



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TEMA:

**“FASES DE ERUPCIÓN Y POSICIÓN MÁS FRECUENTES DE
TERCEROS MOLARES INCLUIDOS. RIOBAMBA 2018”**

Trabajo de Investigación para optar por el título de Odontóloga

Autor: Carla Margarita Castillo Alcoser

Tutor: Dr. Israel Crespo Mora

Riobamba-Ecuador

2019

PÁGINA DE REVISIÓN DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de sustentación del proyecto de investigación de título: “**FASES DE ERUPCIÓN Y POSICIÓN MÁS FRECUENTES DE TERCEROS MOLARES INCLUIDOS. RIOBAMBA 2018**”, presentado por, Carla Margarita Castillo Alcoser y dirigido por el Dr. Israel Crespo Mora. Una vez escuchada la defensa oral y revisando el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación; escrito en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la Biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNACH; para constancia de lo expuesto firman:

A los...cinco...del mes...julio...del año...2019...

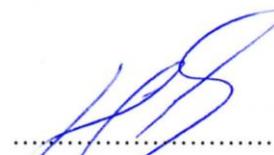
Dra. Marcela Quisiguiña Guevara

Presidente del Tribunal


.....
Firma

Dr. Dunier Arias Socarrás

Miembro del Tribunal


.....
Firma

Dra. Silvia Vallejo Lara

Miembro del Tribunal


.....
Firma

CERTIFICADO DEL TUTOR

Yo, Dr. Israel Crespo Mora, tutor del proyecto de investigación de título: **“FASES DE ERUPCIÓN Y POSICIÓN MÁS FRECUENTES DE TERCEROS MOLARES INCLUIDOS. RIOBAMBA 2018”** realizado por la señorita Carla Margarita Castillo Alcoser, con CI. 060352306-9; **CERTIFICO**, que el presente trabajo de investigación se ha planificado y ejecutado bajo mi dirección y supervisión, por tanto, al haber cumplido con los requisitos establecidos por la Unidad de Titulación Especial de la Universidad Nacional de Chimborazo, autorizo su presentación, sustentación y defensa del resultado investigativo ante el tribunal designado para tal efecto.



Dr. Israel Crespo Mora

CI. 0302016837

DOCENTE - TUTOR DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA

AUTORÍA

Yo, Castillo Alcoser Carla Margarita, portadora de la cédula de identidad número 060352306-9, por medio del presente documento, certifico que el contenido de este proyecto de investigación es de mi autoría, por lo que eximo expresamente a la Universidad Nacional de Chimborazo y a sus representantes jurídicos de posibles acciones legales por el contenido de la misma. Así mismo, autorizo a la Universidad Nacional de Chimborazo para que realice la digitalización y difusión pública de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.



.....
Carla Margarita Castillo Alcoser

C.I. 060352306-9

AUTORA

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todos y cada uno de los docentes de la carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo, quienes han cumplido un papel fundamental durante mi formación universitaria, por haber tenido la paciencia y pasión por compartir sus conocimientos con todos los estudiantes. Al Dr. Mauro Costales Falconí, mi primer maestro de la Odontología y la persona que hizo nacer en mí el amor por esta profesión. Al Dr. Israel Crespo Mora, tutor de este trabajo de investigación, quien con sus conocimientos, ayuda y paciencia, apporto de manera significativa en mi proceso de graduación.

Carla Margarita Castillo Alcoser

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a mi madre, Narciza Alcoser Chávez, por ser la persona más importante en mi vida, quien con esfuerzo y amor incondicional ha podido darme todo lo que he necesitado durante mi formación académica y sobre todo por ser un ejemplo de mujer, madre y profesional. A mi familia que siempre confió en mi y apoyo mis decisiones; a mis amigos de la universidad que han compartido cada experiencia a mi lado para llegar juntos a cumplir esta meta. Y a los seres que llenan mis días de felicidad, Juan, Marduk, Última y Blacky.

Carla Margarita Castillo Alcoser

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.INTRODUCCIÓN.....	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
3. JUSTIFICACIÓN.....	4
4.1. Objetivo General.....	5
4.2. Objetivos Específicos.....	5
5. MARCO TEÓRICO.....	6
5.1 Antecedentes.....	6
5.2. Tercer molar.....	7
5.2.1. Consideraciones embriológicas.....	7
5.2.2. Calcificación dentaria.....	8
5.2.3. Consideraciones anatómicas.....	9
5.2.4. Cronología y secuencia de erupción.....	9
5.3. Fases de erupción de Moyers.....	10
5.4. Inclusión dental.....	12
5.5. Clasificación de Pell & Gregory.....	12
5.5.1. Relación del tercer molar con respecto al segundo molar y a la rama ascendente mandibular o tuberosidad del maxilar.....	12
5.5.2. Profundidad relativa del tercer molar.....	13
5.6. Clasificación de Winter.....	14
5.7. Consideraciones para la extracción.....	15
5.8. Contraindicaciones para la extracción.....	16
5.9. Radiografía panorámica.....	17
5.9.1. Ventajas y desventajas.....	18
5.9.2. Radiación.....	18
5.10. Tomografía axial computarizada.....	19
5.11. Glosario de términos.....	19

6. METODOLOGÍA.....	21
6.1. Tipo de investigación.....	21
6.2. Diseño de investigación.....	21
6.4. Población	21
6.5. Muestra	21
6.5. Criterios de selección.....	21
6.6. Entorno	22
6.7. Recursos.....	22
6.7.1. Bienes	22
6.7.2. Servicios	22
6.7.3. Humano	22
6.8. Técnicas e instrumentos.....	23
6.9. Procedimientos	23
6.10. Análisis estadístico	24
6.11. Operacionalización de variables	25
6.11.1. Variable independiente	25
6.11.2. Variable dependiente	25
7. RESULTADOS	26
7.1. Contrastación de hipótesis	47
8. DISCUSIÓN.....	48
9. CONCLUSIONES	50
10. RECOMENDACIONES	51
11. BIBLIOGRAFÍA	52
12. ANEXOS	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1. Gastos Materiales.	22
Tabla Nro. 2. Gastos de servicios.	22
Tabla Nro. 3. Participantes de la investigación.	22
Tabla Nro. 4. Fases de erupción de Moyers 25	25
Tabla Nro. 5. Posición de terceros molares 25	25
Tabla Nro. 6. Angulación del molar 1.8 26	26
Tabla Nro. 7. Angulación del molar 2.8 27	27
Tabla Nro. 8. Angulación del molar 3.8 28	28
Tabla Nro. 9. Angulación del molar 4.8. 29	29
Tabla Nro. 10. Clase molar 1.8..... 30	30
Tabla Nro. 11. Clase molar 2.8..... 31	31
Tabla Nro. 12. Clase molar 3.8..... 32	32
Tabla Nro. 13. Clase molar 4.8..... 33	33
Tabla Nro. 14. Nivel molar 1.8..... 34	34
Tabla Nro. 15. Nivel molar 2.8..... 35	35
Tabla Nro. 16. Nivel molar 3.8..... 36	36
Tabla Nro. 17. Nivel molar 4.8..... 37	37
Tabla Nro. 18. Fases de erupción de Moyers de cada molar 38	38
Tabla Nro. 19. Prueba de normalidad..... 47	47
Tabla Nro. 20. Estadístico de pruebas 47	47
Tabla Nro. 21. Resumen de contraste de hipótesis..... 47	47

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1.	Angulación del molar 1.8.....	26
Gráfico Nro. 2.	Angulación del molar 2.8.....	27
Gráfico Nro. 3.	Angulación del molar 3.8.....	28
Gráfico Nro. 4.	Angulación del molar 4.8.....	29
Gráfico Nro. 5.	Clase molar 1.8.....	30
Gráfico Nro. 6.	Clase molar 2.8.....	31
Gráfico Nro. 7.	Clase molar 3.8.....	32
Gráfico Nro. 8.	Clase molar 4.8.....	33
Gráfico Nro. 9.	Nivel molar 1.8.....	34
Gráfico Nro. 10.	Nivel molar 2.8.....	35
Gráfico Nro. 11.	Nivel molar 3.8.....	36
Gráfico Nro. 12.	Nivel molar 4.8.....	37
Gráfico Nro. 13.	Fases de erupción de Moyers de cada molar.....	38
Gráfico Nro. 14.	Fases de Moyers por edad y sexo molar 1.8	39
Gráfico Nro. 15.	Fases de Moyers por edad y sexo molar 2.8	40
Gráfico Nro. 16.	Fases de Moyers por edad y sexo molar 3.8	41
Gráfico Nro. 17.	Fases de Moyers por edad y sexo molar 4.8	42
Gráfico Nro. 18.	Posición molar 1.8 según sexo y edad.	43
Gráfico Nro. 19.	Posición molar 2.8 según sexo y edad.	44
Gráfico Nro. 20.	Posición molar 3.8 según sexo y edad.	45
Gráfico Nro. 21.	Posición molar 4.8 según sexo y edad.	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura Nro. 1. Fases de erupción.....	11
Figura Nro. 2. Clasificación de Pell & Gregory	13
Figura Nro. 3. Clasificación de Winter.....	14
Figura Nro. 4. Materiales para la recolección de datos	23
Figura Nro. 5. Archivo, Centro Especializado en Odontología “Dr. Mario Cerda e Hijos”	24
Figura Nro. 6. Recolección de datos.....	24

RESUMEN

La prevalencia de terceros molares incluidos a nivel mundial corresponde a más del 30%; el objetivo del presente proyecto de investigación fue analizar las fases de erupción y posición más frecuentes de terceros molares incluidos en radiografías panorámicas de pacientes que han acudido a la consulta odontológica privada en la Ciudad de Riobamba, durante el periodo 2015-2018. El estudio fue de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. Los datos fueron procesados en el programa SPSS v.25, con la finalidad de conocer la prevalencia de mal posición de este diente, se tomó como referencia las fases de erupción de Moyers y la clasificación de Pell&Gregory y Winter, se realizó la observación, análisis y cotejo de datos a un total de 172 radiografías panorámicas, seleccionadas mediante criterios de inclusión y exclusión. Se concluyó que en los terceros molares del maxilar prevalece la clase I, nivel C y posición vertical, mientras que en la mandíbula fue más frecuente la posición mesioangular, clase II y nivel B; respecto a las fases de erupción se observó que en ambos sexos la fase eruptiva funcional se desarrolla entre los 18 y 35 años, existiendo casos atípicos de pacientes que aun conservaban los terceros molares incluso después de los 40 años. Se observó también agenesia de terceros molares, especialmente de los maxilares, además se demostró que no existieron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de fase de erupción en relación a la edad ($p=0,00$; $IC=0,95$).

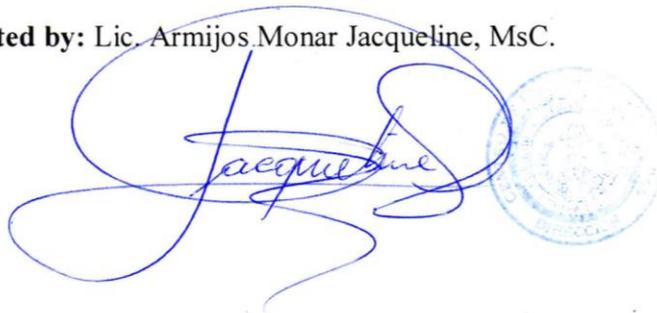
Palabras clave: tercer molar, Pell & Gregory, Winter, Moyers, radiografía panorámica.

ABSTRACT

The prevalence of third molars worldwide stands for more than 30%. The objective of this research project was to analyze the most frequent eruption and position phases of the third molars by including some patients' panoramic radiographs who have attended private dental clinics in Riobamba city, from 2015 to 2018. The study was observational, descriptive, retrospective and cross-sectional type. The data were processed by SPSS v.25 program. Its purpose was to identify the prevalence of bad position of this kind of tooth. The Moyers eruption phases and the Pell & Gregory and Winter classification were taken as a reference. They allowed conducting an observation, analysis and data collation of 172 panoramic radiographs in total. Those panoramic radiographs were selected by inclusion and exclusion criteria. As a result, maxillary third molars prevail class I, level C and in a vertical position; meanwhile mesioangular position is more frequent in the jaw. It means class II and level B. Regarding the eruption phases, it was observed that in both genres, Functional eruptive phase is developed between 18 and 35 years. There are some atypical cases on which some patients still kept the third molars even after 40 years. It was also observed third molars agenesis, especially of the maxilla. It was also shown that there were no statistically significant differences between the eruption phase groups in relation to age ($p = 0.00$, $CI = 0.95$).

Keywords: third molar, Pell & Gregory, Winter, Moyers, panoramic radiography

Review and corrected by: Lic. Armijos Monar Jacqueline, MsC.



1. INTRODUCCIÓN

Los terceros molares son reales vestigios de la evolución humana que sirvieron para lograr la adaptación al medio ambiente; con el paso del tiempo y los cambios a los cuales el hombre ha tenido que adaptarse, estas piezas dentales dejaron de ser útiles, sin embargo no desaparecieron, aunque en muchos caso no se formaron. Los maxilares también evolucionaron y se adaptaron a las condiciones existentes, siendo así, que la disminución de su tamaño impidió el correcto posicionamiento del tercer molar y en consecuencia a esto el apareamiento de distintas complicaciones por su presencia. ⁽¹⁶⁾

Al tercer molar se lo conoce también como cordal o muela del juicio, ya que es el último diente en erupcionar en la arcada dental entre los 17 y 21 años de edad ⁽³⁶⁾; este diente generalmente no llega a una fase eruptiva funcional, es decir que no logra ocluir con su antagonista; razón por la cual se recomienda su extracción con la finalidad de evitar posibles patologías derivadas por la presencia del mismo. ⁽²⁾

Entre los dientes que presentan mayor prevalencia de inclusión están los terceros molares, lo que significa que se produce una interrupción parcial o total del proceso eruptivo dentro de la cronología normal de erupción dental relacionada a la edad del paciente, observándose radiográficamente un bloqueo en el trayecto que la pieza dental seguiría normalmente, quedando retenida en el hueso alveolar. ⁽²⁶⁾

La cirugía de terceros molares está indicada por varias razones ya sea por causa de patologías asociadas, o consideraciones de ortodoncia, para los distintos casos la decisión de extraerlos puede ser fácil o compleja en dependencia de la posición de este molar, edad del paciente y otras características. ⁽²²⁾

Debemos tomar en cuenta la importancia de los exámenes complementarios antes de realizar cualquier procedimiento; la radiografía panorámica permite tener una visión completa de varias estructuras anatómicas que estarán comprometidas durante un procedimiento quirúrgico, por ello es de las más solicitadas por los especialistas.

Esta investigación es de tipo retrospectivo de corte transversal en la cual se aplica el método observacional descriptivo; el objetivo principal es analizar las fases de erupción y posición más frecuente de terceros molares incluidos en radiografías panorámicas de pacientes que han acudido a la consulta odontológica privada en la Ciudad de Riobamba, durante el periodo 2015-2018.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En dependencia del individuo, el tercer molar presenta diversas alteraciones de forma y posición, si bien funcionan como complemento de los segundos molares durante la función masticatoria, no siempre logran una posición correcta en la arcada dental que les permita desempeñar su papel. ⁽¹⁾ Las condiciones anatómicas de los maxilares, la morfología dental, posición y deficiencia de espacio retro molar son algunas de las causas que provocan la inclusión o impactación del tercer molar. ⁽²⁾

La erupción dental es el proceso de migración multifactorial que empieza una vez formados los dos tercios de la raíz, está íntimamente relacionado al crecimiento, sujeto a cambios y alteraciones en su cronología; el adelanto o retraso en la erupción pueden presentarse en ambas denticiones; además existen varios factores que inciden en dichos cambios, como son: el sexo, dieta, raza, enfermedades locales y sistémicas. ^(2,3)

Varios estudios revelan que el tercer molar tiene una prevalencia de impactación a nivel mundial que va de un 30,3% a 68,6%, pudiendo variar de acuerdo a características poblacionales. Estas características han dado lugar a varias investigaciones en las cuales se evalúa el patrón de impactación del tercer molar; uno de estos estudios se realizó al norte de la región de Arabia Saudita, donde el estudio concluyó que los terceros molares mandibulares se encontraban con frecuencia a nivel del plano oclusal del diente adyacente, es decir el segundo molar. ⁽⁴⁾

La impactación o inclusión dental es considerada una condición patológica que impide la erupción y posicionamiento normal del diente, el tercer molar se halla impactado con mayor frecuencia, razón por la cual la extracción quirúrgica de estos molares se ha convertido en uno de los procedimientos más realizados en la especialidad de cirugía bucal; la dificultad en el momento operatorio e incluso sus complicaciones postoperatorias tienen relación directa al tiempo quirúrgico empleado por el especialista y sobre todo a la posición en la que se encuentra el tercer molar. ^(3,4)

En Arabia Saudita también se realizó un estudio a 1554 pacientes que acudieron a diferentes establecimientos de salud dental en Rayad con motivo de extracción dental, concluyendo que la causa más frecuente por la cual se realizaron extracciones fue la caries con un 50,2%, seguido de las consideraciones de ortodoncia con un 18,2%; los dientes más

extraídos fueron los molares con una prevalencia del 60% y de ellos el tercer molar correspondió al 19,4%.⁽⁵⁾

J. Y. Kim et al^{6(p 355-356)}, en su estudio revela que una de las condiciones patológicas más frecuentes para la extracción terapéutica del tercer molar mandibular impactado fue la pericoronaritis con el 54,86%, de un total de 853 casos analizados, seguido de la caries dental que correspondió al 14,88%. La impactación de un tercer molar puede causar daños al molar contiguo, desde un tratamiento endodóntico, caries, reabsorción ósea, e incluso la extracción.

En el Ecuador se han realizado algunos estudios sobre posición de terceros molares; Vargas y Pacheco^(7,8), en sus trabajos de titulación, analizaron la posición del tercer molar mandibular como factor predictivo para valoración de dificultad en la extracción dental basada en la escala de Romero Ruiz y la escala de Winter; determinando que las posiciones dentales más frecuentes del tercer molar mandibular son: tipo B, Clase II y en sentido Mesioangular.

Pacheco^{8(p 47)}, menciona que un tercer molar en posición mesioangular es de 22 a 34 veces más probable a provocar molestias, mientras que si se encuentra en posición distoangular es de 5 a 12 veces más complicado que un tercer molar incluido por completo o erupcionado. Además se ha podido conocer que prevalece la impactación de molares en la zona mandibular.⁽³⁰⁾

No se debe excluir la posibilidad de hallar pacientes, en los cuales no se haya formado el tercer molar, es decir pacientes en lo que exista agenesia; un estudio sobre la prevalencia de agenesia de tercer molar, concluyó que de un total de 5923 pacientes analizados a través de radiografías panorámicas, el 34,8% fue diagnosticado con agenesia de al menos un tercer molar.^(9, 31)

3. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad uno de los procedimientos más realizados en la odontología es la extracción de terceros molares, independiente de la edad del paciente. Los terceros molares se pueden encontrar erupcionados, impactados o incluidos en el hueso, de acuerdo a esto se puede valorar la complejidad de la extracción y las posibles complicaciones que esto pueda causar al paciente, y como prestadores de salud esto es lo que debemos tratar de evitar.

Es importante que durante la formación académica logremos adquirir conocimiento sobre el proceso de formación, erupción, morfología, posición, o alteraciones que podrían influir en el desarrollo del tercer molar. La aplicación de todos estos conocimientos beneficia directamente a los pacientes, a quienes ayudamos a mejorar su calidad de vida, a los profesionales odontólogos para que puedan realizar un diagnóstico y elección de tratamientos correctos; y a los estudiantes de odontología que requieren de conocimientos sólidos que les permitan abrirse paso a la vida profesional.

Esta investigación es viable económicamente y el presupuesto es asumido en su totalidad por parte de la investigadora; no se considera necesaria una suma económica relevante, pues las radiografías panorámicas analizadas fueron facilitadas por el Centro Especializado en Odontología “Dr. Mario Cerda e Hijos”, y ya se contaba con los demás implementos necesarios para el estudio.

El Ecuador, siendo un país en vías de desarrollo cuenta con profesionales de la salud bucal altamente capacitados que continuamente requieren actualizar y reforzar sus conocimientos; muchas veces se puede llegar a omitir ciertas consideraciones al momento de brindar una atención de calidad a los pacientes, es por esto que la importancia de esta investigación se enmarca en el refuerzo académico de Odontólogos y Estudiantes. Incluyendo también a la comunidad en general, pues gracias a la creciente curiosidad sobre su salud, los pacientes tienen acceso a toda la información posible que les permita entender su condición y tener una mejor comunicación con el especialista.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Analizar las fases de erupción y posición más frecuentes de terceros molares incluidos en radiografías panorámicas de pacientes que han acudido a la consulta odontológica privada en la Ciudad de Riobamba, durante el periodo 2015-2018.

4.2. Objetivos Específicos

1. Determinar la angulación, profundidad y relación con la rama ascendente de la mandíbula, del tercer molar mandibular y del tercer molar maxilar en relación a la tuberosidad; en base a la clasificación de Pell & Gregory y Winter, a través de radiografías panorámicas proporcionadas por el Centro Especializado en Odontología “Dr. Mario Cerda e Hijos” de la Ciudad de Riobamba.
2. Identificar las fases de erupción en base a la Clasificación de Moyers, en terceros molares presentes en radiografías panorámicas proporcionadas por el Centro Especializado en Odontología “Dr. Mario Cerda e Hijos” de la Ciudad de Riobamba.
3. Relacionar la edad y sexo de los pacientes respecto a la fase de erupción y posición de terceros molares incluidos.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 Antecedentes

Los terceros molares son dientes cuyo proceso de formación y erupción en la arcada dental, es el último en darse, además son los que más irregularidades presentan en cuanto a morfología y es por esta razón que en muchas ocasiones quedan retenidos, impactados o incluidos dentro del hueso, causando problemas a los pacientes, motivo por el cual se opta por realizar la exodoncia de estos dientes.

Buitrón ^{30(p 6)}, menciona a Hemard, 1580, quién relato las “particularidades de erupción de terceros molares”, resaltando su responsabilidad ante la inflamación de mucosas y estructuras óseas a causa del espacio reducido. Además refiere que otros autores hablan de la relación que existe con el desarrollo filogenético de la especie humana y concluyeron que a diferencia de la raza negra, en la raza blanca existe mayor porcentaje de retención dental, pues el desarrollo y dimensiones de los maxilares son menores.

Existen estudios previos sobre terceros molares y sus características, enfocados en diferentes ámbitos, entre los que más se relacionan al presente estudio tenemos:

Un estudio de cohorte realizado en pacientes del norte de Arabia Saudita, en el cual el objetivo fue evaluar patrones epidemiológicos de impactación del tercer molar, a través del análisis de 2550 ortopantomogramas (OPG) pertenecientes a pacientes a Aljouf University College of Dentistry, entre 2013 y 2015; para determinar la frecuencia de impactación del tercer molar, niveles de erupción y angulaciones. El resultado fue que la mayoría de terceros molares afectados estaban en pacientes de entre 20 y 39 años; con mayor prevalencia en la mandíbula que en el maxilar. Siendo más común el nivel A con 53,5%, y la posición vertical con 53,1%. En este estudio no se halló una diferencia significativa en cuanto a clase, nivel y posición entre ambos sexos. ⁽⁴⁾

Otra investigación se enfocó en analizar características clínicas y patológicas relacionadas a terceros molares impactados en pacientes de diferentes edades. El objetivo fue analizar cambios patológicos en impactación de terceros molares y dientes adyacentes según los grupos de edad en pacientes de Corea. Materiales y métodos: estudio retrospectivo en pacientes que se sometieron a cirugía de terceros molares impactados, divididos en 5 grupos según la edad. Resultados: se analizaron 2883 terceros molares en 1109 pacientes, la principal molestia fue el dolor, siendo más severo y con mayor frecuencia en grupos de mayor edad; la pericoronaritis fue la patología más común por la cual se realizaron

exodoncia quirúrgicas de terceros molares impactados, y la pérdida de hueso distal al segundo molar, lo que prevalecía como afectación a dientes adyacentes. ⁽⁶⁾

En el proyecto de titulación realizado por Buitrón J, en el 2011, se estudió la posición, tipo y clase más frecuente de terceros molares incluidos en pacientes de sexo masculino atendidos en la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador; se analizaron 72 expedientes de pacientes de sexo masculino, atendidos en el periodo 2009-2010. Los resultados revelaron que la edad de pacientes que presentaban inclusión del tercer molar era de entre 19-23 años, se determinó que había mayor inclusión en la zona mandibular que maxilar; la posición más frecuente fue la vertical, clase I y nivel A en el maxilar, y, posición horizontal, clase II y nivel B en la mandíbula. ⁽³⁰⁾

Otro estudio realizado con el objetivo de determinar la posición más frecuente de terceros molares cuya metodología fue de tipo descriptivo y retrospectivo, realizando la observación de radiografías panorámicas de pacientes atendidos durante el periodo 2014-2015. Basada en la clasificación de Winter, se analizaron 120 radiografías panorámicas, obteniendo los siguientes resultados: la posición más frecuente fue la mesioangular con 36,25%, siendo prevalente en los cuadrantes 3 y 4, y, la posición vertical con 34%, en los cuadrantes 1 y 2. ⁽⁸⁾

5.2. Tercer molar

La erupción se da entre los 18 y 25 años, en hombres la edad media de erupción es de 19.9 años y en mujeres 20.4 años. ^(2, 25) Para la Asociación Dental Americana la edad de erupción esta entre los 17 y 21 años. ⁽³⁶⁾ Este diente tiene muchas variaciones o alteraciones de forma y posición, muestra irregularidades en su desarrollo con raíces pequeñas y malformadas, en cuanto a su estructura coronal y cúspides es muy parecido al segundo molar, sin embargo se han observado terceros molares bien formados muy semejantes a los primeros molares mandibulares. ⁽¹⁾

5.2.1. Consideraciones embriológicas

La Odontogénesis es el proceso de formación de los elementos dentarios en el seno de los maxilares; en los seres humanos aparecen de manera sucesiva dos tipos de dentición, la primaria o temporal y la definitiva, ambas denticiones se originan y comprenden una estructura histológica muy similar. ⁽¹¹⁾

Los dientes se desarrollan a partir de la cubierta ectodérmica de la cavidad bucal; el germen dentario inicia su formación a partir de una etapa de casquete y va adquiriendo una forma más definida en la etapa de campana, donde ya se diferencian a partir de los odontoblastos y ameloblastos la dentina y esmalte respectivamente, además, en esta etapa comienza el desarrollo de dientes permanentes. Durante la etapa de maduración concluye el desarrollo de la corona e inicia el desarrollo de la raíz, a partir de este momento inicia el proceso de erupción dental. ⁽³⁴⁾

Los terceros molares son exclusivos de la dentición permanente; empiezan su formación luego del nacimiento, entre la edad de 1 y 4 años, y la calcificación puede variar entre los 8 y 10 años; el esmalte completa su formación entre 12 a 16 años, y la erupción comienza entre los 17 y 21 años y finalmente su raíz se completa de 18 a 25 años ⁽¹⁾. La fisiología de la erupción presenta una serie de fenómenos de migración dental desde el sitio de desarrollo en el interior de los maxilares hasta llegar a un sitio de función en la boca. ⁽¹⁰⁾

5.2.2. Calcificación dentaria

En dientes temporales el proceso de calcificación comienza entre las 14 y 18 semanas de vida intrauterina; inicia con los incisivos centrales y culmina con los segundos molares; en los dientes permanentes la calcificación comienza en el momento del nacimiento y son los primeros molares los que inician con este proceso y termina aproximadamente hasta 3 años después de su erupción. ⁽¹⁰⁾

Carmen Nolla en 1960 realizó un estudio cuyo propósito era crear un método de apreciación del desarrollo de la dentición permanente en base al proceso de clasificación, ayudándose del análisis radiográfico. Pudo concluir que no existen diferencias significativas en el crecimiento dental entre ambos sexos. ⁽¹²⁾

Se concretó un sistema de 11 estadios de valoración de la maduración dental de 0 a 10, indicando la ausencia del germen dental hasta el cierre apical completo, respectivamente.

⁽¹²⁾ Los periodos de Nolla son: 0 ausencia de cripta, 1 presencia de cripta, 2 calcificación inicial, 3 un tercio de la corona completado, 4 dos tercios de la corona completados, 5 corona casi completada, 6 corona completada, 7 un tercio de la raíz formado, 8 dos tercios de la raíz completados (inicio de la erupción dental), 9 raíz casi completa con el ápice abierto, y 10 tercio apical completo. ⁽¹³⁾

5.2.3. Consideraciones anatómicas

El tercer molar maxilar se ubica en lo más alto de la tuberosidad, durante su desarrollo se va acercando al reborde alveolar inmediatamente hacia atrás del segundo molar, durante este trayecto su eje puede desviarse hacia fuera, hacia vestibular o contra el molar adyacente; además la hipoplasia del maxilar y la reducción en la dimensión de las arcadas influyen para que este diente quede impactado. ⁽²⁾

El tercer molar mandibular se ubica justo al final de la lámina dentaria, en el ángulo mandibular la misma que se modifica con alargamiento óseo, este diente se desarrolla en un espacio limitado entre la rama ascendente de la mandíbula y el segundo molar; Hattab, dice que si el tercer molar presenta una angulación de 25° a 30° con respecto al eje vertical pierde por completo la capacidad de erupción; mientras que si la angulación esta entre 5° y 10° aún conserva su capacidad eruptiva. Este molar es el que presenta mayor variedad en forma, tamaño y ubicación. ^(2,32)

5.2.4. Cronología y secuencia de erupción

La erupción dental comprende una serie de fenómenos a través de los cuales el diente en formación migra hasta lograr contactar con el medio bucal y ocupar un lugar en la arcada dentaria. El diente realiza movimientos de translación, rotación, inclinación y movimientos axiales para alcanzar el plano de oclusión. ⁽¹¹⁾ La exfoliación de dientes temporales y la aparición de dientes permanente constituyen tres periodos, el transicional, intertransicional y segundo periodo transicional. ⁽²⁹⁾

La erupción dental se produce en respuesta a varios factores como, el crecimiento radicular, crecimiento del hueso alveolar, acción muscular, reabsorción de la cresta alveolar, y reorganización del ligamento alveolo dentario. ⁽¹³⁾ Este proceso potencia en la mayoría de los casos, establecer una correcta oclusión. De la misma forma que si hubiere una alteración en el proceso por diferentes factores genéticos o ambientales que pueden estar asociados a la etnia, sexo, estado nutricional, crecimiento, desarrollo y distribución geográfica, perturbarán el establecimiento de un correcto engranaje, ^(37, 38)

La cronología de erupción inicia al mismo tiempo que la mineralización de los dientes y finaliza con el cierre del ápice; en los dientes temporales el cierre apical se da 6 meses después de la erupción y en los permanentes luego de 2 a 3 años. ⁽¹¹⁾

En la dentición temporal la erupción de dientes en el maxilar inicia con el incisivo central entre los 8 y 12 meses, seguido del incisivo lateral a los 9 a 13 meses, primer molar 13 a 19 meses, canino 16 a 22 meses y segundo molar 23 a 30 meses; en la zona mandibular el primer diente en erupcionar también es el incisivo central de 6 a 10 meses, incisivo lateral 10 a 16 meses, primer molar 14 a 18 meses, canino 17 a 23 meses, y segundo molar 23 a 30 meses. ⁽¹⁴⁾

La cronología eruptiva de la dentición permanente comienza con los primeros molares permanente a los 6 a 7 años, incisivo central inferior 6 a 7 y superior de 7 a 9 años; incisivo lateral inferior de 6 a 8 y el superior de 7 a 9 años; primer premolar inferior de 10 a 12 y el superior de 10 a 11 años; segundo premolar inferior de 11 a 12 y el superior 10 a 11 años; canino inferior 9 a 10 y el superior de 10 a 11 años; segundo molar inferior y superior entre los 11 y 13 años. Finalmente el tercer molar entre los 17 y 19 años, para otros autores puede variar entre los 15 y 16 años. ⁽¹⁴⁾

La secuencia de erupción dental es similar en ambos sexos, sin embargo se ha observado que la erupción dental en niñas se da antes que en los niños con un promedio aproximado de 6 meses. En general la variación de tiempos de erupción en dientes permanentes es mayor que en los dientes primarios, con una desviación estándar de 8 a 18 meses. La variabilidad más corta se observa entre primeros molares e incisivos, mientras que la más larga esta entre caninos y premolares en cada arcada. ⁽³⁵⁾

5.3. Fases de erupción de Moyers

En 1981, Moyers distinguió 3 fases de erupción:

- **Fase pre-eruptiva**

Es esta etapa, una vez completada la calcificación de la corona, inicia la formación radicular; se da una migración intraalveolar en la que el germen dentario realiza pequeños movimientos de inclinación y giro que están relacionados al crecimiento de los maxilares.

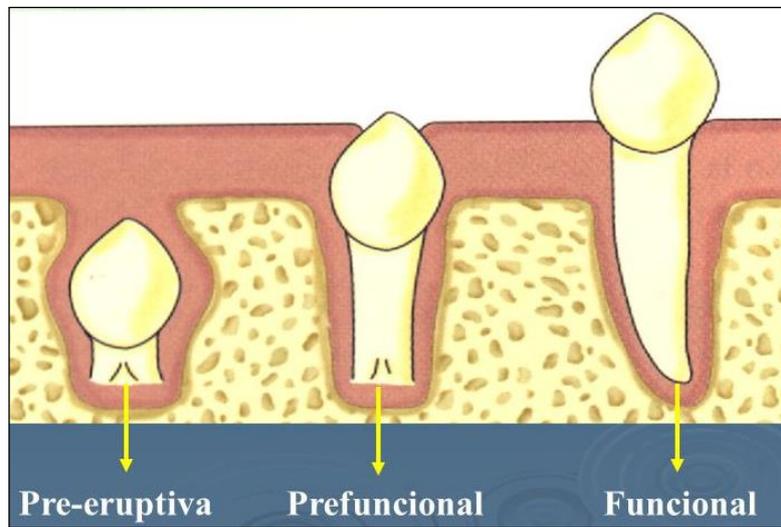
- **Fase eruptiva pre-funcional**

En esta etapa el diente ya ha formado 2/3 de su raíz y emerge a la cavidad oral sin llegar a establecer contacto con el antagonista, a esto se lo conoce como erupción activa. En este proceso también se incluye el desarrollo del ligamento periodontal, la diferenciación de la encía y la unión dentogingival.

- **Fase eruptiva funcional**

Aquí el diente establece oclusión con el antagonista, y los movimientos realizados van a durar toda la vida funcional del diente con la finalidad de compensar el desgaste o abrasión dentaria ^(10,13)

Figura Nro. 1. Fases de erupción



Fuente: <https://slideplayer.es/slide/75699/1/images/23/Fases+eruptivas%3A+Pre-eruptiva+Prefuncional+Funcional.jpg>

Koch G, et al ^{35(p 197-207)} describe la erupción dental en cinco etapas, a diferencia de Moyers que las describe en 3. Estas etapas son:

- **Pre-eruptiva:** se forma la corona y el diente se posiciona en el hueso de manera estable.
- **Intraósea:** la raíz comienza su formación y el diente se mueve dentro del hueso hacia la cavidad bucal.
- **Penetración de la mucosa:** se da cuando se han formado los 2/3 de la raíz del diente ya erupcionado.
- **Pre-oclusal:** dura pocos meses y aquí los dientes aun no contactan con su antagonista, sin embargo su corona ya se observa completa en boca.
- **Post-oclusal:** es la etapa más larga y se caracteriza por un movimiento lento del diente que dura por varios años.

5.4. Inclusión dental

Se considera a una pieza retenida, cuando el diente no perfora el hueso sin necesidad de que haya una anomalía en el desarrollo dental o barrera física que le impida salir a la cavidad oral (retención primaria), o si existe una barrera que impide el desarrollo correcto del diente y además una mal posición durante la erupción (retención secundaria).⁽¹⁵⁾

Si un diente está impactado significa que la erupción se vio detenida de manera total o parcial por causa de una barrera física y la mala posición del mismo, además el saco pericoronario puede o no estar abierto en boca.⁽¹⁵⁾

Se denomina a un diente incluido cuando está cubierto de hueso en su totalidad y con su saco folicular intacto incluso hasta después de su fecha de erupción.⁽¹⁵⁾

La etiopatogenia exacta aún es desconocida, pero se sabe que la inclusión es provocada por la reducción de espacio, membrana mucosa densa, pérdida prematura de la dentición temporal o por la densidad del hueso de recubrimiento; la mayor incidencia de retención ocurre en los terceros molares.⁽¹⁶⁾

En cuanto a la frecuencia de inclusión, luego de los terceros molares mandibulares, están los terceros molares maxilares, seguidos de caninos, premolares mandibulares, caninos mandibulares, premolares maxilares, incisivo central maxilar y laterales maxilares.⁽¹⁷⁾

5.5. Clasificación de Pell & Gregory

Cosme Gay⁽²⁾ manifiesta que para esta clasificación se analiza la relación del tercer molar con la tuberosidad del maxilar o la rama ascendente mandibular y el segundo molar; y la profundidad relativa del diente en el hueso.

5.5.1. Relación del tercer molar con respecto al segundo molar y a la rama ascendente mandibular o tuberosidad del maxilar

- **Clase I**

El espacio comprendido entre la rama ascendente de la mandíbula y la cara distal del segundo molar o la tuberosidad del maxilar, es suficiente o mayor al diámetro mesio distal de la corona del tercer molar.⁽²⁾

- **Clase II**

El espacio entre la cara distal del segundo molar y la rama ascendente de la mandíbula o tuberosidad del maxilar es menor al diámetro mesio distal de la corona del tercer molar. ⁽²⁾

- **Clase III**

El tercer molar se encuentra totalmente o parcialmente dentro de la tuberosidad del maxilar o la rama ascendente de la mandíbula. ⁽²⁾

5.5.2. Profundidad relativa del tercer molar

- **Nivel A**

El punto más alto de la corona del tercer molar se ubica a nivel o por encima de la superficie oclusal del segundo molar. ⁽²⁾

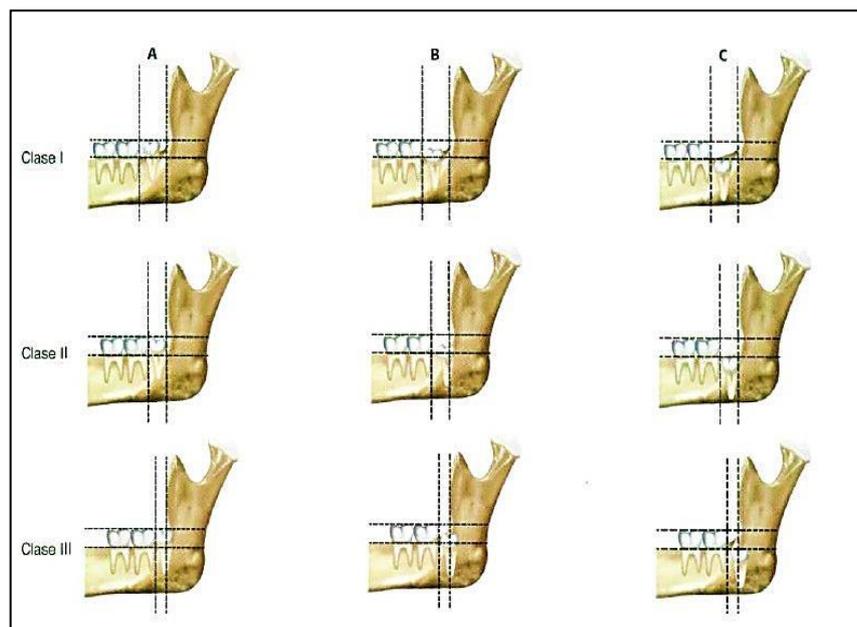
- **Nivel B**

El punto más alto de la corona del tercer molar se ubica por debajo de la superficie oclusal, y por arriba de la línea cervical del segundo molar. ⁽²⁾

- **Nivel C**

El punto más alto de la corona del tercer molar se ubica a nivel o por debajo de la línea cervical del segundo molar. ⁽²⁾

Figura Nro. 2. Clasificación de Pell & Gregory



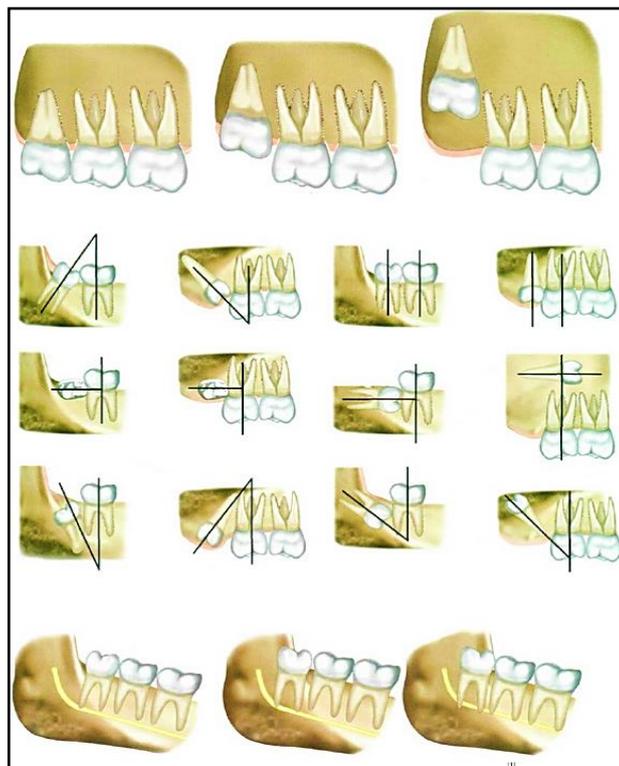
Fuente: Cosme Gay Escoda. Cirugía Bucal. Tomo I (<https://html1-f.scribdassets.com/u3xn5sv7k18r8rf/images/362-d80dce3f58.jpg>)

5.6. Clasificación de Winter

Winter valora “la posición del tercer molar con respecto al eje longitudinal del segundo molar”.⁽²⁾

- **Mesioangular:** los ejes forman un ángulo anterosuperior de 45°, aunque se pueden valorar angulaciones de entre 30° y 80° y está dirigido hacia el segundo molar.⁽⁴¹⁾
- **Horizontal:** los ejes son perpendiculares.
- **Vertical:** los ejes son paralelos.
- **Distoangular:** los ejes forman un ángulo anteroinferior de 45°, aunque se pueden valorar angulaciones de entre 30° y 80° y está dirigido hacia la rama ascendente de la mandíbula.⁽⁴¹⁾
- **Invertido:** la corona da un giro de 180°, se en el lugar de la raíz y viceversa.⁽²⁾
- **Transverso:** el tercer molar se ubica horizontalmente en sentido vestíbulo-lingual.

Figura Nro. 3. Clasificación de Winter



Fuente: Cosme Gay Escoda. Cirugía Bucal. Tomo I (<https://html1-f.scribdassets.com/u3xn5sv7k18r8rf/images/398-0378b9fcb9.jpg>)

Además el tercer molar puede ubicarse en vestibuloversion o linguoversion. Es posible también determinar si este molar tiene una inclusión mucosa o intraósea de manera parcial o total.

5.7. Consideraciones para la extracción

La extracción de terceros molares actualmente es uno de los procedimientos quirúrgico más realizados en la Odontología. La decisión de extraerlos es sencilla, si se asocia a la presencia de patologías, pero si estos molares no son sintomáticos o no representan molestia a los pacientes, la decisión se complica. ^(18, 27)

- **La exodoncia preventiva o profiláctica**

Se realiza porque varios autores consideran patológico el mal posicionamiento del tercer molar, otros lo realizan como prevención a complicaciones como dolor, infecciones, etc. Es importante que el tercer molar tenga los 2/3 de su raíz formada para considerar el momento idóneo de su extracción. ⁽²⁾

- **Infección**

Antes de extraer el molar se debe tratar el problema principal, con antibioticoterapia. Se prefiere realizar la intervención sin tener una infección de por medio, ya que podría dificultar o complicar la cirugía, o podría requerir de anestesia general para hacerla. ⁽²⁾

La pericoronaritis es una infección de los tejidos que rodean al tercer molare semi-erupcionado, causada por la acumulación de alimentos y proliferación bacteriana debajo de la mucosa, en condiciones ambientales óptimas para su crecimiento. Se clasifica en pericoronaritis aguda congestiva, que presenta dolor en la zona retromolar que aumenta durante la masticación, y pericoronaritis aguda supurativa en la cual el dolor es más intenso y se irradia a otras zonas. ⁽¹⁴⁾

- **Consideraciones de ortodoncia**

Se considera que la extracción de los terceros molares ayuda a la conservación de los resultados obtenidos por tratamientos de ortodoncia, o en casos en que exista la necesidad de ocupar el espacio distal de sectores posteriores. ⁽²⁾

- **Consideraciones periodontales**

El objetivo es prevenir la enfermedad periodontal, pues la presencia del tercer molar disminuye la cantidad de hueso en la zona distal del segundo molar. Si existe la presencia de bolsas profundas en cordales; se considera su extracción lo más pronto posible, de

preferencia antes de los 25 años, pues esto ayudaría a que se produzca la regeneración ósea espontánea. Si no se extrae el cordal que presenta bolsas profundas, favorece la proliferación de bacterias que producen infecciones repetidas. ^(2,17)

- **Otras patologías asociadas**

Por presencia de quistes, tumores benignos o malignos; o por ulceración de la mucosa yugal en terceros molares superiores. ⁽²⁾

Las lesiones quísticas son las patologías más frecuentes asociadas a la impactación de terceros molares; el quiste dentígeno contiene la corona de un diente no erupcionado, y es de origen epitelial, es el segundo más frecuente, después del quiste radicular, se asocia a dientes permanentes y es raro encontrarlo en dientes temporales, es potencialmente capaz de convertirse en una lesión agresiva. Estas lesiones se eliminan con cirugía y remoción del diente impactado, si la lesión es pequeña el pronóstico es bueno, mientras que si la lesión es grande el pronóstico es reservado debido a que durante la cirugía se pierde mayor estructura ósea y por lo tanto se debilita el hueso. ⁽⁴⁴⁾ En cuanto a neoplasias odontogénicas, los tumores más frecuentes asociados a terceros molares retenidos son, el ameloblastoma y el tumor odontogénico queratoquístico.

- **Otras indicaciones**

Cuando el paciente empezara un tratamiento de radioterapia a causa de una patología neoplásica; en casos de fractura del ángulo mandibular, donde la presencia del tercer molar impida una correcta recuperación; se recomienda extraer el tercer molar en pacientes jóvenes para prevenir fracturas del ángulo mandibular; en pacientes adultos que no se han realizado esta cirugía; cuando existe una patología pulpar que no puede ser tratada con endodoncia; por caries de difícil restauración; en casos de reabsorción externa del segundo molar por impactación del cordal, entre otras. ⁽²⁾

5.8. Contraindicaciones para la extracción

No se deberá extraer un tercer molar que tenga la capacidad de erupcionar de manera correcta y cumplir una función en la cavidad bucal. Tampoco, si existe el riesgo de lesionar otras estructuras, como por ejemplo el paquete vásculo-nervioso dentario inferior o el seno maxilar. ⁽²⁾

Es indispensable tomar en cuenta el estado físico y mental del paciente en los cuales la intervención quirúrgica por un tercer molar supondría un riesgo considerable; en pacientes

edéntulos en los que el tercer molar no interfiere no se recomienda extraerlo pues esto ocasionaría pérdida de reborde alveolar. ⁽²⁾ La edad del paciente influye directamente en el riesgo que puede ocasionar el acto quirúrgico y el compromiso médico y farmacológico que podrían causar complicaciones. ⁽¹⁹⁾

Es importante que los estudiantes de odontología tengan bases sobre cirugía bucal para conocer y comprender los diferentes conceptos; así como para mantener la responsabilidad durante los momentos operatorios, preoperatorio, transoperatorio y posoperatorio. En cirugía bucal se distinguen 6 tiempos operatorios: incisión o diéresis, decolado del colgajo, osteotomía u ostectomía, exéresis (odontosección), limpieza de la zona, reposición del colgajo y sutura. ⁽³³⁾

5.9. Radiografía panorámica

El diagnóstico odontológico siempre debe ir acompañado de exámenes complementarios, como por ejemplo las radiografías panorámicas; en muchos casos la planificación de una cirugía de terceros molares se debe realizar en base a un estudio clínico y radiográfico, lo cual nos da una visión completa de todos los dientes y estructuras de soporte que son de interés para el desarrollo de un tratamiento. ^(2, 20, 21, 28)

La radiografía panorámica es una de las técnicas radiográficas más utilizadas como auxiliar de diagnóstico en la odontología, ya que es una técnica simple cuya dosis de radiación es relativamente baja y no perjudica al paciente. En el año 2004 el Reino Unido publicó los Criterios de Selección para Rx Dentales, aquí recomiendan la toma de Rx panorámicas en los siguientes casos:

- Cuando una Rx periapical impide la visión completa del área.
- Cuando las condiciones de salud bucal son desfavorables.
- Como complemento de diagnóstico periodontal.
- Para valorar terceros molares antes de una intervención quirúrgica.
- Como complemento de una valoración ortodóntica.
- Para diagnosticar fracturas de los maxilares y daños en el ATM. ⁽²¹⁾

En una radiografía panorámica se puede tener una visión general en conjunto que permite observar la edad cronológica y de desarrollo del paciente; sombras anatómicas normales o patológicas y comparar su forma y radiodensidad. ⁽²¹⁾

A nivel dental se puede observar la cantidad de dientes presentes, el estadio de desarrollo, la posición estado coronas (caries, restauraciones), el estado de las raíces (longitud, resorción, relación corono raíz). En los tejidos apicales se puede ver la integridad de la lámina cortical y toda radiolucidez u opacidad en los ápices. De los tejidos periodontales se puede observar el ancho del ligamento periodontal, altura y cantidad de hueso vertical y horizontal, toda lesión de bifurcación y depósitos de cálculo. ⁽²¹⁾

En el cuerpo y la rama mandibular se observa la forma, contorno, espesor del borde inferior, patrón trabecular, toda zona radiolúcida o radiopaca y la forma de los cóndilos. Además podemos observar otras estructuras como el seno maxilar. ⁽²¹⁾

5.9.1. Ventajas y desventajas

La ventaja de utilizar como complemento diagnóstico la radiografía panorámica, es la mayor amplitud de registro y el fácil reconocimiento de estructuras funcionales y patológicas del sistema masticatorio. Muy pocos son los inconvenientes que presenta este tipo de radiografía, por ejemplo la poca nitidez de ciertas estructuras y el no reconocer una mal oclusión clase I, II o III que no pueden ser reproducidas en una sola dimensión. ⁽²²⁾

5.9.2. Radiación

La radiación en la práctica Odontológica no requiere de exposiciones altas y prolongadas, pero esto no significa que se debe hacer un uso injustificado de radiación a los pacientes; se debe implementar programas de monitoreo de los niveles de radiación a los que se han expuesto, de igual manera se debe monitorear la radiación que recibe el paciente para prevenir efectos perjudiciales. ⁽²³⁾

Los rayos X, son un tipo de radiación electromagnética de onda corta, alta energía y gran poder de penetración, que pueden causar un daño significativo a las células humanas. La dosis de radiación se mide por la cantidad de energía absorbida durante la exposición a los rayos X; en radiografías panorámicas la unidad de dosis efectiva es el sievert (Sv), o fracciones de sievert (milisievert mSv, o microsievert μ Sv). Durante una radiografía dental se absorben 0,005 mSv, o de 2,7 a 24,3 μ Sv; que es comparable a la radiación natural de fondo en 1 día. Por lo tanto, la dosis en exámenes radiológicos dentales son muy bajas y para causar daño debe existir una exposición prolongada y constante para alcanzar niveles de radiación dañinos para el organismo. ^(39, 40)

En el organismo este tipo de radiación se evidencia en rupturas de cromosomas, y en las células sexuales pueden alterar la transmisión de caracteres hereditarios, conocidos como

mutaciones. Los efectos que la radiación en dosis elevadas puede causar en el cuerpo consisten en un conjunto de síntomas y signos que van desde náuseas, vómito, debilidad, hasta llegar a producir alteraciones en el sistema hematopoyético. ⁽²⁴⁾

5.10. Tomografía axial computarizada

La tomografía computarizada permite obtener imágenes simultáneas de los planos, sagital, coronal y axial, y permite que estas imágenes puedan deslizarse en tiempo real, e incluso permite observar imágenes tridimensionales. El equipo libera radiación ionizante, durante aproximadamente 4 segundos, siendo la dosis efectiva de 0,035-0,10 mSv, lo que equivale de 2 a 8 radiografías panorámicas convencionales. Proporciona imágenes de tejidos duros, dientes y huesos, y muy poco detalle de tejidos blandos. ⁽²¹⁾

Este tipo de examen complementario proporciona información valiosa en: evaluación de anomalías del seno maxilar, lesiones de los maxilares (quistes, tumores o displasias), articulación temporo mandibular, valoración de implantes, ortodoncia, localización de dientes retenidos, terceros molares en relación con el conducto dentario inferior y fracturas. La ventaja de usar la tomografía computarizada como examen complementario, es que permite ver la anatomía normal y patológica en diferentes planos, además de que la dosis de radiación es baja. ⁽²¹⁾

5.11. Glosario de términos

- **Ectodérmico:** relativo al ectodermo, es una de las tres capas germinales del embrión que se diferencia durante el desarrollo embrionario para formar el sistema nervioso, esmalte dental, y epidermis.
- **Lámina dentaria:** es la primera estructura que se diferencia durante el desarrollo dental, aparece a la 6ta semana de vida intrauterina, y es la encargada de formar los dientes primarios. ⁽⁴²⁾
- **Neoplasia:** es un tumor producido por la multiplicación incontrolada de células, puede ser benigno o maligno de acuerdo al grado de diferenciación de sus células y su capacidad de invasión. ⁽⁴³⁾
- **Ortopantomografía:** es la conocida radiografía panorámica, que permite observar varias estructuras en una sola imagen.
- **Radiolucidez:** sombras negras que representan zonas en las que el haz de rayos X atravesó por completo el objeto. ⁽²¹⁾

- **Radiopacidad:** sombras blancas que representan estructuras densas que no permiten el paso total del haz de rayos X. ⁽²¹⁾
- **Resorción:** proceso a través del cual los osteoclastos eliminan tejido óseo.
- **Saco folicular:** es un órgano con forma de saco, ubicado dentro de los maxilares que contiene al diente antes de su erupción.
- **Saco pericoronario:** es la parte coronaria del folículo dentario, que se reconoce una vez completado el desarrollo anatómico del diente dentro del hueso.

6. METODOLOGÍA

6.1. Tipo de investigación

Estudio cuali-cuantitativo, de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. Se realizó el análisis de radiografías panorámicas de pacientes que acudieron al centro especializado en Odontología “Dr. Mario Cerda e Hijos” de la ciudad de Riobamba durante el periodo 2015 – 2018.

Se aplicó el método descriptivo, pues se realizó una observación directa del objeto de estudio y recopilación de información dada por otros autores, con el fin de exponer datos significativos de la realidad. También se utilizó el método analítico, puesto que esta investigación se basó en el conocimiento ya establecido sobre las clasificaciones de Moyers, Pell & Gregory y Winter sobre las fases de erupción y posición de terceros molares respectivamente.

6.2. Diseño de investigación

Investigación no experimental, pues se realizó la observación y análisis de radiografías panorámicas y los datos se anotaron en fichas de cotejo, para su posterior verificación y obtención de resultados.

6.4. Población

Consto de 320 (trescientos veinte) radiografías panorámicas archivadas de pacientes que acudieron al Centro Especializado en Odontología “Dr. Mario Cerda e Hijos” de la Ciudad de Riobamba.

6.5. Muestra

El tipo de muestra fue no probabilística intencional, en base a criterios de selección. Se obtuvo una muestra de 172 radiografías panorámicas.

6.5. Criterios de selección

De inclusión:

- Radiografías de pacientes de sexo masculino y femenino
- Radiografías de pacientes entre 15 y 50 años de edad
- Radiografías de pacientes a los que no se les haya extraído los terceros molares

De exclusión:

- Radiografías de pacientes menores de 15 años o mayores de 50 años
- Radiografías de pacientes que no tengan terceros molares, por extracción
- Radiografías en mal estado

6.6. Entorno

La presente investigación se realizó en el Centro especializado en odontología “Dr. Mario Cerda e Hijos”, de la ciudad de Riobamba.

6.7. Recursos

6.7.1. Bienes

Tabla Nro. 1. Gastos Materiales.

Cantidad	Descripción	P. Unit. (\$)	Total (\$)
1	Impresora EPSON L210	350.00	350.00
2	Resma de papel A4	4.00	8.00
4	Tinta EPSON	7.50	30.00
Global	Útiles de escritorio	15.00	15.00
Total			403.00\$

6.7.2. Servicios

Tabla Nro. 2. Gastos de servicios.

Descripción	Total \$
Internet	50.00
Luz	50.00
Transporte	30.00
TOTAL	140.00 \$

6.7.3. Humano

Tabla Nro. 3. Participantes de la investigación.

Integrantes	Carla Margarita Castillo Alcoser Dr. Víctor Israel Crespo Mora
--------------------	---

6.8. Técnicas e instrumentos

Para la presente investigación, la técnica utilizada fue la observación y como instrumento radiografías panorámicas, negatoscopio y tabla de cotejo diseñada por el autor del estudio y aprobada por Validez de Constructo.

6.9. Procedimientos

Se elaboró una ficha de cotejo de datos diseñada por el autor del estudio, y aprobada por validez de constructo; en la cual se pudo anotar cada parámetro a ser evaluado para cumplir con los objetivos. (**Anexo 1**)

Los materiales utilizados durante la recolección de datos, fueron: radiografías panorámicas de los archivos del Centro Especializado en Odontología “Dr. Mario Cerda e Hijos”, un negatoscopio, hojas de papel calco, ficha de cotejo, juego de reglas geométricas, lápiz y bolígrafo.

Figura Nro. 4. Materiales para la recolección de datos



Autor: Carla Margarita Castillo Alcoser

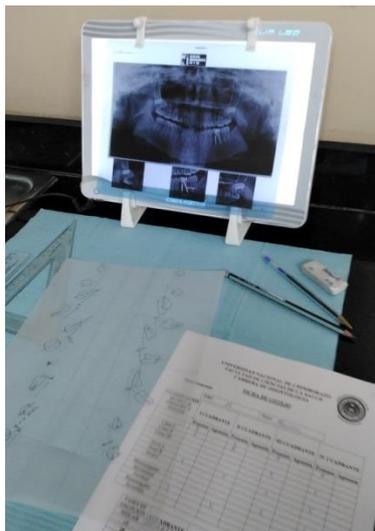
Figura Nro. 5. Archivo, Centro Especializado en Odontología “Dr. Mario Cerda e Hijos”



Autor: Carla Margarita Castillo Alcoser

Se cotejaron 172 radiografías panorámicas, fijándolas en el negatoscopio y sobre ella se colocó el papel calco para dibujar la silueta y posición de los terceros molares con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y a la tuberosidad del maxilar, para determinar las fases de erupción, clase, nivel y con el graduador se procedió a medir la angulación para identificar la posición de la pieza dental.

Figura Nro. 6. Recolección de datos



Autor: Carla Margarita Castillo Alcoser

6.10. Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó mediante el proceso de muestreo la recopilación de datos en Excel y su codificación y procesamiento en el programa SPSS v.25.

6.11. Operacionalización de variables

6.11.1. Variable independiente

Tabla Nro. 4. Fases de erupción de Moyers

Caracterización	Dimensión	Indicador	Técnica	Instrumento
Las fases de erupción dental permiten conocer en qué momento el diente hará su aparición en la cavidad bucal, basándose en el desarrollo coronoradicular y la edad del paciente.	Fases de erupción de Moyers	Fase pre-eruptiva Fase eruptiva pre-funcional Fase eruptiva funcional	Observación	Ficha de cotejo de datos

6.11.2. Variable dependiente

Tabla Nro. 5. Posición de terceros molares

Caracterización	Dimensión	Indicador	Técnica	Instrumento
El tercer molar es el último diente en erupcionar en la cavidad bucal, muchas veces este proceso puede verse interrumpido debido a que el diente adopta diferentes posiciones durante su desarrollo.	Clasificación de Pell & Gregory y Winter	Angulación Profundidad Relación con la rama ascendente y el segundo molar	Observación	Ficha de cotejo de datos

7. RESULTADOS

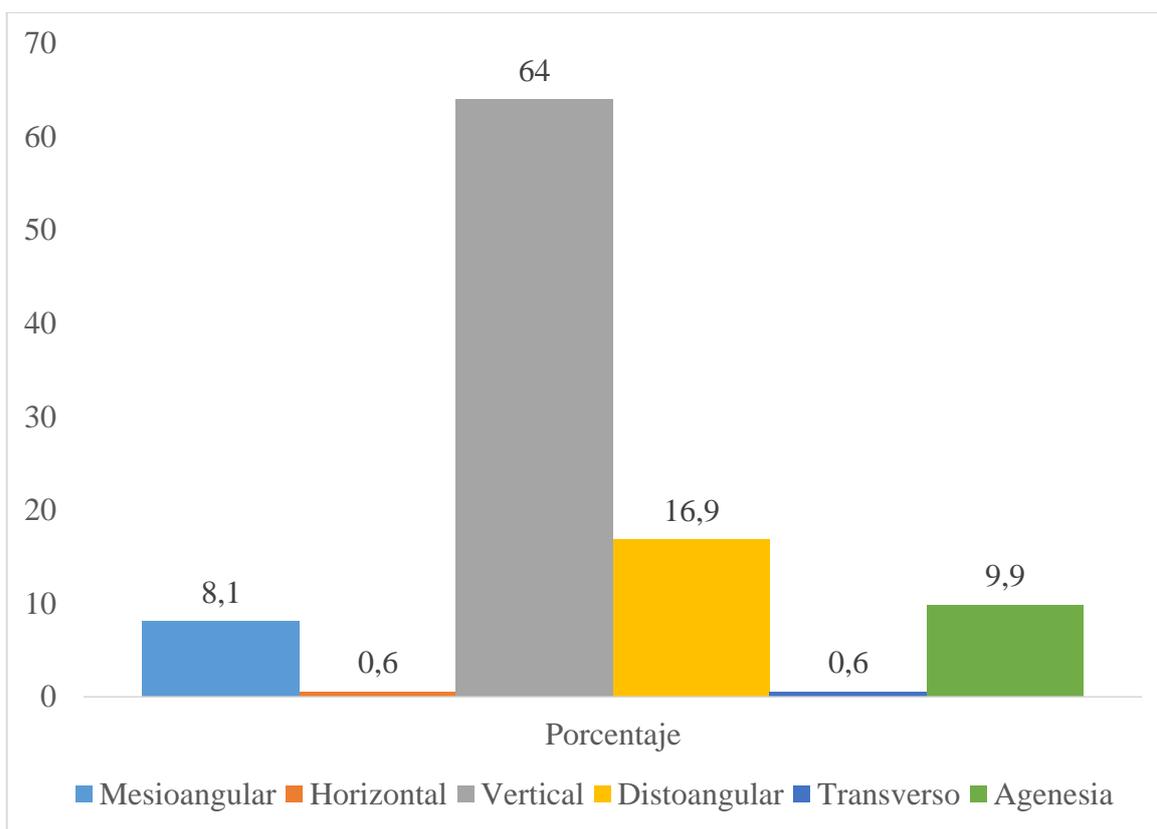
Tabla Nro. 6. Angulación del molar 1.8

Posición molar 1.8	Frecuencia	Porcentaje
Mesioangular	14	8,1
Horizontal	1	0,6
Vertical	110	64
Distoangular	29	16,9
Transverso	1	0,6
Agenesia	17	9,9

Elaborado por: Carla Castillo

Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

Gráfico Nro. 1. Angulación del molar 1.8



Elaborado por: Carla Castillo

Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

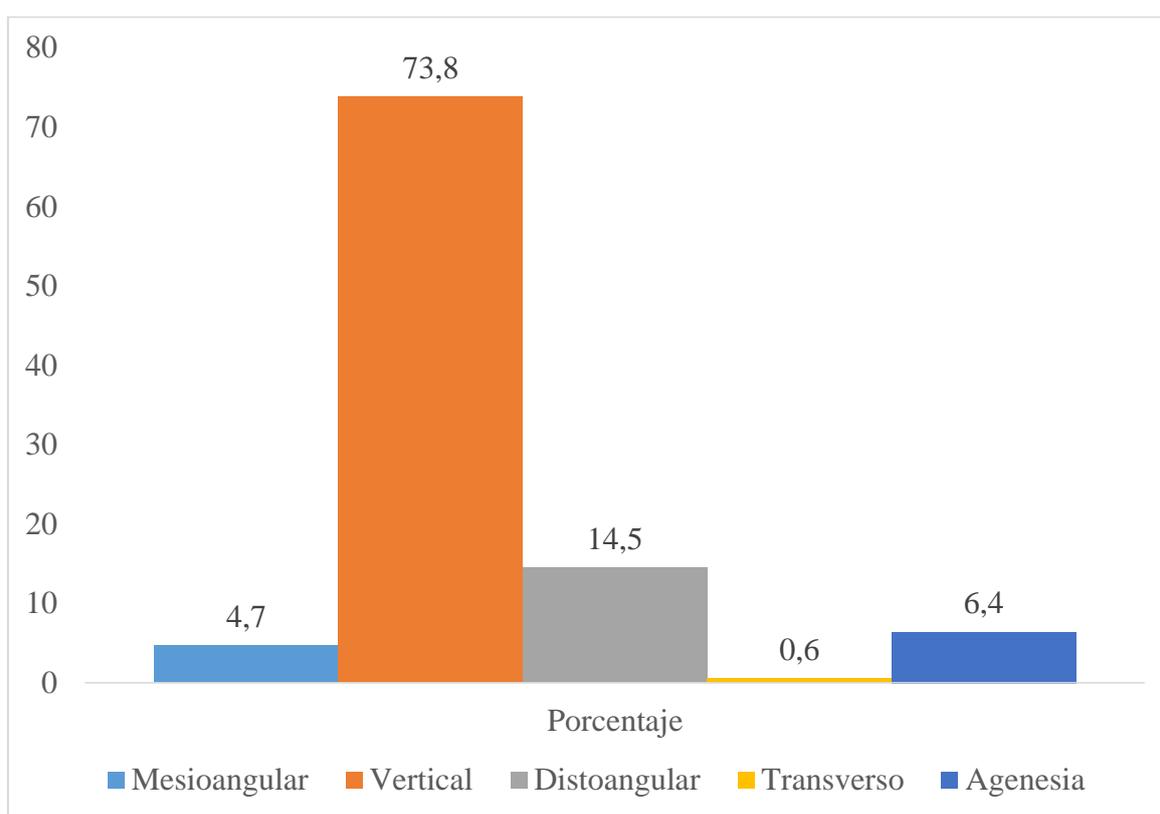
Análisis: en cuanto a la angulación de la pieza 1.8 se observó un alto porcentaje de 64% en el tipo vertical, seguido del distoangular con 16,9%, el tipo mesioangular correspondió al 8,1%, y el horizontal y transversal tuvieron valores muy bajos, ambos con el 0,6%; se destacó la agnesia de esta pieza dental en un 9,9% de la muestra analizada.

Tabla Nro. 7. Angulación del molar 2.8

Posición molar 2.8	Frecuencia	Porcentaje
Mesioangular	8	4,7
Vertical	127	73,8
Distoangular	25	14,5
Transverso	1	0,6
Agenesia	11	6,4

Elaborado por: Carla Castillo
Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

Gráfico Nro. 2. Angulación del molar 2.8



Elaborado por: Carla Castillo
Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

Análisis: la pieza molar 2.8 mostró en 73,8% el tipo de angulación vertical, seguido de porcentajes menores, el distoangular con el 14,5%, mesioangular con el 4,7% y de forma muy baja la presencia del transverso en un 0,6%; como en el caso anterior se observó que la agnesia de esta pieza dental correspondió al 6,4%.

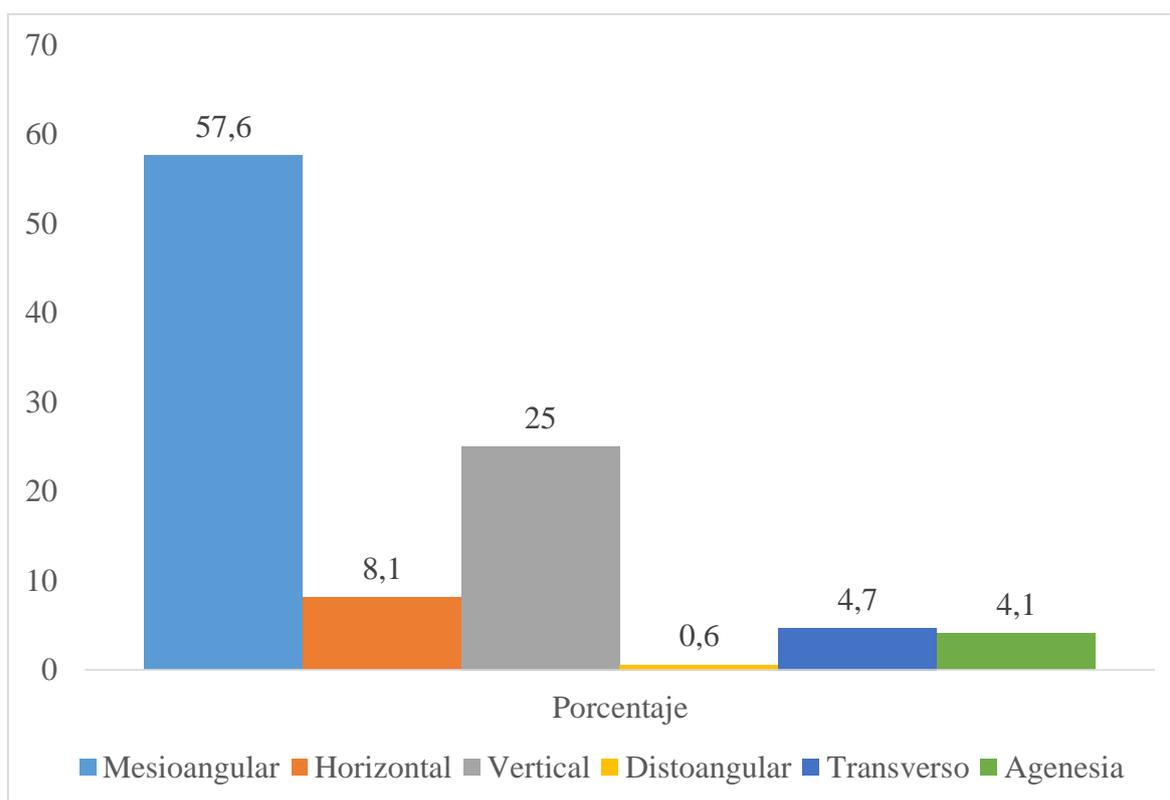
Tabla Nro. 8. Angulación del molar 3.8

Posición molar 3.8	Frecuencia	Porcentaje
Mesioangular	99	57,6
Horizontal	14	8,1
Vertical	43	25
Distoangular	1	0,6
Transverso	8	4,7
Agenesia	7	4,1

Elaborado por: Carla Castillo

Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

Gráfico Nro. 3. Angulación del molar 3.8



Elaborado por: Carla Castillo

Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

Análisis: en las observaciones de la pieza molar 3.8 se pudo notar que prevaleció la posición mesioangular con el 57,6%, seguido del tipo vertical con 25%, en menor porción la posición horizontal con 8,1%, transversal con el 4,7%, y el de menos presencia fue el distoangular con el 0,6%; la agenesia de esta pieza dental correspondió al 4,1%.

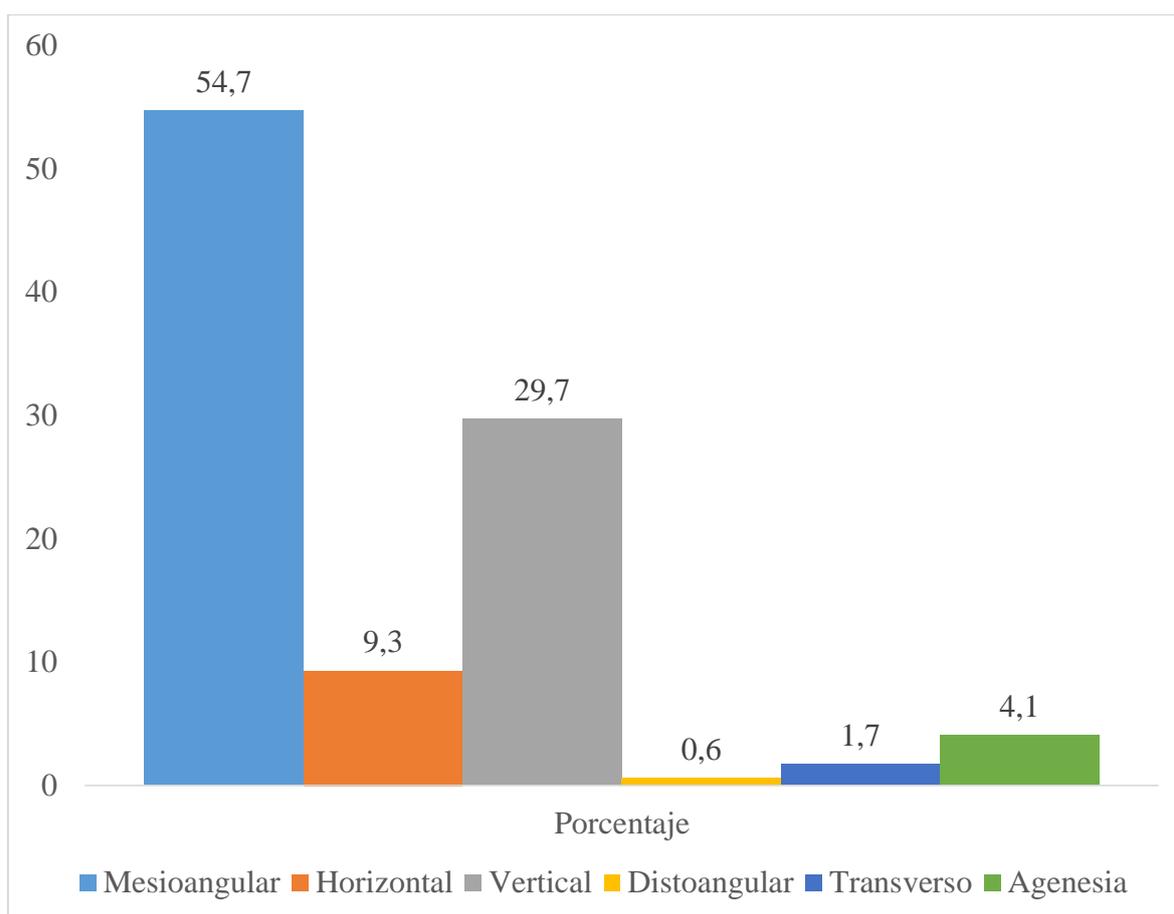
Tabla Nro. 9. Angulación del molar 4.8.

Posición molar 4.8	Frecuencia	Porcentaje
Mesioangular	94	54,7
Horizontal	16	9,3
Vertical	51	29,7
Distoangular	1	0,6
Transverso	3	1,7
Agenesia	7	4,1

Elaborado por: Carla Castillo

Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

Gráfico Nro. 4. Angulación del molar 4.8



Elaborado por: Carla Castillo

Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

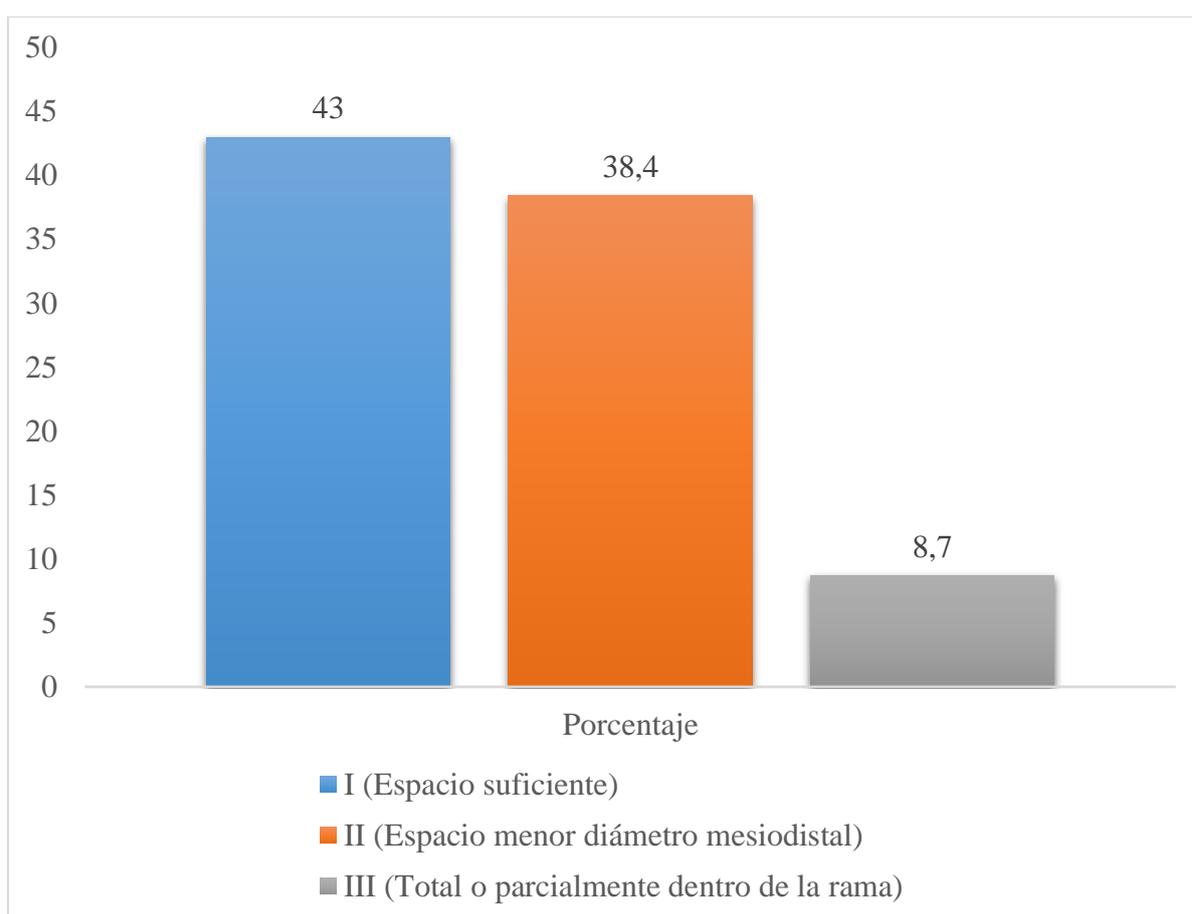
Análisis: en el molar 4.8 el valor de frecuencia fue más alto en la posición mesioangular con un porcentaje de 54,7; seguido de tipo vertical con el 29,7%, el horizontal con el 9,3%, y en los valores mas bajos el tipo transverso y distoangular con el 1,7% y 0,6% respectivamente, como se ha visto en los otros casos la agnesia se presenta con valores de 4,1% de la muestra de estudio.

Tabla Nro. 10. Clase molar 1.8

Clase molar 1.8	Frecuencia	Porcentaje
I (Espacio suficiente)	74	43
II (Espacio menor diámetro mesiodistal)	66	38,4
III (Total o parcialmente dentro de la rama)	15	8,7
Agnesia	17	9,9

Elaborado por: Carla Castillo
Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

Gráfico Nro. 5. Clase molar 1.8



Elaborado por: Carla Castillo
Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

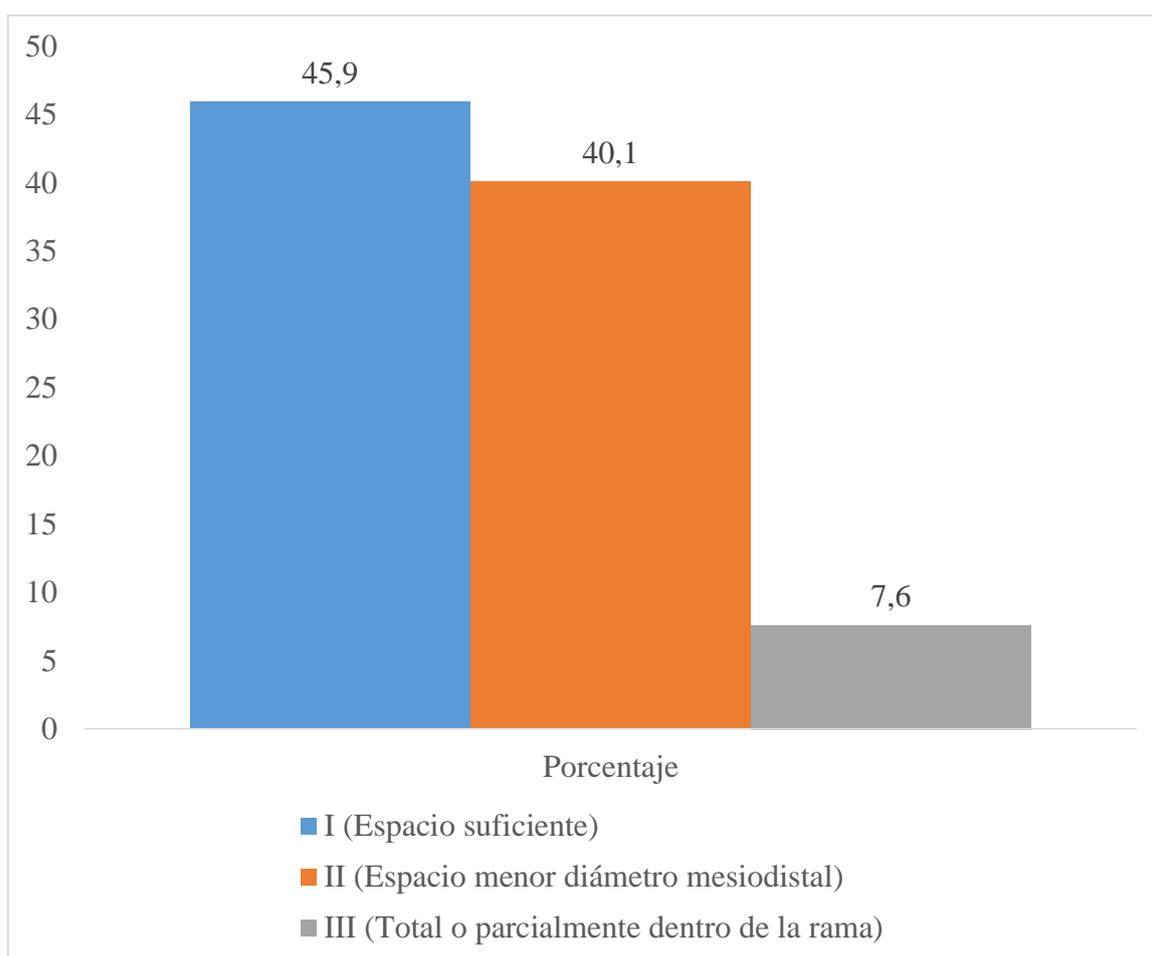
Análisis: respecto a la clase de la pieza dental 1.8 se observó que la tendencia de mayor frecuencia corresponde a la clase I con el 43%, seguido de la clase II con el 38,4%, la clase III con el 8,7%; y en el caso de agnesia los valores son los mismos respecto a los anteriores análisis.

Tabla Nro. 11. Clase molar 2.8

Clase molar 2.8	Frecuencia	Porcentaje
I (Espacio suficiente)	79	45,9
II (Espacio menor diámetro mesiodistal)	69	40,1
III (Total o parcialmente dentro de la rama)	13	7,6
Agnesia	11	6,4

Elaborado por: Carla Castillo
Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

Gráfico Nro. 6. Clase molar 2.8



Elaborado por: Carla Castillo
Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

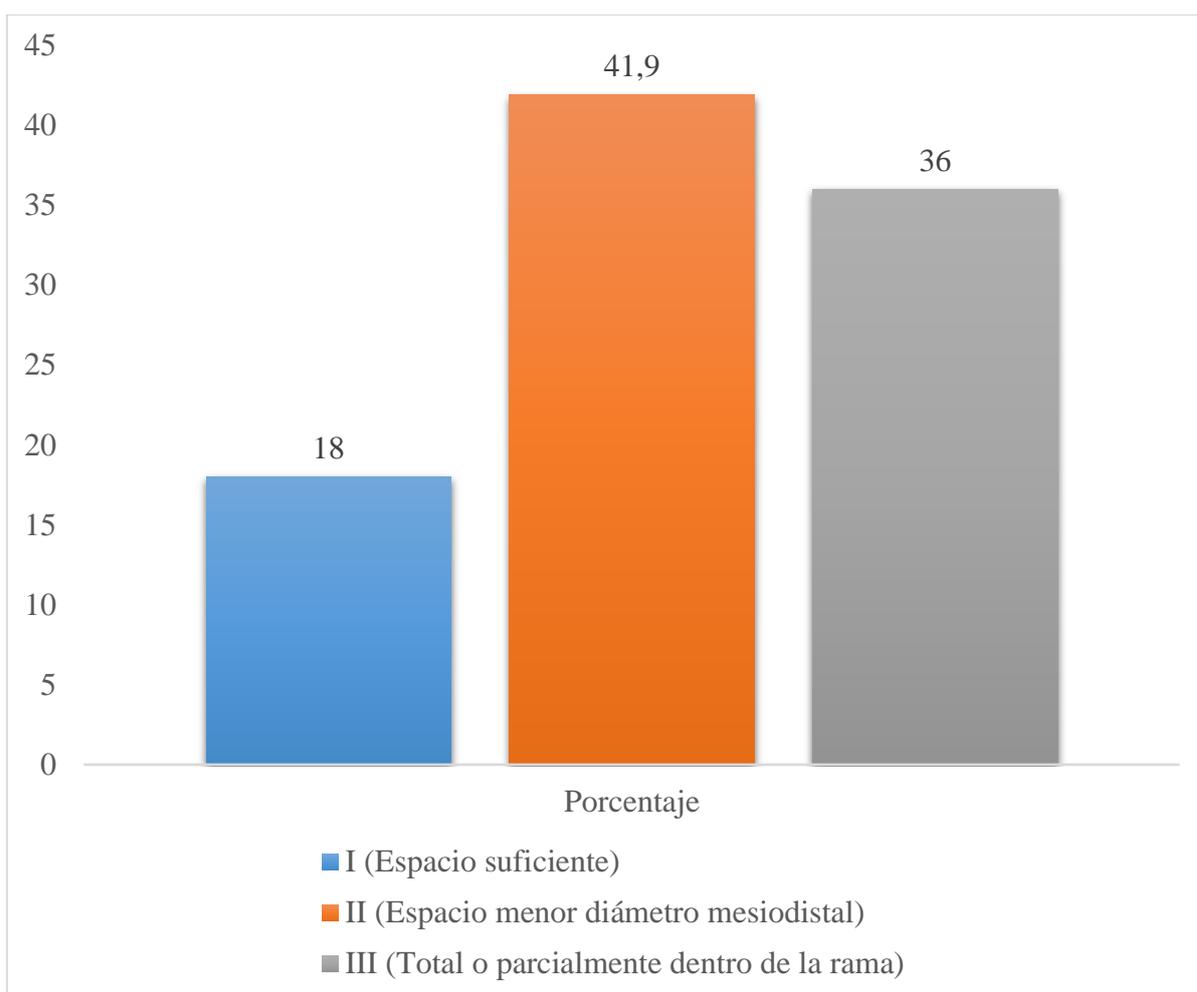
Análisis: respecto al molar 2.8, el mayor porcentaje es de 45,9 y correspondió a la clase I, seguido de la clase II con el 40,1% y finalmente la presencia de la clase III con un porcentaje menor de 7,6.

Tabla Nro. 12. Clase molar 3.8

Clase molar 3.8	Frecuencia	Porcentaje
I (Espacio suficiente)	31	18
II (Espacio menor diámetro mesiodistal)	72	41,9
III (Total o parcialmente dentro de la rama)	62	36
Agnesia	7	4,1

Elaborado por: Carla Castillo
Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

Gráfico Nro. 7. Clase molar 3.8



Elaborado por: Carla Castillo
Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

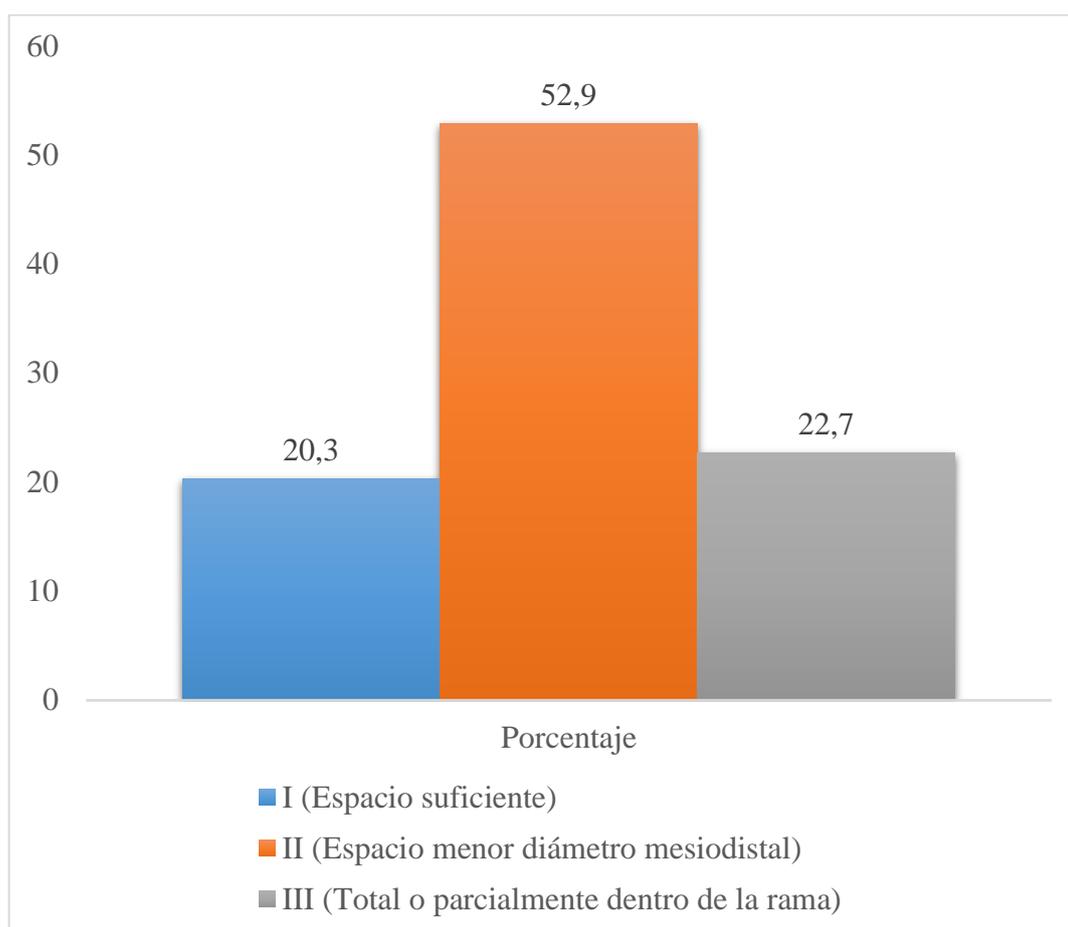
Análisis: en el molar 3.8 se mostró mayor frecuencia en la clase II con el 41,9%, seguido de la clase III con el 36%, y finalmente se observó menor porcentaje en la clase I que correspondió al 8%.

Tabla Nro. 13. Clase molar 4.8

Clase molar 4.8	Frecuencia	Porcentaje
I (Espacio suficiente)	35	20,3
II (Espacio menor diámetro mesiodistal)	91	52,9
III (Total o parcialmente dentro de la rama)	39	22,7
Agnesia	7	4,1

Elaborado por: Carla Castillo
Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

Gráfico Nro. 8. Clase molar 4.8



Elaborado por: Carla Castillo
Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

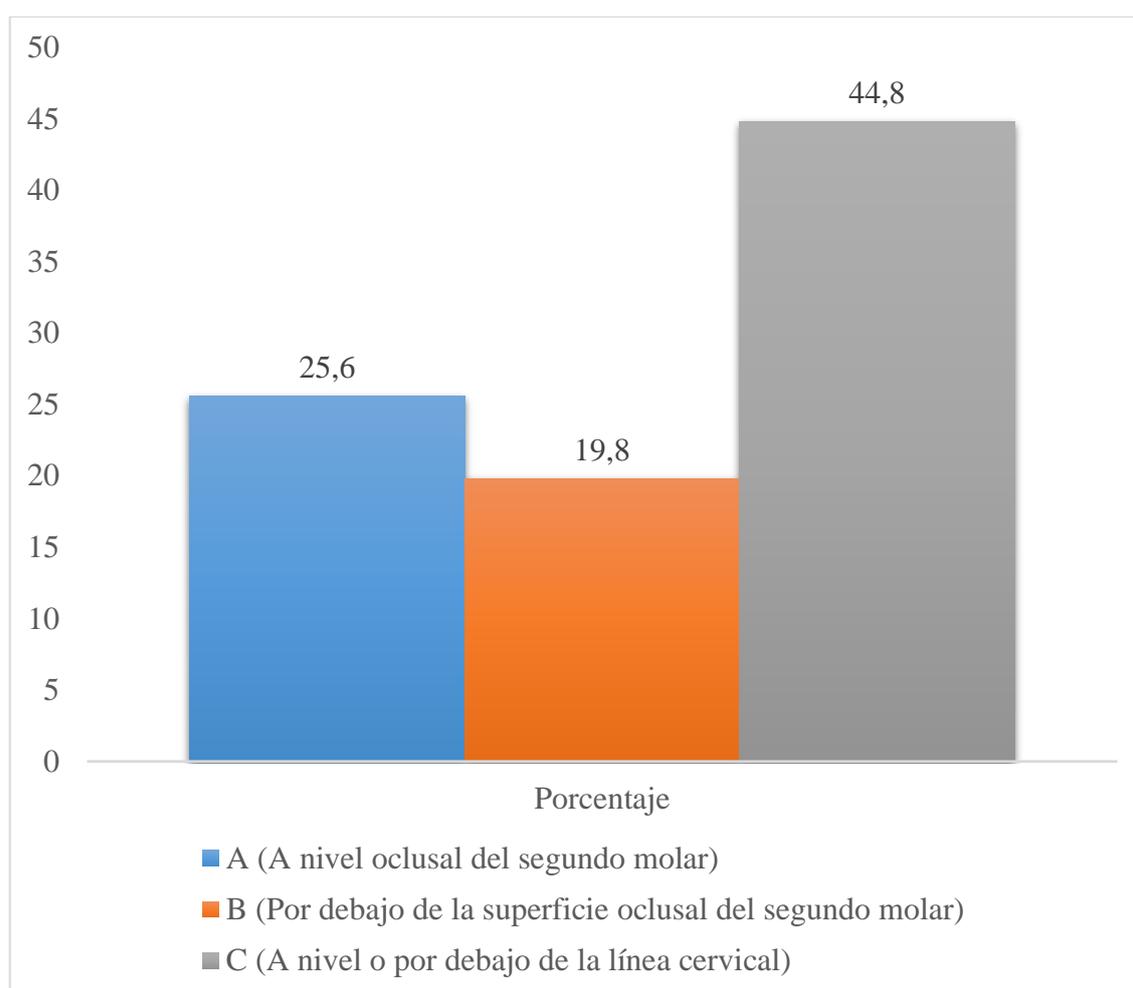
Análisis: al igual que la pieza 3.8 se mostró la misma tendencia con prevalencia de la clase II con el 52,9%, seguido de la clase III con el 22,7% y no muy lejana la clase I con el 20,3%; se pudo indicar que terceros molares superiores tienen mayor tendencia a la clase I y los inferiores a las clase II.

Tabla Nro. 14. Nivel molar 1.8

Nivel molar 1.8	Frecuencia	Porcentaje
A (A nivel oclusal del segundo molar)	44	25,6
B (Por debajo de la superficie oclusal del segundo molar)	34	19,8
C (A nivel o por debajo de la línea cervical)	77	44,8
Agenesia	17	9,9

Elaborado por: Carla Castillo
Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

Gráfico Nro. 9. Nivel molar 1.8



Elaborado por: Carla Castillo
Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

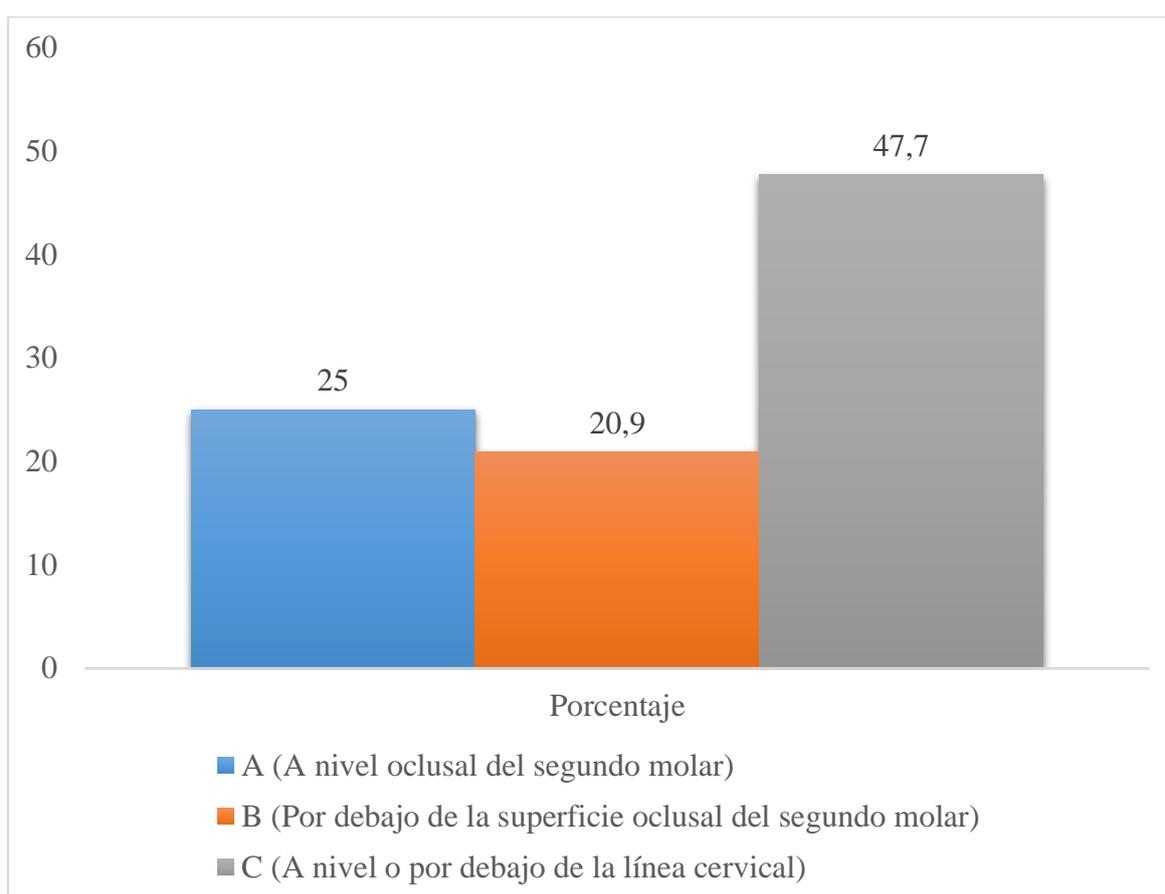
Análisis: en lo que refiere al nivel molar en la pieza dental 1.8, se observó la frecuencia más alta en el nivel C con el 44,8%, seguido del nivel A con el 25,6% y el nivel B con la menor frecuencia que correspondió al 19,8%.

Tabla Nro. 15. Nivel molar 2.8

Nivel molar 2.8	Frecuencia	Porcentaje
A (A nivel oclusal del segundo molar)	43	25
B (Por debajo de la superficie oclusal del segundo molar)	36	20,9
C (A nivel o por debajo de la línea cervical)	82	47,7
Agenesia	11	6,4

Elaborado por: Carla Castillo
Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

Gráfico Nro. 10. Nivel molar 2.8



Elaborado por: Carla Castillo
Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

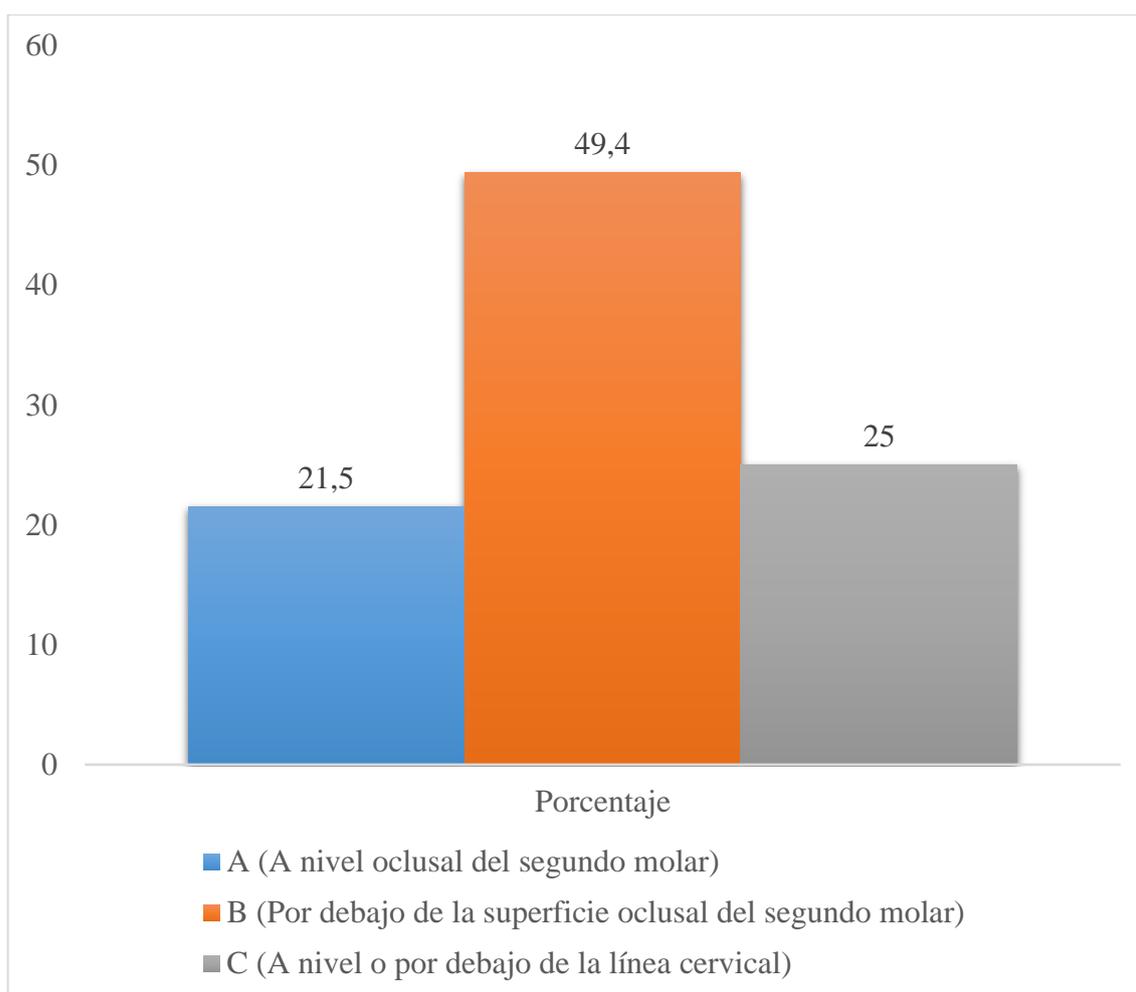
Análisis: en el molar 2.8 se observó que el nivel más frecuente fue el C con el 47,7%, seguido del nivel A con el 25% y finalmente el nivel B con el 20,9%; los terceros molares superiores mostraron frecuencias similares con el nivel C.

Tabla Nro. 16. Nivel molar 3.8

Nivel molar 3.8	Frecuencia	Porcentaje
A (A nivel oclusal del segundo molar)	37	21,5
B (Por debajo de la superficie oclusal del segundo molar)	85	49,4
C (A nivel o por debajo de la línea cervical)	43	25
Agnesia	7	4,1

Elaborado por: Carla Castillo
Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

Gráfico Nro. 11. Nivel molar 3.8



Elaborado por: Carla Castillo
Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

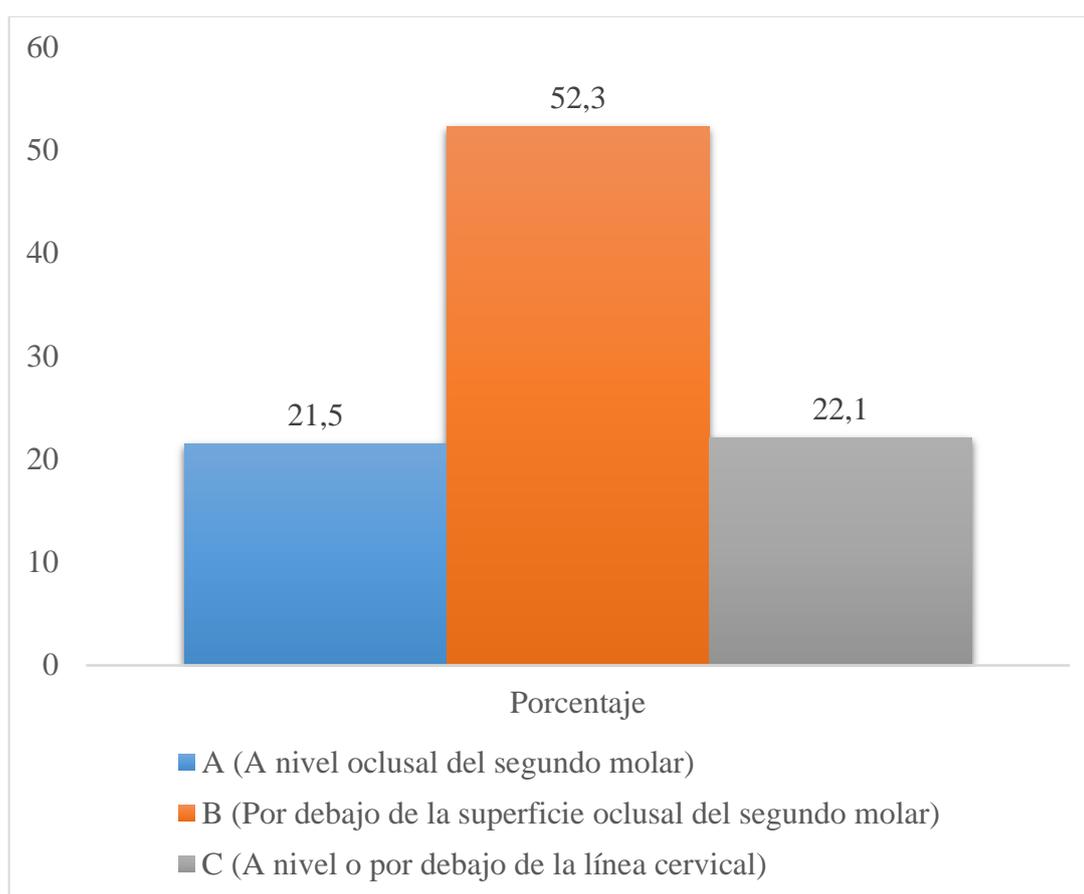
Análisis: en el molar 3.8 se observó con mayor frecuencia el nivel B, y correspondió al 49,4% , seguido del nivel C con el 25%, y finalmente el nivel molar A con el 21,5%.

Tabla Nro. 17. Nivel molar 4.8

Nivel molar 4.8	Frecuencia	Porcentaje
A (A nivel oclusal del segundo molar)	37	21,5
B (Por debajo de la superficie oclusal del segundo molar)	90	52,3
C (A nivel o por debajo de la línea cervical)	38	22,1
Agnesia	7	4,1

Elaborado por: Carla Castillo
Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

Gráfico Nro. 12. Nivel molar 4.8.



Elaborado por: Carla Castillo
Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

Análisis: en referencia al molar 4.8 se observó mayor frecuencia del nivel B con el 52,3%, seguido del nivel C con el 22,1% y el nivel A con el 21,5%; de igual forma en el arco inferior se pudo concluir que la mayor frecuencia de nivel molar correspondió al nivel B.

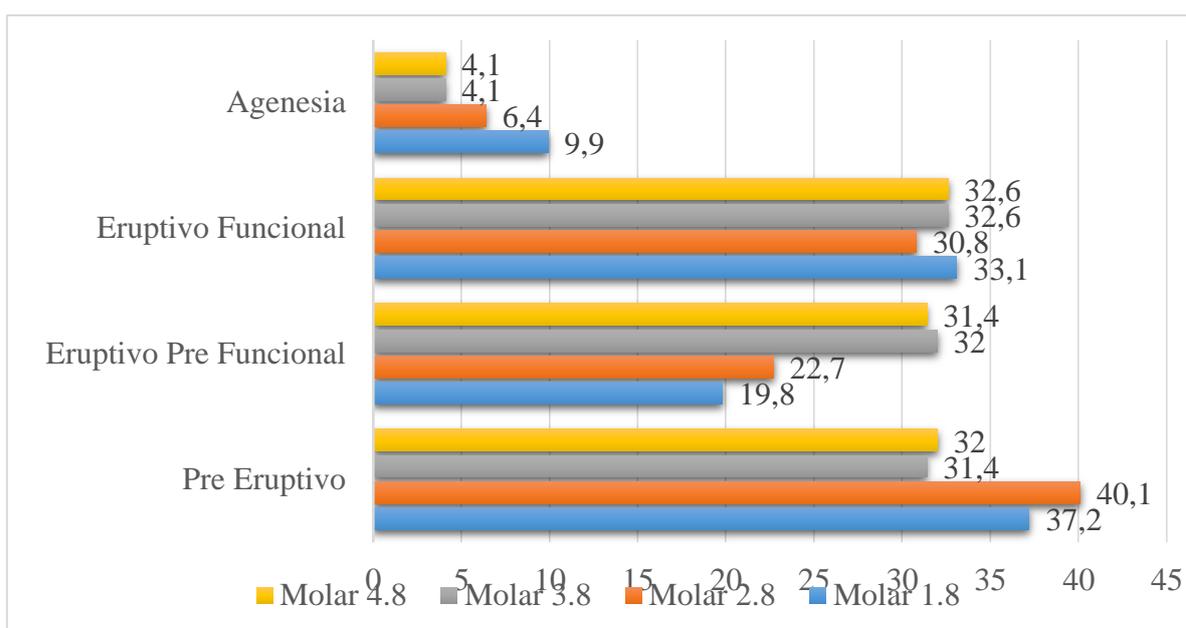
Tabla Nro. 18. Fases de erupción de Moyers de cada molar

Fases de Moyers	Molar 1.8		Molar 2.8		Molar 3.8		Molar 4.8	
	f(a)	%	f(a)	%	f(a)	%	f(a)	%
Pre Eruptivo	64	37,2	69	40,1	54	31,4	55	32
Eruptivo Pre Funcional	34	19,8	39	22,7	55	32	54	31,4
Eruptivo Funcional	57	33,1	53	30,8	56	32,6	56	32,6
Agenesia	17	9,9	11	6,4	7	4,1	7	4,1

Elaborado por: Carla Castillo

Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

Gráfico Nro. 13. Fases de erupción de Moyers de cada molar

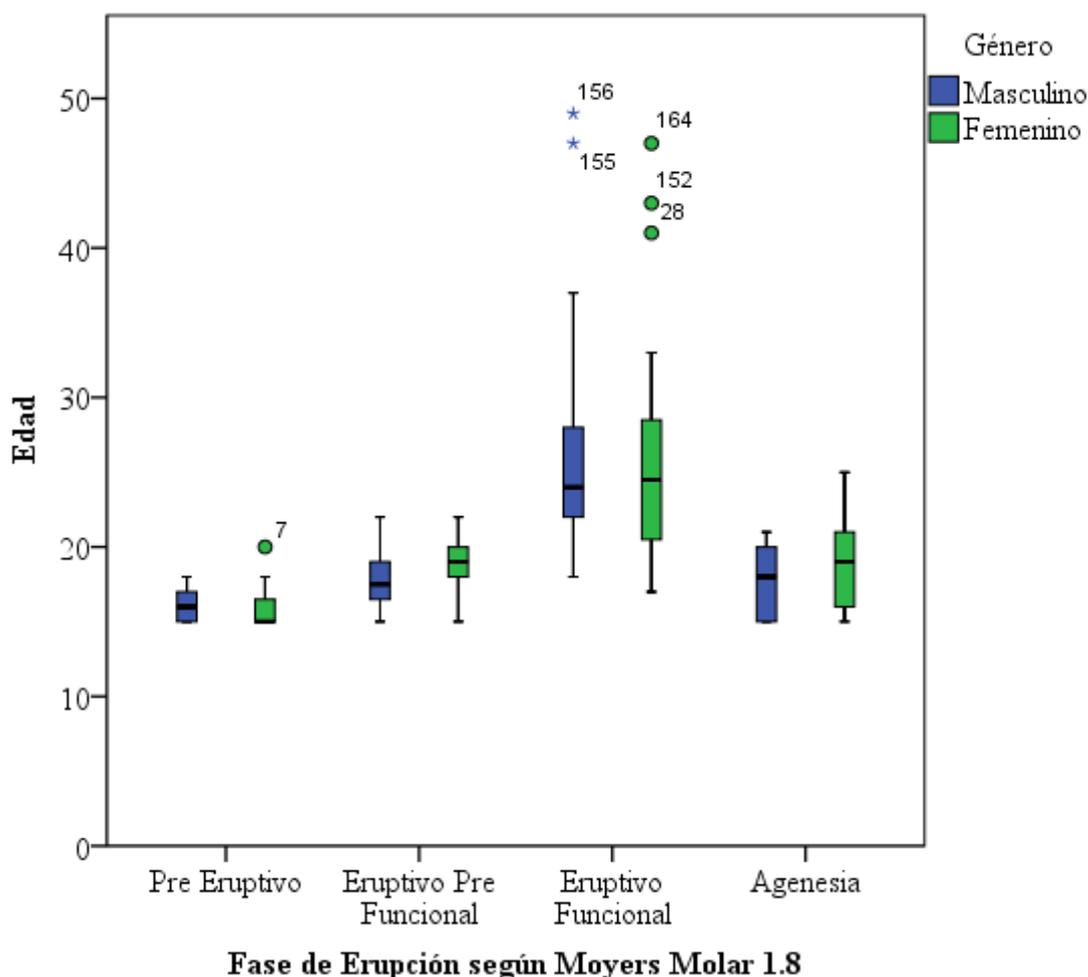


Elaborado por: Carla Castillo

Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

Análisis: en lo que se refiere a los periodos de erupción de Moyers se pudo observar que el tercer molar de mayor frecuencia en la etapa pre eruptiva fue el 2.8 con el 40,1%, además del molar 1.8 con el 37,2%; en el caso de los terceros molares inferiores sus valores fueron muy cercanos entre ellos y con una diferencia notable de sus pares superiores; en la etapa pre funcional se pudo observar que los terceros molares inferiores tuvieron valores muy cercanos entre ellos con el 32 y 31,4%, se notaron valores menores a estos porcentajes en el molares del sector superior con una frecuencia mayor en la pieza 1.8 con el 19,8% y en la pieza 2.8 con el 22,7%; para la etapa funcional la tendencia de la muestra indicó un comportamiento equiparable con valores muy cercanos en todos los molares de las 2 zonas, superior e inferior.

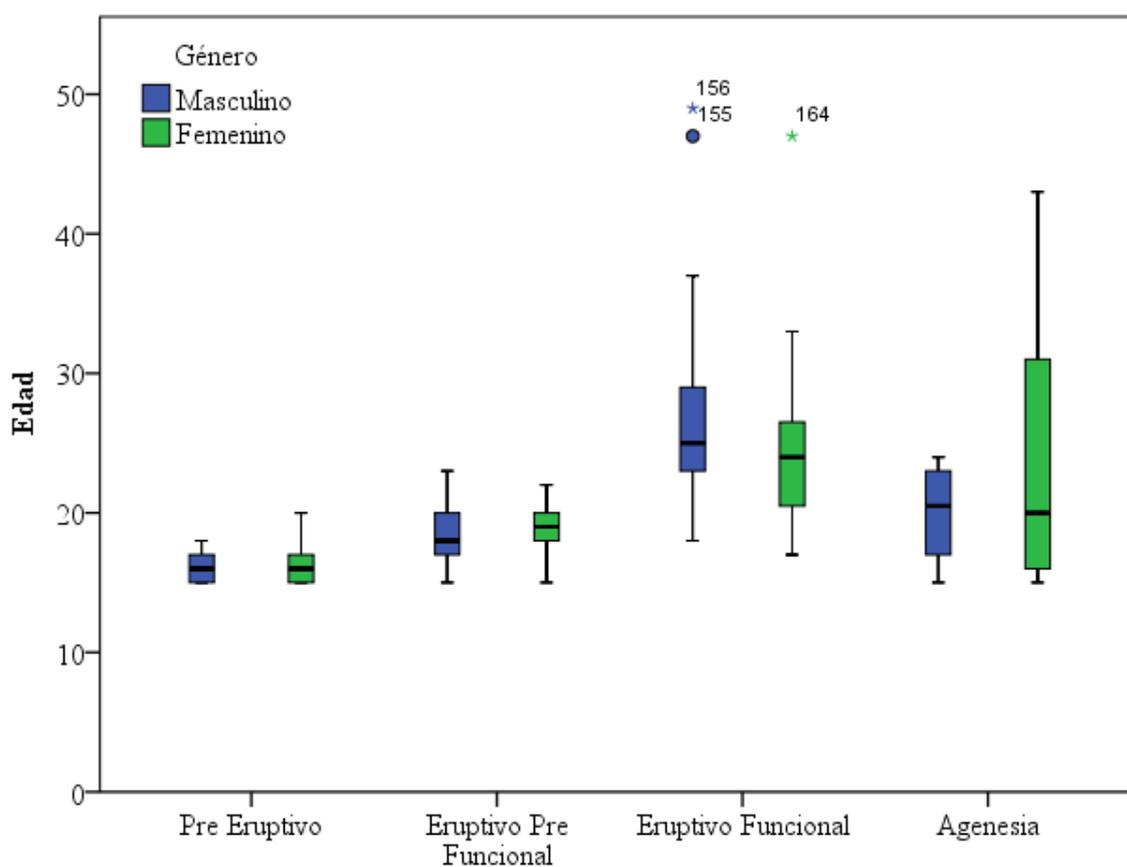
Gráfico Nro. 14. Fases de Moyers por edad y sexo molar 1.8



Elaborado por: Carla Castillo
 Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

Análisis: la fase de erupción determinada por Moyers en la pieza molar 1.8 en relación a la edad y al sexo mostró que las etapas pre eruptiva y eruptiva pre funcional son continuas en referencia a los rangos de edades de entre 15 y 22 aproximadamente tanto en hombres y mujeres sin mayores divergencias, notándose además que la etapa eruptiva funcional mostró el mayor rango de edades donde el grupo de sexo femenino fue de entre 18 y 32 años, los hombres mostraron mayor rango de edades en la etapa eruptiva funcional; se notó la presencia de datos atípicos tanto en el grupo de mujeres como de hombres, de los que se observó un proceso eruptivo funcional por encima de los 40 años; la agenesia mostró valores de mayor frecuencia en las mujeres con edades comprendidas entre 15 y 23 años.

Gráfico Nro. 15. Fases de Moyers por edad y sexo molar 2.8



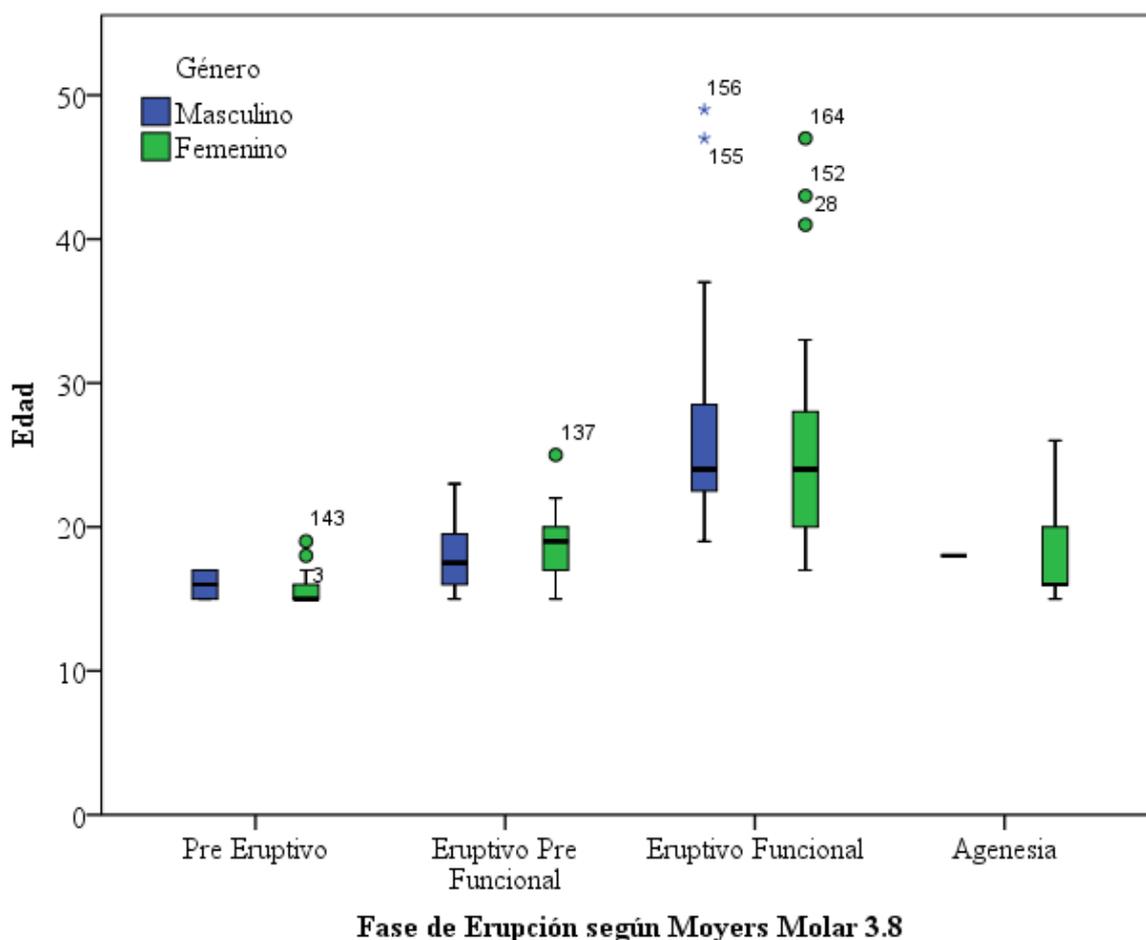
Fase de Erupción según Moyers Molar 2.8

Elaborado por: Carla Castillo

Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

Análisis: en el análisis del molar 2.8 la etapa pre eruptiva se mostró como en el caso anterior similar entre los grupos de la variable sexo donde el rango más alto correspondió a mujeres, en la etapa pre funcional el grupo de hombres tuvo mayor presencia que el grupo de mujeres y su continuidad es inmediata a la etapa pre eruptiva; mientras que en el caso de la etapa eruptiva funcional se pudo apreciar además datos extremos como valores fuera del rango normal de población, con mayor prominencia en el género masculino, inclusive en lo que tiene que ver con los rangos de edades; finalmente la agenesia mostró una presencia muy importante tanto en el rango de edad como en su frecuencia en el grupo de mujeres donde la edad menor de este factor esta comienza en los 15 años hasta pasado los 40 años.

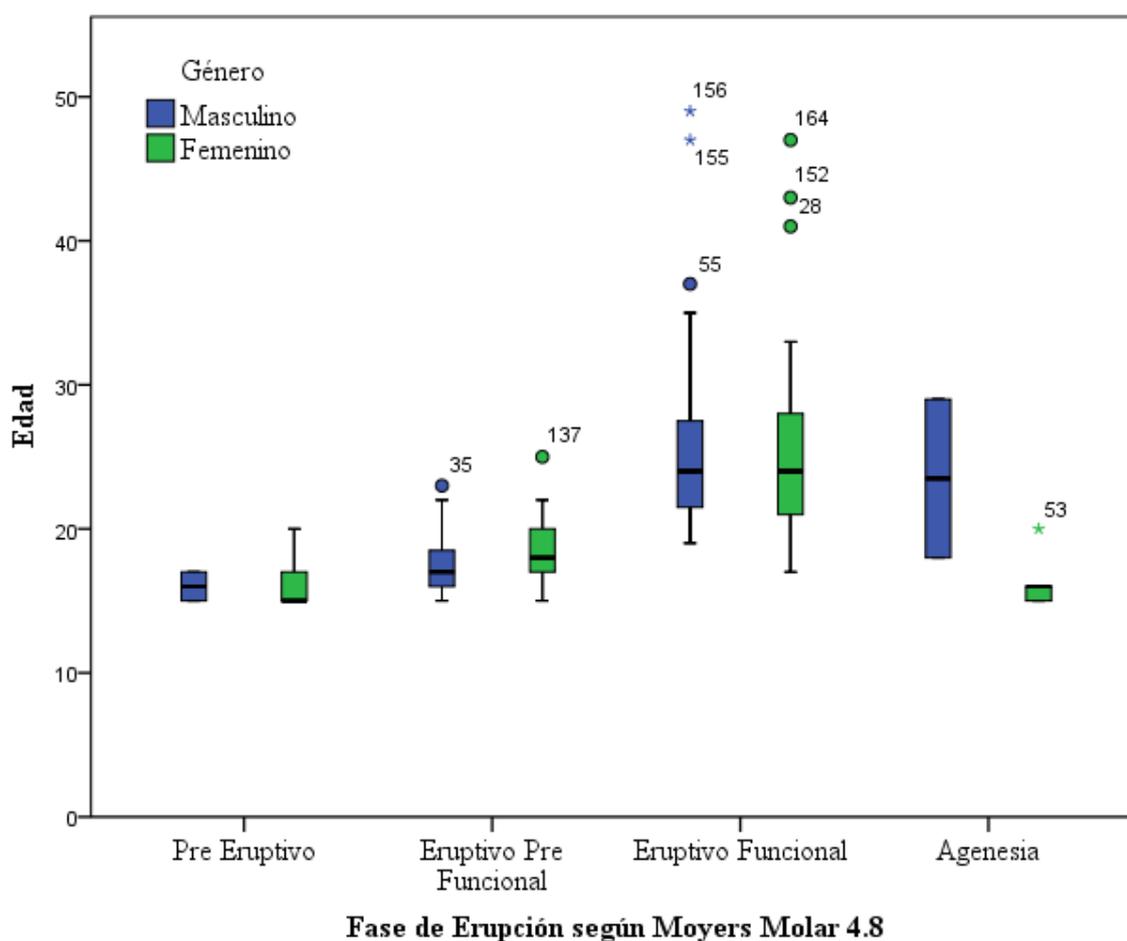
Gráfico Nro. 16. Fases de Moyers por edad y sexo molar 3.8



Elaborado por: Carla Castillo
 Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

Análisis: la pieza molar 3.8 muestra en su etapa pre eruptiva rangos normales en el grupo de hombres, mientras que en el grupo de mujeres los datos se encontraron muy cercanos a su mediana con la presencia de datos atípicos; en la etapa pre funcional la mediana de edad fue más baja en los hombres que en las mujeres, sin embargo en el grupo de hombres se pudo notar mayor rango en las edades, el grupo de mujeres presenta un dato atípico, la fase funcional de erupción determina en los grupos medianas iguales con la diferencia de los rangos de edad donde el sexo masculino es más alto (19 a 38 años) que el sexo femenino aunque su conjunto de frecuencia era más alto que el grupo de varones; respecto a la agenesia presente, el grupo de mujeres superó por mucho al de varones en la ausencia de esta pieza dental.

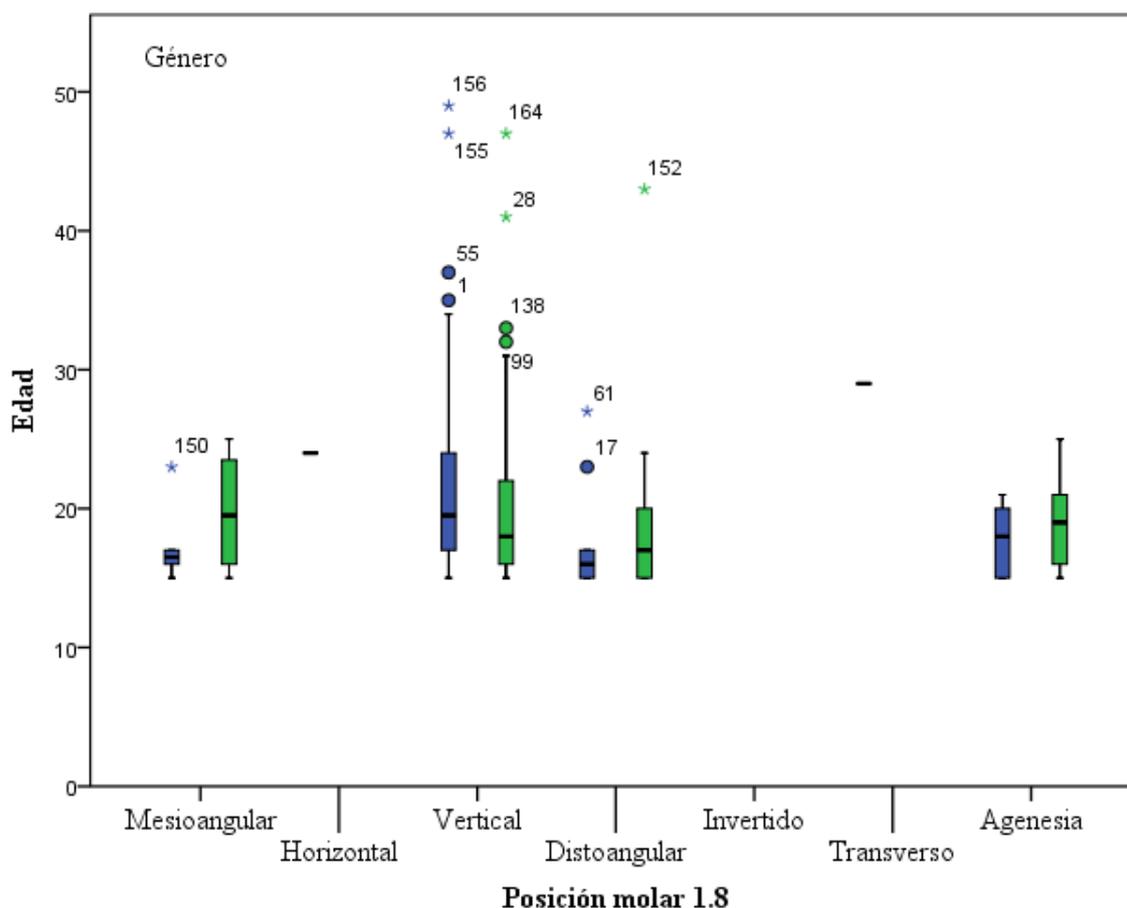
Gráfico Nro. 17. Fases de Moyers por edad y sexo molar 4.8



Elaborado por: Carla Castillo
 Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

Análisis: la etapa pre eruptiva de la pieza molar 4.8 mostró un agrupamiento similar tanto de varones como de mujeres con la diferencia del rango de edad mas alto en el género femenino, en la etapa pre funcional los datos se observaron muy a la par de la etapa pre eruptiva en los grupos, mostrando que el sexo masculino tiene una mediana edad algo baja respecto al sexo femenino, se observaron casos atípicos en cada grupo; en el etapa funcional fue marcada la diferencia de su cambio respecto a la edad con la mediana e igual en ambos géneros lo que destacó que el rango más alto de edad en el género masculino respecto al femenino, los datos extremos se presentan también en esta fase; la agenesia de esta pieza dental fue muy alta en el sexo masculino con edades comprendidas entre 18 y 29 años, en el caso de las mujeres esta característica es de menor frecuencia.

Gráfico Nro. 18. Posición molar 1.8 según sexo y edad.

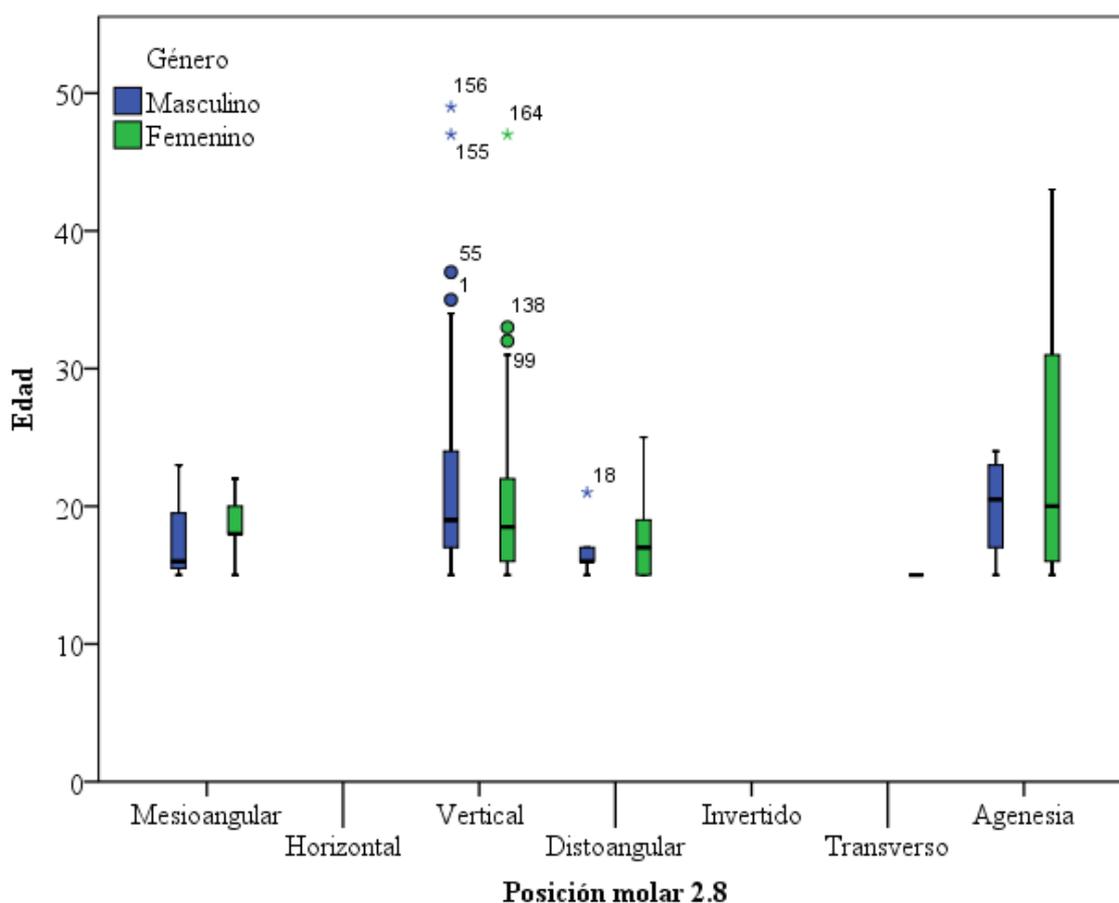


Elaborado por: Carla Castillo

Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

Análisis: respecto a la posición molar de la pieza 1.8, la posición mesioangular tuvo mayor prevalencia en mujeres que en hombres, inclusive en el apareamiento del rango de edad; en cuanto a la posición horizontal no se presentó en mujeres y solo un dato corresponde a un hombre, se podría decir su presencia es nula; la posición vertical fue la más alta en esta pieza dental con una cantidad considerable de datos extremos en ambos sexos, el rango de edades fue mas alto en hombres que en mujeres, la posición distoangular fue mayor en mujeres; además de los rangos de edades se pudo notar medianas muy cercanas; la posición de invertido y transversos se puede indicar como no significativas en este tercer molar.

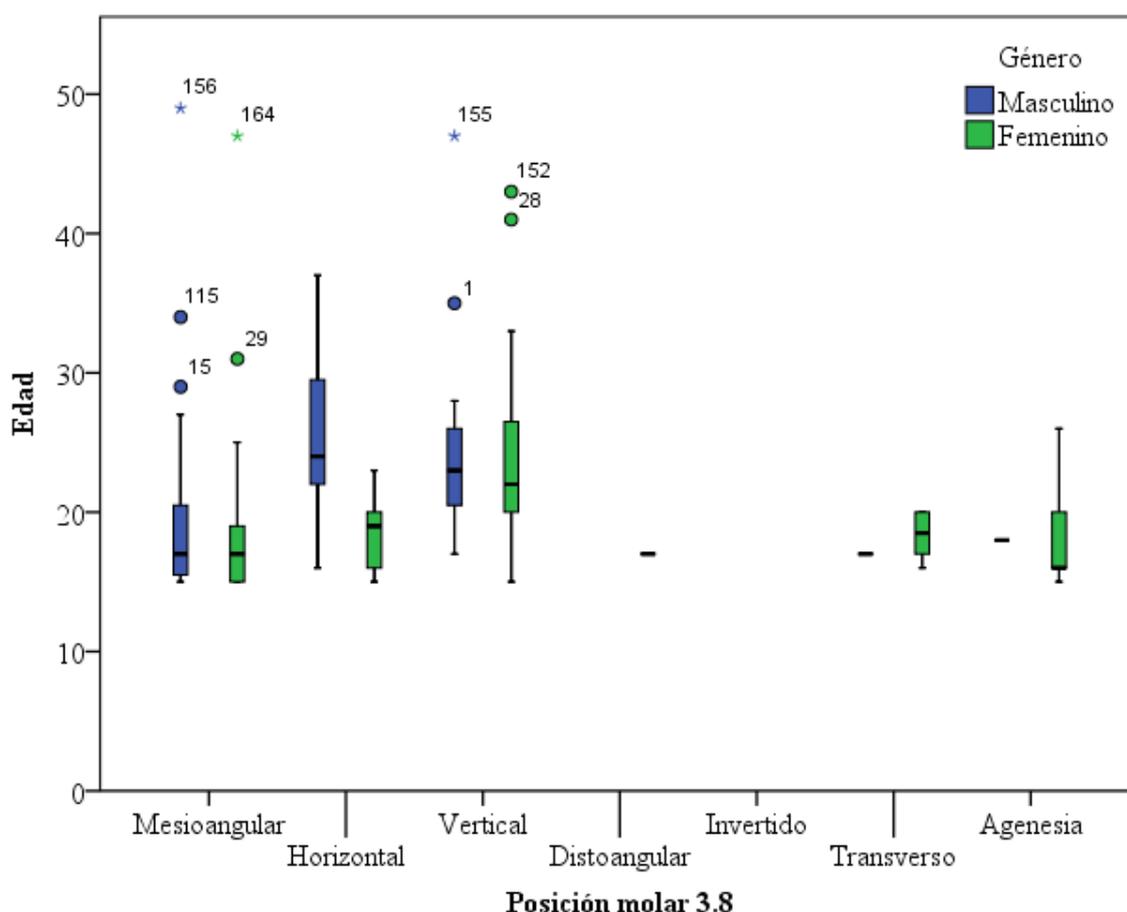
Gráfico Nro. 19. Posición molar 2.8 según sexo y edad.



Elaborado por: Carla Castillo
 Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

Análisis: el molar 2.8 presentó que la posición mesioangular en el sexo masculino tuvo una mediana inferior respecto al sexo femenino donde los rangos de edad tuvieron cierta proximidad en cada caso, la posición horizontal, invertido y trasverso no fueron incidentes en esta pieza dental; la posición vertical se mostró con la presencia de datos extremos en ambos sexos, las medianas en este caso fueron muy cercanas mostrando un comportamiento muy similar su diferencia radica en que el rango en el grupo de varones es superior al de las mujeres considerando que su edad de partida en ambos casos fue los 15 años; la posición distoangular tuvo mayor presencia en las mujeres que en los varones.

Gráfico Nro. 20. Posición molar 3.8 según sexo y edad.

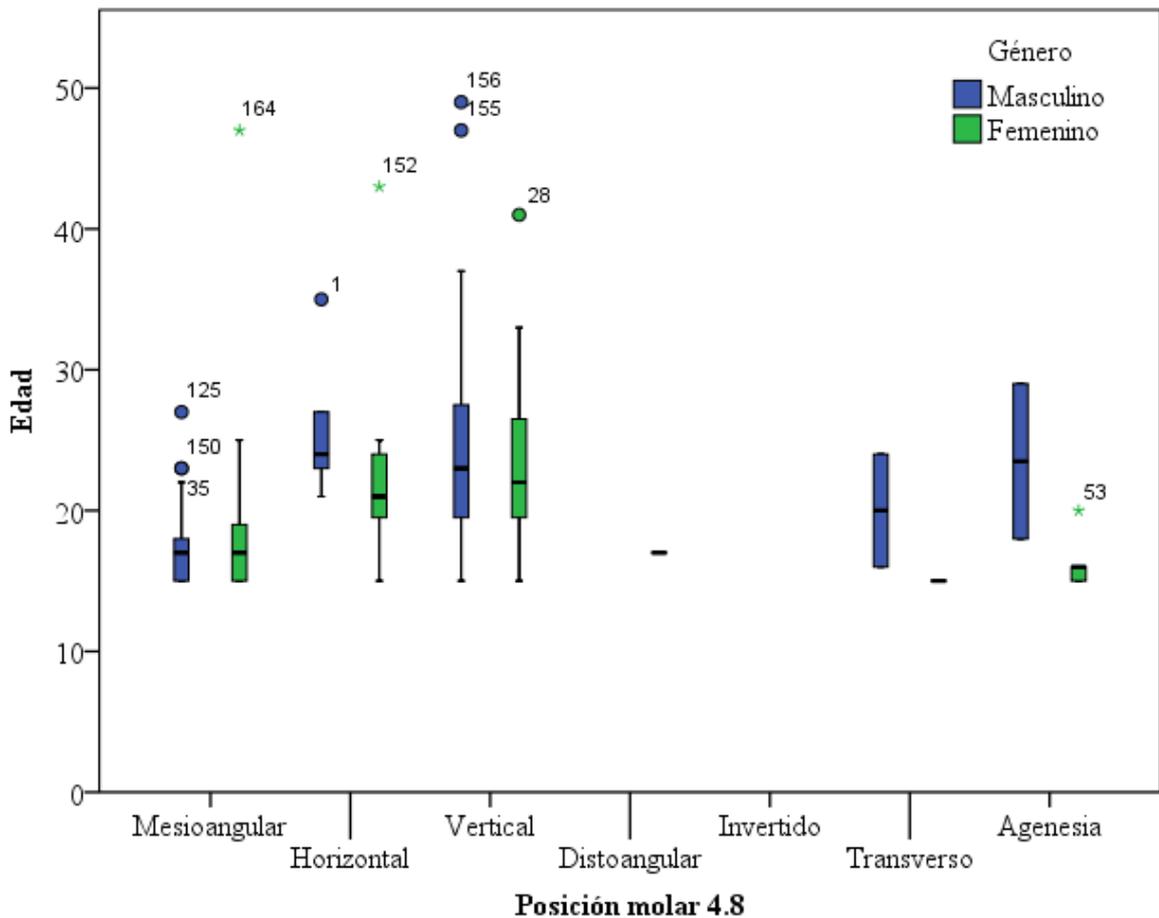


Elaborado por: Carla Castillo

Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

Análisis: en esta pieza dental se pudo observar una tendencia marcada en los tipos mesioangular con medianas iguales en ambos sexos con la presencia de datos anómalos que se pudo inferir que no tuvieron complicaciones con su desarrollo, los rangos de edades para los dos sexos entre 15 y 28 años; la posición horizontal determinó una diferencia marcada entre los sexos donde los hombres tuvieron una mediana más alta que las mujeres con una presencia muy marcada de rango de edad que se extiende desde los 15 a 38 años, mientras que las mujeres mostraron un rango entre 15 y 24 años, no se verificaron datos extremos en esta categoría; la posición vertical fue determinada por un rango de edad amplio en las mujeres de entre 15 a 34 años con una mediana muy cercana al grupo de hombres donde estos tuvieron un rango de edad menor de 15 a 28 años, se pudo indicar la presencia de datos atípicos; la posición transversa solo se evidenció de manera sustancial en el grupo de mujeres al igual que la agenesia.

Gráfico Nro. 21. Posición molar 4.8 según sexo y edad.



Elaborado por: Carla Castillo
 Fuente: Muestreo lista de cotejo procesado en SPSS v.25.

Análisis: se pudo notar medianas coincidentes en la posición mesioangular donde el rango de edades se proyectó de forma mayor en las mujeres con la notable presencia de datos atípicos; en lo que refiere a la posición horizontal el sexo femenino mostró una mediana de edad menor al masculino donde su rango de edad esta determinado de 15 a 25 años, mientras que en el sexo masculino las edades comprendían entre los 22 a 26 años, existió poca presencia de datos atípicos, la posición mas relevante de esta pieza dental fue la vertical con rangos de edad mas altos en los hombres que en las mujeres además de presentar un valor muy cercano de sus medianas, también como en otros casos se notó la presencia de datos extremos, las posiciones distoangular, invertido no denotaron presencia significativa en la muestra; la posición transversa tuvo su presencia en el sexo masculino y de igual forma la agenesia.

7.1. Contrastación de hipótesis

Se evaluará la asociación o independencia de las fases de erupción de los terceros molares en función de la edad, por lo tanto, se plantea:

H_0 = No existen diferencias significativas entre los grupos de fase de erupción en referencia a la edad.

Decisión $p < 0,05$ rechazados H_0

Previo a este análisis se realizará la prueba de normalidad de la variable cuantitativa.

Tabla Nro. 19. Prueba de normalidad.

	Estadístico	gl	Sig.
Edad	0,209	172	0,00

a Corrección de significación de Lilliefors

En este caso el valor de significancia fue menor a 0,05 ($p=0,00$), por lo que se concluye que los datos de la muestra no corresponden a una distribución Normal; por tanto, se usará para el estadístico de prueba el test no paramétrico de Kruskal-Wallis.

Tabla Nro. 20. Estadístico de pruebas

	Edad
Chi-cuadrado	98,026
Gl	3
Sig. Asintótica	0,00

a Prueba de Kruskal Wallis

b Variable de agrupación: Fase Erupción (agrupado)

El valor de significancia de la prueba fue menor a 0,05 ($p=0,00$) por lo que se rechaza H_0 y se concluye que existen diferencias significativas entre los grupos de fase de erupción en referencia a la edad.

Tabla Nro. 21. Resumen de contraste de hipótesis.

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Edad es la misma entre las categorías de Fase Erupción (agrupado).	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	,000	Rechaza la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es .

8. DISCUSIÓN

El estudio observacional aplicado en radiografías panorámicas, en el cual se analizan las fases de erupción de acuerdo a la clasificación de Moyers, indica que terceros molares en fase pre-eruptiva en pacientes de edades comprendidas entre los 15 y 17 años, tiene una tendencia mayor en el sexo femenino; resultado similar a lo planteado en el estudio ⁽⁴⁵⁾ en el cual se demuestra un adelanto en la erupción dental permanente en el sexo femenino, determinando una posible asociación a procesos hormonales en razón de que las mujeres maduran a edad más temprana que los hombres. En ambos casos se puede indicar que los factores de edad, sexo tiene una relación directa en el proceso de erupción dental como se puede observar en la prueba de significancia ($p=0,00$; $IC=9,95$).

Dos estudios sobre terceros molares, indican que la mayoría de pacientes con impactación son mujeres con 57% y 55,8% ^(7,8); en la presente investigación también se evidencia el predominio del sexo femenino con un 57,6%, y el sexo masculino en 42,4%, presentando mayor impactación de terceros molares mandibulares. Otra investigación realizada solo a pacientes de sexo masculino concluye que de un total de 226 terceros molares impactados, el 56,6% correspondía a terceros molares mandibulares. ⁽³⁰⁾

Tras el análisis de un total de 646 terceros molares en radiografías panorámicas; en base a la clasificación de Pell & Gregory se observa el predominio de la Clase II en el molar 1.8 con 38,4%, molar 3.8 con 41,9%, y el molar 4.8 con 52,9%; seguido de la Clase I en el molar 2.8 con un 45,9%. Resultado similar a otros estudios donde la Clase II corresponde de 52% a 63,5%. ^(7,27) Se evaluaron también los niveles A, B y C, siendo el nivel C el que predomina en los terceros molares maxilares 1.8 y 2.8 con un porcentaje mayor al 40%, y en los terceros molares mandibulares 3.8 y 4.8 predomina el nivel B con un porcentaje mayor al 45%. Otro estudio también concuerda en que prevalece la posición B en la mandíbula y en menor porcentaje la posición C; a diferencia de otra investigación en la que se observa mayor prevalencia de nivel A con 70%, B con 25% y C con 5%. ⁽³²⁾ Se puede concluir que la mayoría de los estudios establecen en su evaluación el nivel B como el de mayor predominio en la muestra poblacional.

En cuanto a la clasificación de Winter, se observa una tendencia en la posición vertical con más del 60%, seguida de la posición distoangular y mesioangular en terceros molares maxilares; la posición mesioangular prevalece con más del 50%, seguida de la posición vertical y horizontal en terceros molares mandibulares. Datos similares se obtuvieron en el

estudio ⁽⁴⁾ donde la posición vertical predomina tanto en el maxilar como en la mandíbula con 45,2% y 40,7% respectivamente; y en la investigación de ⁽⁸⁾ se observa que la posición mesioangular corresponde al 45,8%, seguida de la vertical con 21,3%.

Es importante indicar que durante la revisión de radiografías panorámicas se denota la ausencia de terceros molares, es decir, Agenesia, con un resultado de 6,1% del total de la muestra de terceros molares; la agenesia de molares 1.8 y 2.8 es mayor que de los molares 3.8 y 4.8. Cabe destacar que no se observa ningún caso con agenesia de los 4 terceros molares. Resultados similares se observan en una investigación realizada en la población de Bangladesh sobre la prevalencia de agenesia del tercer molar en 5923 pacientes, basados en radiografías panorámicas, en la cual se concluye que el 38,4% presenta agenesia de al menos un molar, y aquel que predomina es el 1.8, especialmente en la población femenina. ⁽⁹⁾

El sexo femenino tiene mayor predisposición a presentar mal posiciones dentales, debido a la estructura ósea cráneo facial, y el cuidado que manejan en su alimentación. Sin embargo este estudio demuestra que la diferencia de mal posición dental entre en sexo masculino y femenino es relativamente mínima. Es necesario aplicar este estudio a una población mayor que permita analizar una serie de casos realmente significativos; que aporten a la sociedad odontológica nuevas pautas de investigación.

9. CONCLUSIONES

- En el maxilar es más frecuente la posición vertical con 64%, clase I con 43% y nivel C con 44,8% en el molar 1.8; posición vertical con el 73,8%, clase I con 45,9% y nivel C con 47,7% en el molar 2.8; mientras que en la mandíbula prevalece la posición mesioangular con 57,6%, clase II con 41,9% y nivel B con 49,4% en el molar 3.8, y finalmente en el molar 4.8 prevaleció la posición mesioangular, clase I, nivel B, con 57,4%, 52,9% y 52,3% respectivamente.
- Se identifican terceros molares en distintas fases de erupción; pacientes de 15 a 16 años se hallan en fase pre-eruptiva, la fase eruptiva pre-funcional prevalece en pacientes de 16 a 20 años y la fase eruptiva funcional se mantiene en pacientes mayores de 20 años.
- En cuanto a la relación de edad y sexo con las fases de erupción y posición, se concluye que en ambos sexos es más frecuente hallar terceros molares en fase eruptiva funcional en edad comprendida entre los 18 y 35 años, cabe destacar que se observaron casos atípicos en pacientes de entre 40 y 50 años; mientras que la posición más frecuente en terceros molares maxilares es la vertical entre 15 y 35 años, siendo más destacada en el sexo masculino; en el molar 3.8 resalta la posición mesioangular en ambos sexos en edad comprendida de 15 a 28 años, y en el molar 4.8 se observa que la posición vertical era más relevante en un rango de edad más alto en hombres que en mujeres.
- Durante el desarrollo de la investigación se observa agenesia de varios terceros molares, con una prevalencia del 9,9% en el molar 1.8 que corresponde a 17 casos; 6,8% en el molar 2.8, y, en menor porcentaje con 4.1 en los terceros molares mandibulares.

10.RECOMENDACIONES

- Se sugiere aplicar este u otros estudios similares, en poblaciones más numerosas con la finalidad de corroborar si existe o no la prevalencia de mal posiciones de terceros molares en el sexo femenino.
- Es recomendable también realizar el estudio en poblaciones diferentes, en cuanto a la raza y el lugar de procedencia para determinar si existe o no relación con el desarrollo y posición de terceros molares.
- Se debería reforzar estos temas durante la formación académica de los estudiantes universitarios, y concientizar a los pacientes sobre la importancia de realizar controles odontológicos y radiográficos para prever posibles complicaciones a causa de la presencia de terceros molares en mal posición.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Stanley J, Major M. *Anatomía, fisiología y oclusión dental*. 9ª ed. España: Elsevier; 2010.
2. Gay Escoda, Piñera M, Velasco V, Berini L. Cordales incluidos, Patología clínica y tratamiento del tercer molar incluido. *Tratado de cirugía bucal*. Madrid: Ergon; 2005. P 355-385.
3. Morgado D, García A. Cronología y variabilidad de la erupción dentaria. *MEDICIEGO* 2011; 17(Supl.2).
4. Al-Dajani, Abouonq A, Almohammadi T, Alruwaili M, Alswilem R, Alzoubi I. A cohort study of the Patterns and Third molar impaction in Panoramic radiographs in Saudi Population. *The Open Dentistry Journal*. 2017; 11: 648-660. DOI: 10.2174/1874210601711010648
5. Alesia K, Khalil H. Reasons for and patterns relating to the extraction of permanent teeth in a subset of the Saudi population. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*. 2013; 5: 51-56. DOI: [10.2147/CCIDE.S49403]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3753858/> (último acceso 29 de junio 2018)
6. Ji-Youn Kim, Hyeon-Gun Jee, Hyun Chul Song, Sun-Jong Kim, Myung-Rae Kim. Clinical and pathologic features related to the impacted third molars in patients of different ages: A retrospective study in the Korean population. *Journal of Dental Sciences*. 2017; 12: 354-359. <https://doi.org/10.1016/j.jds.2017.01.0> (último acceso 29 de junio 2018)
7. Vargas Madrid W. *Factores predictivos para la valoración de dificultad en la extracción de terceros molares inferiores retenidos usando la escala de Romero Ruíz*. Tesis para la obtención del título de Odontólogo. Universidad Central del Ecuador; 2018.
8. Pacheco Sánchez MS. *Posición de los terceros molares en usuarios adultos jóvenes en la consulta privada odontológica de la ciudad de Loja, durante el periodo 2014-2015*. Tesis para la obtención del título de Odontólogo. Universidad Nacional de Loja; 2016.
9. Sujon MK, Alam MK, Rahman SA. Prevalence of Third Molar Agenesis: Associated Dental Anomalies in Non-Syndromic 5923 Patients. *PLOS ONE*. 2016; 11(8): e0162070. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0162070> (ultimo acceso 27 de octubre 2018)

10. Stanley J, Major M. *Anatomía, fisiología y oclusión dental*. 9ª ed. España: Elsevier; 2010
11. Gómez M, Campos A. *Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental*. 3ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2009. https://books.google.com/books/about/Histologa_embriologa_e_ingeniera_tisular.html?id=-L05LnysBesC (último acceso 17 de octubre 2018)
12. Medina AC, Blanco L. Estimación de la edad dental en un grupo de niños venezolanos utilizando el método de Nolla. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*. 2013; 3(2). <https://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2013/2/art-2/> (último acceso 07 de julio 2018).
13. Boj J, Catalá M, García C, Mendoza A. *Odontopediatría*. Barcelona: Masson S. A; 2004.
14. Gill D, Naini F. *Ortodoncia principios y prácticas*. México: Editorial El Manual Moderno S. A; 2013. <https://books.google.com/books/about/Ortodoncia.html?id=Wq79CAAAQBAJ> (último acceso 27 de octubre 2018)
15. Huaynoca N. Tercer molar retenido, impactado e incluido. *Rev. Act. Clin. Med.* 2012; 25: 1213-1217. http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682012001000005&script=sci_arttext (ultimo acceso 07 de Julio 2018)
16. Armand M, Legrá E, Ramos de la Cruz M, Matos F. Terceros molares retenidos. Actualización. *Revista de Información Científica*. 2015; 92(1): 995-1010. <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/217/1389> (último acceso 29 de octubre 2018)
17. Geeti Vajdi Mitra. *Manual Ilustrado de Cirugía Oral y Maxilofacial*. India: Jaypee Highlights Medical Publishers, Inc; 2011. https://books.google.com/books/about/Manual_Ilustrado_de_Cirug%C3%ADa_Oral_y_Maxi.html?id=d07-OqAW_M4C (ultimo acceso 27 de octubre 2018)
18. Rodríguez J, Casero J. Indicaciones actuales de la extracción del tercer molar. *Revista del ilustre consejo general de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España*. <http://rcoe.es/articulo/27/indicaciones-actuales-de-la-extraccion-del-tercer-molar> (último acceso 07 de julio 2018)
19. Sistema de Gestión de Calidad en Salud. Guía de atención en cirugía oral básica. Facultad de Odontología sede Bogotá; 2013.

- http://www.odontologia.unal.edu.co/docs/habilitacion/guia_cirugia_oral_basica_abril_2013.pdf (último acceso 07 de julio 2018)
20. Olate S, Aliste J, Thomas D, Alveal R, Unibazo A. Posición del molar y tiempo quirúrgico en la exodoncia de terceros molares inferiores. *Int. J. Med. Surg. Sci.* 2014; 1(1): 17-20. http://www.ijmss.org/wp-content/uploads/2015/05/art_3_11.pdf (último acceso 29 de junio 2018)
 21. Whaites E. *Radiología odontológica*. 2ª Edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2010.
 22. Donado M. *Cirugía Bucal, Patología y técnica*. 3ª Edición. Barcelona. Masson S.A; 2005.
https://books.google.com.ec/books?id=6Z3j6vub3GkC&printsec=frontcover&source=gs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=true (último acceso 07 de Julio 2018)
 23. Tirado R, Gonzáles F, Sir F. Uso controlado de los rayos X en la práctica odontológica. *Revista Ciencias de la Salud*. 2015; 13(1): 99-112. Doi: <http://dx.doi.org/10.12804/revsalud13.01.2015.08> (último acceso 27 de octubre 2018)
 24. Chimenos Küstner E. *Radiología en Medicina Bucal*. Barcelona. Masson. S.A; 2005.
https://books.google.com/books/about/Radiolog%C3%ADa_en_medicina_bucal.html?hl=es&id=6qU2dvwHNzMC (último acceso 27 de octubre 2018)
 25. Martínez J. *Cirugía Oral y Maxilofacial*. Editorial Manual Moderno; 2010.
<https://es.scribd.com/doc/296668893/Cirug-a-Oral-y-Maxilofacial-Capitulo-9> (último acceso 28 de octubre 2018)
 26. Raspall G. *Cirugía Oral e Implantología*. 2ª Edición. Madrid. Editorial Médica Panamericana; 2007.
https://books.google.com/books/about/Cirug%C3%ADa_oral_e_implantolog%C3%ADa.html?id=CNzIos2loHAC (último acceso 07 de julio 2018)
 27. Burgos J, Morales E, Rodríguez O, Aragón J, Sánchez M. evaluación de algunos factores predictivos de dificultad en la extracción de los terceros molares inferiores retenidos. *MEDICIEGO*. 2017; 23(1): 8-15.
 28. Condo V. *Utilidad de la panorámica en tercer molar con fines quirúrgicos con rayos x convencional, en pacientes 17-25 años del centro de diagnóstico por imagen "Siglo XXI" Cedim C.A de la ciudad de Quevedo*. Tesis para la obtención del título de Licenciada en Radiología. Universidad Central del Ecuador; 2016.

29. Alzate F, Serrano L, Cortes L, Torres E, Rodríguez M. Cronología y secuencia de erupción en el primer periodo transicional. *Rev. CES Odont.* 2016; 29(1): 57-69.
30. Buitrón J. *Estudio de la posición tipo y clase más frecuente de terceros molares incluidos en pacientes de sexo masculino atendidos en la sala de quirófano de cirugía de la Universidad Central del Ecuador periodo 2009-2010.* Proyecto previo a la obtención del título de odontólogo. Universidad Central del Ecuador; 2011.
31. Avelar C, Vasconcellos C, Raggio R, Faraco I, Marazita M, Arnaudo M, Carvalho F, Poletta F, Mereb J, Castilla E, Orioli I, Castro M, Rezende A. Third molar agenesis as a potential marker for craniofacial deformities. *Arch Oral Biol.* 2018; 88: 19-23. DOI: 10.1016/j.archoralbio.2018.01.010.
32. Llerena G, Arrascue M. Tiempo de cirugía efectiva en la extracción de los terceros molares realizadas por un cirujano oral y maxilofacial con experiencia. *Revista Estomatológica. Herediana.* 2006; 16(1): 40-45. DOI: <https://doi.org/10.20453/reh.v16i1.1930> (último acceso 27 de octubre 2018)
33. Solé F, Muñoz F. *Cirugía bucal para pregrado y el odontólogo general, bases de la cirugía bucal.* Venezuela: Amolca Actualidades Médicas, C.A; 2012.
34. Koch G, Thesleff I, Kreiborg S. En: Koch G, Poulsen S (eds.) *Odontopediatría, abordaje clínico.* 2ª ed. Venezuela: Amolca Actualidades Médicas, C.A; 2011. 183-189.
35. Koch G, Kreiborg S, Andreasen J. En: Koch G, Poulsen S (eds.) *Odontopediatría, abordaje clínico.* 2ª ed. Venezuela: Amolca Actualidades Médicas, C.A; 2011. 197-207.
36. American Dental Association. En: *Mouth Healthy. Tablas de erupción de dientes.* <https://www.mouthhealthy.org/es-MX/az-topics/e/eruption-charts> (último acceso 30 de diciembre 2018)
37. Argote Quispe D. *Cronología de la erupción dentaria permanente en niños escolares de 6 a 13 años de la Isla Taquile en relación con el estado nutricional. Puno-2013.* Tesis para obtener el título de cirujano dentista. Universidad Nacional del Altiplano-Puno; 2013.
38. Cedeño B, De la Cruz S, Gómez M, Piedrahita A, Sepúlveda W, Moreno F, Hernández J. Cronología de la erupción dentaria en un grupo de mestizos caucasoides de Cali (Colombia). *Rev. Estomatol.* 2017; 25(1): 16-22. DOI: <https://doi.org/10.25100/re.v25i1.6415> (último acceso 07 de febrero 2019)

39. Agencia Internacional de Energía Atómica IAEA. *Protección radiológica de los pacientes*. https://rpop.iaea.org/rpop/rpop/content-es/informationfor/healthprofessionals/6_otherclinicalspecialities/dental/concept-radiation-dose.htm#top (último acceso 12 de marzo 2019)
40. Nejaim Y, Faria K, Roque G, Meneses A, Bóscolo F, Haiter F. Racionalización de la dosis de radiación. *Rev. Estomatol. Herediana*. 2015; 25(3): 235-45.
41. Palacios Ospina M. *Tratamiento quirúrgico de los terceros molares*. Trabajo de graduación previo a la obtención del título de odontóloga. Universidad de Guayaquil; 2011.
42. Albertí L, Más M, Martínez S, Méndes M. Histogénesis del esmalte dentario. Consideraciones generales. *Revista Archivo Médico de Camagüey*. 2007; 11(3)
43. Clínica Universidad de Navarra. *Diccionario médico*. <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/neoplasia> (último acceso 03 de abril 2019)
44. Canto M, Cabrera A, Borges T. Quistes denigremos asociados a terceros molares mandibulares en posición invertida. *Acta Médica del Centro*. 2016; 10(1): 44-47.
45. Rodríguez M, Gallegos L, García B, Llanes M, Toledo G. Características de la erupción dentaria y factores que influyen en el orden y cronología. Ponencia presentada en el Congreso Internacional de Estomatología. 2 a 6 de noviembre 2015. La Habana-Cuba.

12. ANEXOS

Anexo 1. FICHA DE COTEJO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA
FICHA DE COTEJO



Datos Generales

Edad:	Sexo:
-------	-------

CLASIFICACIÓN DE PELL & GREGORY Y WINTER	I CUADRANTE		II CUADRANTE		III CUADRANTE		IV CUADRANTE	
	Presente	Agenesia	Presente	Agenesia	Presente	Agenesia	Presente	Agenesia
Clase I								
Clase II								
Clase III								
Nivel A								
Nivel B								
Nivel C								
Mesioangular								
Horizontal								
Vertical								
Distoangular								
Invertido								

FASES DE ERUPCIÓN	I CUADRANTE			II CUADRANTE			III CUADRANTE			IV CUADRANTE			
	MOLAR	P-E	E-P-F	E-F	P-E	E-P-F	E-F	P-E	E-P-F	E-F	P-E	E-P-F	E-F
18													
28													
38													
48													

P-E: Pre eruptiva P-E-F: Pre eruptiva funcional E-F: Eruptiva funcional

Observaciones:

Anexo 2. AUTORIZACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO DONDE SE DESARROLLÓ LA INVESTIGACIÓN



CLINICA DENTAL
Dr. Mario H. Cerda Loza
RIOBAMBA - ECUADOR

Riobamba, Octubre 31 del 2018.

Yo, Dr. Mario Cerda Loza, con cédula de identidad No. 0601542368, Reg. M. S. P. Libro V, Folio 25, N° 74, en calidad de Propietario del CENTRO ESPECIALIZADO EN ODONTOLOGÍA "DR. MARIO CERDA E HIJOS".

CERTIFICO

Que la señorita Carla Margarita Castillo Alcoser con cédula de identidad No. 0603523069, estudiante de la carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo, puede hacer uso a beneficio de las radiografías panorámicas, con la finalidad de desarrollar su trabajo de investigación previo a la obtención del título de Odontólogo, con el tema "FASES DE FORMACIÓN Y POSICIÓN MÁS FRECUENTE DE TERCEROS MOLARES INCLUIDOS, EN LA CONSULTA PRIVADA ODONTOLÓGICA, RIOBAMBA 2018".

Los datos solicitados por la estudiante para el desarrollo de su investigación no afectan la integridad de los pacientes o comprometen información personal de los mismos; por esta razón se APRUEBA el desarrollo del trabajo de titulación en este establecimiento.

Atentamente.

Dr. Mario Cerda
ODONTÓLOGO
C.I. 0601542368

Dr. Mario H. Cerda L.
ODONTÓLOGO
Reg. M.S.P.
Libro V Folio 25 N° 74