de estudio.
- Se determinó prevalencia de casos simples en la arcada superior y en el cuadrante 1, además de encontrar 21 casos de agenesia cuádruple.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Realizar estudios que incluyan más covariables como raza, pues los estudios encontrados en la literatura registran grandes diferencias en los resultados cuando se incluye esta variable.
- Realizar mayores investigaciones, con mayor número de muestra, para contrastar resultados y resaltar la validez externa.
- Difundir la importancia del conocimiento de las agenesias de terceras molares, para sustentar a los pacientes en la consulta odontológica.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Okeson J. Tratamiento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares. 6<sup>a</sup> ed. Barcelona: Elsevier; 2008. 1-2 p.
2. Ibarra A. Prevalencia de Agenesias de los Terceros Molares y Estadio de Nolla en pacientes que acuden al CEOB [Tesis Especialidad]. Irapuato, México: Centro de Estudios de Ortodoncia del Bajío; 2013. P. 7-22.
3. Soto-Ilanos., Calero J., Anomalías Dentales en Pacientes que Asisten a la Consulta Particular e Institucional en la Ciudad de Cali 2009-2010. Revista Odontológica. 2010; 18(1): 17-23.
4. Barka G., Marathiotis K., Protoerakis M., Zafeiriadis A. Radiographic Evaluation of Third Molar Genesis in Greek Orthodontic Patients. International Journal General Medicine. 2013; 6 747-755
5. Gay C., Berini L., Cirugía Bucal. Ediciones Ergon, España 1999. p.p 355-356.
6. García-Hernández F. & Beltrán, V.V.J. Agenesia del Tercer Molar en una Etnia Originaria del Norte de Chile: Atacameños o Lican Antai. Int. J. Morphol., 26(3):583-590, 2008.
7. García-Hernández F. Araneda, R.C.P. Agenesia del Tercer Molar en Pacientes Atendidos en la Clinica Odontológica de la Universidad de Antofagasta, Chile. Int. J. Morphol., 27(2):393-402, 2009.
8. García-Hernández F. & Beltrán, V.V.J. Agenesia del Tercer Molar en una Etnia Originaria del Norte de Chile: Aymaras. Int. J. Morphol., 27(1):151-158, 2009.

9. García-Hernández F., Toro, Y. O.: Vega, V.M. & Verdejo M.M. Agenesia del Tercer Molar en Jóvenes entre 14 y 20 años de Edad, Antofagasta, Chile. *Int. J. Morphol.*, 26(4):825-32, 2008.
10. Jung Yun-Hoa, Cho Bong-Hae. Prevalence of Missing and Impacted Third Molars in Adults Aged 25 Years and Above. *Imaging Science in Dentistry*. 2013; 43:219-25.
11. Jung Yun-Hoa, Cho Bong-Hae. Radiographic Evaluation of Third Molar Development in 6-24 Years-Olds. *Imaging Science in Dentistry*. 2014; 44: 185-91.
12. Sánchez B., Díaz L., Guarrola B., Casana A. “Frecuencia de Agenesias Dentales en Pacientes con Tratamiento de Ortodoncia. Evaluación de Casos Boards del CESO”. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría “Orto. w.s edición electrónica 2007*. Obtenible en: [www.ortodoncia.ws](http://www.ortodoncia.ws).
13. Sarmiento P., Herrera A. Agenesia de Terceros Molares en Estudiantes de Odontología de la Universidad del Valle entre 16 y 25 años. *Colombia Médica*. 2004; 35(3) supl 1:5-9
14. Correa B., García-Robles M. Agenesia Dentaria: Estudio Familiar. *Revista Cubana Ortodoncia*. 1996; 11(1).
15. Díaz-Pérez R. Echaverry-Navarrete R. Agenesia en Dentición Permanente. *Revista Salud Pública*. 2009; 11 (6):961-969.
16. Botina C., Rodríguez L., Cepeda E., Zabala D., Gonzales-Colmenares G. Frecuencia de Agenesias de Terceros Molares de Terceros Molares:

- Relación con el Tamaño Mandibular. *Revista Nacional de Odontología*. 2012; 8(25):52-56.
17. Agurto H., Tanaka S., Maeda T., Akimoto Y. An Orthopantomographic Study of Hypodontia in Permanent Teeth of Japanese Pediatric Patients. *Journal of Oral Science*, Vol. 50, No.2, 143-150, 2008.
  18. Alam MK, Hamza MA, Khafiz MA, Rahman SA, Shaari R, et al. (2014) Multivariate Analysis of Factors Affecting Presence and/or Agenesis of Third Molar Tooth. *PLoS ONE* 9(6): e101157. doi:10.1371/journal.pone.0101157.
  19. Trakinien G., Ryliškyt M., Kiaušait A. Prevalence of teeth number anomalies in orthodontic patients. *Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal*, 15: 47-53, 2013.
  20. Byahatti S., Mohammed S. H. I. Prevalence of eruption status of third molars in Libyan students. *Dent Res J (Isfahan)*. 2012 Mar-Apr; 9(2): 152–157.
  21. NUVVULA S., KIRANMAYI M., SHILPA G., NIRMALA S. V. S. G. Hypohyperdontia: Agenesis of three third molars and mandibular centrals associated with midline supernumerary tooth in mandible. *Contemporary Clinical Dentistry* | Jul-Sep 2010 | Vol 1| Issue 3.
  22. Figún, M.E & Garino, R.R. *Anatomía Odontológica Funcional y Aplicada*. 2ª ed. 11ª Reimp. Buenos Aires, El Ateneo; 2007. p.p 342.
  23. Pamplona J. *La Mandíbula y el Tercer Molar* [Tesis Doctoral]. Granada: Universidad de Granada; 1983. p.44.
  24. Legovic M., Mady L., Slaj M., Lapter M., Stefanac-Papic J. Development of Third Molars in Children in Istria. *Coll. Antropol.* 22 (Suppl.) (1998) 127-132.

# **ANEXOS**

## ANEXO N° 1

### PREVALENCIA DE LA AGENESIA DE TERCEROS MOLARES EN PACIENTES DE 14 A 18 AÑOS DE EDAD DE UN CENTRO DE DIAGNOSTICO POR IMÁGENES. TRUJILLO 2014

Ficha de recolección de datos	Código Paciente	Edad	Sexo	Agnesia del Tercer Molar	Tercer Molar Presente
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					