



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO”

FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA AGENESIA DE LOS
TERCEROS MOLARES. UNA REVISIÓN DE LITERATURA.

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA.

AUTOR:

CUBAS VÁSQUEZ CINTHYA.

ASESOR:

BACA DEJO FRANCISCO.

LINEA DE INVESTIGACIÓN: EPIDEMIOLOGÍA DEL SISTEMA

ESTOMATOGNÁTICO

CHICLAYO-PERÚ 2021

DEDICATORIA

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; mucho de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este.

Me formaron con reglas y algunas libertades, pero al final de cuentas, me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos.

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia agradecer a los docentes que me han formado a lo largo de mi carrera profesional, cuyas personas de gran sabiduría se han esforzado por ayudarme a llegar al punto en el que me encuentro.

Sencillo no ha sido el proceso, pero gracias a las ganas de transmitirme sus conocimientos y dedicación que los ha regido, he logrado importantes objetivos como culminar el desarrollo de mi tesis y posteriormente obtener una afable titulación profesional.

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
ÍNDICE GENERAL	iv
ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS	v
RESUMEN	vii
ABSTRAC.....	viii
1. Introducción.....	1
1.1. Realidad problemática	1
1.2. Formulación del problema	1
1.3 Objetivos	1
1.4. Hipótesis.....	2
2. Marco teórico.....	2
2.1 Antecedentes	2
2.2. Bases teóricas	6
3. Metodología	27
3.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	27
3.2 Población, muestra y muestreo.....	27
3.3 Criterios de selección.....	27
3.4 Variable de estudio y su operacionalización	28
3.5 Métodos, técnicas y procedimientos.....	29

3.6 Análisis y Procesamientos de datos.....	31
3.7. Consideraciones Éticas	31
4. Resultados.....	32
5. Discusiones.....	42
6. Conclusiones.....	44
7. Recomendaciones	45
8. Bibliografía.....	46

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de las variables	29
Tabla 2. Artículos de revisión literaria la etiología de la agenesia	34
Tabla 3. Resultados la agenesia por ubicación geográfica.....	39
Tabla 4. Resultados de agenesia por cuadrante	41

Índice de figuras

Figura 1. Búsqueda de acuerdo a Prisma.	33
--	----

TITULO:

PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA AGENESIA DE LOS
TERCEROS MOLARES.UNA REVISION DE LITERATURA.

RESUMEN

Objetivo: La presente investigación tiene por objetivo determinar la prevalencia y factores asociados de agenesia de los terceros molares mediante una revisión de literatura.

Métodos: Se tuvo por aspectos metodológicos la utilización de tener un tipo básico, nivel descriptivo, y diseño no experimental – transversal debido que se realizó una revisión de literatura para conocer el comportamiento de las variables.

Resultados: Se obtuvo como resultado el análisis de 12 artículos que se evaluaron en la revisión de literatura determinaron que la etiología de la agenesia en terceros molares es provocada por diversos factores entre ellos problemas dentales como es el caso del desarrollo de un germen, por la edad, sexo, y por las deformaciones del hueso. También, se indica que la agenesia por ubicación geográfica dice que los países con mayor prevalencia es en América latina a diferencia del continente europeo.

Conclusiones: Se concluye que el cuadrante con mayor índice de la prevalencia de agenesia es el cuadrante superior izquierdo.

Palabras claves: Prevalencia, factores, agenesia y terceros molares.

ABSTRAC

Objective: The present research aims to determine the prevalence and associated factors of third molar agenesis through a literature review.

Method: Likewise, methodological aspects were the use of having a basic type, descriptive level, and non-experimental-cross-sectional design because a literature review was carried out to know the behavior of the variables.

Results: The analysis of 12 articles that were evaluated in the literature review determined that the etiology of agenesis in third molars is caused by various factors, including dental problems, such as the development of a germ, due to age, sex, and by deformities of the bone. Also, it is indicated that agenesis by geographical location says that the countries with the highest prevalence are in Latin America as opposed to the European continent.

Conclusions: It is concluded that the quadrant with the highest rate of agenesis prevalence is the upper left quadrant.

Keywords: Prevalence, factors, agenesis and third molars.

1. Introducción

1.1. Realidad problemática

La agenesia dental es la ausencia de uno o más dientes en la dentición temporal o permanente; esta alteración es una ausencia congénita de dientes asociada a síndromes, desórdenes genéticos únicos o aislada sin componente genético, donde falta uno o más dientes de la dentición.(1)

Las posibles causas que pueden originar estas alteraciones, encontramos la herencia, trastornos endocrinos y del desarrollo (síndromes), patologías sistémicas, y factores locales como infecciones localizadas, traumatismos severos en la dentición primaria e infecciones localizadas. (2)

Se considera que la presente investigación es importante al dar a conocer al lector que, desde hace algunos años, se ha ido dando ausencias dentales (cuartas molares), y que en la actualidad siguen presentándose con las terceras molares.

En el presente proyecto de investigación tiene como objetivo determinar la prevalencia y factores asociados de la agenesia de las terceras molares o cordales, además ampliar los conocimientos ya existentes con relación a las agenesias dentarias, aportando nuevas teorías a esta alteración dentaria.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es la prevalencia y factores asociados de agenesia de los terceros molares?

1.3 Objetivos

Objetivo general

Determinar la prevalencia y factores asociados de agenesia de los terceros molares mediante una revisión de literatura.

Objetivos específicos

Determinar la etiología de la agenesia de terceras molares.

Determinar la agenesia por ubicación geográfica.

Determinar la agenesia por cuadrantes

1.4. Hipótesis

La Hipótesis de esta investigación es Implícita.

2. Marco teórico

2.1 Antecedentes

A nivel internacional

➤ Hernández Jade V. et al (2018); Evaluación radiográfica de la presencia/agenesia de terceros molares en una población infantil mexicana:

En el cuerpo humano, el tercer molar es el órgano dentario que más variaciones el cual se inicia durante su desarrollo embriológico, y es causa de diversas alteraciones y malestares durante su proceso de erupción. Se ha señalado que la agenesia del tercer molar tiene una prevalencia entre 9 y 37%. El objetivo del presente estudio transversal comparativo fue evaluar radiográficamente la presencia/ ausencia de gérmenes de terceros molares (G3M) en pacientes pediátricos de origen mexicano. Se analizaron 513 radiografías panorámicas de pacientes que asistieron al Posgrado en Estomatología Pediátrica de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (México), durante los años 2011 a 2017. Se tomaron como criterios de inclusión, pacientes entre los 7 y 18 años de edad, sexo indistinto; se excluyeron pacientes con antecedentes de extracción de alguno de los terceros molares, tratamiento ortodóntico previo, enfermedades congénitas y/o síndromes asociados. Se compararon las frecuencias y prevalencias de agenesia de terceros molares, en total y por cuadrantes, comparando por sexo y grupo de edad. 245 radiografías panorámicas correspondieron al sexo

femenino y 268 al masculino. La prevalencia total de agenesia del G3M fue estimada en casi 56%, y el grupo de edad de 7-8 años mostró el mayor porcentaje; sin embargo, cuando este grupo de edad se excluyó del análisis, dicha prevalencia disminuyó a 27.3%. Los cuadrantes mandibulares mostraron mayor porcentaje de agenesia. No hubo diferencia estadística significativa en la comparación por sexo. La prevalencia total de agenesia del G3M reportada en el presente estudio se encuentra muy por encima de los parámetros internacionales. Es muy posible que la falta de visualización radiográfica de agenesia de los terceros molares haya sido errónea en algunos casos debido a la ausencia frecuente de indicios de calcificación de este diente durante las edades tempranas (7-8 años). El análisis ajustado proporcionó un valor de prevalencia más acorde con los estándares reconocidos por la literatura dental.(6)

➤ Herrera-Atoche J. et al, (2013). Agenesia de Terceros Molares, Prevalencia, Distribución y Asociación con otras Anomalías:

Se tuvo como resultado que la agenesia de terceros molares se reporta en aproximadamente 24% de mexicanos. La agenesia dental se asocia a diferentes anomalías dado el origen genético que tiene. La investigación tuvo como objetivo analizar el nivel de prevalencia y distribución de agenesia de terceros molares, asimismo, determinar su relación con distintas anomalías dentales para una muestra poblacional ortodóntica. Se obtuvo como muestra censal a 670 personas con problemas ortodónticos que oscilan entre las edades de 9 – 20 años, no obstante, se excluyeron a distintos pacientes con tratamientos ortodónticos previos y con condición sindrómica. Se logró calcular el nivel de prevalencia de agenesia de terceros molares comparándolas por género. Seguido la muestra de estudio se dividió en dos grupos, el primero con agenesia de un tercer molar y un grupo control, teniendo en ambos la prevalencia de al menos 10 anomalías dentarias. Los resultados se compararon por

medio de la prueba exacta de Fisher ($p < 0,05$). La prevalencia fue del 25,97%, no hubo diferencia estadística entre géneros ($p = 0,139$). El 41,95% de los pacientes del grupo de agenesia presentó anomalías asociadas, mientras que en el control fueron el 23,59%. Se encontró una diferencia significativa entre ambos grupos ($p = 0,0001$). Al comparar individualmente la prevalencia de cada anomalía por grupo, se encontró que la agenesia ($p = 0,0001$) y los dientes retenidos ($p = 0,015$) estaban disminuidos significativamente en el grupo control. En conclusión, se encontró una prevalencia del 25,97%, sin preferencia de sexo. Los pacientes con agenesia de terceros molares presentan mayor prevalencia de anomalías dentales asociadas, particularmente agenesia de otros dientes y dientes retenidos. (4)

➤ Botina Cristian J. et al, (2012). Frecuencia de agenesias de terceros molares: Relación con el tamaño mandibular:

Es un artículo científico sobre la “Agenesia de terceros molares en los pacientes de las clínicas del Posgrado de Ortodoncia de la Universidad Antonio Nariño, 2011”, del grupo “Investigación en Salud Oral”. Algunos autores consideran que la agenesia de terceros molares puede ser una evidencia de tendencias evolutivas, en la que se observa una disminución en el tamaño de los maxilares y el número de dientes; sin embargo, en algunos estudios esto ha sido cuestionado. Teniendo como objetivo la determinación de la frecuencia de agenesias de terceros molares y su relación con la longitud y el ancho mandibular. Materiales y método: se realizó un estudio de tipo básico – no experimental con corte transversal; se revisaron 220 historias clínicas de pacientes entre 14 y 20 años que tuvieran radiografías panorámica y lateral. Se registró la agenesia de los terceros molares; se tomó la longitud mandibular sobre el calco cefalométrico de la radiografía de perfil y el ancho mandibular sobre los modelos de estudio. Resultados: se encontró agenesia de los terceros molares en el 24,1%. Se

presenta mayor frecuencia de agenesias de un solo tercer molar (10,9%). El cuadrante con mayor frecuencia de agenesia fue el cuadrante inferior derecho; la longitud mandibular y la longitud transversal mandibular no difieren en los individuos con agenesia de terceros molares, o sin ella. Conclusiones: los resultados muestran que la frecuencia de agenesia de terceros molares está dentro de los porcentajes reportados. No hay una relación estadística significativa entre el tamaño mandibular y la agenesia de terceros molares.(5)

➤ Díaz Pérez R. et al, (2008) demuestran una frecuencia de agenesia de terceros molares del 20% siendo independiente del sexo. Investigación realizada en la Facultad de Odontología de La UNAM.(3)

A nivel Nacional

➤ Miranda A.; Agenesia de terceros molares y su asociación con otras anomalías dentales en una población peruana: Objetivo: La presente investigación tuvo como finalidad determinar la asociación que existe entre la agenesia del tercer molar y otras anomalías dentarias. Material y Métodos: El estudio fue observacional, retrospectivo, transversal y analítico. La muestra que incluyó 367 pacientes de 14 a 20 años de edad con radiografía panorámica digital con parámetros adecuados. Se excluyeron pacientes con algún tipo de condición sindrómica, con exodoncias de algún tercer molar y con tratamiento ortodóntico previo al examen radiográfico panorámico. Para la recolección de datos, cada radiografía fue registrada con código de paciente, sexo, edad. Resultado: Se reportó una prevalencia de 20,71% de casos con agenesia de terceros molares. Los pacientes fueron divididos en 2 grupos, con agenesia de al menos un tercer molar y un grupo control, en ambos se calculó la prevalencia las otras anomalías dentarias, la cual fue de 48.69% de los pacientes que presentan agenesia de tercer molar tienen otra anomalía dentaria y 21.31% del grupo control tienen otra anomalía dentaria. Se

encontró una asociación altamente significativa entre la presencia de agenesia de tercer molar y presencia de otras anomalías dentales ($p=0.0000$; coeficiente de contingencia=0.2425). La anomalía dental encontrada con más frecuencia es la inclusión dentaria con 20,44% del total de la población estudiada; seguido de la agenesia de otros dientes con 7,90% y finalmente la presencia de dientes supernumerarios con 1,63%. Conclusión: Este estudio demuestra que existe asociación entre la agenesia de tercer molar y otras anomalías dentarias, existiendo una mayor prevalencia de anomalías dentales en pacientes con agenesia del tercer molar.(7)

2.2. Bases teóricas

- La hipodoncia hace referencia a la ausencia congénita de por lo menos seis dientes, de forma compleja incluyendo distintas alteraciones en número, formas, posiciones y periodos eruptivos, no obstante, la oligodoncia establece la ausencia de seis a más dientes aparte de los terceros molares (Vastardis, 2000; Klein *et al*, 2005). Diversos investigadores señalan que la ausencia de terceros molares no se debe considerar como agenesia, más bien, como parte del proceso de evolución del ser humano. (8)
- La agenesia o anodoncia parcial viene a ser la ausencia congénita de uno o varios dientes, asociados a diferentes síndromes, mutación genética o aislada, sin componente genético.(9)

2.2.1. Clasificación de Agenesia Dental

Se dividen o clasifican en lo siguiente:

- Hipodoncia: de uno a seis dientes perdidos. (Excluyéndose a los terceros molares).

- Oligodoncia: cuando existe más de 6 dientes perdidos. (Excluyendo terceros molares).
- Anodoncia: viene a ser la ausencia total de dientes. (10)

2.2.2. Embriología Dentaria (odontogénesis)

El ectodermo o estomodeo se encuentra formada por una capa de células prismáticas que descansa sobre la mesénquima. Se encuentran separados por la membrana basal. Aproximadamente en el día 44 del desarrollo embrionario inicia una biestratificación del epitelio oral del estomodeo. Encontrándose un estrato de células cúbicas y un estrato de células aplanadas que se ubican por encima del anterior. Asimismo, por debajo de las células cúbicas se ubican las membranas basales y la mesénquima. Produciéndose el grosor del epitelio. En el inicio se produce de manera aislada en distintas partes, luego se unen formando un arco con la porción superior e inferior formando así el maxilar superior y mandíbula. A los dos tipos de grosor del epitelio se le conoce como banda epitelial primaria, epitelio odontogénico o placa dental. Es un epitelio pluriestratificado conformado por estratos de células cúbico-prismáticas (prismáticas bajas) y estratos de células aplanadas superficiales. Por debajo se encuentra la membrana basal y la mesénquima. Se encuentra muy notoria la celularidad de la mesénquima subyacente: el mesénquima es más rico en células en la zona del engrosamiento.(11)

La odontogénesis tiene 4 etapas fundamentales: lámina dentaria, yema dentaria, casquete y campana.

- Lámina dentaria

A partir de la sexta semana de gestación se generan cambios morfológicos oportunos para formar la lámina dental la cual inicia el proceso de odontogénesis que luego crea

el germen dentario. La lámina o listón dentario, en la cual se crea el órgano dental epitelial u órgano del esmalte, es la estructura que originará células que ayudarán en la formación del esmalte de los dientes, es la primera estructura que se diferencia durante el desarrollo de los dientes. Dicha lámina dental cuenta con una función más hacia vestibular en el maxilar que en la mandíbula, por lo que a una temprana edad del desarrollo embrionario queda establecido el resalte que existirá entre los arcos dentarios. Desde el 4to mes de vida prenatal hasta el 4to año de vida, se produce un crecimiento distal de la lámina dental que dará origen a los gérmenes dentarios de los molares permanentes. Las etapas de formación iguales a la de los dientes temporales, aunque escalonadamente, la del 1er molar, a los 4 meses; la de 2do molar al 1er año de vida posnatal y el 3er molar entre los 4 a 5 años de edad. (12)

- Estadío de yema o botón dentario

Cuando se inicia con la octava semana, por el incremento de la lámina dental en las zonas correspondientes a los futuros dientes, se muestran estructuras ovoides llamadas “brotes” o “yemas dentales”, teniendo un efecto inductor en el ectomesénquima subyacente el cual provoca un incremento y condensación celular del mismo, teniendo como finalidad a la formación de los componentes del germen. Es por ello, se afirma que los botones también conocidos como yemas, se puede percibir entre la 8va a 11va semana la cual tiene una presencia durante la vida intrauterina la cual aparece salen los dientes temporales. Donde, se puede visualizar que en el quinto mes se puede dar a notar que se genera un brote durante la vida extrauterina, la cual en muchas ocasiones generan una campana del germen temporal. Sin embargo, se puede afirmar que la etapa de yema puede ser considerada como una etapa fugaz, la cual se puede apreciar con

mayor acentuación en la lámina dental de cada diente, en la cual otra de las manifestaciones son abultamiento que se realizan en las yemas epiteliales. (12)

- Estadio de casquete

En la presente etapa, se puede percibir que el diente temporal puede presentar una concavidad en el epitelio, la cual en diversas ocasiones se genera un esmalte.

Donde, se puede indicar que el epitelio interno del órgano del esmalte: es aquel órgano que señala la presencia de una concavidad y el epitelio externo. La mesénquima se llama en esta etapa papila dental, de donde se genera la pulpa y la dentina. Esto ocurre ya que el crecimiento de las yemas dentarias es más activo en los bordes de manera que se forma un reborde saliente hacia los lados que va profundizándose hacia la mesénquima subyacente lo cual le confiere al órgano dental forma de un casquete. También, se puede afirmar que la mesénquima que rodea el órgano del esmalte y a la papila dentaria se condensa y forma una estructura fibrosa a su alrededor denominada Saco dental. Por tanto, en etapa de casquete se identifican los componentes del germen dentario: El órgano epitelial o del Esmalte, la papila dentaria y el saco dentario de los cuales se originarán los tejidos del diente. Es cuando comienzan los procesos de histodiferenciación del órgano dental epitelial (del esmalte) de la siguiente forma:

-Las células epiteliales de la parte cóncava del casquete forman al Epitelio dental o adamantino interno (EDI).

-Las células periféricas de la porción convexa del casquete epitelial forman el Epitelio dental o adamantino externo (EDE).

-Ambos epitelios se ponen en contacto en los bordes del casquete denominándose Curva Cervical la cual delimita a la abertura cervical, que marca la región del futuro cuello del diente.

-En la zona central de la cara cóncava del órgano del esmalte aparece una masa celular epitelial que se denomina Nudo o del Esmalte, es una estructura temporal y es posible que su proliferación origine al cordón del esmalte, estructura que aparece en la etapa de campana que marca la posición de los bordes incisales y cuspidados.

-En la zona central del casquete las células epiteliales comienzan a segregar glucosaminoglicanos, adquieren forma estrellada, que forma el Retículo estrellado (RE) que tiene función nutritiva en el proceso de formación del esmalte y mecánica pues provee espacio para la formación de la corona del diente, protege al diente en el desarrollo contra disturbios mecánicos, y contribuye mediante su presión interna a mantener la forma esférica del germen dentario. (12)

- Estadio de campana

Por otra parte, la lámina dentaria en este proceso de estadio de campana se puede ocasionar debido que en algunas ocasiones se reduce, llegando hasta el punto de desintegrándose. Es por ello, se afirma que el casquete a presenciado una serie de cambios debido a la proliferación celular en cada una de las células epiteliales, sobre todo en los bordes de aquellos casquetes la cual este adopta la forma de una campana. Asimismo, se encuentra el esmalte donde se puede percibir la presencia de la papila dental en la cual se afirma, que se desarrolla una etapa la cual es intensa por la proliferación, donde en muchas veces puede surgir la presencia de un germen dentario la cual se da la manifestación de una serie de eventos, entre ellos los que se muestran a continuación:

1. Formación del estrato intermedio entre el epitelio adamantino interno y el retículo estrellado como una capa de células aplanadas esenciales en la formación del esmalte (amelogénesis -calcificación). (12)

2. Histodiferenciación de las células del epitelio adamantino interno transformándose en preameloblastos, que posteriormente se alargan y establecen contacto con las células superficiales de la papila dental sobre las cuales ejercen un efecto inductor para su diferenciación en preodontoblastos, los cuales se disponen formando una capa de células cilíndricas al largo de la lámina basal ameloblástica. Este contacto permite que se establezca el futuro límite amelodentinario y los patrones coronarios: bordes incisales, cúspides y fisuras y el órgano dental va tomando paulatinamente la forma de la corona del futuro diente. (12)

Además, se forma el septum o cordón del Esmalte, que marca la posición donde se desarrollará la primera cúspide y los brotes de los dientes permanentes. Ahora se va a iniciar la formación de un diente en términos de tejidos duros. Al final de esta etapa el epitelio adamantino externo se dispone en pliegues en los que penetran proyecciones del saco dental que proporcionan vasos capilares al órgano del esmalte durante la amelogénesis. Se produce la diferenciación de los ameloblastos y de los odontoblastos. La papila dental en su evolución posterior formará la dentina y la pulpa. El saco dental adopta forma circular y formará al cemento, al ligamento periodontal y al hueso alveolar propio. En el último estadio se pierde la continuación del órgano dental donde la lámina y el saco dental rodearán completamente al germen dentario. (12)

- Estadio de aposición o de folículo dentario

En el presente fenómeno, se percibe la presencia de la diferenciación de aquellos tejidos del germen, la cual en muchas ocasiones alcanza su nivel máximo. Donde dicho estadio de aposición inicia con una formación de los tejidos mineralizados, formación del esmalte, dentina, cemento y pulpa dentaria, o sea ocurren los procesos de mineralización de la corona y toda la formación de la pulpa dentaria. Esta nueva etapa

se reconoce por numerosos autores como etapa de folículo dentario, aunque otros solo la consideran como una etapa avanzada de la campana. De los tejidos duros o mineralizados del diente que son: el esmalte, la dentina y el cemento, el primer tejido que se forma es la dentina, luego el esmalte y por último el cemento que se forma durante la erupción del diente. Estos procesos se inician en los bordes incisales y cúspides de los dientes a partir de la línea amelodentinal y que luego se prolonga hacia la cara lateral de los dientes y requieren de: una célula formadora, la producción de la matriz orgánica y su mineralización. Durante la formación de la dentina y del cemento hay formación de tejido preformado (predentina y cementoide) que posteriormente se mineraliza, no ocurre así durante la formación del esmalte donde no hay formación de tejido preformado pues el proceso de mineralización es casi simultáneo al depósito. Es por ello, se puede señalar que estos procesos se realizan con mayor frecuencia en zonas vascularizadas excepto la del esmalte cuyo tejido es a vascular.(12)

- Calcificación

Este proceso se inicia aproximadamente entre los siete a nueve años de edad, sobre todo en el Maxilar; no obstante, en la mandíbula se efectúa su crecimiento en otro tiempo, es decir entre los ocho a diez años.(13)

2.2.3. Erupción dentaria

Este fenómeno se produce por los cambios que genera la dentición temporal, debido que el diente temporal produce una reabsorción y también produce una erupción que se efectúa en diferente lugar, en donde no es común o también puede ser considerado anormal, debido que se realiza en diversos tiempos. Asimismo, se puede señalar la existencia de diversas causas fisiológicas la cual genera algunos cambios en la

dentición temporal por una permanente, ocasionando una armonía entre los dientes de las arcadas.(14)

Por otro lado, se afirma que la erupción dental, es aquel proceso que se produce una migración del órgano dentario; esto se debe porque desde el inicio de la salida de la formación del diente hasta el punto de oclusión.(15)

- Mecanismos de la erupción dentaria:

El presente fenómeno de la erupción dentaria, no está totalmente explicado debido a la presencia de diversos de cuatro aproximadamente factores que no son excluyentes, entre ellos tenemos los siguientes:

- a. Crecimiento radicular.
- b. Presión hidrostática.
- c. Depósito y reabsorción selectiva de hueso.
- d. Tracción de la membrana periodontal.

Donde, para mayor información el primer factor señala que no es de gran influencia debido que se observa la presencia de una erupción de dientes, la cual poseen muy poco desarrollo radicular y esto se puede generar por la longitud al final de la raíz. Sin embargo, cuando se habla del segundo factor de la presión hidrostática, es aquel mecanismo que se genera cambios en los vasculares como es el caso de la formación del hueso debido a los movimientos eruptivos producidos la cual lo hace crecer en un mismo nivel. Asimismo, se puede hacer mención que el presente factor es vinculado con la actividad metabólica, donde en esta fase eruptiva pre funcional en la que se percibe que la presencia de la hormona de crecimiento puede llegar afectar la erupción pre funcional; esto se debe porque el ligamento periodontal influenciado por el ritmo circadiano. Por tanto, es allí cuando la corona lograr emerger a un ritmo de 1 a 2mm

mensuales sobre todo en la etapa funcional. También, se puede afirmar que en la dentición permanente se visualiza la erupción del diente típicamente alrededor de 4mm en aproximadamente 14 semana; no obstante, se indica que el crecimiento de dicha dentición temporal no tiene un tiempo predefinido, debido a la influencia de diversos factores. Sin embargo, en la dentición primaria se registra que un aumento local en el diente y esto se debe por la erupción inminente sobre por la exposición de la corona. Además, cabe mencionar que en las primeras etapas se refleja la perforación de la mucosa, en la cual se visualiza un enrojecimiento que en muchas ocasiones es relacionada a un múltiple aumento de irrigación, la cual genera una degeneración del tejido entre la mucosa bucal, así como al epitelio (16)

2.2.3.1. Etapas de la erupción

- Etapa prerruptiva

Comprende desde el inicio de su formación hasta el estadio corona completa (Nolla 6). El germen logra su acomodación dentro del maxilar por 2 tipos de movimiento que parecen estar determinados genéticamente y son comunes para ambas denticiones:

A. El primer tipo es caracterizado por el crecimiento excéntrico el mismo que logra desplazar desde su centro.

B. El segundo tipo es caracterizado por los movimientos “in situ” Que se dan durante la inclinación y giró desde su centro. Es así tal como se señala que, dentro de los primeros estadios, los gérmenes temporarios presentan espaciados, posteriormente estos logran tener una distribución que se alineen a crecer con el maxilar tanto en alto, como en ancho y largo: Señalando que los molares logran desplazarse a distal mientras que los incisivos se desplazan hacia mesial. Cabe señalar que los molares temporarios y los que posteriormentes. (17)

Se destaca que los gérmenes permanentes que son los principales criterios que forman a los incisivos y a los caninos se encuentran por lingual del temporario y también están en la misma cripta. Por ende, se indica que partiendo de esa posición y a forma que éstos poco a poco se desarrollan pues los maxilares empiezan a independizarse, sin embargo, estos aún logran mantener una relación lingual, por el contrario, los premolares que disponen del mismo mecanismo se logran ubicar entre las raíces del molar temporario predecesor en la cual cada 1 de estos dispone de su propia cripta. (17)

Es preciso señalar que el 1°MP Dispone de un ritmo propio y de características que se manifiestan desde el inicio. Pues este es originado partiendo desde una prolongación distal de la lámina dental la misma que independiente de los otros brotes dentarios. De la misma manera se puede resaltar que como al principio el espacio para que éste se desarrolle es sumamente escaso, el superior se logra desarrollar primero con su cara oclusal a distal, señalando de esta manera que se espera a que el hueso crezca lo suficientemente para que sea alojado en la aposición en la tuberosidad Y saturan junto con el esfeno - están latinas, conformando así el Plateau superior, a partir de entonces se presenta la mola Rota y está mira hacia abajo. De la misma manera, en la mandíbula, se establece que el molar sigue presentándose en un eje direccional de erupción que presenta una dirección hacia arriba, adentro y adelante conocido también a este proceso como la trompada, este es desarrollado hasta que se logra formar el Plateau inferior y a partir de este punto puede adquirir su posición desde donde migrar a la boca. Es preciso señalar que, en todos los puntos antes mencionados, los movimientos pre - eruptivos son de gran necesidad para que los gérmenes logren disponer de una posición dentro del maxilar el mismo que brinde beneficios y logre favorecer su posterior erupción. (17)

➤ Etapa perspectiva pre funcional

Esta etapa logra comprender y se encuentra compuesta por los estadios 7 y 8 de Nolla.

Se destaca que dentro de esta fase se presentan diferentes procesos que manifiestan los cambios evolutivos los que se detallan a continuación: a) Dentro del primer proceso se manifiesta la formación de la raíz por prolongación de la vaina de Hertwing, él mismo que se desplaza hasta el apical y se repliega causando la formación del diafragma epitelial, caracterizando de esta manera que el diafragma epitelial genera la separación del tejido periapical y es así como se destaca que dentro de este estadio se logra formar hasta 1/3 de la raíz. B) Posteriormente Se manifiesta que dentro del folículo la pulpa se logra enojar hacia apical, generando que este proceso prolifere formando el anillo de proliferación pulpar. C) Seguidamente se establece el depósito de cemento dentro de las paredes laterales. D) Del mismo modo se indica la formación del “manguito epitelial”. E) consecutivamente se destaca la formación de los tabiques alveolares. F) Luego se manifiesta la formación de las fibras periodontales los que parten del saco dentario y estos son paralelos a los tabiques alveolares. G) de igual manera se presentan los cambios en la vascularización intra y peri folicular el mismo que logra que se generen cambios dentro de la presión intra y peri folicular favoreciendo así a que se produzca el movimiento axial. Por ende, se destaca que todos los cambios manifestados dentro del ligamento y en la vascularización dentro del proceso de esta etapa resulta ser criterios de gran importancia y fundamental para que se desarrolle y se impulse la cavidad bucal caracterizado a todo este proceso como hipótesis periodontal. (17)

Por otro lado, se manifiesta que el diente es trasladado por movimientos axiales los cuales son conocidos como eruptivos propiamente dichos, los que manifiestan la responsabilidad de generar su camino a la boca partiendo desde su ubicación dentro

del hueso hasta su posición destacándose en oclusión. Este movimiento parte cuando ya sea ha logrado completar la mineralización de su corona y luego de haber alcanzado la formación de 1/3 de su raíz tanto para los dientes premolares y caninos, mientras que 1/2, de igual manera, 1°M. Esta necesidad resaltar que no se presenta uniformidad en la velocidad de erupción. Por otro lado, se enfatiza que el desplazamiento vertical es caracterizado por ser dos veces más rápido al inicio del recorrido que en la fase final. Lo cual logra provocar compresión de la microvasculatura alineada a la oclusal lo que ocasiona que se genere una isquemia local. Destacándose así que esta isquemia en superficie genera que se produzca el color blanquecino, color que es típico en las encías frente al diente que está por erupcionar, resaltando así, que en su profundidad este logra favorecer la desorganización del colectivo el mismo que presenta su ubicación entre el epitelio el que está muy reducido del esmalte el que logra cubrir al germen y el epitelio vocal subraya gente, todo este proceso logra inducir a que se forme una proliferación de tejido el mismo que se llama coloquialmente como “manguito epitelial”.(17)

Es necesario subrayar que al existir una deficiente irrigación esta causa que se disminuya la nutrición celular, causando que ello genere la aparición de polimorfonucleares y de monocitos, los cuales logran que se provoque la degeneración de las células centrales del manguito y es así como de esta manera también se logra formar el conocido “canal epitelial”, en la cual por medio de ello se puede emerger el diente totalmente protegido sin que éste tenga contacto con el corion. (N8) dentro del estadio N8 se logra producir lo siguiente:

- a) Causa que se forme el canal epitelial generado por el aumento de los monocitos y de los polimorfonucleares.

- b) Por otro lado, también genera que se produzca el cambio dentro de las disposiciones de las fibras las mismas que presentan una ubicación acorde a la función porque estas cumplirán en su posterioridad. En apical, se logra destacar la aparición del “ligamento en hamaca” el que tiene por principal rol impulsar la erupción, pero aún este proceso es discutido.
- c) Asimismo, genera que se presente la Unión de los epitelios los que disponen de gran reducido del esmalte y vocal, esto se causa seguidamente cuando la cúspide o borde incisal logra aparecer en la boca.
- d) Finalmente se destaca la aparición de la hendidura gingival, y este proceso una vez que el diente haya emergido.

Naturalmente se manifiesta, que un elemento dentario logra erupcionar $\frac{2}{3}$ de raíz ya formada (N8), salvo los dientes incisivos y los molares, pues estos logran erupcionar con tan solo $\frac{1}{2}$. Conviene recordar, que la longitud de un temporario es en promedio de 10 ± 0.5 , por el contrario, la longitud en los permanentes promedio oscila entre los $13 \pm 1\text{mm}$, a diferencia del canino el que presenta una medida aproximada de 16mm . Señalando así de esta forma que tanto entre el estadio 7 y 8 transcurre dentro de un año mientras que los estadios 8 y 10 se desarrollan en aproximadamente 3 años. (17)

➤ Etapa perspectiva funcional los eruptiva

Esta fase es producida por el proceso que genera al entrar el diente en oclusión, y es correspondiente algún crecimiento vertical de la cara y de los maxilares. Esta fase se encuentra comprendida por los estadios 9 y 10 de Nolla. Pues se destaca que el diente logra completar su raíz y este sigue moviéndose en forma vertical hasta que logre alcanzar el plano oclusal y se contacte con su antagonista (N9). Se destaca que en esta etapa el recorrido para el crecimiento de los dientes presenta un rápido proceso al inicio y luego este se va volviendo más lento presentando variaciones individuales para cada

grupo de dientes y se alinea a la relación del volumen, de la forma, del tamaño y del número de cúspides que presentan su corona y las raíces. (17)

En otras palabras, el 1ºMPI logra demorar en promedio 5 veces más que el ICI para que alcance su nivel oclusal. Es así como se manifiesta que los movimientos post eruptivos son los que son más conocidos y se encuentran destinados a que el diente que erupcione en oclusión se mantenga erupcionando y al mismo tiempo los maxilares van creciendo, es relacionado con vecinos y antagonistas y logran compensar los desgastes. A estos se los logra agrupar por medio de 3 categorías: en las cuales se destacan a los que realizan el germen para que se logre acomodar y se genere la remodelación del alveolo compensando de esta manera el desgaste oclusal y proximal ayudando así a que se logre mantener el perímetro del arco mientras que la dimensión vertical son los que se encargan de realizar un espacio para que exista el recambio conocido también como primates que son los espacios de desarrollo para que corra la mesial y disto conversión canina. Es conveniente señalar que a todos los movimientos antes mencionados se manifiestan de forma oportuna alineada a las exigencias de los cambios fisiológicos de todo el proceso del crecimiento dental. De esta manera la fórmula temporal es completada y se procede a la oclusión alrededor de los 20 a 30 meses aproximadamente. Es necesario resaltar que la secuencia y la cronología normales se encuentran alineadas a la función de cada grupo dentario dado que éstas logran que se promueva el circuito integrador neuro - muscular pues la información se logra detectar dentro de los 3 planos del espacio. (17)

Es así como se enfatiza que las variables en secuencia y las cronologías se presentan por medio de causas generales locales (en este proceso se identifican los factores que logran modificar la edad de erupción). Teniéndose así que un estudio de cátedra realizada en el año 2014, se manifiesta que en la etapa de la pubertad con niños

mendocinos se dio por nombre a la “reducción en bloque” que es también conocida como “brote puberal denticional”. Dentro de este proceso el diente presenta un movimiento más rápido para que de esta manera logre adaptarse al crecimiento del maxilar causando que ello sea influenciado por el factor hormonal y éste coincidentemente alineado al crecimiento vertical de la cara y el crecimiento general de todo el cuerpo por ello es conocido como “brote puberal de crecimiento”. Éste presenta una dirección axial y considera principalmente a los dientes premolares y a los caninos inferiores pues éstos logran aparecer todos juntos al mismo tiempo destacando una exclusión dentaria. Sin lugar a dudas latente se encuentra sometido a diferentes factores ambientales a los cuales se caracteriza: al crecimiento del antagonista, a las fuerzas masticatorias y a la tonicidad de los músculos elevadores. Por ende, se manifiesta de alguna manera que dentro de los individuos como musculatura elevadora fuerte se manifiesta que los molares tardarán aún más en llegar al nivel oclusal, mientras que, en otros casos estos llegaran a quedarse ligeramente instruidos lo que ayudará a que se favorezca la sobre mordida a nivel anterior. A diferencia de los casos mencionados también se manifiesta la musculatura débil donde los molares logran erupcionar a mucho más rápido que el grupo incisivo y esto puede causar que la mordida sea abierta anterior. Seguidamente se destaca que durante los 20 años se logra observar que existe una lentitud eruptiva de forma equilibrada con el pico final de crecimiento, aunque otros actores logran coincidir en que se presenta aún un brote adicional de crecimiento dentro de los 29 a 30 años.(17)

2.2.4. Estadios de Nolla

En el año 1960 se realizó un estudio en el cual se logra hacer una descripción de los estadios de calcificación con la finalidad de que se logre establecer a qué edad es se presentan las sucesivas fases del desarrollo de cada 1 de los procesos de crecimiento

de los dientes permanentes. Dentro de este método se consideraron a todos los dientes permanentes de ambos maxilares tanto del maxilar superior y del inferior, para lo cual se establecieron un promedio de 10 fases de desarrollo para cada diente dentro de los procesos de observación por medio de las radiografías es así que se destacó la presencia de cripta hasta la raíz completa con un ápice cerrado. Es así como en base al antes mencionado Se establecen los 10 estadios de maduración enumerándose de la siguiente manera:

0. Ausencia de Cripta:
1. Presencia de Cripta:
2. Calcificación inicial:
3. Un tercio de corona completa:
4. Dos tercios de corona completa:
5. Corona casi completa:
6. Corona completa:
7. Un tercio de raíz completado:
8. Dos tercios de raíz completada
9. Raíz casi completa, ápice abierto:
10. Cierre apical completo.(19)

2.2.5. Tercer Molar

Se destaca que este proceso también es conocido como “cordal”, “muela del juicio” o también como conocido como la muela de la sabiduría, caracterizado por las palabras en latín como molaris tertius o dens serotinus, Se destaca que dentro de este proceso el tercer molar caracterizado como un órgano dental presenta su erupción en el inicio de la vida adulta. En inferior es localizado en la parte posterior dentro del

ángulo mandibular y del ángulo maxilar superior el mismo que está situado en la tuberosidad. Por ende, su formación y su posición en la arcada presenta gran variación y por lo general causa patologías de erupción y es asociado en muchas de las ocasiones con mal oclusiones y patologías.(3)

El tercer molar también conocido como la muela del juicio, Así mismo como molar de la cordura o como coral, esto es a causa de que su erupción dentro de la población caucásica se presenta al iniciar la vida adulta, el mismo que es desarrollado alrededor de los 18 y los 25 años. Se caracteriza que el nombre el cual ha sido atribuido a este proceso es debido a los 20 Hieronimus Cardus, quién hizo énfasis de “densensus et sapientia et itellectus”, lo cual hace referencia a la edad es la cual inicia su erupción. (20)

Desarrollo embriológico

Las terceras molares desde la perspectiva embriológica tienen su origen en el cordón epitelial del segundo molar permanente. La formación del órgano del esmalte comienza alrededor de los 3 años del infante, consecuentemente a partir de los 6 años hace su aparición la papila y la pared folicular, ocurriendo a continuación el cierre del folículo y la ruptura del cordón. Según los estudios que se han realizado actualmente no se precisa con claridad la edad en la que la calcificación del germen comienza; algunos de ellos complementan que a partir de los 8 años comienza por sus cúspides, produciendo así la calcificación de cara triturante a los 9 años, la mitad de la corona a los 10 y finalmente toda la corona se completa a los 12 años. Por otro lado, se manifiesta que la edad para la calcificación coronal comienza entre los 7 y 9 años a lo que se refiere para los terceros molares superiores, y siendo para los inferiores la edad entre los 8 y 10 años respectivamente, siendo la edad completa de su formación entre los 12 y 16 años. Todo este proceso de calcificación de sus raíces

no sucede de forma completa hasta la edad de 25 años, en la cual en ese transcurso de tiempo existe un avance de 1 a 2 años en la calcificación de los terceros molares superiores al respecto de los inferiores. (20)

- Tercer molar superior

La longitud media que presenta es de 17.5 mm a 18 mm, en la cual se concluye que la edad media de erupción es entre los 17 y 22 años, considerando que puede inclinarse en una forma tanto distal y/o vestibular. Según fuentes de estudio se pudieron analizar 268 molares superiores, concluyendo que el 51% de esta parte dental presentaban tres raíces separadas, siendo que la otra mitad tenían raíces fusionadas o crónicas. (21)

Porción coronaria: Posee una longitud coronaria de 6 mm hasta 6,8 mm en variación, y contiene un mayor diámetro vestibulopalatino. En esta porción coronaria la más común es la tricúspidea. (21)

Porción radicular: Presenta una longitud radicular que se aproxima a los 11 mm. Mayormente son porciones accidentadas que presentan con frecuencia desviaciones hacia la forma distal que se originan desde el tercio cervical como también se pueden hallar fusiones de las raíces en esta porción radicular, en la cual se presentan varios tipos de raíces siendo tales como: unirradiculares, biradicales, trirradiculares y pluriradicales. (21)

- Tercer molar inferior

De longitud promedio de 18,5 mm, esta parte dental presenta variaciones anatómicas en gran magnitud y sus raíces son de forma fusionada, cortas y muy curvas o malformadas. Su erupción media se presenta entre los 17 y 21 años de edad. (21)

Porción coronaria: En esta porción su diámetro mediodistal lo presenta en mayor dimensión de forma desproporcionada. Su longitud precisa los 7 mm y su cara oclusal logra modificarse en mayor o menor desarrollo del ángulo distovestibular.

Porción radicular: La longitud que se presenta para esta porción es de aproximadamente de 11 mm con una desviación hacia distal; como tiene una presentación irregular, puede ser unirradicular siendo la forma piramidal la más frecuente..(21)

2.2.6. Agenesia del Tercer Molar

Según Gran, et al. (1962) afirman que, ante la ausencia de un tercer molar, se presenta trece veces más la agenesia en otros dientes. Conforme a lo que Bhutta y col. (2014) apoyando la teoría anterior mencionada sostiene según estudios realizados que la agenesia de los terceros molares si se encuentran asociados con los otros dientes como se confirma en la teoría de Gran y col. (1962), como también se observó la asociación con los terceros molares faltantes por la agenesia de los incisivos laterales maxilares y mandibulares. Se demostró conforme al estudio desarrollado por Herrera y col. (2013) que existen pacientes que pueden presentar otras anomalías con importante regularidad de agenesia de terceros molares, debido que la mineralización coronal de dicha parte dental puede ser discernibles a la edad prematura del paciente. (22)

Según los expertos Bolanos et al. (2003) indican que se pronostica en un 82% de los casos la ausencia el tercer molar mientras aún se halla algún grado de calcificación de segundos molares y premolares mandibulares y no se presente algún desarrollo concreto del tercer molar. Confirmando Ramiro y col. (2015), precisan que esta agenesia este añadido con una disminución en el total y el ángulo superior gonial, y

esto se da en la mayoría de pacientes que presentan un crecimiento braquifacial sin desigualdad relevante en otras mediciones. (22)

Prevalencia:

Conforme al estudio del tipo de población se observa que la prevalencia de la agenesia de los terceros molares es variable, siendo este el más distal del grupo de dientes que desaparece por el motivo que en la población blanca en general el orden de frecuencia decreciente es, tercer molar, segundo premolar mandibular, e incisivo maxilar. Según los expertos afirman que la agenesia de los terceros molares se presenta entre el 13% al 31% en la cavidad oral del paciente, considerando al cuarto cuadrante el lado más frecuente de esta anomalía, considerando el decrecimiento de su potencia vital, donde se podría confirmar que el cordal es un órgano vestigial sin propósito o función. (22)

Etiología

Según los estudios de Russel (1994), afirma que los orígenes etiológicos de esta agenesia no tiene que ver con las manifestaciones dietéticas de las personas involucradas o de las etnias donde se presenta esta anomalía. Considerando también lo que afirma el experto DAHLBERG (1963), sostiene desde un punto de vista antropológico, que esta anomalía se inicia desde los homínidos, resaltando hábitos alimenticios y factores culturales y ambientales de la condición del paciente. Se señala conforme a JORGENSEN (1980), que esta anomalía se presenta desde una condición hereditaria, presentándose en pacientes que conforman un mismo lazo conyugal o familiar. (22)

Klein et al.; Briceño et al. (2006) y Tallón et al. (2007), sostienen que la cusa genética de esta agenesia familiar en los terceros molares se presenta por causa de las variaciones de los genes MSX1 y PAX9. (22)

Gong et al. (2010), apoyando la afirmación anterior sobre los genes responsables de esta morfogénesis dental, confirman que el gen MSX1 es responsable de la pérdida del primer y segundo premolar superior, como también el segundo premolar inferior, consecuentemente la variación del gen PAX9 es responsable de la pérdida de los primeros, segundos y terceros molares definitivos. De todas las teorías mencionadas, dentro de estas se encuentra la teoría de reducción terminal dentaria de ADLOFF, en la cual indica la desaparición total a futuro de los cordales en las personas detectadas con esta anomalía, que conlleva hacia un decrecimiento en la fisiología masticatoria del afectado.(22)

- Genética:

Conforme a los estudios realizados, se puede llegar a la conclusión que la aparición de estas agenesias sea dada por factores hereditarios en mayor parte de distribución familiar. Según Pamplona (1983), sostiene que estas anomalías son causadas por dietas de consistencia física blanda durante la etapa de la niñez del paciente, aunque los estudios sostengan lo contrario, indicando que es más bien por un factor hereditario. (20)

Según Kolenc (2004), Klein y col. (2005), Briceño y col. (2006) y Tallon y col. (2007), sostienen en conjunto que los responsables de esta anomalía son la mutación de los genes MSX1 Y PAX9, de la misma forma como concluye el experto Vastardis (2000), al momento de realizar pruebas a todos los miembros de una familia, donde se presenció una mutación del gen MSX1. (20)

El gen MSX1 es responsable de la agenesia de los segundos premolares y terceros molares, se localiza en el cromosoma 4p16. Este gen es el que permite explicar la ausencia de uno o dos dientes en el paciente. El gen PAX9 está implicado en el desarrollo de las estructuras craneofaciales, en la cual se asocian con las anomalías dentales familiares, lo cual implican los dientes posteriores más distales. (20)

- Síndromes asociados a condiciones sistémicas.

Por lo menos 45 síndromes están asociados a esta anomalía dental, siendo la más frecuente las displasias ectodérmicas, en la cual afecta a todo el tejido ectodérmico e hipohidrosis, hipotricosis, hipodoncia, uñas distroficas e intolerancia al calor. (20)

3. Metodología

3.1. Tipo y Diseño de Investigación

- Básico
- Descriptivo
- Transversal
- Revisión de Literatura

3.2 Población, muestra y muestreo

3.2.1. Población, muestra y muestreo

- Artículos originales sobre prevalencia y factores que se asocian a la agenesia de los terceros molares publicados a nivel latinoamericano en las bases de datos Lilacs, Scielo, Dialnet, Scopus, Ebsco.

3.3 Criterios de selección

3.3.1 Exclusión

- Artículos que no traten sobre el tema
- Estudios invitro
- Revisiones sistemáticas
- Se excluyeron artículos originales cuya versión completa no esté disponible para el acceso público, además no se tomaron en cuenta: cartas al editor, editoriales y comentarios.

3.3.2 Inclusión

- Artículos que traten sobre la prevalencia y factores asociados a la agenesia de las terceras molares publicados a nivel Latinoamericano en las bases de datos Lilacs, Scielo, Dialnet, Scopus, Ebsco.
- Estudios originales (introducción, objetivos, conclusiones).

3.4 Variable de estudio y su operacionalización

3.4.1 Variables

- Prevalencia y factores asociados de la Agenesia de terceros molares.
- Prevalencia de Agenesia de los terceros molares por cuadrante.
- Prevalencia de Agenesia de los molares según ubicación geográfica.

3.4.2 Variables de estudio y su operacionalización

Tabla 1. Operacionalización de las variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	TIPO	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
Prevalencia y factores	Etiología	Cuantitativa	Porcentaje	Razón
Prevalencia de Agenesia de los molares	Por ubicación geográfica	Cualitativa.	América, Europa, Asia y Oceanía	Nominal
Prevalencia de Agenesia de los terceros molares	Por cuadrante	Cualitativa	I Cuadrante:18 II Cuadrante: 28 IICuadrante:38 IVCuadrante:48	Ordinal

Fuente: Elaboración propia

3.5 Métodos, técnicas y procedimientos

Se solicitará la aprobación del Proyecto a la Facultad de Medicina y Odontología (FAMO-UDCH)

Para esta investigación se empleará la recolección de datos mediante una ficha creada en Excel. Pag.34

3.5.1. Métodos:

La búsqueda de información que nos permiten identificar la información más relevante, son provenientes de fuentes de información como: revistas Lilacs, Scielo, Dialnet, Scopus, Ebsco, las palabras clave que se usaron son: “: “prevalence”, “factors”, “agenesis” y “third molars”.

3.5.2. Técnicas:

Por ser un estudio retrospectivo la técnica que se utilizará será “El análisis documental” recolectando información de los artículos sobre la prevalencia y factores asociados a la agenesia de los terceros molares provenientes de revistas Lilacs, Scielo, Dialnet, Scopus, Ebsco; sin restricción de tiempo.

3.5.3. Procedimientos

Se debe recolectar toda información de la prevalencia y factores asociados a la agenesia de los terceros molares.

Se diseñaron estrategias de búsqueda que permitan identificar la información más relevante, para sintetizar la información se seleccionan las palabras claves del tema provenientes del Medical Subject Headings (MeSH) para usarlas de forma individual, y combinadas entre sí con el conector universal “AND” y de esa manera obtener la mayor cantidad de artículos publicados referentes al tema.

Los términos utilizados son: “prevalence”, “factors”, “agenesis” y “third molars”.

3.6 Análisis y Procesamientos de datos

Se realizará una revisión de literatura actualizada sobre la prevalencia de la agenesia de los terceros molares.

Además, se realizarán tablas que nos den a conocer de forma simplificada información sobre la prevalencia y factores asociados a la agenesia de los terceros molares.

Para presentación de datos se realizará con distribución de frecuencias y tablas de contingencia. El programa estadístico que se utilizara el software SPSS versión 25.

3.7. Consideraciones Éticas

La aprobación y evaluación del comité de investigación de la Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad Particular de Chiclayo (FAMO-UDCH).

4. Resultados

4.1 Selección de estudio

Estudio titulado: “Prevalencia y factores asociados a la agenesia de los terceros molares. Una revisión de literatura”.

Para determinar los artículos que serán considerados para su análisis de cada uno de los resultados y aportes, se realizó una ardua búsqueda relacionados al tema sobre la prevalencia y factores asociados a la agenesia de los terceros molares, en los diversos repositorios de los últimos cinco años de referencia; esto quiere decir, que se consideró investigaciones que oscile entre los años del 2017 al 2021, la cual se analizaron 40 artículos científicos de las revistas Lilacs, Scielo, Dialnet, Scopus, Ebsco, entre otras, la cual se excluyeron 8 artículos que no se relacionaron al tema de estudio y a las palabras claves, quedando 36 artículos de análisis. Donde, se menciona que, entre ellos se realizó un filtrado por repetición de los títulos la cual obteniendo 25 artículos. Continuando con el filtrado, se indica que analizando los criterios de selección y verificando que se alineen a las dimensiones de estudio se descartaron 15 artículos, llegando a un total de 10 artículos para analizar.

Cabe señalar, que los artículos tuvieron por criterios de selección a aquellos que no exceden los 5 años de antigüedad, desde su publicación; teniendo en consideración del año origen del estudio; excluyendo a los que no cumplen con los requisitos.

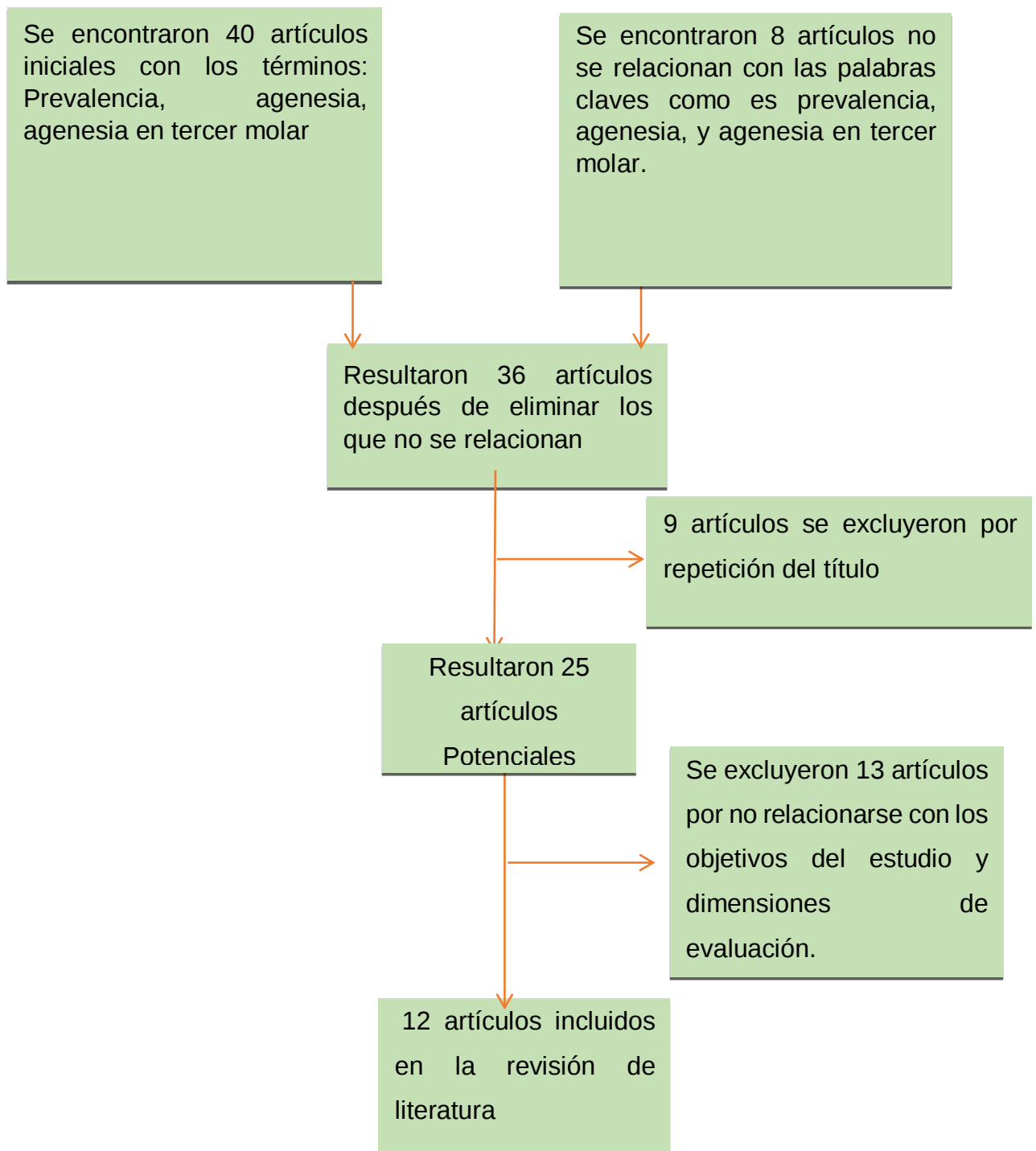


Figura 1. Búsqueda de acuerdo a Prisma.

Fuente: Elaboración propia

Determinar la etiología de la agenesia en terceros molares

Tabla 2. Artículos de revisión literaria la etiología de la agenesia en terceros molares

Autor	Año	Tipo de estudio	Número de pacientes	Edad media	País	Resultados	Conclusiones
Hurtado & Valencia	2017	Cualitativa - descriptiva	4 caso clínicos	8 – 9 años	Colombia	El objetivo del presente artículo es realizar una revisión de la literatura sobre agenesia en molares permanentes, debido a que la prevalencia y los casos reportados. Teniendo por resultados que la prevalencia de agenesia en dientes permanentes varía de 1,6 -9,6%, mientras que en dentición temporal el intervalo es de 0,5 a 0,9% (1).	Se concluye, que se presencia dos factores claves para la prevalencia de la agenesia en los terceros molares, exponiendo que es a causa de la edad, seguidamente de lo hipofunción masticatoria y factores teratogénicos, la cual puede afectar negativa; y asociarse a la generación de este efecto en la persona.

						Asimismo, se percibe que la prevalencia dental para ambos sexos representa entre el 7,3%.	
San Román, Pozos & Martínez	2020	Cuantitativa - descriptiva	513 pacientes	7 a 8 años	México	En los resultados obtenidos, se percibe que “la agenesia del tercer molar tiene una prevalencia entre 9 y 37%”. Donde, cabe mencionar, que, en las comparaciones realizadas de las frecuencias y porcentaje de prevalencia a los 513 pacientes de indiferente sexo, y el cuadrante; se determinó tener un 56% de prevalencia de agenesia en los pacientes evaluados. Asimismo, cabe mencionar que uno de los factores que también se percibe es la G3M germen y enfermedades degenerativas del	Se concluye, que la agenesia, es considerada como una anomalía en los terceros molares que puede ser influidos por factores como el crecimiento, la presencia del germen G3M, y/o enfermedades generativas. Así como, que del 513 paciente evaluados se registró la presencia de agenesia entre un rango de 9 a 37%.

						tercer molar, que es uno de los causante por la prevalencia (2).	
Moreno, Díaz & Gonzáles	2019	Cualitativa	533 pacientes	8-9 años	Chile	Se obtuvo que uno de las causas por la cual se efectúa una agenesia en los terceros molares son cambios morfológicos, entre ellos la disminución en el tamaño de los huesos maxilares y mandibulares. Donde, se registra una prevalencia del 5.36% (3).	Se concluyó, que el factor que predomina y genera una agenesia en los terceros molares es alteración morfológica en el tamaño del hueso del maxilar.
Miranda	2020	Observacional	367 pacientes	14 -20 años	Perú	En los resultados obtenidos se percibe la prevalencia del 48.69% en la agenesia de los terceros molares debido a las diversos anomalías dentales y otros factores asociados a	Se concluye la existencia de una asociación entre la agenesia del tercer molar y otras anomalías dentales.

						problemas que se encuentran en la cavidad bucal (4).	
Naranjo, Loor, Macio & Salguero	2017	Teórico inductivo-deductivo-no experimental	10 pacientes	23-33 años	Ecuador	Los resultados fueron que la pieza dentaria con mayor presencia de anodoncia es el tercer molar superior, en la arcada que más se presenta es en el lado derecho, se presenta más en los hombres que en las mujeres y qué la edad en la cual se puede determinar una anodoncia del tercer molar superior es a los 25 años si el germen no se ha formado.	Los Factores que Influyen para que exista la anodoncia de los terceros molares superiores son por causas congénitas y puede verse afectado por radiación. Los síndromes relacionados con la anodoncia de los terceros molares superiores son displasia ectodérmica, Down, anhidrótica, Hipodrítica, Síndrome de oculomandibulocefalico o de hollermann-streiff.

Sangoquiza & Lanas	2019	Observacional-retrospectivo	609 pacientes analizados	20-26 años	Ecuador	La lesión del nervio alveolar inferior y lingual durante la exodoncia de los terceros molares es una complicación muy conocida por los cirujanos orales, siendo dicho procedimiento quirúrgico la causa más frecuente de las lesiones de los nervios mencionados, ya que pueden ser cortados, estirados o aplastados.	Se concluye que no se deben realizar exodoncias de terceros molares de forma profiláctica en paciente de 24 años o más por el mayor riesgo de desarrollar lesiones neurosensoriales permanentes, ya que la capacidad de cicatrización disminuye con la edad, hay mayor mineralización ósea y se necesita mayor osteotomía por la presencia de raíces completamente formadas.
--------------------	------	-----------------------------	--------------------------	------------	---------	---	--

Fuente: Elaboración propia

Determinar la agenesia por ubicación geográfica

Tabla 3. Resultados la agenesia por ubicación geográfica

Autor	Año	Tipo de estudio	Número de pacientes	Edad media	País	Resultados	Conclusiones
Moreno, Díaz & Gonzáles	2019	Cualitativa	533 pacientes	8-9 años	Chile	Evaluando el comportamiento de la agenesia de acuerdo a la ubicación geográfica en América se identifica tener por valores los siguientes: En América del Norte (EE. UU., Canadá y México) La prevalencia media de agenesia M3 es del 17,88%, mientras que en América del Sur es del 18,19%. Y Chile registra una prevalencia del 21% (3).	Se concluyó, que analizando la prevalencia de la agenesia por ubicación geográfica se indica que es América del Sur es el lugar con mayor índice de agenesia representado por un 18.19%.

Yagnam; Rozas, Abdala; Román & Tapia	2019	Descriptivo, no- experimental	278 pacientes	14-43 años	Chile	Dentro de los resultados se encontró que el 3.2% de pacientes ingresados a los tratamientos en Santiago de Chile es menor al identificado con el Continente Europeo como Bulgaria (8.87%), España (7.26%), Romania (15.6%); C.Asático como China (5.88%), Latinoamericano como México (15.6%), Venezuela (5.7%).	Se concluye que la prevalencia de la agenesia tiene un mayor índice en el sexo femenino, donde los dientes más afectados son el segundo premolar inferior, después incisivo lateral superior, y por último el segundo premolar superior.
Miranda	2020	Observacional	367 pacientes	14 -20 años	Perú	Asimismo, se percibe que en América entre ellos se encuentra Venezuela se obtuvo un 8.7% de prevalencia de agenesia y Colombia, se observó agenesia de este diente en el 14.4%, debido que se registra una anomalía en los sujetos de estudio (4).	Se concluye, que en la población peruana presenta un alto índice de prevalencia de agenesia siendo representado por un 25%, a diferencia de Venezuela y Colombia, siendo asociada directamente por las anomalías dentales.

Fuente: Elaboración propia

Determinar la agnesia por cuadrante

Tabla 4. Resultados de agnesia por cuadrante

Autor	Año	Tipo de estudio	Número de pacientes	Edad media	País	Resultados	Conclusiones
San Román, Pozos & Martínez	2020	Cuantitativa - descriptiva	513 pacientes	7 a 8 años	México	Realizando una evaluación a 513 pacientes se percibe que, analizando la prevalencia de agnesia por cuadrantes, se obtuvo que el cuadrante con mayor prevalencia es el lado superior izquierdo con el 50.68%, seguido del cuadrante superior derecho con un 49.33%, y con un 35.28% está el inferior derecho y el inferior izquierdo.	Se concluye que del total de pacientes analizados, se observa que el porcentaje de prevalencia en la agnesia se realiza en el lado izquierdo donde evaluando los dos tipos de cuadrantes se da en el cuadrante superior izquierdo teniendo por resultado de un 50.68%.

Fuente: Elaboración propia

5. Discusiones

Para desarrollar el presente punto se han tomado en cuenta los resultados obtenidos producto del análisis de la determinación de la etiología, agnesia por ubicación y agnesia por cuadrante de los terceros molares, obteniendo lo siguiente:

Determinar la etiología de la agnesia en terceros molares

Determinando la etiología de la agnesia en terceros molares el autor se encuentra de acuerdo con la investigación de Hurtado & Valencia (2017) debido a que determinó la presencia de agnesia en terceros molares por dos factores fundamentales como es la edad, seguidamente de lo hipofunción masticatoria y factores teratogénicos, la cual puede afectar negativa; y asociarse a la generación de este efecto en la persona. No obstante, también se acepta la posición de San Román, Pozos & Martínez (2020) quien concluyó que la agnesia se considera como anomalía en los terceros molares que puede ser influidos por factores como el crecimiento, la presencia del germen G3M, y/o enfermedades generativas, donde, el factor que predomina y genera una agnesia en los terceros molares es alteración morfológica en el tamaño del hueso del maxilar. Por otro lado, no se encuentra de acuerdo con Miranda (2020) debido a que concluyó que existe de una asociación entre la agnesia del tercer molar y otras anomalías dentales. Asimismo, Sangoguiza & Lanas (2019) enfatizó que no se deben realizar exodoncias de terceros molares de forma profiláctica en paciente de 24 años o más por el mayor riesgo de desarrollar lesiones neurosensoriales permanentes, ya que la capacidad de cicatrización disminuye con la edad, hay mayor mineralización ósea y se necesita mayor osteotomía por la presencia de raíces completamente formadas.

Determinar la agnesia por ubicación geográfica

Determinando la agenesia por ubicación geográfica, se encuentra una ligera relación con la investigación de Moreno, Díaz & Gonzáles (2019) debido a que analizó con la prevalencia de la agenesia por ubicación geográfica se indica que es América del Sur es el lugar con mayor índice de agenesia representado por un 18.19%; de igual forma con Miranda (2020) ya que determina que en la población peruana presenta un alto índice de prevalencia de agenesia siendo representado por un 25%, a diferencia de Venezuela y Colombia, siendo asociada directamente por las anomalías dentales. No obstante, no encuentra una relación con lo estudiado con Yagnam, Rozas, Abdala, Román & Tapia (2019) dado que determinó que la prevalencia de la agenesia tiene un mayor índice en el sexo femenino, donde los dientes más afectados son el segundo premolar inferior, después incisivo lateral superior, y por último el segundo premolar superior.

Determinar la agenesia por cuadrante

En la determinación de la agenesia por cuadrante, la investigadora se encuentra de acuerdo con la tesis planteada por San Román, Pozos & Martínez (2020) donde estudio que del total de pacientes analizados, se observa que el porcentaje de prevalencia en la agenesia se realiza en el lado izquierdo donde evaluando los dos tipos de cuadrantes se da en el cuadrante superior izquierdo teniendo por resultado de un 50.68%.

6. Conclusiones

1. Se determinó mediante el estudio de la etiología de la agenesia en terceros molares que, agenesia en terceros molares se da por dos factores fundamentales como es la edad, seguidamente de lo hipofunción masticatoria y factores teratogénicos, la cual puede afectar negativa; y asociarse a la generación de este efecto en la persona. No obstante, la agenesia se considera como anomalía en los terceros molares que puede ser influidos por factores como el crecimiento, la presencia del germen G3M, y/o enfermedades generativas, donde, el factor que predomina y genera una agenesia en los terceros molares es alteración morfológica en el tamaño del hueso del maxilar.
2. Evaluándose la agenesia por ubicación geográfica se indica que la agnesia en terceros molares se observa con mayor prevalencia en América del Sur representado por un 18.19%; asimismo, se determinó que, en la población peruana presenta un alto índice de prevalencia de agenesia siendo representado por un 25%, a diferencia de Venezuela y Colombia, siendo asociada directamente por las anomalías dentales. Por otro lado, la agenesia tiene un mayor índice en el sexo femenino, donde los dientes más afectados son el segundo premolar inferior, después incisivo lateral superior, y por último el segundo premolar superior.
3. Se concluye que, la agenesia por cuadrante del total de pacientes analizados, se observa que el porcentaje de prevalencia en la agenesia se realiza en el lado izquierdo donde evaluando los dos tipos de cuadrantes se da en el cuadrante superior izquierdo teniendo por resultado de un 50.68%.

7. Recomendaciones

Se recomienda a los profesionales de la salud relacionados a la carrera de odontología, explicar a sus pacientes las posibles causas y medidas que prevención que permita disminuir el índice de prevalencia de esta variable, disminuyendo el impacto negativo en la salud del paciente.

Se recomienda a los futuros investigadores sobre estudios sobre la agenesia en terceros molares en analizar la debida revisión literaria, mediante la evaluación de otros criterios para ver el comportamiento de la variable.

Se recomienda a los futuros investigadores realizar diversos estudios para el comportamiento sobre la variable de estudio sobre todo en conocer las razones por la cual se da la prevalencia de la agenesia de los terceros molares.

8. Bibliografía

1. Dávila R, Lilibeth C. Reyes C. Prevalencia de agenesia de terceras molares en pacientes adolescentes atendidos en el centro radiológico dentomaxilofacial hanny x lima 2016.[Pregrado].UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO;2017. :88.
2. Pineda P, Fuentes R, Sanhueza A. Prevalencia de Agenesia Dental en Niños con Dentición Mixta de las Clínicas Odontológicas Docente Asistencial de la Universidad de La Frontera. Int J Morphol [Internet]. diciembre de 2011 [citado 15 de marzo de 2021];29(4):1087-92. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95022011000400002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
3. Díaz Pérez R, Gutiérrez Valdez DH, Macías Mayeya A. Agenesia de terceros molares en pacientes de la Facultad de Odontología de la UNAM. Rev Cuba Estomatol [Internet]. diciembre de 2008 [citado 9 de marzo de 2021];45(3-4):0-0. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75072008000300009&lng=es&nrm=iso&tlng=es
4. Herrera-Atoche JR, Colomé-Ruiz GE, Escoffié-Ramírez M. Agenesia de Terceros Molares, Prevalencia, Distribución y Asociación con otras Anomalías Dentales. Int J Morphol [Internet]. diciembre de 2013 [citado 9 de marzo de 2021];31(4):1371-5. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95022013000400035&lng=es&nrm=iso&tlng=es
5. Botina CJ, Rodríguez LF, Cepeda EC, Zabala DF, Colmenares GG. Frecuencia de agenesias de terceros molares: Rev Nac Odontol [Internet]. 2012 [citado 9 de marzo

- de 2021];8(15):52-6. Disponible en:
<https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/272>
6. San Román-Hernández DDS JV, Pozos-Guillén DDS, PhD A, Martínez-Rider DDS R, Ruiz-Rodríguez DDS, MS S, Garrocho-Rangel DDS, PhD A, Rosales-Berber DDS MÁ. Radiographic Evaluation of the Presence/Agenesis of Third Molars in a Mexican Child Population. *Odovtos - Int J Dent Sci* [Internet]. 7 de mayo de 2018 [citado 9 de marzo de 2021];179-87. Disponible en:
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/Odontos/article/view/33223>
7. Miranda-Medina A. Agenesis of third molars and its association with other dental anomalies in a Peruvian population. *J Oral Res* [Internet]. 30 de junio de 2020 [citado 21 de marzo de 2021];9(3):166-70. Disponible en:
https://revistasacademicas.udec.cl/index.php/journal_of_oral_research/article/view/2867
8. García-Hernández F, Beltrán Varas VJ. Agenesia del Tercer Molar en una Etnia Originaria del Norte de Chile: Atacameños o Lican Antai. *Int J Morphol* [Internet]. septiembre de 2008 [citado 10 de marzo de 2021];26(3):583-90. Disponible en:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95022008000300013&lng=es&nrm=iso&tlng=n
9. García-Hernández F, Toro Yagui O, Vega Vidal M, Verdejo Meneses M. Agenesia del Tercer Molar en Jóvenes entre 14 y 20 Años de Edad, Antofagasta, Chile. *Int J Morphol* [Internet]. diciembre de 2008 [citado 10 de marzo de 2021];26(4):825-32. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95022008000400008&lng=es&nrm=iso&tlng=es

10. Diaz-Perez R, Echaverry-Navarrete RA. Agenesia en dentición permanente. Rev Salud Pública [Internet]. diciembre de 2009 [citado 10 de marzo de 2021];11(6). Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642009000600012&lng=es&nrm=iso&tlng=es
11. Aliaga M. andalucía educa. 2017;201: pag.53. Disponible en: https://www.andaluciaeduca.com/hemeroteca/ae_digital201.pdf#page=53 [Internet]. [citado 15 de marzo de 2021]. Disponible en: https://www.andaluciaeduca.com/hemeroteca/ae_digital201.pdf#page=53
12. Betancourt JC, Lima JMM. Carmona J. Martinez J. TEJIDOS DENTARIOS DESARROLLO EMBRIOLÓGICO. La Habana: 2020. Disponible en: <http://morfovvirtual2020.sld.cu/index.php/morfovvirtual/morfovvirtual2020/paper/download/728/61>. :13.
13. Borja FCH. TEMA: “DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO DE AGENESIA DE TERCEROS MOLARES EN ESCOLARES Y ADOLESCENTES. RIOBAMBA, 2018”. :57.
14. Ayala Pérez Y, Carralero Zaldívar L de la C, Leyva Ayala B del R. La erupción dentaria y sus factores influyentes. Correo Científico Méd [Internet]. diciembre de 2018 [citado 16 de marzo de 2021];22(4):681-94. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1560-43812018000400013&lng=es&nrm=iso&tlng=es
15. Pinales RR, Rivera STP. Romo R. Sanchez I. Garcia J. Cronología de la erupción dentaria en escolares. Salud Publica Mex. 1989;31 :688-697. :6.

16. Alata R. "DESARROLLO Y ERUPCIÓN DENTAL"[Postgrado]. UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA; 2019 [Internet]. [citado 16 de marzo de 2021]. Disponible en: http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/4729/TRACADEMICO_ALATA%20ANAMARIA%20ROLANDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
17. Vuoto E. Vuoto E. Fernández C. Erupción Dentaria. Disponible en: <http://www.fodonto.uncuyo.edu.ar/catedras/edad-dentaria.pdf>. :10.
18. Morgado D. MEDICIEGO [Internet]. 2011; 17(Supl.2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/mediciego/mdc-2011/mdcs112p.pdf> [Internet]. [citado 16 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/mediciego/mdc-2011/mdcs112p.pdf>
19. Marta_Paz_Cortés-trabajo_de_investigación..pdf [Internet]. [citado 16 de marzo de 2021]. Disponible en: https://eprints.ucm.es/id/eprint/19916/1/Marta_Paz_Cort%C3%A9s-trabajo_de_investigaci%C3%B3n..pdf
20. Dávila y Lilibeth - TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO.pdf [Internet]. [citado 15 de marzo de 2021]. Disponible en: <http://distancia.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/644/REYES%20DAVILA%20C%20CINTHYA%20LILIBETH.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
21. Xavier SBJ. FRECUENCIA DE ERUPCIÓN, RETENCIÓN Y AGENESIA DE LOS TERCEROS MOLARES EN PACIENTES DE 16 A 24 AÑOS DEL CENTRO RADIOLÓGICO CERADENT DEL AÑO 2016. :94.

22. LARA D. PREVALENCIA DE LA AGENESIA Y DEL ESTADÍO DE NOLLA DE TERCEROS MOLARES EN PACIENTES DE 14 A 15 AÑOS DE EDAD DEL DISTRITO DE TACNA AÑO 2019[Pregrado].UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA;2019 [Internet]. [citado 16 de marzo de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/UPT/1337/1/Lara-Tapia-Diego.pdf>