



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

**PREVALENCIA DE LA POSICIÓN Y SITUACIÓN DE TERCEROS
MOLARES MANDIBULARES EN PACIENTES ATENDIDOS EN
EL SERVICIO DE CIRUGÍA ORAL Y MAXILO FACIAL DEL
HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO EN EL AÑO 2015**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

**PRESENTADO POR:
JORDY GUILLERMO, DOMÍNGUEZ HUAYANAY**

**AYACUCHO, PERÚ
2016**

A Dios, por darme la vida y una familia maravillosa

A mi Madre, por enseñarme a luchar hasta el último minuto de vida

A mi Padre, por estar a mi lado apoyándome y aconsejándome siempre

A mis hermanos, por darme su apoyo incondicional

A toda mi familia y amigos que de una u otra manera han ayudado a concluir la investigación

AGRADECIMIENTOS

A la directora de estomatología Dra. Miriam Vásquez Segura, por sus consejos y experiencias

Al Asesor C.D. Oscar Omar Alcazar Aguilar, por su paciencia y enseñanzas

A los docentes del taller de tesis, por su apoyo en el desarrollo de la investigación

Al C.D. Miguel Ángel Anchayhua Espinoza y Carlos Andrés Huayanay Espinoza, por el apoyo en el desarrollo de la investigación

Al director y personal del Hospital Regional de Ayacucho, al gerente general de radiología maxilofacial, por brindar las facilidades y permitir el desarrollo de la investigación

RECONOCIMIENTO

A la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas, por haberme acogido en sus claustros.

Índice

	Pág.
Dedicatoria	i
Agradecimientos	ii
Reconocimiento	iii
Resumen	vi
Abstract	vii
Introducción	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO	3
1.1 Descripción de la realidad problemática	3
1.2 Delimitación de la investigación	4
1.2.1 Delimitación espacial	5
1.2.2 Delimitación temporal	5
1.2.3 Delimitación social	5
1.2.4 Delimitación conceptual	5
1.3 Formulación del problema de investigación	6
1.3.1 Problema principal	6
1.3.2 Problemas secundarios	6
1.4 Objetivos de la investigación	7
1.4.1 Objetivo general	7
1.4.2 Objetivos específicos	7
1.5 Identificación y clasificación de variables	7
1.5.1 Variables	7
1.5.1.1 Variables independientes	7
1.5.1.2 Variables intervinientes	8
1.5.1.3 Definición conceptual	8
1.5.1.4 Operacionalización de variables	9
1.6 Metodología de la investigación	11
1.6.1 Tipo y nivel de investigación	11
1.6.2 Método de investigación	11
1.6.3 Diseño de la investigación	11

1.7 Población y muestra	12
1.7.1 Población	12
1.8 Técnicas e instrumentos de la investigación	14
1.8.2 Instrumentos	21
1.9 Justificación e importancia de la investigación	22
1.9.3 Limitaciones de la investigación	23
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	24
2.1 Antecedentes de la investigación	24
2.1.1 Antecedentes internacionales	24
2.1.2 Antecedentes nacionales	27
2.2 Bases teóricas	31
2.2.1 La mandíbula	31
2.2.2 Tercer molar mandibular	37
2.2.3 Radiografía en terceros molares	55
2.3 Definición de términos básicos	61
CAPÍTULO III: PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN	63
3.1 Plan de acciones	63
3.2 Implicaciones éticas	63
3.3 Procesamiento de datos	63
3.4 Plan de análisis	63
3.5 Análisis de tablas y gráficos	64
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	84
CONCLUSIONES	85
RECOMENDACIONES	86
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de la posición y situación de los terceros molares mandibulares por sexo, edad y hemiarcada dental en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015.

Materiales y métodos: Se trata de un estudio cuantitativo, descriptivo, observacional y transversal, en el cual se seleccionaron 117 historias clínicas y sus respectivas radiografías panorámicas digitales de los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015 que cumplían con los criterios de inclusión.

Resultados: Se evaluaron un total de 201 terceros molares mandibulares, de acuerdo al análisis, se observó que, los casos más prevalentes según la clasificación de Winter, fueron la posición mesioangular (55,2%), sexo femenino (32,2%), edad de 18 años (11,9%) y la hemiarcada derecha (61,3%). Según la clasificación de Pell y Gregory, la situación más prevalente fue la clase I nivel B (51,7%), el sexo femenino (33,8%), las edades de 21 y 22 años (9%) y la hemiarcada izquierda (61,3%).

Conclusiones: Se determinó y conoció que según la clasificación de Winter, la prevalencia se da en la posición mesioangular, sexo femenino, 18 años de edad y en la hemiarcada derecha, y según la clasificación de Pell y Gregory la prevalencia se da en la clase I nivel B (situación), sexo femenino, 21 y 22 años de edad y en la hemiarcada izquierda.

Palabras clave: Terceras molares mandibulares, posición, situación, clasificación de Winter, clasificación de Pell y Gregory.

ABSTRACT

Objectives: To determine the prevalence of the position and status of the mandibular third molars in patients attended at the Department of Oral and Maxillofacial Surgery Regional Hospital of Ayacucho in 2015.

Materials and methods: This is a quantitative, descriptive, observational and cross-sectional study in which 117 clinical histories and their respective digital panoramic radiographs of patients treated at the Regional Hospital of Ayacucho that met the inclusion criteria were selected.

Results: We evaluated a total of 201 mandibular third molars, according to the analysis, it was observed that, the most prevalent cases according to the classification of Winter is, were the position mesioangular, female, age 18 year and the hemiarcada right. According to the classification of Pell and Gregory is, the situation was most prevalent class I level B, female, ages 21 and 22 years and the hemiarcada left.

Conclusions: Was determined and knew that according to the classification of Winter, the prevalence is given in mesioangular position, female, 18 years old and right hemiarcada, according to the classification of Pell and Gregory prevalence is given in Class I level B (situation), female, 21 and 22 years old and left hemiarcada.

Key words: Mandibular third molars, position, situation, classification of winter, classification of Pell and Gregory.

INTRODUCCIÓN

Los terceros molares son los últimos dientes en hacer erupción en la cavidad oral, su rango de tiempo de erupción en una población varía entre los 18 y 25 años aproximadamente. El inicio de la calcificación se da entre los 8 a 10 años culminando entre los 15 y 16 años a nivel coronal. Posteriormente, la formación radicular termina aproximadamente a los 25 años de edad.^(1,2,3)

La retención intraósea y la erupción en mal posición de terceros molares han sido muy estudiadas. Por ello, se desarrollaron diversas teorías, de las cuales destacan la Filogenética y la Mendeliana, que podrían dar a conocer las posibles causas de estas alteraciones.^(1,4)

La erupción no adecuada de estas piezas dentarias incrementa la posibilidad de causar complicaciones, según su patogenia se manejan las teorías de Moty, Mecánica, Capdepont y Neurológica, y según el aspecto clínico podemos clasificar en: infecciosas, tumorales, mecánicas, nerviosas y diversas; de las cuales destaca pre quirúrgicamente la pericoronaritis y las infecciones odontogénicas y post cirugía la alveolitis y la celulitis facial.^(5,6,7)

Las diversas posiciones de las terceras molares pueden ser evaluadas por medio de una radiografía panorámica.⁽⁸⁾ Con respecto al diagnóstico o al instrumento de evaluación para determinar las diversas posiciones que van a adoptar las terceras molares, se ha desarrollado diferentes clasificaciones con la finalidad de facilitar el diagnóstico y el plan de tratamiento para dichas piezas. Las clasificaciones más utilizadas son la clasificación de Winter (1926), esta toma como referencia el eje mayor de la tercera molar con relación al eje del segundo molar, de esa manera consigue la posición, la cual podría ser: 1) vertical, 2) mesioangular, 3) horizontal, 4) mesioangular invertido, 5) invertido, 6) distoangular invertido, 7) horizontal invertido, 8) distoangular, 9) transversal, y la clasificación de Pell y Gregory, la cual se basa en 2 parámetros: 1) posición de los terceros molares en relación con el diámetro del borde anterior de la rama ascendente mandibular y el segundo

molar, 2) la profundidad relativa del tercer molar en el hueso tomando como referencia el plano oclusal.^(9,10,11)

El presente estudio consistió en determinar la frecuencia de la posición y la situación de los terceros molares mandibulares, su distribución según sexo, edad y hemiarcada a través de las Historias Clínicas con sus respectivas radiografías panorámicas digitales de los pacientes de 18 a 30 años de edad atendidos en el servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho, durante el año 2015, teniendo en consideración la clasificación de Winter para medir la posición, y la clasificación de Pell-Gregory para medir la situación, por lo cual se elaboró instrumentos de medición en un programa de diseño gráfico (CorelDraw X8) para medir estas piezas dentarias.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1 Descripción de la realidad problemática

La extracción quirúrgica de los terceros molares es el procedimiento que más comúnmente se realiza, ya sea por indicación profiláctica u ortodóncica.⁽¹²⁾ Entre las posibles causas que originan su alteración eruptiva, encontramos los factores locales, sistémicos, embriológicos y anatómicos, de las cuales destaca la diferencia que existe entre la sumatoria total de las dimensiones de los dientes y la dimensión del maxilar, la cual no es lo suficientemente extensa para albergar completamente todos los dientes en dicha arcada.^(1,2,13)

Se ha demostrado que la erupción no adecuada de estas piezas dentarias incrementa la posibilidad de causar diversas complicaciones, infecciosas, tumorales, mecánicas, nerviosas entre otras. Destacan la pericoronaritis, infecciones odontogénicas, apiñamientos dentarios, formación de quistes o neoplasias. Por lo que se recomienda la extracción quirúrgica de la misma, teniendo en cuenta que existen complicaciones, después del acto quirúrgico, siendo las más frecuentes: la alveolitis, infecciones, trismus, hemorragia, alteración del nervio dentario y/o lingual, entre otras, que al no ser tratadas pueden desencadenar cuadros que pondrían en peligro la integridad del paciente.⁽⁷⁾

La radiografía panorámica u ortopantomográfica es una técnica radiológica destinada a obtener una imagen de las estructuras craneofaciales que incluya las arcadas maxilar, mandibular y sus estructuras de sostén, son más útiles clínicamente para ayudar en los problemas diagnósticos que requieren una amplia cobertura de los maxilares, es por eso que ayudará en las múltiples inclusiones, ectópicas o heterotópicas, en la planificación de extraer o no dichas

piezas dentarias o también cuando el paciente no pueda abrir la boca (trismo).⁽¹⁴⁾

Se emplean diversas formas de clasificación, pero las más usadas son: la clasificación de Winter que ayuda a determinar la posición del tercer molar, y la clasificación de Pell y Gregory la cual determina la posición y la profundidad relativa de dichas piezas dentarias.⁽¹⁵⁾

Teniendo en cuenta la ubicación del tercer molar en el sector posterior de la arcada dentaria, la altura de sumergido en el hueso maxilar, la relación con elementos anatómicos importantes como el Nervio Lingual, Dentario, etc. Este análisis preciso y precoz permite al profesional definir bien el diagnóstico, planificar un buen tratamiento, observar y analizar la dificultad del abordaje quirúrgico para la extracción de dicha pieza.

En el Perú, investigadores como Tirado (2015),⁽¹⁶⁾ Palacios (2014),⁽¹³⁾ Verde (2010),⁽¹⁷⁾ Alonso (2007),⁽¹⁸⁾ entre otros; han realizado diversos estudios acerca de la posición y situación de los terceros molares en distintos lugares y momentos los cuales han ido conformando un panorama de conocimientos acerca de este fenómeno; pero aún no se ha realizado un estudio de esta naturaleza en el servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015.

1.2 Delimitación de la investigación

El presente estudio determinó la prevalencia de posición y situación de los terceros molares mandibulares en pacientes de 18 a 30 años de edad atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho.

1.2.1 Delimitación espacial

El presente estudio se llevó a cabo en la Región Ayacucho, específicamente en la provincia de Huamanga en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial y en el área de Admisión de Historias Clínicas del Hospital Regional de Ayacucho.

1.2.2 Delimitación temporal

El estudio, por la forma en que ha sido planteado, reunió las características suficientes para ser considerado como una investigación actual, razón por la cual temporalmente fue delimitado de enero a diciembre del año 2015.

1.2.3 Delimitación social

El presente estudio se desarrolló en el ámbito de la salud bucal, favoreciendo a la sociedad en cuanto y tanto busca solucionar sus problemas odontológicos pues trata de determinar la importancia del Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial y Admisión de Historias Clínicas del Hospital Regional de Ayacucho.

1.2.4 Delimitación conceptual

Prevalencia: De acuerdo a lo que establece la ciencia epidemiológica (aquella referida al estudio de las epidemias), el término prevalencia hace referencia al número total de casos de enfermos para un tipo específico de enfermedad, en un momento y lugar particular y especial. ⁽¹⁹⁾

Terceros molares: Los Terceros Molares o “Muelas del Juicio” son realmente un importante apartado dentro de la patología odontológica. Los terceros molares son cuatro: dos en el maxilar superior y dos en la mandíbula, una derecha y otra izquierda respectivamente, pertenecen a la segunda dentición de los adultos, ausentes en la primera dentición, y son las piezas dentarias que con

mayor frecuencia se hallan retenidas, impactadas o incluidas dentro del hueso.⁽²⁰⁾

Erupción dentaria: Es un proceso fisiológico, por el cual el diente se desplaza desde su posición inicial en los maxilares hasta su posición en boca. Este procedimiento se repite dos veces en todas las personas, la primera con los dientes temporales, (de los 6 meses a los 3 años) y la segunda con los dientes permanentes (a partir de los 6 años).⁽²¹⁾

1.3 Formulación del problema de investigación

1.3.1 Problema principal

¿Cuál es la prevalencia de posición y situación de terceros molares mandibulares en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015?

1.3.2 Problemas secundarios

- a) ¿Cuál es la prevalencia de la posición de terceros molares mandibulares según sexo y edad en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015?
- b) ¿Cuál es la prevalencia de la posición de terceros molares mandibulares por hemiarcada dental en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015?
- c) ¿Cuál es la prevalencia de la situación de terceros molares mandibulares según sexo y edad en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015?
- d) ¿Cuál es la prevalencia de la situación de terceros molares mandibulares por hemiarcada dental en pacientes atendidos en el

Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015?

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Determinar la prevalencia de la posición y situación de los terceros molares mandibulares en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015.

1.4.2 Objetivos específicos

- a) Conocer la prevalencia de la posición de los terceros molares mandibulares según sexo y edad en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015.
- b) Conocer la prevalencia de la posición de los terceros molares mandibulares por hemiarcada dental en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015.
- c) Conocer la prevalencia de la situación de los terceros molares mandibulares según sexo y edad en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015.
- d) Conocer la prevalencia de la situación de los terceros molares mandibulares por hemiarcada dental en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015.

1.5 Identificación y clasificación de variables

1.5.1 Variables

1.5.1.1 Variables independientes

- Posición de los terceros molares mandibulares.

- Situación de los terceros molares mandibulares.

1.5.1.2 Variables intervinientes

- Sexo
- Edad
- Hemiarcada

1.5.1.3 Definición conceptual

Posición de los terceros molares mandibulares: Señala la actitud o postura de un diente respecto a su eje mayor, tiene pues un significado de alineamiento o inclinación.⁽¹⁾ La cual se evaluó tomando en cuenta la tercera molar con relación al eje longitudinal del segundo molar utilizando la clasificación de Winter.

Situación de los terceros molares mandibulares: Se refiere al asiento o lugar que ocupa un diente en relación con los dientes próximos a él y con el hueso que le alberga. En este caso hay una clara referencia al desplazamiento, el nivel o la profundidad del propio diente.⁽¹⁾ La cual se evaluó tomando en cuenta la clasificación de Pell y Gregory, en la cual también se valoró el diámetro mesiodistal de esta pieza y la relación que existe con el diámetro del borde anterior de la mandíbula y la parte distal del segundo molar inferior.

1.5.1.4 Operacionalización de variables

Posición y situación de los terceros molares mandibulares

Conceptualización	Dimensión	Indicador	Escala	Valor
Orientación y ubicación del tercer molar mandibular.	Estudio del tercer molar mandibular en la radiografía panorámica digital y el programa CorelDraw X8.	Posición Orientación según la clasificación de Winter	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> •Vertical •Mesioangular •Distoangular •Horizontal •Horizontal invertida •Mesioangular invertida •Distoangular invertida •Invertida •Transversal
		Situación Clasificación de Pell y Gregory en la relación de los terceros molares mandibulares con respecto a la rama ascendente y al segundo molar mandibular	Nominal	I II III
		Situación Profundidad relativa de los terceros molares mandibulares en el hueso en relación al plano oclusal del segundo molar	Nominal	A B C

Variables intervinientes

1. Sexo:

Conceptualización	Indicador	Escala	Valor
Condición orgánica que diferencia al ser humano según sus órganos sexuales.	Registro en la Historia Clínica	nominal	Masculino Femenino

2. Edad:

Conceptualización	Indicador	Escala	Valor
Tiempo de vida desde su nacimiento hasta la actualidad.	Tiempo expresado en años.	Intervalo de edad	18 años 19 años 20 años 21 años 22 años 23 años 24 años 25 años 26 años 27 años 28 años 29 años 30 años

3. Hemiarcada:

Conceptualización	Indicador	Escala	Valor
División vertical en partes iguales de los maxilares.	Ubicación de la tercera molar mandibular en la radiografía panorámica	nominal	Derecha Izquierda

1.6 Metodología de la investigación

1.6.1 Tipo y nivel de investigación

A. Tipo de investigación

El presente estudio es de tipo cuantitativo, porque utiliza la recolección de datos para probar los objetivos con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas y probar la teoría, siguiendo una secuencia de pasos.⁽²²⁾

B. Nivel de la investigación

De acuerdo a la investigación, reúne las características de un estudio descriptivo puro, observacional y transversal, pues solo presentara los resultados obtenidos como línea basal para futuras investigaciones, no se hará correlaciones ni explicaciones causales.⁽²²⁾

1.6.2 Método de investigación

El método de investigación es deductivo, porque se observó las historias clínicas y radiografías panorámicas digitales, para determinar la prevalencia de posición e inclusión de terceros molares mandibulares de pacientes de 18 a 30 años del servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015.⁽²²⁾

1.6.3 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es no experimental, descriptivo y transversal, porque no se manipulo las variables, la recolección de datos se dio en un solo momento, a través de la observación de la radiografía panorámica y la ubicación de los instrumentos de medición para obtener los resultados.⁽²²⁾

.n → O₁
 ↘ O₂

Leyenda:

.n= muestra de terceros molares mandibulares de pacientes del servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho.

O₁= observación única realizada a la radiografía panorámica y la ubicación de los instrumentos de medición para obtener los resultados respecto a la posición de terceras molares mandibulares.

O₂= observación única realizada a la radiografía panorámica y la ubicación de los instrumentos de medición para obtener los resultados respecto a la situación de terceras molares mandibulares.

1.7 Población y muestra

1.7.1 Población

Pacientes con terceras molares mandibulares de 18 a 30 años de edad, atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015.

1.7.2 Muestra

117 pacientes con terceras molares mandibulares de 18 a 30 años de edad, atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015, que cuenten con historias clínicas y radiografías panorámicas digitales.

El muestreo que se usó en el estudio fue no probabilístico por conveniencia siguiendo los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

Pacientes de 18 a 30 años de edad, atendidos en el servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho cuyas radiografías panorámicas digitales presenten terceros molares mandibulares, derecha, izquierda o ambas en erupción o presentes. Rango de edad seleccionado ya que la erupción del tercer molar mandibular se da a partir de los 18 años de edad en la mayoría de la

población, por lo que es a partir de esa edad en donde es más probable encontrar esta pieza dentaria en al menos un estadio de Nolla nueve y así estudiar a un tercer molar mandibular en una posición estable dentro de su alveolo; y hasta los 30 años, edad promedio en donde termina de erupcionar, para así estudiar a una población en la cual es más probable la permanencia de los terceros molares mandibulares así como también la permanencia de los caninos y de todas las piezas posteriores de la hemiarcada del tercer molar mandibular a estudiar.

Criterios de exclusión.

- Pacientes con terceros molares mandibulares del servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho, cuyas historias clínicas no presenten radiografía panorámica digital.
- Pacientes con terceros molares mandibulares del servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho, cuya radiografía panorámica digital no cumpla con los criterios de calidad radiográfica.
- Pacientes con terceros molares mandibulares del servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho, en cuya radiografía panorámica se visualice:
 - Ausencia de terceros molares inferiores.
 - Tercer molar mandibular de interés con un estadio de Nolla inferior a nueve.
 - Terceros molares ectópicos.
 - Ausencias de canino, premolares o molares en la hemiarcada del tercer molar mandibular a estudiar.
 - Molares, premolares o canino mandibulares con amplia destrucción coronal o inadecuadamente erupcionados en la hemiarcada del tercer molar a estudiar.

- Extrusiones o intrusiones que afecten a la primera o segunda molar permanente en la hemiarcada del tercer molar mandibular a estudiar.
- Presencia de aditamentos ortodónticos que impidan la correcta visualización de las molares de la hemiarcada a estudiar.
- Dientes supernumerarios a nivel de caninos, premolares o molares en la hemiarcada del tercer molar mandibular a estudiar.
- Procesos quísticos, tumorales o degenerativos que afecten a la región de los terceros molares mandibulares.

1.8 Técnicas e instrumentos de la investigación

1.8.1 Técnica

Observación directa: Se empleó las historias clínicas y radiografías panorámicas digitales de los pacientes de 18 a 30 años atendidos en el servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho, para determinar la posición y situación de los terceros molares mandibulares, para lo cual se realizó lo siguiente:

- Solicitud al Hospital Regional de Ayacucho

Se envió una solicitud dirigida al Director del Hospital Regional de Ayacucho, el cual autorizó la ejecución del Proyecto de Investigación en los Servicios de: Cirugía Maxilofacial, Admisión de Historias Clínicas. (Ver anexo 05)

- Coordinación con el Jefe del Departamento de Estomatología y el responsable del Servicio de Admisión

Se coordinó con la persona responsable del departamento de Estomatología y el responsable del servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial, para solicitar los registros de atención de todos los pacientes atendidos en el 2015, luego se coordinó con el responsable del servicio de admisión para realizar la revisión de las Historias Clínicas y ubicar las radiografías panorámicas de los

pacientes de 18 a 30 años que fueron atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial en el 2015.

- Solicitud y Coordinación con el Gerente de Radiología Digital Maxilofacial de Ayacucho

Se envió una solicitud dirigida al Gerente de Radiología Digital Maxilofacial de Ayacucho, el cual autorizó el acceso a la base de datos, para la obtención de las radiografías panorámicas de los pacientes de 18 a 30 años que fueron atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el 2015. (Ver anexo 06)

- Recolección de datos de la historia clínica en una ficha de investigación

Se anotó los datos obtenidos de la historia clínica, apellidos y nombres, edad y sexo en la ficha de recolección de datos confeccionada de acuerdo a los objetivos del trabajo de investigación. (Ver anexo 07)

- Estudio de las radiografías panorámicas

Se seleccionó las radiografías panorámicas que se utilizarán para el estudio, que fueron aquellas que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos previamente.

El estudio de las radiografías panorámicas se realizó en el ambiente del Centro de Radiología Digital Maxilofacial de Ayacucho (Ver anexo 08), ya que dichas radiografías se encuentran en el ordenador computadora HP con procesador Intel Core i3 de dicha institución (Ver anexo 09), se procedió a exportar la información a formato imagen JPG, dicha información fue trasladada a un ordenador Laptop Lenovo B40-80 Intel Core i3, para seguidamente ser copiadas y pegadas en el programa CorelDraw X8.(Ver anexo 10)

- Medición de la posición de los terceros molares mandibulares

Para la medición de la posición de los terceros molares mandibulares, según la clasificación de Winter y los antecedentes del estudio, se diseñó unos instrumentos completamente objetivos a través de líneas y gráficos referenciales, las cuales fueron diseñadas en el ordenador con el programa CorelDraw Graphics Suite X8, seguidamente fueron colocadas sobre las radiografías panorámicas.

- Elaboración del instrumento de medición del tercer molar mandibular a través de la relación de su eje axial con el segundo molar

Para la medición de la orientación del tercer molar mandibular se empleó la clasificación de Winter como indicador y se utilizó básicamente tres líneas y gráficos referenciales como instrumentos para cada tercer molar.

El primer gráfico fue una circunferencia de color azul de 26 milímetros de diámetro demarcada en su perímetro por pequeñas líneas negras cada cinco grados de recorrido, por cuyo centro pasó dos líneas rojas perpendiculares entre sí (una mayor larga y una menor corta), las cuales indican cuatro divisiones de 90 grados en dicha circunferencia. Alrededor de la circunferencia se colocó valores referenciales de rotación cada 45 grados en donde se colocó pequeñas líneas rojas desde el centro hasta el perímetro se colocaron unas líneas verdes con su respectiva numeración, que delimita los rangos en grados para cada uno de los valores de esta variable según la clasificación de Winter:

VALOR	RANGO EN GRADOS
Vertical	De 346° a 14°
Mesioangular	De 15° a 75°
Horizontal	De 76° a 104°
Mesioangular Invertido	De 105° a 165°
Invertido	De 166° a 194°
Distoangular Invertido	De 195° a 255°
Horizontal invertido	De 256° a 284°
Distoangular	De 285° a 345°
Transversal	No registrable (90°)

Fuente: Verde (2010) Posiciones e inclusiones de terceros molares mandibulares en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilazo de la vega en el año 2008.

Se confeccionó uno de estos instrumentos para cada lado mandibular, derecho e izquierdo, en los cuales los valores de rotación de la circunferencia van aumentando desde el valor referencial de cero grados en dirección a la línea media, lo que quiere decir que para el lado mandibular derecho que se encuentra a la izquierda del operador el instrumento tiene un sentido horario para el incremento de los valores. En los casos de terceros molares mandibulares con orientaciones transversales no fue posible su medición con el instrumento diseñado por lo que no pudo ser registrable, pero se colocó el valor de 90 grados ya que se asumió que presentaba esta rotación en sentido sagital pero la orientación transversal de su eje axial impedía dicha medición.

Las dos transparencias restantes fueron dos juegos de líneas lilas paralelas entre sí de ocho centímetros de longitud y de aproximadamente 0.5 milímetros de ancho, de las cuales se utilizó una o ambas según fue el caso del tercer molar a estudiar. (Ver anexo 11)

- El procedimiento de medición será el siguiente

Se alineo el eje mayor del gráfico con el eje longitudinal del segundo molar mandibular de forma que coincidía completamente, en donde el eje del segundo molar estuvo determinado por una línea recta que pasó por un punto equidistante a los puntos más mesial y distal de la corona de la segunda molar, y por otro punto ubicado en el centro de la furca radicular, estos puntos fueron hallados trazando una línea azul y blanca de 0,1 milímetro, hallando el punto medio de la pieza dentaria (VER ANEXO12). Una vez alineado este eje, el centro del gráfico quedó aproximadamente a dos centímetros de la cara oclusal y nos permitió una correcta visualización de las estructuras a estudiar (VER ANEXO 13).

Luego se alineo una de las líneas lilas con el eje del tercer molar mandibular de manera que una de sus líneas coincidía completamente con el eje longitudinal de la pieza mencionada siguiendo el mismo procedimiento utilizado para el segundo molar mandibular. Una vez alineado se buscó que una de las líneas lilas coincidiera con el centro del primer gráfico con la cual se obtuvo el valor en grados de la inclinación del tercer molar con respecto al eje axial del segundo molar mandibular, si no fuese así se procedió a utilizar el segundo gráfico de líneas la cual se colocó paralelamente a las líneas de la primera para conseguir la coincidencia requerida y de esa manera se obtuvo la posición del tercer molar mandibular según la clasificación de Winter a través de los rangos establecidos.(Ver anexo 14)

Por último se procedió al registro de los valores obtenidos en la ficha de recolección de datos. (Ver anexo 15)

- Medición de la posición de los terceros molares mandibulares

En esta medición se empleó la clasificación de Pell y Gregory como indicador, también se realizó mediciones de estructuras anatómicas a través de líneas y gráficos referenciales que fueron utilizados como instrumentos de medición, las cuales fueron diseñadas en el ordenador con el programa CorelDraw X8, seguidamente fueron colocadas sobre las radiografías panorámicas.

- Elaboración del instrumento de medición de la relación del tercer molar con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y al segundo molar

Se emplearon cuatro gráficos para cada lado mandibular de interés, las cuales fueron:

Un par de gráficos idénticos los cuales presentaron dos líneas rectas perpendiculares entre sí, una azul de 5,5 centímetros de longitud y otra roja de 4,5 centímetros de longitud y ambas de aproximadamente 0,5 milímetros de ancho. La zona de intersección de ambas líneas fue en el punto central de la línea azul y en la línea roja en un punto ubicado a siete milímetros de su extremo.

Un par de mini-reglas milimetradas de líneas y números de color azul, de 2,5 centímetros de longitud. (Ver anexo 16)

- El procedimiento de medición será el siguiente:

Se alineó el primer gráfico de tal forma que la línea roja concordara con el punto más alto de la cúspide mesial más elevada del primer molar mandibular y con el punto más alto de la cúspide distal más elevada del segundo molar mandibular; dichos puntos

comprendieron el plano oclusal mandibular en la radiografía panorámica y luego se hizo coincidir la línea azul con el punto más distal de la corona del segundo molar mandibular. (Ver anexo 17)

Se tomó el par de la transparencia anterior la cual se posicionó de tal modo de que las líneas rojas de ambas se superpongan logrando una extensión recta del plano oclusal, y haciendo que el punto de intersección de las líneas azul y roja de este último gráfico coincidan con la línea radiopaca de la radiografía que corresponde a la línea oblicua interna o labio interno del borde anterior de la rama ascendente de acuerdo a la altura de coincidencia. (Ver anexo 18)

Luego se procedió al posicionamiento de un gráfico adicional con una línea verde de siete centímetros de longitud y de 0,5 milímetros de ancho aproximado de tal modo que sea completamente paralela al plano oclusal inferior y que concordara con la unión cemento esmalte distal del segundo molar mandibular, siendo esta la línea cervical. Este gráfico midió la profundidad relativa del tercer molar en el hueso mandibular en relación al segundo molar. (Ver anexo 19)

Luego se colocó las mini-reglas milimetradas y se realizó dos mediciones: la distancia entre las dos líneas azules que representa el espacio disponible para la erupción del tercer molar mandibular; y el diámetro mesiodistal del tercer molar mandibular. (Ver anexo 20)

Los posibles valores de esta dimensión fueron:

- I, si el espacio disponible fue mayor al diámetro mesiodistal del tercer molar.
- II, si el espacio disponible fue menor al diámetro mesiodistal del tercer molar.
- III, si el espacio disponible fue igual o menor al 25% del diámetro mesiodistal del tercer molar.

Profundidad relativa del tercer molar en el hueso mandibular en relación al segundo molar

De los gráficos colocados para la medición de la relación del tercer molar con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y al segundo molar, se realizó la medición y se registró la profundidad relativa del tercer molar en el hueso mandibular en relación al segundo molar. Los posibles valores fueron:

- A, si el punto más alto del tercer molar mandibular se visualizó a nivel o por encima del plano oclusal (línea roja).
- B, si el punto más alto del tercer molar mandibular se evidenció por debajo del plano oclusal pero por encima de la línea cervical (línea verde).
- C, si el punto más alto del tercer molar mandibular se encontró a nivel o por debajo de la línea cervical.

Por último se procedió al registro de los valores obtenidos en la ficha de recolección de datos.

- Recolección de los datos.

Como se mencionó, los datos se registraron en la ficha de recolección de datos, diseñado a partir de las variables del estudio y se registró en dos partes principales que fueron: registro de datos del paciente y registro del estudio radiográfico del tercer molar mandibular. (Ver anexo 21)

1.8.2 Instrumentos

- Fichaje bibliográfico y hemerográfico.
- Ficha técnica de observación, en la cual se registró la edad cronológica, sexo, hemiarcada mandibular, posición en grados, clase, tipo, espacio disponible y requerido para las terceras

molares mandibulares, de pacientes de 18 a 30 años atendidos en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015.

1.9 Justificación e importancia de la investigación

1.9.1 Justificación de la investigación

Al realizar el internado hospitalario en dicho nosocomio el investigador responsable, observó la demanda de pacientes que acuden al servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial para la extracción de los terceros molares por indicación ortodóntica y por sintomatología en la erupción de las terceras molares. Siendo las situaciones y posiciones anómalas de los terceros molares mandibulares una preocupación constante para los odontólogos por las diferentes complicaciones que se presentan al permanecer en la mandíbula, por lo que resulta importante conocer la presencia y características exactas de las anomalías en los pacientes que poseen estas piezas dentarias, para desarrollar mejoras en cuanto al diagnóstico, planificación, manejo clínico, control pre y post quirúrgico al realizar la exodoncia de dicha pieza.

El presente proyecto de investigación científica pretende aportar conocimientos a la profesión estomatológica acerca de la prevalencia de las posiciones, según la clasificación de Winter, y la situación, según la clasificación de Pell y Gregory, de los terceros molares mandibulares y su distribución según sexo, edad y hemiarcada en los pacientes de 18 a 30 años de edad atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho durante el 2015.

1.9.2 Importancia de la investigación

Esta investigación tuvo como gran importancia y finalidad, buscar el beneficio de los pacientes que asisten al servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho, ya que podemos

evidenciar las posiciones y las situaciones más frecuentes de los terceros molares mandibulares según sexo, edad y hemiarcada, lo cual nos lleva a determinar un diagnóstico adecuado, de esta manera reducir las dificultades o complicaciones pre y post operatorias.

Incentivar a los profesionales de salud bucal a continuar con las investigaciones, usando como fuente de información este trabajo.

Dar a conocer la importancia del servicio para poder implementar, ampliar y mejorar las instalaciones.

1.9.3 Limitaciones de la investigación

Como en todo trabajo, en el desarrollo de esta investigación, existieron limitaciones en cuanto a la recolección de información, limitaciones de tiempo, y limitaciones de orden económico. Sin embargo todas esas circunstancias fueron asumidas y afrontadas por el responsable de la investigación permitiendo el desarrollo de la misma, por lo tanto se considera su culminación en el tiempo establecido.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

CRESPO, FARFÁN, GARCÍA, LANDI (2014) realizaron una investigación la cual tuvo como objetivo, determinar la clase y posición de terceras molares inferiores retenidas en pacientes que acudieron al área de imagenología dentro del periodo 2011 – 2014, fue un estudio descriptivo retrospectivo. El rango de edad fue de 15 a 30 años, de un total de 1186 radiografías, fueron seleccionadas 400, en las cuales se analizó la posición y clase según la Clasificación de Pell y Gregory de 738 terceros molares inferiores. Se determinó la posición relacionando al tercer molar con el plano oclusal y cervical del segundo molar contiguo, además para la determinación de la clase se tomó en cuenta la discrepancia entre el diámetro mesio-distal del Tercer Molar y el espacio disponible entre la cara distal del segundo molar y el borde anterior de la rama mandibular, usando el programa Power Point 2010. La posición y la clase más común según la clasificación de Pell y Gregory, fue la Clase II posición B, la edad más frecuente fue de 21 años, el estadio de Nolla más común fue la nueve, el género femenino prevalece en el estudio, en el aporte adicional se obtuvo que la angulación más frecuente según la clasificación de Winter, fue la mesioangular.⁽²³⁾

MORALES, ROCHA, ACOSTA, JUÁREZ (2012) realizaron una investigación la cual tuvo como objetivo investigar la clase, tipo, posición, diagnóstico y procedimientos quirúrgicos más frecuentemente utilizados en la extracción quirúrgica de terceros molares en 3206 pacientes mexicanos atendidos en la Facultad de Odontología de la Universidad de Salle Bajío durante el periodo 1993-2008, fue un estudio retrospectivo. El rango de edad fue de 11 a 59 años, se les tomó una radiografía panorámica y, luego, fueron analizadas y se clasificaron las terceras molares según la clasificación de Pell y Gregory y según la de Winter. Se llegó a la conclusión de que la extracción de la tercera

molar es más frecuente en mujeres que en hombres, por general las extracciones se realizaron por motivos de prevención, seguido de las infecciones. En conclusión, en las terceras molares superiores hubo una prevalencia del tipo A y la clase I, mientras que en las terceras molares inferiores el tipo A y la clase I, con una posición mesioangular. El determinar el tipo y la posición de la tercera molar permite evaluar la dificultad de la extracción; además de planificar un mejor tratamiento y determinar un buen manejo por parte del profesional o del especialista según el caso.⁽²⁴⁾

FIGUEROA, GRANDA, CASTRO (2011) realizaron un estudio el cual tuvo como objetivo determinar el grado de retención de los terceros molares inferiores, la profundidad en relación al plano oclusal del segundo molar inferior (posición A, B o C) y del diámetro mesiodistal del diente retenido, en relación a la distancia del segundo molar inferior y la parte anterior de la rama de la mandíbula (Clase I, II o III), usando la clasificación de Pell-Gregory y Winter. Fue un estudio retrospectivo, comparativo y observacional. La muestra utilizada para el estudio de campo fue de 200 radiografías panorámicas, arrojando resultados muy claros para realizar la comparación según sexo y edad: Según Winter la posición más frecuente en ambos sexos es la vertical con el 38 al 48% de hombres y mujeres, seguida por la horizontal en mujeres con el 32% y la Mesioangular en hombres con el 27%. Como resultado principal según el estudio de Pell y Gregory tenemos que la Clase más frecuente en ambos sexos es la clase II con el 58-59% de hombres y mujeres, y la posición que se relaciona con la cara oclusal del segundo molar más frecuente fue la posición A con el 44 a 45% del total de la población.⁽²⁵⁾

AHMAD, UMAR, MOHAMMAD (2010) realizaron una investigación, el cual tuvo como objetivo evaluar la presencia, características y complicaciones post-operatorias de terceras molares inferiores en 260 pacientes en el periodo octubre 2008 – julio 2010, fue un estudio retrospectivo, observacional. Se realizaron los exámenes clínicos y radiográficos, así como la recolección de datos adicionales del paciente requeridos en estudios anteriores. Se escogieron pacientes entre las edades de 17 a 59 años. En la que se encontró

que la tercera década de vida es el grupo que presentó mayor frecuencia de terceras molares impactadas, la posición mesioangular y la clase II son las más comunes, la causa más común de extracción de terceras molares fue la pericoronaritis, las complicación más comunes fueron el dolor y la hinchazón seguida de la alveolitis y trismus, las complicaciones se presentaron en las posiciones de tipo horizontal y distoangular; así como en las retenciones de clase IIIC y IIIB.⁽²⁶⁾

HASSAN (2010) realizó una investigación la cual tuvo como objetivo evaluar el comportamiento actual de la tercera molar impactada con respecto a la frecuencia, nivel de erupción y angulación en un grupo de pacientes de Arabia Saudita, fue un estudio retrospectivo. Para ello, seleccionó 1039 radiografías panorámicas de pacientes entre los 19 y 46 años (536 hombres y 503 mujeres). En los resultados, encontró que en 422 radiografías panorámicas se observó por lo menos una tercera molar impactada. Además, se demostró que los terceros molares inferiores presentaron 1,64 veces mayor probabilidad de retención con respecto a los superiores. La angulación de impactación más prevalente se encontró a nivel mandibular (mesial 33,4%) y en el maxilar superior (vertical 49,6%). La posición B fue la más frecuente en ambos casos tanto para maxilar superior (48,2%) como para maxilar inferior (67,7%). Con este estudio, se concluyó que existe una gran prevalencia de impactación a nivel de terceras molares, siendo más común en la mandíbula, sin predilección por el sexo.⁽²⁷⁾

AKADIRI, OBIECHINA, AROTIBA, FASOLA (2008) realizaron una investigación la cual tuvo como objetivo determinar el impacto relativo de las características del paciente y las variables radiográficas de la dificultad de la eliminación de un tercer molar mandibular, fue un estudio retrospectivo. Evaluaron 79 pacientes nigerianos encaminados a extracciones de terceros molares mandibulares. Las características específicas del paciente (peso y superficie corporal) y variables radiográficas (profundidad de impactación, número de raíces y angulación del diente) fueron registrados. Todas las extracciones se realizaron bajo anestesia local por el mismo cirujano y la

dificultad fue evaluada basada en la duración de la cirugía. Se concluyó que la dificultad de la extracción quirúrgica de un tercer molar inferior depende del peso corporal, el área de superficie corporal, la profundidad de impactación, la angulación de los dientes, y el número de raíces. Las variables radiográficas y la profundidad de impactación son los factores más importantes.⁽²⁸⁾

ALMENDROS, BERINI, GAY (2008) realizaron una investigación la cual tuvo como objetivo evaluar la reproducibilidad de las clasificaciones de Pell y Gregory y de Winter entre diferentes examinadores para los terceros molares mandibulares, fue un estudio observacional descriptivo. La muestra fue de 40 terceros molares en radiografías panorámicas para ser examinados por 4 cirujanos evaluadores. Dentro de los procedimientos para la determinación de la clasificación de Winter se estableció el ángulo formado por el plano oclusal de la segunda y primera molar, y el eje del tercer molar; en donde los valores fueron: menor a 0 para la posición invertida, entre 0 a 30° para horizontal, entre 31 a 60° mesioangular, de 61 a 90° vertical y mayor a 90° fueron considerados distoangular. Para la clasificación de Pell y Gregory se trazaron líneas de referencia: el plano oclusal establecido por las superficies oclusales de la primera y segunda molares, la línea cervical a través del margen óseo cervical de la segunda molar, la línea del borde anterior de la rama ascendente mandibular y el eje de la tercera molar. Se concluyó que la clasificación de los terceros molares mandibulares según el criterio de Pell y Gregory carece de reproducibilidad entre los evaluadores, lo cual no ocurre con la clasificación de Winter ya que resultó altamente reproducible. Se recomienda la utilización de un método objetivo para determinar la clasificación de los terceros molares mandibulares según los criterios antes mencionados.⁽²⁹⁾

2.1.2 Antecedentes nacionales

TIRADO (2015) realizó una investigación que tuvo como objetivo determinar cuál era la posición más frecuente de los terceros molares mandibulares según el factor género de los pacientes que acuden al departamento de Estomatología, fue un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo, para ello se evaluaron las radiografías panorámicas de 130 pacientes de 18 a 40 años

de edad registradas entre enero y junio del 2011. Se determinó que hay un predominio de la clase II posición B en los terceros molares mandibulares izquierdo y derecho en ambos géneros según la clasificación de Pell y Gregory.⁽¹⁶⁾

PALACIOS (2014) realizó una investigación la cual tuvo como objetivo determinar la prevalencia de la posición de los terceros molares mandibulares según la clasificación de Winter y Pell – Gregory, fue un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. Evaluó en total 1067 terceras molares mandibulares, donde se observó que las posiciones más prevalentes según la clasificación de Winter fueron vertical (42,3%) y mesioangular (31,4%), ambas posiciones para ambos géneros y lados entre los 18 y 35 años. Según la clasificación de Pell y Gregory, la posición más prevalente fue la IA (39%) también la posición más frecuente para ambos géneros y lados.⁽¹³⁾

VERDE (2010) realizó una investigación cuyo objetivo fue determinar la frecuencia de la posición e inclusión de los terceros molares mandibulares y su distribución según lado mandibular y género, fue un estudio descriptivo y retrospectivo. Evaluó 451 terceros molares mandibulares en 306 historias clínica con sus respectivas radiografías panorámicas de pacientes de 18 a 30 años de edad, se concluyó que, la orientación mesioangular fue la más frecuente, la relación con la rama ascendente y el segundo molar con mayor frecuencia fue la clase I, la mayor frecuencia en la profundidad relativa en el hueso mandibular fue el nivel B, la relación con la rama y el segundo molar, y profundidad relativa en el hueso con mayor frecuencia fue clase II nivel B, la posición más frecuente fue clase I nivel B mesioangular, la posición, lado mandibular y género sexual con más frecuencia fue clase I nivel B mesioangular lado izquierdo género femenino.⁽¹⁷⁾

ALONSO (2007) realizó una investigación el cual tuvo como objetivo determinar la relación entre la tercera y segunda molar de acuerdo a su posición, ubicación y nivel de complejidad, fue un estudio descriptivo transversal. Se utilizaron 1837 fichas de datos recolectadas de pacientes que

acudieron a la Clínica Estomatológica Cayetano Heredia entre los años 2002 al 2006. Al evaluar la relación de la tercera molar con la segunda molar se encontró con mayor frecuencia la relación corona-corona en el 55,4% de los casos, seguido por el contacto corona-raíz en el 23,5% para todas las piezas dentarias. Así mismo la relación corona-corona se presentó en el sector mandibular en el 30,9%. La relación contacto corona-corona con el segundo molar se presentó con mayor frecuencia en las exodoncias simples con predominancia en la pieza 18 en el 31,6%, se observó esta misma relación en las exodoncias semi complejas (65,9%). En las exodoncias complejas el contacto corona-raíz fue el más frecuente en el 37,6% con predominio en la pieza 38 en el 14,5%; y el contacto corona corona en la pieza 48 en el 35,4%; no existiendo diferencia significativa. El estudio muestra la epidemiología de las terceras molares en relación a la segunda molar con la finalidad de reducir al máximo las posibles complicaciones que podríamos tener durante la exodoncia.⁽¹⁸⁾

CASTRO (2007) realizó una investigación que tuvo como objetivo determinar el nivel de impactación de terceros molares inferiores y el espacio disponible para su erupción según lado mandibular, evaluar el ancho mesio distal, ángulo de inclinación, nivel de profundidad de los terceros molares según género y lado mandibular, fue un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. Para ello se examinaron 87 terceras molares inferiores en 50 radiografías panorámicas de los terceros molares mandibulares impactados. Se demostró que el nivel B de profundidad, según Pell y Gregory, es el más frecuente y que en el lado derecho se encontró un mayor espacio disponible para la erupción del tercer molar mandibular. Dentro de sus procedimientos, para determinar la clasificación de Pell y Gregory, trazó el plano oclusal posterior y una perpendicular a este que pasaba por el borde anterior de la rama ascendente mandibular, y otra perpendicular similar que pasaba por el punto distal de la segunda molar mandibular; la distancia entre estas dos perpendiculares y el diámetro mesiodistal de la tercera molar inferior fueron comparados para hallar el espacio disponible. Para la determinación de la clasificación de Winter,

empleó el rango de 15° a 79° como valores de la intersección de los ejes de la tercera molar y el segundo molar para considerar la mesioangulación.⁽³¹⁾

DEL ARROYO (2007) realizó una investigación la cual tuvo como objetivo evaluar la relación de la presencia de complicaciones post exodoncia de los terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory para el maxilar inferior y superior asociado al grupo etáreo, género y número de pieza dentaria, fue un estudio descriptivo transversal. Evaluó 1530 fichas de recolección de datos de pacientes atendidos en la Clínica Central de la UPCH que fueron sometidos a exodoncias de terceros molares. La clasificación de Pell y Gregory más frecuente en relación a las complicaciones en el maxilar inferior fue la clase I posición A, con 26,2%. Respecto al género sexual, la presencia de complicaciones en el maxilar inferior es menor en el segundo control en donde las mujeres mostraron una mayor relación de las complicaciones con la clasificación de Pell y Gregory; en los grupos de edad los adolescentes mostraron mayor relación, seguida por los adultos, juventud y ancianos. En relación a las complicaciones, en el maxilar superior la posición vertical en relación al dolor fue la más alta. En aumento de volumen según la clasificación del maxilar inferior, la clase II posición B fue la más alta y en el dolor según la clasificación del maxilar inferior, la clase I posición A fue la más alta. Se concluye que el sexo, edad y tipo de clasificación de Pell y Gregory, influyen en la relación de las complicaciones en forma significativa en algunos de los resultados.⁽⁷⁾

MAMANI (2007) realizó una investigación la cual tuvo como objetivo evaluar la distribución que tienen las distintas relaciones del tercer molar inferior con respecto al canal mandibular, asociando el género, grupo etario, angulación y número de pieza dentaria, fue un estudio descriptivo de cohortes transversal. Evaluó 1183 fichas de recolección de datos de pacientes que fueron sometidos a exodoncias de terceros molares inferiores, de ellos 688 fueron mujeres y 495 varones. Respecto al género sexual, las mujeres mostraron una mayor relación de los terceros molares con el canal mandibular; en los grupos de edad los jóvenes y adultos mostraron la misma relación. En el caso de la angulación de

terceros molares el tipo vertical y mesioangular mostró mayor relación con el canal mandibular. No se encontró contacto en 62% de los casos, una superposición de ápices en 33,3% y la superposición radicular en 4,4% de la muestra. Se concluyó que el sexo, edad y tipo de angulación, influyen en la relación de los ápices con el canal mandibular, mostrando diferencias estadísticamente significativas; mientras que la ubicación no mostró tales diferencias.⁽³¹⁾

MAMANI (2007) realizó una investigación la cual tuvo como objetivo comparar la relación del tiempo del tratamiento quirúrgico según la posición del tercer molar en pacientes que acudieron a la Clínica Estomatológica Central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en las campañas de exodoncias de terceros molares en los años 2002-2006, fue un estudio descriptivo de corte transversal. La población estuvo conformada por 579 fichas de recolección de datos. Se pudo apreciar que la mayor afluencia fue del género femenino (61,8%), las exodoncias más frecuentes fueron las de posición vertical en un 52,7%, el mayor tiempo de intervención fue en la mandíbula en la pieza 4.8 con un tiempo promedio de 39,63 minutos siendo esta una diferencia estadísticamente significativa ($p= 0.001$). Se resalta la importancia de los datos obtenidos ya que permiten describir las características de la demanda de atención de una intervención quirúrgica del tercer molar, encontrándose que la posición vertical está presente con más frecuencia en la mandíbula y que ésta requiere un mayor tiempo y cuidado en la intervención quirúrgica para evitar complicaciones en su post-operatorio.⁽³²⁾

2.2 Bases teóricas

2.2.1 La mandíbula

El maxilar inferior o mandíbula es un hueso impar y móvil situado en la parte inferior y posterior de la cara que aloja a las piezas dentarias inferiores, formando con el hueso hioides el esqueleto del piso de la boca. Su forma es

comparada a una herradura horizontal abierta hacia atrás, de cuyos extremos libres emergen dos prolongaciones o ramas ascendentes.⁽³³⁾

2.2.1.1 Origen, crecimiento y osificación de la mandíbula

La mandíbula hace su aparición como una estructura bilateral en la sexta semana de vida fetal en forma de una delgada lámina de hueso lateral al cartílago de Meckel y a cierta distancia del mismo. Este último es un prisma cilíndrico de cartílago hialino que sirve de tutor en la ontogénesis maxilar.⁽³³⁾

La parte inferior de la cara está soportada por una barra en forma de varilla conocida como cartílago de Meckel. Esta barra se extiende desde cerca de la línea media del arco mandibular hacia atrás hasta la cápsula ótica.⁽³⁴⁾

La mandíbula ofrece un mecanismo de osificación llamado yuxtaparacondral en el que el cartílago de Meckel, denominado cartílago primario, sirve como guía o sostén pero no participa. La osificación se efectúa en forma de una estructura paralela y ubicada al lado del cartílago, de ahí su nombre.⁽³⁵⁾

La mandíbula es un hueso de origen intramembranoso que se desarrolla lateralmente al componente cartilaginoso del primer arco branquial. Al pasar el tiempo, este cartílago regresiona y desaparece, con excepción de dos pequeños fragmentos, en sus extremidades dorsales, que formarán los huesos yunque y martillo. Secundariamente en la región del cóndilo, apófisis coronoides y probablemente también ángulo mandibular, se forma tejido cartilaginoso, cuya osificación ejercerá un papel muy importante en el crecimiento mandibular. Por tanto la proliferación del tejido cartilaginoso de la cabeza de la mandíbula (crecimiento de tipo endocondral), la aposición y resorción superficial en el cuerpo y rama ascendente (crecimiento de tipo intramembranoso), constituyen el complejo mecanismo de crecimiento de este hueso.⁽³⁶⁾

La osificación es, por tanto, mixta porque además de ser intramembranosa intervienen los cartílagos secundarios, los cuales son el coronoideo, el sinfisial o mentoniano (incisivo), y el condíleo. Existiría así mismo un cuarto cartílago llamado angular. El condíleo es el de mayor tamaño y juega el papel principal

en el crecimiento de la rama montante del maxilar, y persiste aproximadamente como una lámina muy delgada hasta los 20 años de edad.⁽³⁵⁾

Como el cuerpo de la mandíbula está adherido al cartílago de Meckel, podría funcionar y ser llevado hacia adelante en el crecimiento hasta la regresión de este cartílago, en cuya época el cóndilo se hace funcional. El cóndilo surge al principio independientemente como un cartílago en forma de zanahoria, y es encerrado por el hueso en desarrollo de la parte posterior de la mandíbula. El cartílago condilar es transformado rápidamente en hueso excepto en su extremidad proximal, donde forma una articulación con el hueso temporal en la fosa glenoidea. Esta cabeza cartilaginosa del cóndilo, es encerrada en una cubierta fibrosa que es continua con la cápsula articular, persiste y funciona como un centro de crecimiento hasta más o menos los veinticinco años de vida. Las dos cabezas condilares funcionan de manera similar a las epífisis de los huesos largos. El cartílago de la cabeza condilar es reemplazado gradualmente por hueso.⁽³⁴⁾

Durante la vida fetal las dos mitades del maxilar inferior están unidas por una sínfisis fibrocartilaginosa, llamada sincondrosis; con posterioridad en la vida postnatal, este tejido existente a nivel de la unión será reemplazado gradualmente por hueso.⁽³³⁾ Algunos autores consideran que el cóndilo es el principal centro de crecimiento mandibular, tales como Weinmann y Sicher, porque en esa área existe un cartílago hialino que “genera” hueso de forma similar al cartílago de crecimiento de los huesos largos (crecimiento intersticial); este cartílago hialino está recubierto por una gruesa capa de tejido conjuntivo fibroso, que a su vez favorece un crecimiento por aposición. Moss opina que el cóndilo no es un factor primario, sino un área de ajuste secundario en el desarrollo de este hueso.⁽³⁶⁾

El crecimiento de la mandíbula hacia abajo y adelante se desarrolla a expensas del cartílago condilar, en sentido vertical por la formación de los rebordes alveolares. En sentido anteroposterior el crecimiento se produce por aposición en el borde posterior de la rama y por reabsorción en el borde anterior de la misma. En la cara lingual del maxilar (región incisal) comienza la

reabsorción después de las 16 semanas, lo que contribuye al crecimiento hacia delante de esta región del cuerpo mandibular.⁽³³⁾

Hay evidentemente un crecimiento óseo periostal (aposisión y resorción) en las superficies de este hueso, remodelándolo y provocando los movimientos de desplazamiento primario y secundario. De forma similar a lo que ocurre con la maxila, en la mandíbula ocurre un intenso crecimiento en el borde posterior de la rama ascendente.⁽³⁶⁾ Parte de la rama se transforma en cuerpo mediante la reabsorción del borde anterior de la rama vertical.⁽³⁷⁾ Lo que permite que haya espacio para la erupción de los molares permanentes. Con respecto al aumento de la anchura de este hueso, los estudios demostraron que cambia muy poco después del sexto año de vida. Según Graber, la aposición ósea en la región mentoniana en el hombre puede extenderse hasta la edad de 23 años siendo menos evidente y precoz en la mujer.⁽³⁶⁾

Cerca del término del segundo mes de vida fetal la mandíbula, al igual que la maxila, forma un surco que se abre hacia la superficie de la cavidad bucal. En este surco están contenidos los gérmenes dentarios, y también incluyen los nervios y vasos alveolares. Poco a poco se desarrollan tabiques óseos entre los gérmenes dentarios adyacentes, y mucho más tarde el canal mandibular primitivo es separado de las criptas dentarias por una lámina horizontal de hueso.⁽³³⁾

El crecimiento del hueso alveolar depende por completo de la presencia y erupción de los dientes. El aumento en la altura vertical de la cara es el resultado del crecimiento de los procesos alveolares maxilares y mandibulares, que está asociado con la erupción de los dientes.⁽³⁾

En general el crecimiento se produce según los diferentes autores por la participación de distintos mecanismos que se han agrupado en tres principales corrientes: a) Los que consideran a las suturas interóseas como factores importantes del crecimiento o dominancia sutural. b) Los que adjudican a los cartílagos remanentes de la base del cráneo y de la cara como los responsables del crecimiento (cartílago tabique nasal, pre esfenoidal,

esfenocipital y condilar). c) Los que sostienen que la actividad funcional es el principal motor del crecimiento.⁽³³⁾

2.2.1.2 Anatomía de la mandíbula

El maxilar inferior o mandíbula es un hueso impar y móvil situado en la parte inferior y posterior de la cara que aloja a las piezas dentarias inferiores, formando con el hueso hioides el esqueleto del piso de la boca.⁽³⁸⁾ La mandíbula es una estructura tubular formada por hueso cortical denso relleno de hueso trabecular y médula ósea.

Cuando se ve desde el lado, presenta una forma de “L”, con un cuerpo horizontal y una rama ascendente vertical. La mandíbula se puede seccionar en:

- **Cuerpo:** Forma rectangular, más alto que ancho, tiene dos porciones: inferior o basilar y superior o apófisis alveolar. En el cuerpo se estudian dos caras y dos bordes; la cara antero externa, se visualiza la sínfisis del mentón, tubérculos mentonianos, la fosita mentoniana (músculo borla de la barba), el agujero mentoniano, la línea oblicua externa. Entre esta línea y la cresta alveolar se insinúa una depresión o fosa retro molar, para el músculo buccinador. Cara posterointerna; se identifica las apófisis geni (músculos genioglosos y genihioideos) y a continuación la línea oblicua interna o milohioidea, fosa submaxilar. Reborde alveolar, en total ocho cavidades bilaterales. Borde inferior; romo y superficial, presenta, la fosita digástrica, para la inserción del vientre anterior del digástrico.
- **Ramas Ascendentes:** Son más altas que anchas, de forma rectangular, con una oblicuidad hacia atrás y afuera más evidente que la del cuerpo del maxilar. Se le consideran dos caras y cuatro bordes.

Cara externa; es plana con ciertas rugosidades para la fijación del músculo masetero. Cara interna; próximo a su centro, con algunas variantes, se identifica el orificio dentario inferior, cubierto en su margen

anterior por la espina de Spix y limitado hacia abajo por el canal milohioideo. Dicho orificio es la puerta de entrada del conducto dentario, recorrido por el VAN de las piezas antero inferiores.

Cerca del borde anterior de la apófisis coronoides aparece la cresta temporal, donde se inserta el haz profundo del músculo temporal; por debajo termina bifurcándose en los labios, interno y externo, que circunscriben, con la superficie distal del alvéolo del tercer molar, un pequeño espacio triangular o trígono retromolar.

Bordes. a) **anterior**, desciende de la apófisis coronoides para continuarse con la línea oblicua externa. b) **posterior**, romo y espeso en forma de S, se relaciona con la glándula parótida; c) inferior, limita con el borde parotídeo el ángulo mandibular o gonion, obtuso en los niños y ancianos, acercándose al ángulo recto en los adultos y d) superior, con la apófisis coronoides, la escotadura sigmoidea y el cóndilo.⁽³⁹⁾

En el feto y en el niño pequeño, la mandíbula está recorrida por otro conducto, subyacente al conducto mandibular, denominado conducto de Serres el cual contiene únicamente vasos. Desde el nacimiento tiende a obliterarse y desaparecer muy pronto.⁽⁴⁰⁾ En el recién nacido el orificio de entrada está situado por detrás y debajo de su similar del conducto mandibular, su orificio de salida (foramen mentale anterius de Humphry), ausente en un 20% de las piezas examinadas se localiza en la cara externa del maxilar, a igual distancia entre la sínfisis y el agujero mentoniano. En las mandíbulas de adultos el conducto de Serres se identifica, según nuestra estadística en un 20 % de los casos. El orificio de entrada se localiza por detrás de la hendidura mandibular y está separado de la misma por una distancia que puede ser de 1 a 3 mm.⁽³⁸⁾

2.2.1.3 Funciones de la mandíbula

La mandíbula, el más móvil de los huesos craneofaciales, es significativamente importante, porque está implicado en las funciones vitales de masticación, mantenimiento de la vía de aire, dicción, y expresión facial.⁽³²⁾

2.2.2 Tercer molar mandibular

Los terceros molares son los dientes que con más frecuencia se hallan incluidos, constituyendo un apartado importante de la patología odontológica, no solo por su frecuencia y variedad de presentación sino también por la patología y accidentes que frecuentemente desencadenan, lo que explica que su extracción sea la intervención que realizan más comúnmente los cirujanos orales y maxilofaciales.⁽⁴¹⁾

Es el órgano terminal de la serie dentaria. Tiene características morfológicas propias y diferenciales. Es el diente que presenta mayores variedades de formas, tamaño, disposición y anomalías.

La corona: La corona del tercer molar inferior presenta una variedad de forma, tamaño y estado. La corona puede ser normal, pequeña o grande; puede presentar de tres a más cúspides y poseer lóbulos, tubérculos o cúspides adicionales.

Las raíces: Ningún molar tiene características parecidas a las que presenta el tercer molar inferior, en lo que respecta a número, forma, tamaño, disposición y anomalías de las raíces. En su conjunto, las raíces del tercer molar inferior pueden asemejarse a un cono de base superior, que coincide con el cuello dentario. Dentro de este cono se dibujan todas las presentaciones posibles de las raíces del tercer molar, excepción hecha de las dirigidas en el sentido de sus nombres y las raíces divergentes. Por lo general este tercer molar es birradicular. La raíz mesial que puede ser bífida, es aplastada en sentido mesiodistal, y algo más ancha en su porción bucal que en la lingual. La raíz distal tiene características parecidas, aunque por lo general su dimensión mesiodistal es menor que la raíz mesial.

Son frecuentes los molares con tres, cuatro y cinco raíces; correlativamente, resulta una disposición radicular caprichosa, pues escapa a toda norma particular. En muchas ocasiones la bifidez de la raíz mesial hace al molar tri radicular; en otros casos raíces supernumerarias, con enanismo o gigantismo, se acoplan a cualquiera de las raíces.

Puede asimismo haber molares con sus raíces fusionadas (disposición cónica), pudiendo ser variable el número de conductos radiculares.⁽⁴²⁾

2.2.2.1 Embriología del tercer molar mandibular

Embriológicamente, es al final del cuarto mes de vida intrauterina cuando aparecen los gérmenes de los terceros molares en los extremos distales de la lámina dentaria. Éstos aparecen a partir de los gérmenes de los segundos molares, de modo que podemos considerar al tercer molar como un diente de reemplazo.⁽³³⁾

2.2.2.2 Erupción del tercer molar mandibular

La erupción del tercer molar se produce en el inicio de la vida adulta (18 a 25 años), por este motivo se le denomina muela del juicio, molar de la cordura o cordal. Este nombre es atribuido a Hieronymus Cardus quien habló de “dens sensus et sapientia et intellectus” en clara referencia a la edad que suele erupcionar.⁽²⁾

Los terceros molares mandibulares son los últimos dientes que hacen erupción y con frecuencia se ha utilizado todo el espacio disponible, en muchos casos dando como resultado frecuentes complicaciones en la erupción por el corto espacio produciéndose mal posiciones, agregadas a inflamación y post-infección de la encía pericoronaria.⁽³³⁾

Según Logan y Kronfeld modificado por Schour, para el tercer molar mandibular el inicio de la calcificación se da de 8 a 10 años de edad, finalización de la corona de 12 a 16 años, la erupción de 17 a 21 años y la finalización de la raíz de 18 a 25 años de edad.⁽³⁶⁾

En el intento de erupción, el tercer molar inferior produce una serie de accidentes patológicos, de variado aspecto e intensidad, que tienen lugar en todos los climas, en edades muy distintas, en los dos sexos y en ambos lados de los maxilares.⁽⁴¹⁾

Otro hecho destacable es el lugar donde se produce la odontogénesis del tercer molar inferior, ocurre en una zona muy fértil de la mandíbula en la que se produce un crecimiento hacia distal que va a arrastrar el germen dentario a situaciones tales que obligan a su eje mayor a inclinarse hacia la horizontal. Estos hechos hacen que para erupcionar en el lugar topográfico que le corresponde deba de seguir una trayectoria oblicua hacia adelante y hacia arriba, eje de erupción hasta ocupar su posición correcta.⁽⁴²⁾

Debe recordarse que la agenesia de los terceros molares se presenta aproximadamente en un 5 al 10% de los pacientes dependiendo de la raza. Esto debe considerarse como una disminución de su potencial vital, es decir que el cordal podría considerarse como un órgano vestigial sin propósito o función.⁽²⁾

2.2.2.3 Región del tercer molar mandibular

Se sitúa en la unión de la rama ascendente con el cuerpo de la mandíbula. Se relaciona de la siguiente manera:

Por delante, el segundo molar y el hueso que la separa del tercero. Este hueso, cuando se trata de un tercer molar erupcionado, tiene la forma de una pirámide de base inferior, cuyo vértice suele estar truncado.

Por detrás, se encuentra el denominado hueso distal que tiene forma de una pirámide truncada. Se trata de un área ósea mayor o menor que queda comprendida entre la cara distal del tercer molar y la rama ascendente de la mandíbula.

Por fuera, el tercer molar inferior limita con la cortical externa de la mandíbula, engrosada a este nivel por la línea oblicua externa lo que hace que el hueso bucal del tercer molar, en numerosas ocasiones, tenga un grosor considerable.

Por dentro, el tercer molar inferior está separado de la cavidad bucal y del suelo de la boca por la cortical interna, o hueso lingual del citado molar. A diferencia del hueso bucal este es delgado e incluso dehiscente, lo que hace

previsible que las relaciones entre el nervio lingual y el tercer molar sean muy próximas. Por abajo se sitúa el conducto dentario, el cual establece relaciones de vecindad más o menos estrechas con las raíces del tercer molar.⁽⁴³⁾

2.2.2.4 Etiología de las alteraciones en la erupción del tercer molar

Existen diversas teorías que tratan de explicar la etiología de la retención como la teoría filogenética y la teoría Mendeliana.

Teoría filogenética: Hace referencia a la dimensión de los huesos maxilares, la cual ha sufrido una alteración (disminución) durante el desarrollo evolutivo de todo ser vivo. A través del proceso de adaptación asociado a los hábitos alimenticios de cada población, las dimensiones maxilares se han reducido como para alinear o brindar un espacio adecuado para la erupción de las terceras molares.

Teoría Mendeliana: Se refiere a la etiología asociada a la herencia por transmisión genética cuando el padre posee maxilares pequeños y la madre posee piezas dentarias grandes o viceversa y ambos transmiten esas características.

Otros determinan la etiología, dividiéndola según factores locales, factores sistémicos, embriológicos y anatómicos, los cuales se describirán a continuación.

a. Factores locales

Los que afectan la erupción del tercer molar mandibular son:

a.1 Posición irregular del diente o presión de un diente adyacente, lo que podría deberse a:

- . Dirección anómala de erupción del propio diente que quedaría impactado o de un diente vecino que actuaría como obstáculo.
- . Dientes supernumerarios, que actúan como barrera.

a.2 Densidad del hueso

Cuando se ha perdido prematuramente un diente temporal y el germen del diente definitivo está muy alejado de su lugar de erupción en la arcada, es posible que el alveolo tenga tiempo suficiente para cerrarse con un puente óseo. Este puente óseo, por su consistencia, actúa como una barrera difícil de ser superada por la presión de la erupción del diente definitivo.

Si se efectúa la extracción prematura de un diente temporal, se produce la cicatrización tanto del hueso como de la encía o la fibromucosa. El espesor de la zona cicatrizal es tanto más importante cuanto más precoz es la pérdida del diente temporal.

a.3 Inflamación crónica no infecciosa

Se trata de un cambio de calidad del tejido gingival que lo convierte en un tejido fibroso denso. Esta circunstancia puede observarse también cuando hay un retraso en la erupción. Es frecuente en el caso del incisivo central superior permanente al perder su antecesor temporal de forma prematura, que la encía de esa zona sufra un traumatismo oclusal masticatorio por largo tiempo. Esto favorece su hiperqueratinización y su fibrosis. En la zona de los terceros molares inferiores, también podemos encontrar el mismo factor causal.

a.4 Falta de espacio en la arcada dentaria

Existen múltiples causas que provocan la falta de espacio en la arcada; esta falta de espacio es un factor definitivo en la presentación de alteraciones eruptivas.

a.4.1 Micrognatia mandibular.

Podemos incluir aquí todos los síndromes que presenten entre sus características clínicas el micrognatismo de los maxilares.

La herencia cruzada de los progenitores puede dar lugar también a un hipodesarrollo maxilar no real sino relativo, por la transmisión de un material dentario de excesivo tamaño para las bases óseas.

a.4.2 Anomalía en tamaño y forma de los dientes

El tamaño viene determinado principalmente por la herencia; incluso dentro del mismo individuo, existe además variación en cuanto a la relación del tamaño de los dientes; la diferencia de dimensión mesio-distal es más acusada en varones, a favor de un incremento de dicha dimensión en los dientes definitivos. Las anomalías de tamaño son más frecuentes en la zona de premolares inferiores; puede ocurrir también en la zona de incisivos. Se da en uno o varios dientes lo que daría lugar a un aumento significativo de la longitud de arcada y a un conflicto de espacio para los últimos dientes en erupcionar.

El segundo premolar inferior también muestra una gran variación en el tamaño y la forma por la posibilidad de presentar una cúspide lingual adicional (reminiscencia del Australopithecus) que contribuye a un aumento de la dimensión mesiodistal total.

Otras anomalías de forma se deben a defectos del desarrollo y pueden:

Aumentar la cantidad de material dentario: geminación, odontomas, fusiones, dientes de Hutchinson y molares de frambuesa (sífilis congénita).

Disminuir la cantidad de material dentario: Amelogénesis imperfecta, hipoplasias.

a.4.3 Retención prolongada de un diente temporal más allá de su época normal de exfoliación

Produce una interferencia mecánica que desvía el diente permanente hacia una posición que favorece la mal posición o la impactación.

Esta anomalía se debe a anquilosis alveolodentaria, en la que se produce la fusión anatómica entre el cemento radicular y el hueso alveolar con la desaparición total o parcial del espacio periodontal.

a.5 Patología Quística y Tumoral

Un quiste radicular de un diente temporal necrosado puede causar la retención del diente permanente sucesor. La existencia de un quiste dentífero o folicular puede representar un obstáculo a la erupción del diente permanente afecto. Odontomas y otras tumoraciones odontogénicas y no odontogénicas. Su presencia impide la erupción o altera la evolución natural de los dientes vecinos.

a.6 Patología infecciosa

Cambios inflamatorios óseos debidos a enfermedades exantemáticas en los niños. Necrosis por infección o abscesos. Destruyen el potencial de crecimiento de la vaina del germen dentario, como por ejemplo en la foliculitis de Capdepont.

a.7 Traumatismos alveolo dentarios.

En un 20% de las fracturas alveolodentarias se producen alteraciones en la odontogénesis de los gérmenes dentarios implicados; este porcentaje aumenta al 70% en los casos de fracturas maxilares completas. Las alteraciones de la odontogénesis inducidas por un traumatismo pueden oscilar desde una decoloración blanca o amarilla marrón del esmalte, hipoplasia del esmalte, dislaceración de la corona o de la raíz y otras malformaciones dentarias hasta la detención parcial o completa del crecimiento radicular con graves alteraciones de la erupción. Los traumatismos alveolodentarios y de los maxilares también pueden producir la anquilosis parcial o total de los dientes afectados provocando la interrupción o alteración de su erupción.

a.8 Otras causas

Pueden existir otras causas locales tales como la existencia de una prótesis o de otras lesiones de los maxilares que actúen como freno de la erupción.

b. Factores sistémicos

Los factores sistémicos que afectan la erupción del tercer molar mandibular, son:

b.1 Causas prenatales

- **Hereditarias, genéticas:** En el curso natural de los hechos, es razonable suponer que lo hijos heredan algunos caracteres de los padres. Estos factores pueden ser modificados por el ambiente prenatal o postnatal, entidades físicas, presiones, hábitos, trastornos nutricionales y fenómenos idiopáticos. Sin embargo, el patrón básico persiste y puede afirmarse que hay un determinante genético definido que afecta la morfología y la predisposición a la patología dento-buco-facial.

Está demostrado que la herencia desempeña un papel importante en las siguientes condiciones (Graber): anomalías congénitas, asimetrías faciales, micrognatia y macrognatia, macrodoncia y microdoncia, oligodoncia e hipodoncia, variaciones en la forma dentaria (incisivos laterales conoides, tubérculo de Carabelli), paladar y labio hendidos, diastemas provocados por frenillos, sobremordida profunda, apiñamiento y rotación de los dientes, retrusión del maxilar superior y prognatismo mandibular.

- **Congénitas:** Debidas a patología materna durante el embarazo. Causas comprobadas que influyen en esta patología son: traumatismos, dieta materna, varicela y otras viriasis, y alteraciones del metabolismo materno.
- **Mezcla de razas:** Algunos estudios demuestran que puede existir un dominio del “defecto” sobre el “exceso”, en cuanto al tamaño de los

componentes del aparato estomatognático, como resultado de las mezclas raciales. Por ejemplo, existen más maloclusiones de clase II con poco desarrollo mandibular, que maloclusiones de clase III por exceso de crecimiento mandibular.

Este análisis concuerda con los estudios realizados por antropólogos que indican que los maxilares se están reduciendo de tamaño. Por ello existiría una mayor frecuencia de terceros molares incluidos y de falta congénita de algunos dientes, así como la tendencia al retrognatismo a medida que ascendemos en la escala filogenética.

b.2 Causas posnatales

Condiciones que pueden interferir en el desarrollo del niño ya nacido.

- **Algunas formas de anemia**
- **Sífilis**
- **Tuberculosis**
- **Malnutrición, raquitismo, escorbuto, Beri Beri** Con frecuencia, influyen en el itinerario de la erupción dentaria, en la exfoliación prematura y la retención prolongada de los dientes, y en las vías de erupción anormales.
- **Disfunciones endocrinas:** Las más características para la patología que nos ocupa son:
 - Hipotiroidismo subclínico:** Puede sospecharse por primera vez en la consulta del odontólogo. Podemos encontrar un patrón de desarrollo tardío. La retención prolongada de los dientes temporales, malposición dentaria y desviación del camino normal de erupción de los dientes son los signos más frecuentes.

Desarrollo sexual o gonadal precoz: En este caso se acelera el desarrollo dentario, por lo que existe mayor posibilidad de apiñamiento por que la mandíbula deja de crecer precozmente.

Iatrogenia hormonal: Trastornos secundarios de hipomineralización debidos a corticosteroides.

b.3 Condiciones raras

- Disostosis o Displasia Cleidocraneal

Es una afección congénita rara de transmisión dominante o recesiva o por mutación, en la cual se detectan:

- Ensanchamiento craneal a expensas de los huesos frontales y parietales, con fontanelas muy amplias que tardan años en cerrar. Se produce así un aumento del diámetro transversal del cráneo.
- Atrofia ligera del macizo facial superior y exoftalmos. Ausencia de neumatización de la apófisis mastoides. Hipoplasia de los senos paranasales. La base nasal es amplia y con el dorso deprimido.
- Anomalías dentarias múltiples, como retraso de ambas denticiones y ausencias e inclusiones dentarias, a veces múltiples. Pueden existir anodoncia falsa con formación de quistes foliculares, malformaciones de esmalte y del cemento y más frecuentemente dientes supernumerarios.
- Hipoplasia o aplasia de ambas clavículas. Estrechez de hombros y aproximación de los mismos hacia delante.
- Espina bífida y malformaciones en las extremidades.

- Oxicefalia o “steeple head

Se caracteriza por un cráneo en forma de pirámide. Las anomalías dentarias son las mismas que en el caso anterior.

- Progeria de Gilford o vejez prematura

Es una forma de infantilismo marcada por una estatura reducida, ausencia de vello pubiano y facial, cabello gris, apariencia facial de viejo y piel arrugada. El desarrollo de la cara es menor respecto al del cráneo y persisten unas proporciones muy parecidas a las de la infancia. La falta de espacio en unos maxilares pequeños y poco desarrollados provocan

que los dientes hagan erupción en cualquier posición e incluso que queden incluidos.

- **Acondroplasia.**

Enfermedad hereditaria congénita que se produce por alteraciones en el desarrollo cartilaginoso, con enanismo. Las alteraciones dentarias son comunes.

- **Síndrome de Crouzon.**

Es un trastorno hereditario autosómico dominante; sin embargo, en algunas ocasiones es recesivo y en un 30% de los casos es espontáneo. Su etiología es desconocida y sus características más destacadas son sinostosis craneal prematura, hipoplasia del maxilar superior y exoftalmos. En el tercio medio facial, distinguimos hipoplasia del maxilar superior, hipertelorismo, estrabismo divergente, nistagmus y alteración del nervio óptico.

En el tercio inferior de la cara, observamos pseudoprognatismo mandibular, paladar ojival y estrecho, diastemas y alteraciones de la morfología dentaria. También encontramos otras alteraciones como deficiencia mental, epilepsia, sordera de conducción, etc. ⁽²⁾

c. Factores embriológicos

El germen del tercer molar inferior nace al final de la lámina dentaria. Esta región del ángulo mandibular va a modificarse durante la formación del molar, por alargamiento óseo de la misma hacia atrás, arrastrando con él las partes del diente que no se han calcificado. Este fenómeno acentúa su oblicuidad primitiva y le obliga, para alcanzar su lugar normal en la arcada por detrás del segundo molar, a efectuar una curva de enderezamiento cóncava hacia atrás y hacia arriba. La evolución de este diente se realiza en un espacio muy limitado, entre el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente, de una

parte, y entre las dos corticales óseas, de las cuales la externa es espesa y muy compacta, por lo que se desvía más bien hacia la cortical interna, con lo que termina implantándose hacia lingual, si es que lo logra.

El enderezamiento del diente termina, por lo general, a los 18 años; sin embargo estos obstáculos suelen ser origen de impactaciones y anomalías de posición en la arcada dentaria. Así, la corona del cordal debe normalmente reflejarse en la cara distal del segundo molar, enderezarse y seguir su erupción hasta llegar al plano oclusal. Este proceso es poco predecible y son posibles las evoluciones de todo tipo. Para Hattab el cordal pierde capacidad de erupción a partir de 25-30 grados de inclinación respecto al eje vertical, presentando buen pronóstico mientras la inclinación no sobrepase los 5-10 grados. Swerin y Von Wowern demostraron que los cordales suelen cambiar su posición entre los 18 y 25 años.⁽²⁾

d. Factores anatómicos

La evolución normal del tercer molar es alterada a menudo por las condiciones anatómicas; así, debemos destacar el insuficiente espacio retromolar, que produce la inclusión del tercer molar inferior.

El espacio retromolar ha ido disminuyendo progresivamente durante el desarrollo mandibular, mientras que las dimensiones dentarias permanecen sensiblemente iguales que en los orígenes.

Graber considera que la cantidad y dirección de crecimiento mandibular son determinantes de primer orden en la impactación o erupción del tercer molar.⁽²⁾

2.2.2.5 Diferencia entre la situación, retención, impactación e inclusión.

Se denomina situación al asiento o lugar que ocupa un diente en relación de los dientes próximos a él y con el hueso que lo alberga. En este caso hay una clara referencia al desplazamiento, el nivel o la profundidad del propio diente.⁽¹⁾

La retención se da cuando un diente no completa su erupción dentro del rango de tiempo normal esperado con respecto a la edad del paciente. Clínicamente, el diente no ha perforado la mucosa y, por consiguiente, no ha adoptado una posición adecuada en el arco dentario. Este concepto, involucra tanto los dientes en proceso de erupción como los dientes impactados. Se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones con respecto a las retenciones: Todo diente pasa por una etapa de retención fisiológica, luego pasan a un periodo de retraso de la erupción variable según el caso, se debe esperar el término del tiempo estimado para la erupción, de lo contrario se corrobora la retención y, finalmente, si la retención produce alguna manifestación clínica, se clasifica como retención patológica.

Por otro lado, la impactación es cuando no se completa la erupción de la pieza dentro del rango de tiempo normal esperado con respecto a la edad del paciente; sin embargo en este caso existe una interferencia o bloqueo en el trayecto normal de erupción de dicho diente, debido a la presencia de un obstáculo mecánico como por ejemplo otros dientes, hueso excesivamente grueso, fibrosis o exceso de tejido blando. La inclusión es cuando no se da la erupción dentro del rango de tiempo normal esperado con respecto a la edad del paciente, también se da por una interferencia o bloqueo del trayecto normal de erupción del diente en este caso la presencia de un obstáculo mecánico; sin embargo este diente queda dentro del hueso y aún se encuentra rodeado por su saco pericoronario.⁽⁴²⁾

2.2.2.6 Clasificación de la posición del tercer molar mandibular

Debido a la falta de espacio, las terceras molares tridimensionalmente pueden tomar diferentes ubicaciones y posiciones, por ello se plantearon dos clasificaciones de muchísima utilidad la clasificación de Winter (1926) y la clasificación de Pell y Gregory (1933); además de ser las más utilizadas hasta la actualidad, han sido y continúan siendo una herramienta eficiente para realizar diversos estudios con respecto a la posición de las terceras molares.⁽⁴⁴⁾

a. Clasificación de Winter

Winter propuso una clasificación valorando la posición del tercer molar en relación con el eje longitudinal del segundo molar. ⁽¹⁾ (VER ANEXO 03) Por lo tanto puede ser:

- vertical
- mesioangular
- distoangular
- horizontal
- mesioangular invertida
- distoangular invertida
- linguoangular
- bucoangular
- invertido

b. Clasificación de Pell y Gregory

Se basa en una evaluación de las relaciones del cordal con el segundo molar y con la rama ascendente de la mandíbula, y con la inclusión relativa del tercer molar en el hueso. (Ver anexo 04)

b.1 Relación del tercer molar con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y al segundo molar.

- **Clase I.** Existe suficiente espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar para albergar todo el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.
- **Clase II.** El espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar es menor que el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.
- **Clase III.** Todo o casi todo el tercer molar está dentro de la rama de la mandíbula.

b.2 Inclusión relativa del tercer molar en el hueso mandibular

- **Posición A.** El punto más alto del diente está a nivel, o por arriba, de la superficie oclusal del segundo molar.
- **Posición B.** El punto más alto del diente se encuentra por debajo de la línea oclusal pero por arriba de la línea cervical del segundo molar.
- **Posición C.** El punto más alto del diente está a nivel, o debajo, de la línea cervical del segundo molar. ⁽²⁾

2.2.2.7 Índice de dificultad para la exodoncia de terceros molares incluidos

Diversos autores han estudiado las variables radiográficas que, medidas sobre la ortopantomografía, pudieran influir en el grado de dificultad de la exodoncia quirúrgica del tercer molar, elaborando posteriormente unas escalas de puntuación con la finalidad de determinar preoperatoriamente dicha dificultad quirúrgica.

- **Índice de dificultad de la extracción de los terceros molares mandibulares incluidos según Koerner.**

Koerner estableció un índice de dificultad de la extracción de los terceros molares mandibulares incluidos basándose en la posición de estos dientes según las clasificaciones de Winter y Pell y Gregory. ⁽⁴⁴⁾

2.2.2.8 Complicaciones originadas por el tercer molar con alteración eruptiva

Los terceros molares inferiores incluidos pueden permanecer asintomáticos toda la vida, pero en ocasiones pueden desarrollar distintos accidentes clínico – patológicos o complicaciones que podemos clasificar en: complicaciones infecciosas, tumorales, mecánicas y nerviosas. La patogenia o modo de aparición de estos procesos tratan de ser explicadas mediante una serie de

teorías: teoría de Moty, teoría Mecánica, teoría de Capdepont y la teoría Neurológica.⁽²⁾

a. Complicaciones infecciosas

Las complicaciones infecciosas que pueden producir el tercer molar pueden ser locales como la pericoronaritis que es la más frecuente, regionales como distintos tipos de abscesos cervicofaciales y sistémicas.

Tanto las complicaciones regionales como las sistémicas suelen ser un estadio posterior a la pericoronaritis del cordal, es decir, son una secuencia que puede instaurarse por tratamiento defectuoso, disminución de las defensas del paciente, etc.

b. Complicaciones tumorales

Se deben en la mayoría de los casos a la infección crónica del saco pericoronario, a la infección apical, a la periodontitis y a la aparición de quistes del folículo dentario, porque el tercer molar no ha podido erupcionar correctamente. Por orden de importancia se distingue:

- **Granulomas.** El proceso infeccioso puede inducir la formación de tejido de granulación que se encuentra sobre todo en la cara posterior del tercer molar aunque también puede aparecer en sus caras vestibular, mesial y lingual. También se presentan estos granulomas cuando los terceros molares se ven afectados por caries extensas.
- **Quistes paradentales** Son considerados procesos osteolíticos, cuyo origen está en el ligamento periodontal (restos epiteliales de Malasez) del tercer molar. Estas lesiones pueden destruir el hueso alveolar interdentario situado por detrás del segundo molar.
- **Quistes radiculares.** La infección puede propagarse al ápice dentario y provocar la formación de granulomas periradiculares, pero igualmente pueden aparecer directamente o sobre un granuloma previo. El estímulo

de los restos epiteliales periapicales puede acarrear la aparición de un quiste que rodea la raíz dentaria.

- **Quistes foliculares o dentígero y queratoquistes.** El tercer molar inferior es el que presenta con mayor frecuencia la formación de quistes foliculares. Cuando el cordal está completamente incluido, pueden aparecer quistes a expensas del folículo dentario. Los quistes foliculares pueden infectarse y dar procesos supurativos de gravedad variable, capaces incluso de producir osteítis y osteomielitis. Muchas veces estas lesiones permanecen asintomáticas largo tiempo y mientras tanto van creciendo. A menudo se descubren en un examen radiográfico de rutina, pero en otros casos pueden causar tumefacción intrabucal o facial, dolor, etc. En algunas ocasiones el tejido dentario que debe formar el tercer molar evoluciona hacia la formación de un quiste primordial, éstos presentan una importante queratinización por lo que se conocen como queratoquistes.
- **Ameloblastomas y Tumores malignos.** En la mayoría de los casos la aparición de ameloblastomas y tumores malignos aparecen a expensas de quistes foliculares y queratoquistes. En la región del cordal del tercer molar pueden formarse neoplasias benignas y malignas, tanto de partes blandas como óseas.⁽²⁾

c. Complicaciones mecánicas

Están originados por el conflicto de espacio en la región del ángulo mandibular durante la erupción del tercer molar inferior. Clínicamente se manifiestan a nivel dentario, en la mucosa, en el hueso mandibular, en la articulación temporomandibular o a través de la prótesis que pueda portar el paciente.

Dentarios, el principal problema mecánico que provocan los terceros molares ocurre a nivel de los segundos molares, podemos evidenciar una lisis en la raíz distal de la segunda molar capaz de producir la desaparición completa de la misma, lesión periodontal distal al segundo molar, otros dientes que pueden

verse afectados son los del frente anterior, incisivos y caninos, por la presión que ejerce el tercer molar inferior.

Mucosos, Son las ulceraciones y lesiones hiperqueratósicas producidas por los decúbitos provocados por la corona del diente enclavado sobre la mucosa lingual o vestibular.

Óseos, al igual que produce lisis radicular o coronaria del diente adyacente, puede originar lisis ósea en la región alveolar distal del segundo molar. Los terceros molares mandibulares incluidos condicionan una zona de debilidad ósea a nivel del ángulo mandibular, lo que para algunos autores aumenta la posibilidad de fracturas yatrógenas o traumáticas.

Articulares, la erupción parcial de un tercer mandibular (en posición mesial) induce una modificación relativamente rápida de la oclusión, con la aparición de interferencias que llevan a una situación de sobrecarga a los músculos y ligamentos de la articulación temporomandibular, con la consiguiente aparición de dolor, sobre todo de tipo muscular, y chasquidos al obligar a funcionar al complejo cóndilo – menisco en una mala situación mecánica.

Protésicos, como accidente mecánico se puede considerar el desplazamiento o la rotura de una prótesis removible a causa de la desinclusión de un tercer molar en un sujeto desdentado total o parcial.⁽²⁾

d. Complicaciones nerviosas

Los terceros molares inferiores se encuentran inmersos en una auténtica zona de encrucijada anatómica, en íntima relación con importantes plexos vasculares y nerviosos, y con una destacada presencia de terminaciones del sistema nervioso vegetativo autónomo, lo que justifica que puedan observarse fenómenos nerviosos o vasomotores en relación con el proceso eruptivo de estos dientes. Su aparición, se produce de manera más marcada en sujetos distónicos vegetativos con un proceso irritativo de evolución lenta y difícil como una pericoronaritis crónica o un granuloma marginal. Las alteraciones pueden ser: sensitivas, motoras, trastornos secretores, trastornos tróficos, cutáneo mucosos, sensoriales.⁽²⁾

e. Complicaciones diversas.

Son complicaciones que se pueden observar frecuentemente como: caries, patología periodontal, inclusión en un maxilar desdentado, fracturas mandibulares por debilitamiento del ángulo mandibular.⁽²⁾

2.2.3 Radiografía en terceros molares

2.2.3.3 Exámenes radiográficos extraorales

Los exámenes radiológicos extraorales incluyen todas las proyecciones de la región orofacial con placas colocadas fuera de la boca. El odontólogo emplea con frecuencia estas proyecciones para examinar áreas que no están cubiertas completamente por las radiografías intraorales o para visualizar el cráneo y las estructuras faciales. Cuando existen determinados signos o síntomas puede ser útil examinar la mandíbula, el maxilar y otros huesos faciales en busca de una enfermedad o lesión.⁽¹⁴⁾

a. Radiografía panorámica

Nomata, en 1933, y Paatero, en 1948, fueron precursores de esta exploración. La radiografía panorámica (llamada también ortopantomografía) es una técnica destinada a obtener una sola imagen de las estructuras faciales, que incluya las arcadas maxilar y mandibular y sus estructuras de sostén.⁽¹⁴⁾ Es una vista parecida a la tomografía; produce una curva en la capa seleccionada, que abarca los dientes y alveolos de la mandíbula y el maxilar.⁽⁴⁶⁾

La radiografía panorámica generalmente es la primera radiografía solicitada. Esta toma radiográfica permite evaluar la cantidad de elementos incluidos, el grado de impactación de los dientes, eventuales patologías asociadas y estructuras nobles adyacentes.⁽⁴⁷⁾

La radiografía panorámica de los maxilares, así como las radiografías intrabucales (periapicales) son exploraciones necesarias incluso si el tercer molar está completamente erupcionado, dada la variabilidad anatómica de las raíces de estos dientes.⁽²⁾

Según Medeiros, para la evaluación de los terceros molares incluidos sólo la radiografía panorámica es suficiente, pero para otros elementos incluidos es común que se asocien otras tomas radiográficas.⁽⁴⁸⁾

En cuanto a la técnica, el tubo y la película se mueven alrededor del paciente con una trayectoria circular; mediante este movimiento complejo, los aparatos son capaces de producir imágenes diferentes de las capas seleccionadas (por ejemplo, imágenes circulares y elípticas). Para obtenerlas, el eje no está fijo y se mueve con trayectoria predeterminada. No obstante el aparato usado, el paciente tiene que colocarse de tal forma que los dientes maxilares, mandibulares y el hueso adyacente quede dentro de la curva predeterminada; el resultado es una imagen con las estructuras en una sola película.⁽⁴⁷⁾

Sus principales ventajas consisten en: 1) amplia cobertura de los huesos faciales y los dientes, 2) baja dosis de radiación para el paciente, 3) comodidad del examen, 4) pueden emplearse en pacientes que no pueden abrir la boca y 5) se necesita poco tiempo para obtener la proyección panorámica, normalmente de tres a cuatro minutos. Este tiempo incluye el necesario para colocar al paciente y para el ciclo de exposición, además ofrece una ayuda visual muy útil para la presentación de casos u para educar al paciente.

La principal desventaja de la radiografía panorámica es que la imagen resultante no muestra el detalle anatómico fino, apreciable en las radiografías periapicales. Otros problemas asociados con la radiografía panorámica incluyen: ampliación, distorsión geométrica y superposición de las imágenes de los dientes, sobretodo en la región premolar. Además, los objetos cuyo reconocimiento pueden tener importancia para interpretar la radiografía, quizá queden situados fuera de la sección o el plano de foco (llamado corte focal). Ello hace que tales imágenes aparezcan distorsionadas u oscurecidas en la radiografía resultante.

Las indicaciones más comunes incluyen: evaluación de traumatismos, terceros molares, enfermedad extensa, lesiones grandes conocidas o sospechadas, desarrollo dental, retención de dientes o puntas radiculares, y anomalías del desarrollo.^(14,48)

Tipos de imágenes en la radiografía panorámica

En una radiografía panorámica se pueden distinguir cuatro tipos de imágenes:

- **Imágenes primarias**, que son las formadas por aquellas estructuras que están dentro del área focal, y aquellas que estando fuera de ésta, están orientadas en sentido vertical.
- **Imágenes dobles**; estructuras anatómicas que se encuentran en la línea media posterior, presentan una imagen duplicada, ya que el rayo central pasa dos veces por éstos. Ejemplos son: paladar duro y blando, cuerpo del hioides, epiglotis y columna cervical.
- **Imágenes fantasmas**. En el caso de presencia de áreas muy radiopacas o muy radiolúcidas en un lado del paciente, se puede obtener una imagen “fantasma”, que desde luego corresponde a una imagen que se proyecta en sentido contralateral, difusa, de mayor tamaño e invertido en el sentido horizontal. Debido a la inclinación de abajo hacia arriba del rayo central, esta imagen fantasma aparecerá proyectada más arriba de lo que realmente se encuentra. Ejemplos de esta situación es la zona del ángulo mandibular, placas de fijación en casos de fracturas o cirugía ortognática, aros metálicos o calcificaciones ganglionares.
- **Falsas imágenes**, que corresponden a imágenes que no tienen base anatómica. Pueden estar constituidas por elementos que lleva el paciente en su cabeza o cuello. Además, se agregan a ellas las creadas por las partes del equipo, como olivas, posicionadores, apoya mentón, pieza de mordida, etc.⁽⁴⁵⁾

Características de una radiografía panorámica de alta calidad.

Según Langland y Langlais, deben diferenciarse las siguientes zonas:

- **Zona 1. Dentición:** debe presentar una ligera curva, correspondiente a la línea de la sonrisa, dejando un espacio entre los dientes superiores e inferiores. Los dientes posteriores no deben ser ni pequeños ni grandes en un lado, en comparación del otro. La superposición de un premolar sobre el otro debe ser mínima. Los ápices de los dientes anteriores

mandibulares y maxilares no deben estar cortados y sus coronas no han de desaparecer.

- **Zona 2. Senos y nariz:** los tejidos blandos de la nariz y sus cartílagos no deben verse; la sombra del paladar duro y algunas imágenes fantasma del paladar podrán verse a nivel de los senos maxilares; la lengua debe estar en contacto con el paladar para no interferir en estas estructuras en el momento de la exposición.
- **Zona 3. Cuerpo mandibular:** la cortical inferior de la mandíbula debe ser uniforme y continua. Deberán estar ausentes, en esta área, imágenes fantasmas o dobles imágenes del hueso hioides. La línea media de esta zona no deberá estar aumentada, ni en la arcada superior ni en la inferior.
- **Zona 4 y 6. Los cóndilos:** deben estar más o menos centrados, a ambos lados de la película, y a la misma altura a ambos lados con respecto al plano horizontal. El cóndilo de un lado no debe ser ni más grande ni más pequeño que el del otro lado.
- **Zona 5. Rama mandibular y columna vertebral:** la rama mandibular debe ser igual en ambos lados. La columna vertebral, aunque usualmente no se ve, cuando sea visible, no debe superponerse a la rama mandibular y la distancia entre ellas debe ser la misma en los dos lados.⁽⁴⁸⁾

Secuencia de observación en la radiografía panorámica.

No es sencillo reconocer las estructuras anatómicas normales en las radiografías panorámicas debido a la compleja anatomía de la cara, la superposición de varias estructuras anatómicas y la orientación cambiante de la proyección. Por lo tanto es necesaria una metodología sistemática para interpretar las radiografías panorámicas de forma que no se pase por alto ninguna estructura. Colocar la radiografía en un negatoscopio como si estuviera viendo al paciente, ocultar las luces extrañas y disminuir la luz de la habitación. De ser posible trabajar sentado en una habitación tranquila. Una vez tomadas en cuenta estas recomendaciones se sugiere el siguiente método para examinar las radiografías panorámicas.

- **Rama mandibular**

Comenzar visualizando la radiografía por la cara superior de la cabeza del cóndilo mandibular derecho. Seguir el borde posterior del cóndilo más allá del cuello del mismo a lo largo del borde posterior de la mandíbula hasta el ángulo mandibular. Observe también la pared posterior de la nasofaringe, el lóbulo de la oreja, el paladar blando, el dorso de la lengua y la sombra fantasma opuesta a la mandíbula en esta región.

- **Cuerpo mandibular**

Desde el ángulo de la mandíbula continuar hacia la región sinfusal. Comparar la simetría de los contornos de ambos lados de la mandíbula. El hueso hioides puede proyectarse por debajo o en el borde inferior de la mandíbula.

Evaluar el hueso esponjoso de la mandíbula. Examinar cada conducto mandibular y el agujero mentoniano. Explorar la mandíbula en busca de radiolucidez u opacidad. La línea media es más opaca debido a la protuberancia mentoniana y a la superposición de la columna cervical.

- **Maxilar**

Examinar el contorno cortical del maxilar. Seguir el borde posterior del maxilar, comenzando por la porción superior de la fisura pterigomaxilar hacia la región tuberositaria y hacia el lado opuesto. Examinar el hueso trabecular para ver si existen anomalías. La fosa nasal puede mostrar el tabique nasal y el cornete inferior, incluyendo el hueso y la mucosa que lo recubre. Examinar ambos senos maxilares identificando primero cada uno de los bordes y después observando si están completamente perfilados por el hueso cortical, si son simétricos y si muestran una densidad radiográfica similar. Es útil comparar los senos maxilares derecho e izquierdo entre sí para ver si existen anomalías.

- **Malar**

La apófisis cigomática del maxilar se visualiza por encima del primer y segundo molar superior. El borde inferior del arco cigomático se extiende hacia atrás desde la porción inferior de la apófisis cigomática del maxilar hasta el tubérculo articular y la fosa mandibular (cavidad glenoidea). Observar también el borde superior del arco cigomático.

- **Tejidos blandos**

En las radiografías panorámicas se puede identificar varias estructuras opacas de tejidos blandos, incluyendo la lengua (formando un arco bajo el paladar duro), marcas de los labios, el paladar blando extendiéndose posteriormente desde el paladar duro sobre cada rama, la pared posterior de la orofaringe y nasofaringe, el tabique nasal, los lóbulos de las orejas, la nariz y los surcos nasolabiales. Las sombras radiolúcidas de las vías aéreas se superponen sobre las estructuras anatómicas normales y se pueden visualizar por los bordes de los tejidos blandos adyacentes. Se incluyen las fosas nasales, nasofaringe, cavidad oral y orofaringe.

- **Superposiciones**

Muchos elementos radiopacos fuera del plano focal se superponen con las estructuras anatómicas normales. Aparecen cuando el haz de rayos x se proyecta a través de un elemento denso (un pendiente, la columna vertebral, la rama mandibular o el paladar duro) que está en la trayectoria del haz de rayos x pero fuera del plano focal que se está proyectando. Típicamente, el objeto aparece borroso y se proyecta en el lado opuesto de la radiografía. Estas imágenes fantasma opacas pueden ocultar la anatomía normal.

- **Dentición**

Finalmente evaluar los dientes y el hueso periapical próximo. Aunque una caries grave y la enfermedad periodontal y periapical pueden ser claras, una enfermedad incipiente requiere proyecciones intraorales para el diagnóstico. Las superficies proximales de los premolares se solapan a menudo.⁽¹⁴⁾

Puntos a evaluar en la radiografía del tercer molar incluido

Para empezar con la evaluación, se debe revisar primeramente una radiografía panorámica que nos dará una visión general. En la evaluación radiográfica de dientes incluidos en el maxilar inferior se debe analizar: la situación de la impactación medida con la relación del plano oclusal, la inclinación del diente comparada con el eje axial del diente erupcionado adyacente, la longitud, forma, número y dirección de las raíces; la forma y tamaño de la corona, el espacio del ligamento periodontal, la posibilidad de anquilosis, saco folicular, conducto dentario inferior, textura ósea, la relación con la rama ascendente de la mandíbula, valorando el espacio entre la cara distal del segundo molar y el borde anterior de la rama y comparando este espacio con el ancho mesio-distal del tercer molar. Luego revisar una radiografía periapical de los dientes incluidos para detallar las observaciones realizadas.⁽⁴⁶⁾

2.3 Definición de términos básicos

- Tercera molar inferior:

También llamado cordal, que suele aparecer a las edades entre 17 y 20 años, pudiendo incluso no hacerlo nunca, aunque pueden aparecer a edades más tempranas o mucho más adelante. En algunas ocasiones no erupcionan las cuatro muelas, erupcionando solo algunas de ellas.⁽²⁰⁾

- Erupción dentaria:

Proceso de migración de la corona dentaria desde su lugar de desarrollo dentro del hueso maxilar hasta su posición funcional en la cavidad bucal.⁽⁵⁰⁾

- Inclinación axial

Conocemos por eje axial aquel que representa el eje mayor coronodentario de cada diente considerado aisladamente. Inclinación axial es un ángulo que forma el eje dentario con la base ósea de soporte, según sea el sentido de la desviación coronaria, se habla de inclinación hacia mesial, distal, labial o lingual.⁽²¹⁾

- **Situación dentaria**

Detención total de la erupción de un diente dentro del intervalo de tiempo esperado en relación con la edad del paciente por interferencia o bloqueo del trayecto normal de erupción de la pieza debido a la presencia de un obstáculo mecánico. Este queda retenido en el hueso maxilar rodeado aun de su saco pericoronario intacto.⁽¹⁾

- **Inclusión dentaria**

Se refiere al diente retenido en los maxilares rodeado del saco pericoronario y de su techo óseo intacto.⁽¹⁾

- **Retención dentaria**

Diente que llegada su época normal de erupción se encuentra retenido parcial o totalmente y permanece en el hueso sin erupcionar. El diente no ha perforado la mucosa y no ha adquirido su posición normal en la arcada dentaria.⁽⁴⁾

- **Impactación dentaria**

Detención total o parcial de la erupción de un diente dentro del intervalo de tiempo esperado en relación con la edad del paciente por interferencia o bloqueo del trayecto normal de erupción de la pieza debido a la presencia de un obstáculo mecánico: otros dientes, hueso de recubrimiento excesivamente denso, fibrosis, exceso de tejidos blandos. Clínicamente se sospecha de una impactación cuando no se localiza en boca, mientras que la pieza antagonista y contralateral ya ha erupcionado. El saco pericoronario puede estar abierto en boca o no.⁽¹⁾

- **Radiografía Panorámica:**

La ortopantomografica o radiografía panorámica es una técnica radiológica que representa, en una única película, una imagen general de los maxilares, la mandíbula y los dientes por tanto, es de primordial utilidad en el área dentomaxilomandibular.⁽¹⁴⁾

CAPÍTULO III

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACION

3.1 Plan de acciones

Es preciso señalar que para el desarrollo de la elaboración de esta investigación, se ha utilizado inicialmente la información bibliográfica pertinente y suficiente, la cual ha permitido situar en el escenario y que va a servir posteriormente para efectuar el levantamiento de información, previa elaboración del instrumento respectivo (Ver anexo 2).

Una vez realizado esto, se procedió a utilizar las herramientas metodológicas y tecnológicas, que permitan analizar y mostrar los resultados obtenidos.

3.2 Implicaciones éticas

El presente trabajo se elaboró de acuerdo a protocolos de investigación establecidos, sin vulnerar los derechos humanos, y cumpliendo con las normas de ética de la profesión.

3.3 Procesamiento de datos

Para el procesamiento de los datos se utilizó un ordenador Intel Inside Core i3, el programa estadístico SPSS Statistical Product and Service Solutions versión 20.0. y Microsoft Office Excel.

3.4 Plan de análisis

Se aplicó estadística descriptiva. Para la obtención de las tablas y gráficos de barra se utilizó programa estadístico SPSS "Statistical Product and Service Solutions" versión 20.0.

3.5 Análisis de tablas y gráficos

Tabla 1: Prevalencia de la posición de terceros molares mandibulares según la clasificación de Winter

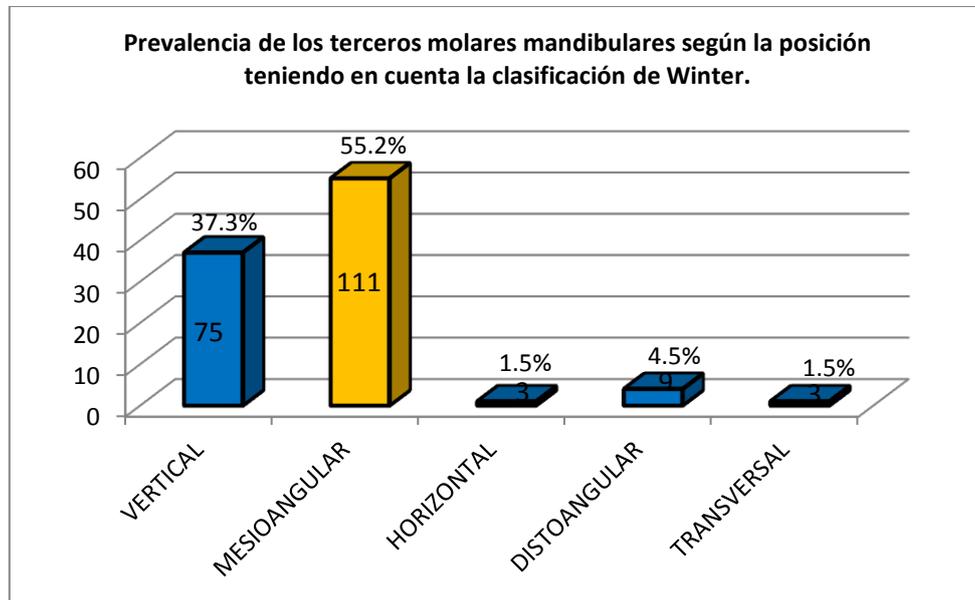
Posición	Frecuencia	Porcentaje %	Porcentaje válido %	Porcentaje acumulado %
VERTICAL	75	32,1	37,3	37,3
MESIOANGULAR	111	47,4	55,2	92,5
HORIZONTAL	3	1,3	1,5	94,0
DISTOANGULAR	9	3,8	4,5	98,5
TRANSVERSAL	3	1,3	1,5	100,0
Ausentes	33	14,1		
Total	234	100,0		

Elaboración.- responsable de la investigación

Análisis e interpretación

En la tabla 1 se aprecia que las terceras molares mandibulares se presenta con mayor frecuencia la posición mesioangular con 111 casos, que representan al 55,2% de los datos válidos, seguida de la posición vertical con 75 casos, que representa al 37,3% de los datos válidos, la posición distoangular con nueve casos, que representa al 4,5% de los datos válidos, las posiciones horizontal y transversal con tres casos cada una, que representan al 1,5% de datos válidos, no se encontraron piezas en las otras posiciones establecidas por la clasificación de Winter. En total se encontraron 234 casos, de los cuales fueron 201 casos (85,9%) presentes y 33 casos (14,1%) ausentes.

Gráfico 1: Prevalencia de la posición de terceros molares mandibulares según la clasificación de Winter



Elaboración.- responsable de la investigación

Análisis e interpretación

En el gráfico 1 se aprecia que las terceras molares mandibulares se encontraron con mayor frecuencia en posición mesioangular con 111 casos, los cuales representan al 55,2% del total, seguida de la posición vertical con 75 casos, los cuales representan al 37,3% del total, la posición distoangular con nueve casos, que representa al 4,5% del total, las posiciones horizontal y transversal con tres casos cada una, que representan al 1,5% del total.

Tabla 2: Prevalencia de la posición de los terceros molares mandibulares según el sexo teniendo en cuenta la clasificación de Winter

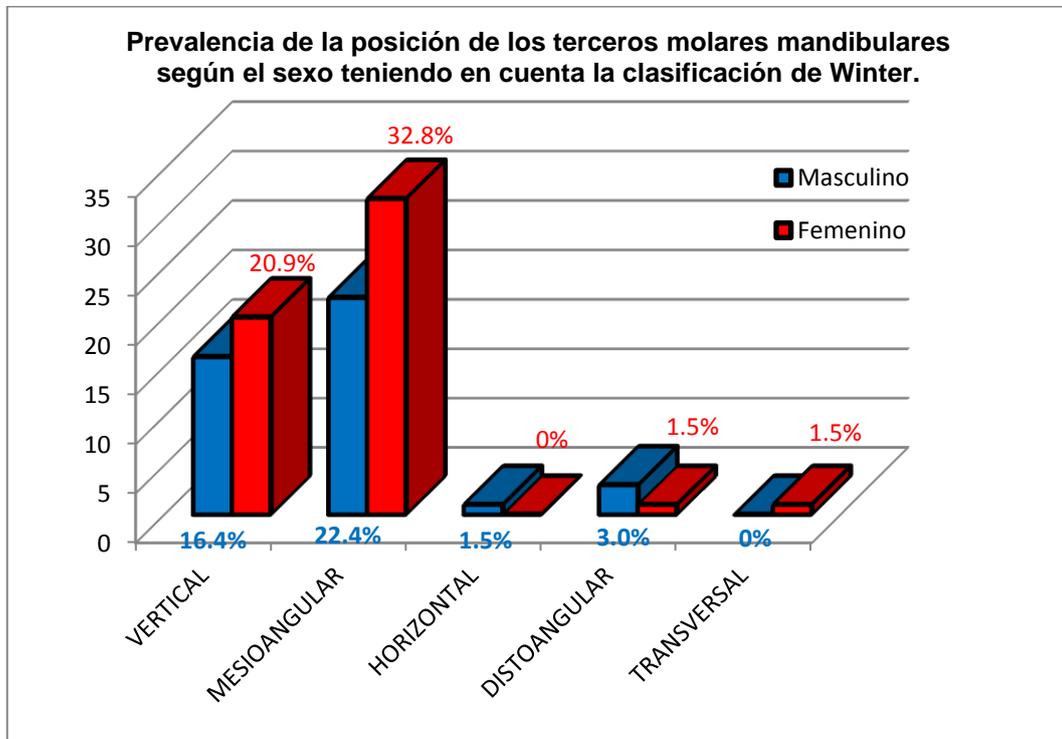
SEXO	POSICIÓN											
	VERTICAL		MESIO ANGULAR		HORIZONTAL		DISTO ANGULAR		TRANSVERSAL		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
FEMENINO	42	20,9	66	32,8	0	0,0	3	1,5	3	1,5	114	56,7
MASCULINO	33	16,4	45	22,4	3	1,5	6	3,0	0	0,0	87	43,3
TOTAL	75	37,3	111	55,2	3	1,5	9	4,5	3	1,5	201	100

Elaboración.- responsable de la investigación

Análisis e interpretación

En la tabla 2 se aprecia que en el sexo femenino predomina la posición mesioangular con 66 casos, que representan al 32,8% del total, seguida de la posición vertical con 42 casos, que representan al 20,9% del total, la posición distoangular y transversal con tres casos cada una, que representan al 1,5% del total. En el sexo masculino predomina la posición mesioangular con 45 casos, que representan al 22,4% del total, seguida de la posición vertical con 33 casos, que representan al 16,4% del total, la posición distoangular con seis casos, que representa al 3,0% del total, la posición horizontal con tres casos, que representa al 1,5% del total, no se encontraron casos en las otras posiciones establecidas por la clasificación de Winter. Existe una prevalencia de casos del sexo femenino en comparación del masculino.

Gráfico 2: Prevalencia de la posición de los terceros molares mandibulares según el sexo teniendo en cuenta la clasificación de Winter



Elaboración.- responsable de la investigación

Análisis e interpretación

En el gráfico 2 se aprecia que en el sexo femenino predomina la posición mesioangular con 66 casos, que representan al 32,8% del total, seguida de la posición vertical con 42 casos, que representan al 20,9% del total, la posición distoangular y transversal con tres casos cada una, que representan al 1,5% del total. En el sexo masculino predomina la posición mesioangular con 45 casos, que representan al 22,4% del total, seguida de la posición vertical con 33 casos, que representan al 16,4% del total, la posición distoangular con seis casos, que representa al 3,0% del total, la posición horizontal con tres casos, que representa al 1,5% del total, no se encontraron casos en las otras posiciones establecidas por la clasificación de Winter. Existe una prevalencia de casos del sexo femenino en comparación del masculino.

Tabla 3: Prevalencia de la posición de terceros molares mandibulares según la edad teniendo en cuenta la clasificación de Winter

EDAD	POSICIÓN										TOTAL	
	VERTICAL		MESIO ANGULAR		HORIZONTAL		DISTO ANGULAR		TRANSVERSAL			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
30	6	3,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	3.0
29	0	0,0	9	4,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	9	4.5
28	6	3,0	12	6,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	18	9.0
27	3	1,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	1.5
26	12	6,0	6	3,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	18	9.0
25	0	0,0	6	3,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	3.0
24	3	1,5	3	1,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	3.0
23	3	1,5	15	7,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	18	9.0
22	6	3,0	21	10,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	27	13.4
21	15	7,5	6	3,0	0	0,0	3	1,5	0	0,0	24	11.9
20	6	3,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	3.0
19	3	1,5	9	4,5	0	0,0	0	0,0	3	1,5	15	7.5
18	12	6,0	24	11,9	3	1,5	6	3,0	0	0,0	45	22.4
TOTAL	75	37,3	111	55,2	3	1,5	9	4,5	3	1,5	201	100

Elaboración.- responsable de la investigación

Análisis e interpretación

En la tabla 3 se aprecia que según el estudio, a los 18 años predomina la posición mesioangular con 24 casos, los cuales representan al 11,9% del total, a los 19 años predomina la posición mesioangular con nueve casos que representan al 4,5% del total, a los 20 años predomina la posición vertical con seis casos que representa al 3,0% del total, a los 21 años predomina la posición vertical con 15 casos que representa al 7,5% del total, a los 22 años predomina la posición mesioangular con 21 casos que representa al 10,4% del total, a los 23

años predomina la posición mesioangular con 15 casos que representa al 7,5% del total, a los 24 años predominan las posiciones vertical y mesioangular con tres casos que representa al 1,5% cada una del total, a los 25 años predomina la posición mesioangular con seis casos que representa al 3,0% del total, a los 26 años predomina la posición vertical con 12 casos que representa al 6,0% del total, a los 27 años predomina la posición vertical con tres casos que representa al 1,5% del total, a los 28 años predomina la posición mesioangular con 12 casos que representa al 6,0% del total, a los 29 años predomina la posición mesioangular con 9 casos que representa al 4,5% del total, a los 30 años predomina la posición vertical con seis casos que representa al 3,0% del total, no se encontraron piezas en las otras posiciones establecidas por la clasificación de Winter. Existe una prevalencia en la edad de 18 años.

Tabla 4: Prevalencia de la posición de terceros molares mandibulares según la hemiarcada derecha teniendo en cuenta la clasificación de Winter

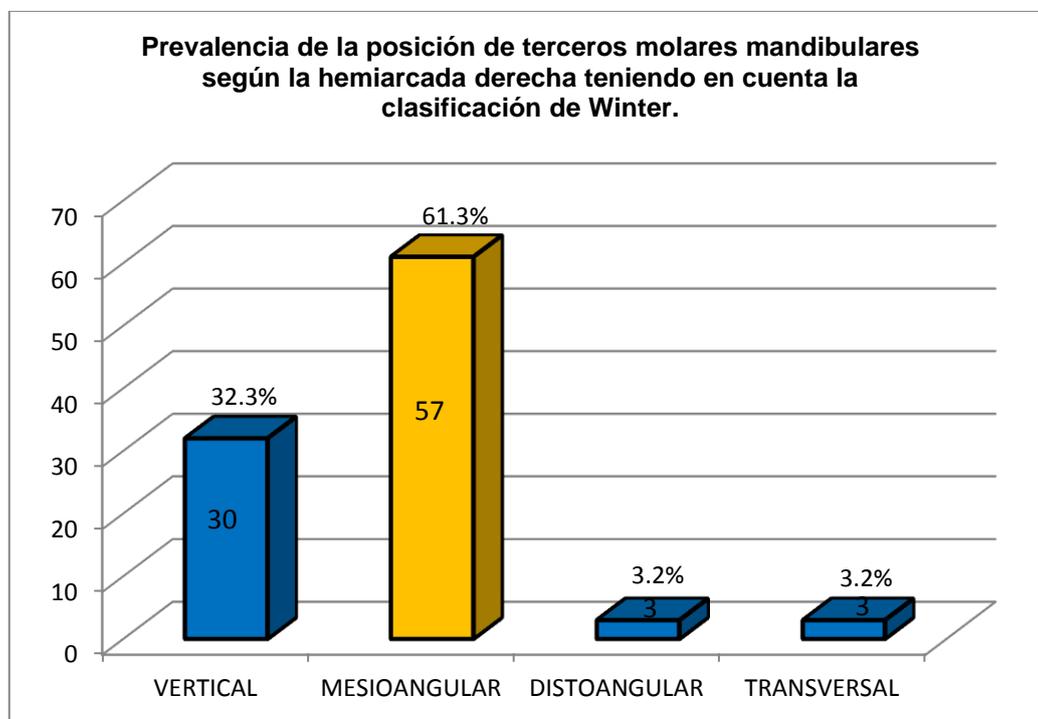
Posición	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		%	válido	acumulado
			%	%
VERTICAL	30	25,6	32,3	32,3
MESIOANGULAR	57	48,7	61,3	93,5
DISTOANGULAR	3	2,6	3,2	96,8
TRANSVERSAL	3	2,6	3,2	100,0
Ausentes	24	20,5		
Total	117	100,0		

Elaboración.- responsable de la investigación

Análisis e interpretación

En la tabla 4 se aprecia que en la hemiarcada derecha predomina la posición mesioangular con 57 casos, que representa al 61,3% de los datos válidos, la posición vertical con 30 casos, que representa al 32,3% de los datos válidos, la posición distoangular y transversal con tres casos, que representan al 3,2% de los datos válidos cada una, no se encontraron piezas en las otras posiciones establecidas por la clasificación de Winter. En total se encontraron 117 casos, de los cuales 93 casos (79,5%) presentes y 24 casos (20,5%) ausentes.

Gráfico 3: Prevalencia de la posición de terceros molares mandibulares según la hemiarcada derecha teniendo en cuenta la clasificación de Winter



Elaboración.- responsable de la investigación

Análisis e interpretación

En el gráfico 3 se aprecia que la hemiarcada derecha presenta un total de 93 casos, de las cuales predomina la posición mesioangular con 57 casos, que representa al 61,3% de los datos válidos, la posición vertical con 30 casos, que representa al 32,3% de los datos válidos, la posición transversal y distoangular con tres casos cada una que representan al 3,2% de los datos válidos, no se encontraron piezas en las otras posiciones establecidas por la clasificación de Winter.

Tabla 5: Prevalencia de la posición de terceros molares mandibulares según la hemiarcada izquierda teniendo en cuenta la clasificación de Winter

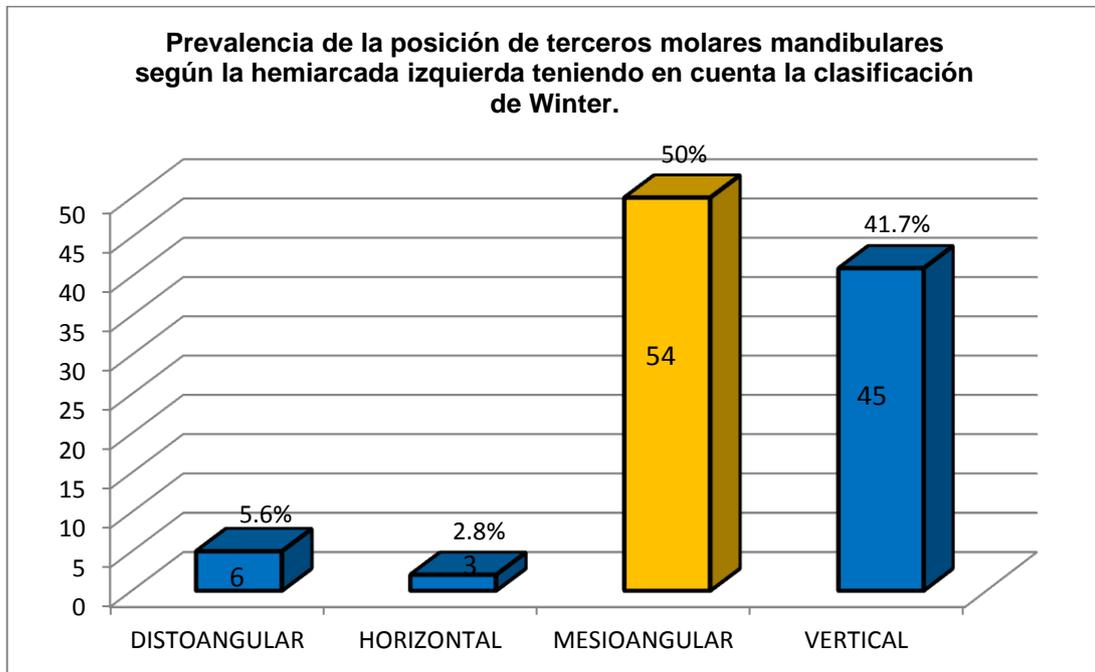
Posición	Frecuencia	Porcentaje %	Porcentaje	Porcentaje
			válido %	acumulado %
DISTOANGULAR	6	5,1	5,6	5,6
HORIZONTAL	3	2,6	2,8	8,3
MESIOANGULAR	54	46,2	50,0	58,3
VERTICAL	45	38,5	41,7	100,0
Ausentes	9	7,7		
Total	117	100,0		

Elaboración.- responsable de la investigación

Análisis e interpretación

En la tabla 5 se aprecia que en la hemiarcada izquierda predomina la posición mesioangular con 54 casos, que representa al 50,0% de los datos válidos, la posición vertical con 45 casos, que representa al 41,7% de los datos válidos, la posición distoangular con seis casos que representa al 5,6% de los datos válidos, la posición horizontal con tres casos que representa al 2,8% de los datos válidos, no se encontraron piezas en las otras posiciones establecidas por la clasificación de Winter. En total se encontraron 117 casos, de los cuales 108 casos (92,3%) encontrados y nueve casos (7,7%) ausentes. Existe una prevalencia de casos de la hemiarcada derecha en comparación de la izquierda.

Gráfico 4: Prevalencia de la posición de terceros molares mandibulares según la hemiarcada izquierda teniendo en cuenta la clasificación de Winter



Elaboración.- responsable de la investigación

ANÁLISIS E INTERPRETACION:

En el gráfico 4 se aprecia que la hemiarcada izquierda presenta un total de 108 casos, de los cuales predomina la posición mesioangular con 54 casos, que representa al 50,0% de los datos válidos, la posición vertical con 45 casos, que representa al 41,7% de los datos válidos, la posición distoangular con seis casos, que representa al 5,6% de los datos válidos, la posición horizontal con tres casos, que representa al 2,8% de los datos válidos, no se encontraron piezas en las otras posiciones establecidas por la clasificación de Winter.

Tabla 6: Prevalencia de la situación de terceros molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory

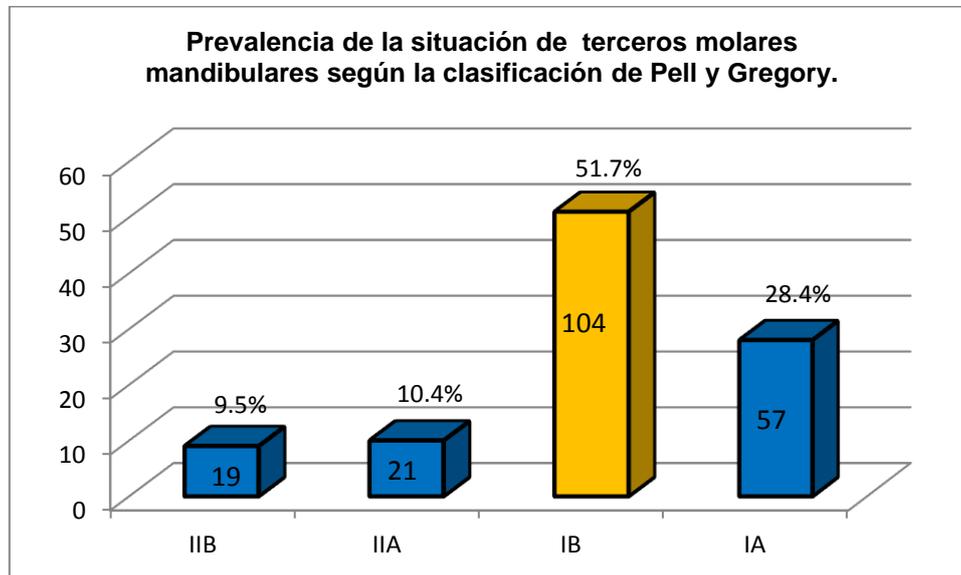
Clase – Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		%	válido	acumulado
			%	%
IIB	19	8,1	9,5	9,5
IIA	21	9,0	10,4	19,9
IB	104	44,4	51,7	71,6
IA	57	24,4	28,4	100,0
Ausentes	33	14,1		
Total	234	100,0		

Elaboración.- responsable de la investigación

Análisis e interpretación

En la tabla 6 se aprecia que en las terceras molares mandibulares se presenta con mayor frecuencia la clase I nivel B con 104 casos, que representa al 51,7% de los datos válidos, seguida de la clase I nivel A con 57 casos, que representa al 28,8% de los datos válidos, la clase II nivel A con 21 casos que representa al 10,4% de los datos válidos, la clase II nivel B con 19 casos, que representa al 9,5% de los datos válidos, no se encontraron piezas en las otras clases y niveles establecidas por la clasificación de Pell y Gregory. En total se encontraron 234 casos, de los cuales 201 casos (85,9%) presentes y 33 casos (14,1%) ausentes.

Gráfico 5: Prevalencia de la situación de terceros molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory



Elaboración.- responsable de la investigación

Análisis e interpretación

En el gráfico 5 se aprecia que en las terceras molares mandibulares se presenta con mayor frecuencia la clase I nivel B con 104 casos, que representa al 51,7% de los datos válidos, seguida de la clase I nivel A con 57 casos, que representa al 28,4% de los datos válidos, la clase II nivel A con 21 casos, que representa al 10,4% de los datos válidos, la clase II nivel B con 19 casos que representa al 9,5% de los datos válidos, no se encontraron piezas en las otras clases y niveles establecidas por la clasificación de Pell y Gregory.

Tabla 7: Prevalencia de la situación de terceros molares mandibulares según el sexo teniendo en cuenta la clasificación de Pell y Gregory

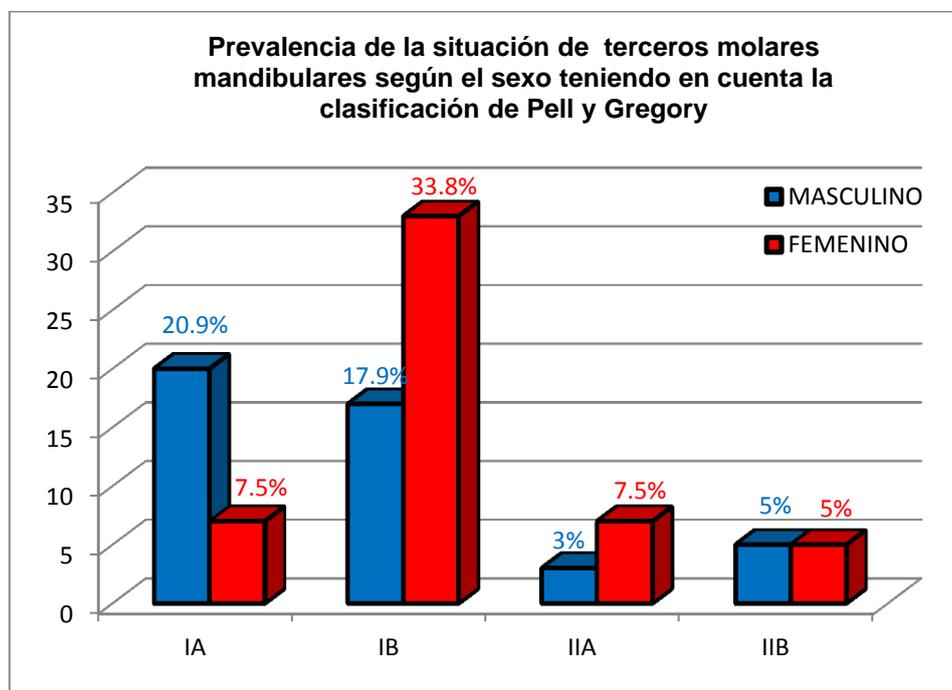
SEXO	CLASE – NIVEL									
	IA		IB		IIA		IIB		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
FEMENINO	15	7,5	68	33,8	15	7,5	10	5,0	108	53,7
MASCULINO	42	20,9	36	17,9	6	3,0	9	4,6	93	46,3
TOTAL	57	28,4	104	51,7	21	10,4	19	9,5	201	100

Elaboración.- responsable de la investigación

Análisis e interpretación

En la tabla 7 se aprecia que en el sexo femenino predomina la clase I y nivel B con 68 casos, que representa al 33,8% del total, seguida de la clase I nivel A con 15 casos, que representa al 7,5% del total, la clase II nivel A con 15 casos, que representa al 7,5% del total, la clase II nivel B con 10 casos, que representa al 5,0% del total. En el sexo masculino predomina la clase I nivel A con 42 casos, que representa al 20,9% del total, seguida de la clase I nivel B con 36 casos, que representa al 17,9% del total, la clase II nivel B con nueve casos, que representa al 4,5% del total, la clase II nivel A con seis casos, que representa al 3,0% del total, no se encontraron casos en las otras clases y niveles establecidas por la clasificación de Pell y Gregory. Existe una prevalencia de casos del sexo femenino en comparación del masculino.

Gráfico 6: Prevalencia de la situación de terceros molares mandibulares según el sexo teniendo en cuenta la clasificación de Pell y Gregory



Elaboración.- responsable de la investigación

Análisis e interpretación

En el gráfico 6 se aprecia que en el sexo femenino predomina la clase I y nivel B con 68 casos, que representa al 33,8% del total, seguida de la clase I nivel A con 15 casos, que representa al 7,5% del total, la clase II nivel A con 15 casos, que representa al 7,5% del total, la clase II nivel B con 10 casos, que representa al 5,0% del total. En el sexo masculino predomina la clase I nivel A con 42 casos, que representa al 20,9% del total, seguida de la clase I nivel B con 36 casos, que representa al 17,9% del total, la clase II nivel B con nueve casos, que representa al 4,5% del total, la clase II nivel A con seis casos, que representa al 3,0% del total, no se encontraron casos en las otras clases y niveles establecidas por la clasificación de Pell y Gregory. Existe una prevalencia de casos del sexo femenino en comparación del masculino.

Tabla 8: Prevalencia de la situación de terceros molares mandibulares según la edad teniendo en cuenta la clasificación de Pell y Gregory

EDAD	CLASE – NIVEL								TOTAL	
	IA		IB		IIA		IIB			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
30	0	0,0	6	3,0	0	0,0	0	0,0	6	3,0
29	0	0,0	3	1,5	0	0,0	6	3,0	9	4,5
28	12	6,0	3	1,5	0	0,0	3	1,5	18	9,0
27	3	1,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	1,5
26	3	1,5	12	6,0	3	1,5	0	0,0	18	9,0
25	0	0,0	6	3,0	0	0,0	0	0,0	6	3,0
24	3	1,5	3	1,5	0	0,0	0	0,0	6	3,0
23	9	4,5	9	4,5	0	0,0	0	0,0	18	9,0
22	3	1,5	18	9,0	3	1,5	3	1,5	27	13,4
21	6	3,0	18	9,0	0	0,0	0	0,0	24	11,9
20	6	3,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	3,0
19	0	0,0	12	6,0	0	0,0	3	1,5	15	7,5
18	12	6,0	14	7,0	15	7,5	4	2,0	45	22,4
TOTAL	57	28,4	104	51,7	21	10,4	19	9,5	201	100

Elaboración.- responsable de la investigación

Análisis e interpretación

En la tabla 8 se aprecia que a los 18 años predomina la clase II nivel A con 15 casos, que representa al 7,5% del total, a los 19 años predomina la clase I nivel B con 12 casos, que representa al 6,0% del total, a los 20 años predomina la clase I nivel A con seis casos, que representa al 3,0% del total, a los 21 años predomina la clase I nivel B con 18 casos, que representa al 9,0% del total, a los 22 años predomina la clase I nivel B con 18 casos, que representa al 9,0% del total, a los

23 años predomina la clase I nivel A y la clase I nivel B con nueve casos cada una que representa al 4,5% del total, a los 24 años predomina la clase I nivel A y la clase I nivel B con tres casos cada una que representa al 1,5% del total, a los 25 años predomina la clase I nivel B con seis casos, que representan al 3,0% del total, a los 26 años predomina la clase I nivel B con 12 casos, que representan al 6,0% del total, a los 27 años predomina la clase I nivel A con tres casos, que representan al 1,5% del total, a los 28 años predomina la clase I nivel A con 12 casos, que representan al 6,0% del total, a los 29 años predomina la clase II nivel B con 6 casos, que representan al 3,0% del total, a los 30 años predomina la clase I nivel B con 6 casos, que representan al 3,0% del total, no se encontraron piezas en las otras clases y niveles establecidas por la clasificación de Pell y Gregory. Existe una prevalencia en las edades de 21 y 22 años.

Tabla 9: Prevalencia de la situación de terceros molares mandibulares según la hemiarcada derecha teniendo en cuenta la clasificación de Pell y Gregory

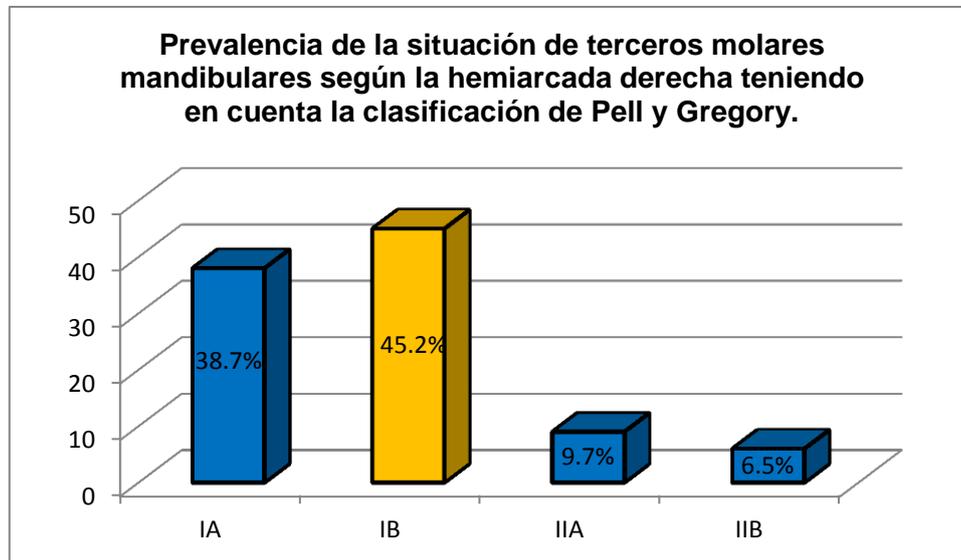
Clase - Nivel	Frecuencia	Porcentaje %	Porcentaje válido %	Porcentaje acumulado %
IA	36	30,8	38,7	38,7
IB	42	35,9	45,2	83,9
IIA	9	7,7	9,7	93,5
IIB	6	5,1	6,5	100,0
Ausentes	24	20,5		
Total	117	100,0		

Elaboración.- responsable de la investigación

Análisis e interpretación

En la tabla 9 se observa que en la hemiarcada derecha predomina la clase I nivel B con 42 casos, que corresponde al 35,9% de los datos válidos, la clase I nivel A con 36 casos, que corresponde al 30,8% de los datos válidos, la clase II nivel A con nueve casos, que corresponde al 7,7% de los datos válidos, la clase II nivel B con seis casos, que corresponde al 5,1% de los datos válidos, y 24 casos ausentes que corresponde al 20,5% del total, no se encontraron piezas en las otras clases y niveles establecidas por la clasificación de Pell y Gregory. En total se encontraron 117 casos de los cuales 93 casos (79,5%) presentes y 24 casos (20,5%) ausentes.

Gráfico 7: Prevalencia de la situación de terceros molares mandibulares según la hemiarcada derecha teniendo en cuenta la clasificación de Pell y Gregory



Elaboración.- responsable de la investigación

Análisis e interpretación

En el gráfico 7 se aprecia que en la hemiarcada derecha predomina la clase I nivel B con 42 casos, que representa al 45,2% de los datos válidos, la clase I nivel A con 36 casos, que representa al 38,7% de los datos válidos, la clase II nivel A con nueve casos, que representa al 9,7% de los datos válidos, la clase II nivel B con seis casos, que representa al 6,5% de los datos válidos, no se encontraron piezas en las otras clases y niveles establecidas por la clasificación de Pell y Gregory.

Tabla 10: Prevalencia de la situación de terceros molares mandibulares según la hemiarcada izquierda teniendo en cuenta la clasificación de Pell y Gregory

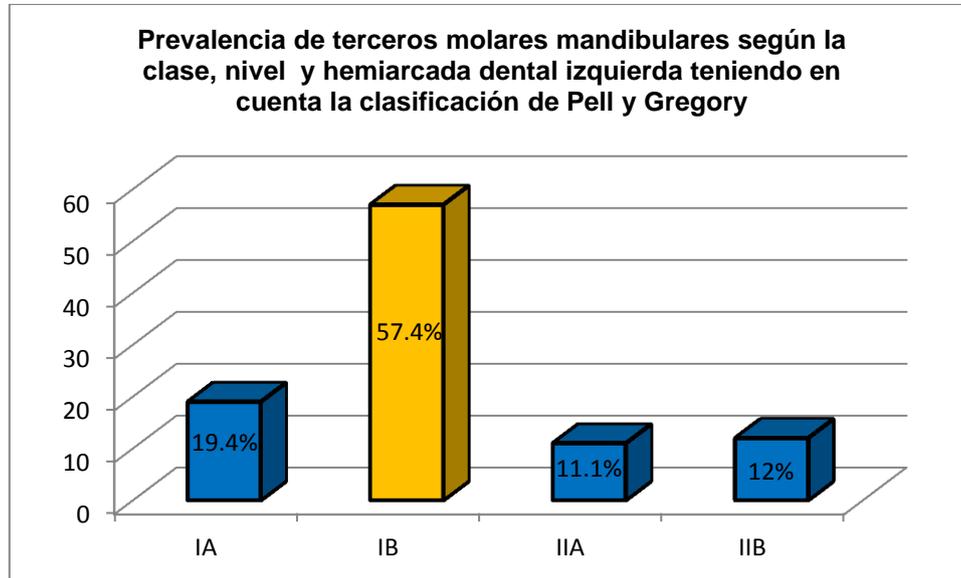
Clase - Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		%	válido	acumulado
			%	%
IA	21	17,9	19,4	19,4
IB	62	53,0	57,4	76,9
IIA	12	10,3	11,1	88,0
IIB	13	11,1	12,0	100,0
Ausentes	9	7,7		
Total	117	100,0		

Elaboración.- responsable de la investigación

Análisis e interpretación

En la tabla 10 se observa que en la hemiarcada izquierda predomina la clase I nivel B con 62 casos, que corresponde al 53,0% de los datos válidos, la clase I nivel A con 21 casos, que corresponde al 17,9% de los datos válidos, la clase II nivel B con 13 casos, que corresponde al 11,1% de los datos válidos, la clase II nivel A con 12 casos, que corresponde al 10,3% de los datos válidos, y nueve casos ausentes que corresponde al 7,7% del total, no se encontraron piezas en las otras clases y niveles establecidas por la clasificación de Pell y Gregory. En total se encontraron 117 casos, de los cuales 108 casos (92,3%) presentes y nueve casos (7,7%) ausentes. Existe una prevalencia de casos de la hemiarcada izquierda en comparación de la derecha.

Gráfico 8: Prevalencia de terceros molares mandibulares según la clase, el nivel y hemiarcada dental izquierda teniendo en cuenta la clasificación de Pell y Gregory



Elaboración.- responsable de la investigación

Análisis e interpretación

En el gráfico 8 se aprecia que en la hemiarcada izquierda predomina la clase I nivel B con 62 casos, que representa al 57,4% de los datos válidos, la clase I nivel A con 21 casos, que representa al 19,4% de los datos válidos, la clase II nivel B con 13 casos, que representa al 12,0% de los datos válidos, la clase II nivel A con 12 casos, que representa al 11,1% de los datos válidos, no se encontraron piezas en las otras clases y niveles establecidas por la clasificación de Pell y Gregory.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se analizaron 201 terceros molares mandibulares en 117 historias clínicas y sus respectivas radiografías panorámicas, de pacientes de 18 a 30 años de edad atendidos en el servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho durante el año 2015. De las cuales, el resultado obtenido en cuanto a la posición de los terceros molares mandibulares más prevalente según la clasificación de Winter, es la posición mesioangular con 111 casos (55,2%), seguida de la posición vertical con 75 casos (37,3%), la cual difiere a los estudio de Palacios (2014) y Verde (2010) quienes demostraron que la orientación más prevalente fue la vertical seguida de la mesioangular. Además, prevalece el sexo femenino con 66 casos (32,8%), la edad de 18 años con 24 casos (11,9%) y la hemiarcada derecha con 57 casos (61,3%), estos datos corroboran el estudio realizado por Verde (2010) quien demostró que el sexo femenino y la hemiarcada derecha son las más prevalentes.

De acuerdo a la situación de los terceros molares mandibulares según la clasificación de Pell – Gregory se encontró que la clase I y nivel B es la más prevalente con 104 casos (51,7%), la cual difiere a los estudios de Palacios (2014) y Verde (2010) quienes demostraron que la clase y nivel más prevalente fue la I – A. Además, prevalece el sexo femenino con 68 casos (33,8%), las edades de 21 y 22 años con 18 casos (9,0%) cada uno, y la hemiarcada izquierda con 62 casos (53,0%), estos datos corroboran el estudio realizado por Verde (2010) respecto al sexo, quien demostró que el sexo femenino es el más prevalente, pero difiere en el resultado de la hemiarcada ya que en su estudio prevalece el lado derecho.

CONCLUSIONES

A la luz de los resultados obtenidos respecto a la situación y posición de terceros molares mandibulares se determinó que la posición más prevalente según Winter fue la mesioangular, mientras que la situación más prevalente según Pell y Gregory fue la clase I nivel B en los pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015.

Se concluye que la mayor prevalencia de alteraciones de posición de los terceros molares mandibulares se encontró en el sexo femenino y a la edad de 18 años en los pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015.

Producto del esfuerzo por conocer la prevalencia de alteraciones de posición por hemiarcada se concluye que la hemiarcada derecha exhibe mayor prevalencia de las mismas en los pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015.

Se concluye que la mayor prevalencia de alteraciones de situación de los terceros molares mandibulares se encontró en el sexo femenino y en las edades de 21 y 22 años en los pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015.

Producto del esfuerzo por conocer la prevalencia de alteraciones de situación por hemiarcada se concluye que la hemiarcada izquierda exhibe mayor prevalencia de las mismas en los pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015.

RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar estudios en poblaciones similares y de mayor tamaño en las cuales se determine la posición y situación (nivel y clase) de las terceras molares pues ello permitirá el desarrollo de protocolos de abordaje de estas situaciones clínicas y permitirá a la institución realizar el cálculo de recursos y tiempos que ello pudiera demandar, tanto del establecimiento como de los profesionales especialistas, además de proyectar el postoperatorio y sus complicaciones potenciales.

Se recomienda instaurar programas de atención al paciente adolescente y adulto joven, pues como se ha encontrado en el estudio, son los pacientes de 18 años los que presentan más estas alteraciones de terceras molares mandibulares. Se debe considerar además un acápite especial en el ordenamiento por género pues son las pacientes de sexo femenino las que conforman la mayor parte de la población en problema.

Se recomienda considerar para efectos de programación de procedimientos respectivos de terceras molares mandibulares, así como los tiempos operatorios específicos, el lado de la hemiarcada a trabajar, pues como se ha encontrado existe mayor prevalencia de alteraciones de posición en lado derecho que izquierdo; aún cuando el cirujano tenga mayor experticia y decida retirar ambas en una misma cita, deberá considerar que pudiera requerir mayor tiempo y planteamiento diferencial por lado a tratar.

Se recomienda que el servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial de este y otros establecimientos similares consideren dentro de sus protocolos de presentación y análisis previo de casos el registro de la situación (nivel y clase) como criterio de adaptación de pasos clínicos; además de considerar el dato del sexo femenino y la edad de 21 y 22 años, pues han demostrado tener predominancia.

Se insiste en la recomendación a los establecimientos de salud especializados y docentes asistenciales en considerar el lado a intervenir pues se ha demostrado en los casos evaluados que existe predominancia del lado izquierdo; lo cual sumado a las situaciones (diferentes niveles y clases) pueden afectar de manera significativa los protocolos clínicos y sus implicancias. Finalmente como responsable de la investigación me permito recomendar a la Universidad Alas Peruanas y en especial a la escuela de Estomatología que continúen apoyando la investigación científica en todos sus niveles considerando entre diversos ejes temáticos los problemas propios del área de Cirugía Oral y Maxilofacial; y especialmente en la ampliación del trabajo de investigación que presento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Donado M. Cirugía bucal: Patología y Técnica. 4^a edición. Madrid: Masson España; 2013. 924 p.
2. Gay C, Beriní L. Tratado de cirugía bucal. Vol. Tomo I. Madrid: Ergón; 2003.
3. Bishara S. Ortodoncia. México D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 2003. 635 p.
4. García F, Toro O, Vega M, Verdejo M. Erupción y Retención del Tercer Molar en Jóvenes entre 17 y 20 Años, Antofagasta, Chile. Int J Morphol. [Internet] septiembre de 2009 [citado 22 de mayo de 2016] 2009;27(3):727-36. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022009000300016.
5. Morejón F, López H, Morejón T, Rodríguez M. Presentación de un estudio en 680 pacientes operados de terceros molares retenidos. Rev Cuba Estomatol. [Internet] agosto de 2000 [citado 22 de mayo de 2016] 2000;37(2):102-5. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol37_2_00/est05200.htm
6. Dodson T, Susarla S. Impacted wisdom teeth. BMJ Clin Evid [Internet]. 8 de abril de 2010 [citado 22 de mayo de 2016];2010. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2907590/>
7. Del Arroyo J. Complicaciones post-exodoncia de terceros molares según clasificación de Pell y Gregory en la clínica estomatológica central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia 2002-2006. [Internet]. [Lima – Perú]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2007 [citado 23 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/epgvac/prog/tesispost/tesis.php?cod=001014>
8. Dos Santos L, Laurek N. Análise radiográfica da prevalência de terceiros molares retidos efetuada na clínica de odontologia do Centro Universitário Positivo. [Internet] Rev Sul-Bras Odontol. 2005; [citado 23 de mayo de 2016].

Disponibile en:
<http://pesquisa.bvs.br/brasil/?lang=pt&q=au:%22Dechiche,%20Nayana%20Laurek%22>

9. Martínez J. Cirugía oral y maxilofacial. 1ª edición. México D.F.: Manual Moderno; 2009. 556 p.
10. Glenn J, Pell, Thaddeus Gregory. Impacted mandibular third molars: classification and modified technique for removal. Dent Dig [Internet]. 1933;39. Disponible en:
<http://www.bristolctoralsurgery.com/files/2015/03/Pell-and-Gregory-Classification-1933.pdf>
11. Winter G. Principles of exodontia as applied to the impacted mandibular third molar; a complete treatise on the operative technic with clinical diagnoses and radiographic interpretations. [Internet] St. Louis, Mo.: American medical Book Company; 1926. Disponible en: <http://www.worldcat.org/title/principles-of-exodontia-as-applied-to-the-impacted-mandibular-third-molar-a-complete-treatise-on-the-operative-technic-with-clinical-diagnoses-and-radiographic-interpretations/oclc/3377543>.
12. Torres Á, Gargallo J, Berini L, Gay C. Evaluación de la indicación de la extracción quirúrgica de los terceros molares según el cirujano bucal y el odontólogo de atención primaria: experiencia en el Máster de Cirugía Bucal e Implantología Bucal de la Universidad de Barcelona. [Internet] Medicina Oral Patología Oral Cirugía Bucal. 2008;13(5):299-305 [citado 23 de mayo de 2016]. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3034518>
13. Palacios M. Lores F. Prevalencia de la posición de terceras molares mandibulares según la clasificación de Winter y la clasificación de Pell y Gregory en pacientes de 18 a 35 años de la clínica odontológica docente de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas durante el periodo febrero 2011-diciembre 2012 [Internet]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas -

- UPC; 2014 [citado 23 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/handle/10757/322116>
14. White S, Pharoah M. Radiología oral: principios e interpretación. 4ta ed. Madrid: Harcourt Brace; 2002. 682 p.
 15. Archer W. Cirugía bucodental y atlas detallado de técnica quirúrgica. Volumen 1. España: Mundi Universidad de Michigan; 2008.
 16. Tirado J. Posición más frecuente de terceras molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory con relación al factor género en el Hospital Central Fap. 2015. [Internet] Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú 2015 [citado 23 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4273>
 17. Verde D. Posiciones e inclusiones de terceros molares mandibulares en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega en el año 2008 [Internet]. Universidad Inca Garcilaso de la Vega Perú 2010. [citado 24 de mayo de 2016] Disponible en: <http://www.cop.org.pe/bib/tesis/DIEGOVERDERIOS.pdf>
 18. Claudio A. Amancio C. Relación entre el tercer y segundo molar según posición, ubicación y nivel de complejidad en pacientes atendidos en la clínica estomatológica central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia 2002 - 2006. [Internet]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; Perú 2007 [citado 24 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/epgvac/prog/tesispost/tesis.php?cod=001011>
 19. Definición de Prevalencia [Internet]. Definición ABC. [citado 24 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/salud/prevalencia.php>
 20. Muela del juicio. En: Wikipedia, la enciclopedia libre [Internet]. 2016 [citado 24 de mayo de 2016]. Disponible en: https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Muela_del_juicio&oldid=90655848

21. Erupción dental [Internet]. [citado 24 de mayo de 2016]. Disponible en: <https://www.propdental.es/erupcion-dental/>
22. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6ta. Edición. México, D.F.: McGraw-Hill Education; 2014.
23. Crespo P, Farfán M, García A, Landi D. Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores retenidos con relación a la clasificación de Pell y Gregory en la facultad de odontología de la Universidad de Cuenca Ecuador.: [Internet] Universidad de Cuenca Ecuador; 2014. [citado 24 de mayo de 2016] Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/20531>
24. Morales B, Rocha M, Acosta A, Juárez A. Class, type and position of 9148 surgically removed third molars in 3206 patients: A retrospective study. [Internet] Medicina Oral Patología Oral Cirugía Bucal. mayo de 2012;17(3):e447-51. [citado 24 de mayo de 2016] Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3476092/>
25. Díaz F, Elizabeth G. Estudio radiológico y comparativo de la situación y posición que adoptan los terceros molares inferiores retenidos en hombres y mujeres de 18 a 30 años de la Ciudad de Ambato en el período 2005 - 2010. [Internet] 2011 [citado 24 de julio de 2016]; Disponible en: <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/158>
26. Ahmad K, Umar K, Mohammad T. Impacted mandibular third molars: pattern of presentation and postoperative complications - proquest [Internet]. 2010 [citado 24 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://search.proquest.com/openview/e72cbdb923ff1ea3ca7f2e273b2b534c/1?pq-origsite=gscholar>
27. Hassan A. Pattern of third molar impaction in a Saudi population. [Internet] Clin Cosmet Investig Dent. 2010;109-113. [citado 24 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3645459/>
28. Akadiri O, Obiechina A, Arotiba J, Fasola A. Relative impact of patient characteristics and radiographic variables on the difficulty of removing

- impacted mandibular third molars. [Internet] J Contemp Dent Pract. 2008;9(4):51-8. [citado 25 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18473027>
29. Almendros N, Berini L, Gay C. Evaluation of intraexaminer and interexaminer agreement on classifying lower third molars according to the systems of Pell and Gregory and of Winter. [Internet] J Oral Maxillofac Surg Off J Am Assoc Oral Maxillofac Surg. mayo de 2008;66(5):893-9. [citado 26 de mayo de 2016]; Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18423277>
30. Castro J. Impactación de terceras molares inferiores y espacio disponible para su erupción en pacientes atendidos en la Clínica Dental del Hospital Militar Central. [Internet] Universidad Nacional Mayor San Marcos Perú. 2007 [citado 26 de mayo de 2016]; Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/2173>
31. Mamani L. posición de tercer molar en relación a la ubicación del canal mandibular en pacientes en la clínica estomatológica central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia de los años 2002-2006. [Internet]. Universidad Peruana Cayetano Heredia Perú. 2007 [citado 26 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/epgvac/prog/tesispost/tesis.php?cod=001039>
32. Mamani J. Relación del tiempo de tratamiento quirúrgico según la posición del tercer molar en pacientes que acudieron a la clínica estomatológica central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia 2002-2006. [Internet]. Universidad Peruana Cayetano Heredia Perú; 2007 [citado 26 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/epgvac/prog/tesispost/tesis.php?cod=001032>
33. Gómez E, Campos A. Histología y embriología bucodental. 2da Edición. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2009. 472 p.
34. Bhaskar S. Histología y embriología bucal de Orban. 11va Edición. U.S.A - Mosby: St. Louis, Missouri; 1991. 489 p.

35. Moyers E. Manual de Ortodoncia. 4ta Edición. Buenos Aires: Médica Panamericana; 1992.
36. Vellini F. Ortodoncia : diagnóstico y planificación clínica. 2da Edición. Sao Paulo - Brasil: Artes Medicas Latinoamericana; 2004.
37. Canut J. Ortodoncia clínica y terapéutica. 2da Edición. Barcelona: Elsevier España; 1991. 716 p.
38. Figún M, Gariño R. Anatomía odontológica: funcional y aplicada. 2da edición. Buenos Aires, Argentina: Editorial El Ateneo; 2001.
39. Som P, Curtin H. Radiología de cabeza y cuello. 4ta Edición. Madrid: Elsevier; 2004.
40. Rouviere H. Compendio de anatomía y disección. 11va Edición. Barcelona: Elsevier España; 2005. 776 p.
41. Mercier P, Precious D. Risks and benefits of removal of impacted third molars a critical review of the literature. [Internet] J Oral Maxillofac Surg. 1992 Feb;21(1):17-27 [citado 26 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1569360>
42. Ries G. Cirugía bucal: con patología clínica y terapéutica. 9º Edición. Buenos Aires: Librería el Ateneo Editorial; 1991. 584 p.
43. López J, García A. Cirugía Oral. Madrid: Mc Graw – Hill Interamericana; 1997. 560 p.
44. Raspall G, Díaz H. Cirugía oral e implantología. 2da Edición. Madrid: Médica Panamericana; 2006.
45. Llorensi M, Vallejo R. Técnicas quirúrgicas para la exodoncia de terceros molares inferiores retenidos y semiretenidos [Internet]. 2007. [citado 26 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Tecnicas-Quirurgicas-Para-La-Exodoncia-De/635342.html>

46. Poyton G, Pharoah J. Radiología bucal. 2da Edición. México: Interamericana; 1992.
47. Medeiros P, Altamirano L. Cirugía de dientes incluidos: extracción del tercer molar. 1era Edición. Venezuela: AMOLCA : Livraria Santos Editora; 2006.147 p.
48. Chimenos E. Radiología en medicina bucal. Barcelona - España: Masson; 2005. 228 p.
49. Urzúa R. Técnicas radiográficas dentales y maxilofaciales: aplicaciones. Caracas: AMOLCA; 2005. 342p.
50. Gay C, De la Rosa C. Dientes incluidos. Causas de la inclusión dentaria. Posibilidades terapéuticas ante una inclusión dentaria. [Internet]. [citado 26 de mayo de 2016]. Disponible en: <https://odontopromoxivunerg.files.wordpress.com/2013/01/111.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

PREVALENCIA DE LA POSICIÓN Y SITUACIÓN DE TERCEROS MOLARES MANDIBULARES EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA ORAL Y MAXILO FACIAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO EN EL AÑO 2015

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLES	METODOLOGIA DE INVESTIGACION	CONCLUSIONES
PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVO GENERAL	VARIABLES INDEPENDIENTES	TIPO: Cuantitativo.	La posición más prevalente según Winter fue la mesioangular, la situación más prevalente según Pell y Gregory fue la clase I nivel B en los pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015.
¿Cuál es la prevalencia de la posición y situación de los terceros molares mandibulares en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015?	Determinar la prevalencia de la posición y situación de los terceros molares mandibulares en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015.	Posición de los terceros molares mandibulares Situación de los terceros molares mandibulares	NIVEL: Descriptivo puro Observacional Transversal MÉTODO: Deductivo	
PROBLEMAS SECUNDARIOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	VARIABLES INTERVINIENTES	DISEÑO: No Experimental	La mayor prevalencia de posición de los terceros molares mandibulares se encontró en el sexo femenino y a la edad de 18 años en los pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015.
¿Cuál es la prevalencia de la posición de los terceros molares mandibulares según sexo y edad en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015?	Conocer la prevalencia de la posición de los terceros molares mandibulares según sexo y edad en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015.	- Sexo - Edad - Hemiarcada	INSTRUMENTO: Fichaje bibliográfico y hemerográfico Ficha técnica de observación	

<p>¿Cuál es la prevalencia de la posición de terceros molares mandibulares por hemiarcada dental en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015?</p>	<p>Conocer la prevalencia de la posición de terceros molares mandibulares por hemiarcada dental en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015.</p>		<p>POBLACIÓN Pacientes con terceras molares mandibulares de 18 a 30 años de edad, atendidos en el servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del HRA en el año 2015</p>	<p>La mayor prevalencia de posición de os terceros molares mandibulares se encontró en la hemiarcada derecha de los pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015.</p>
<p>¿Cuál es la prevalencia de la situación de terceros molares mandibulares según sexo y edad en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015?</p>	<p>Conocer la prevalencia de la situación de terceros molares mandibulares según sexo y edad en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015.</p>		<p>MUESTRA 117 pacientes con terceras molares mandibulares de 18 a 30 años de edad, atendidos en el servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del HRA en el año 2015, que cuenten con historias clínicas, radiografías panorámicas digitales y los criterios de inclusión.</p>	<p>La mayor prevalencia de la situación de los terceros molares mandibulares se encontró en el sexo femenino y en las edades de 21 y 22 años en los pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015.</p>
<p>¿Cuál es la prevalencia de la situación de terceros molares mandibulares por hemiarcada dental en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015?</p>	<p>Conocer la prevalencia de la situación de los terceros molares mandibulares por hemiarcada dental en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015.</p>			<p>La mayor prevalencia de la situación de los terceros molares mandibulares se encontró en la hemiarcada izquierda de los pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015.</p>

Anexo 2: Ficha de recolección de datos

Nº _____

Datos del paciente

Apellidos y nombres:.....

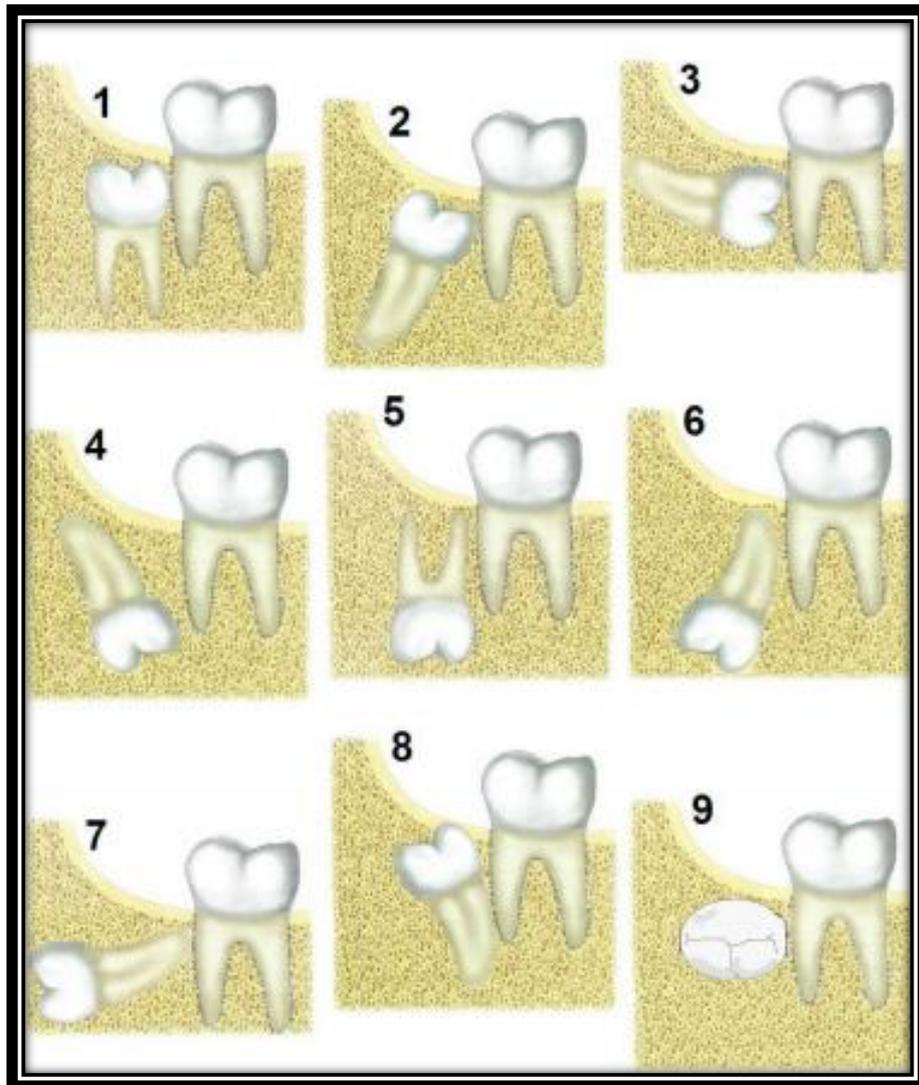
Sexo: Edad cronológica: años

Estudio Radiográfico del Tercer molar

LADO MANDIBULAR	DERECHA	IZQUIERDA
Clasificación según Winter	..... Grado: .....	..... Grado:
Clasificación según Pell y Gregory	Clase: I - II - III Posición: A - B - C	Clase: I - II - III Posición: A - B - C
Espacio Disponible	.....	.....
Diámetro Mesio - Distal de la tercera molar	.....	.....

Elaboración: responsable de la investigación.

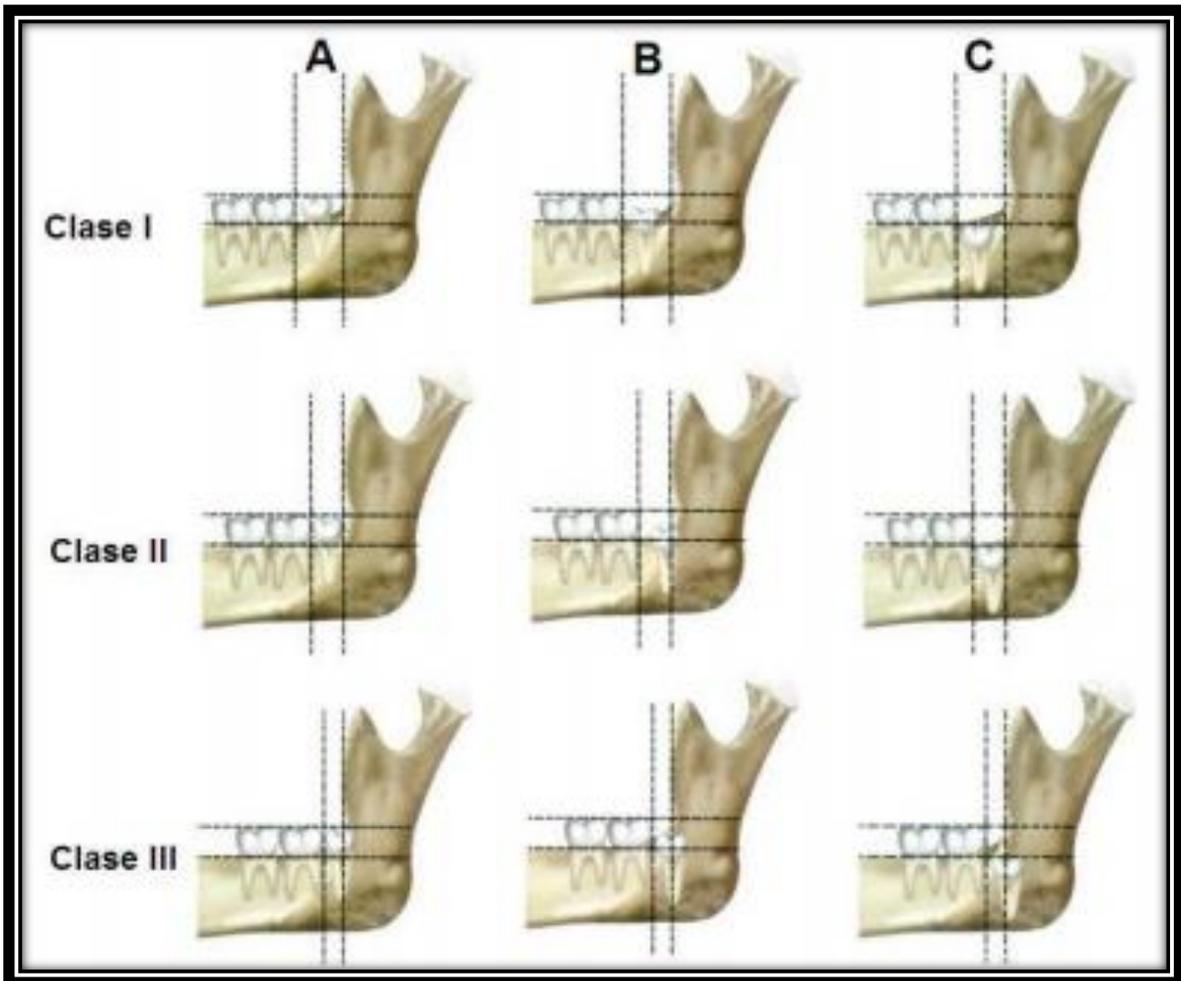
Anexo 3: Clasificación de Winter



Fuente: Tratado de Cirugía Bucal - Tomo I - Cosme Gay Escoda

Orientaciones del tercer molar mandibular a través de la relación de su eje axial con el eje del segundo molar. (1) Vertical. (2) Mesioangular. (3) Horizontal. (4) Mesioangular invertido. (5) Invertido. (6) Distoangular invertido. (7) Horizontal invertido. (8) Distoangular. (9) Transversal.

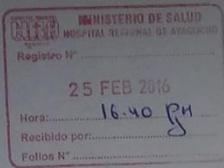
Anexo 4: Clasificación de Pell y Gregory



Fuente: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:PELL_Y_GREGORY.JPG.png

Relaciones del tercer molar con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y el segundo molar en sus tres clases; y profundidades relativas del tercer molar en el hueso mandibular en relación al segundo molar en sus tres niveles.

Anexo 5: Solicitud dirigida al Director del Hospital Regional

	SOLICITO: Autorización para realizar el trabajo de investigación.
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------

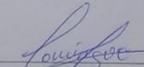
Sr. Director del Hospital Regional "Dr. MIGUEL ANGEL MARISCAL LLERENA" de Ayacucho.
Dr. JORGE CEVALLOS ZAES.
S. D.

Yo, JORDY GUILLERMO DOMINGUEZ HUAYANAY, Bachiller en Estomatología de la Universidad Alas Peruanas filial Ayacucho, con DNI 70178204 y código N° 2009175455, con el debido respeto que se merece me dirijo ante usted y expongo:

Que teniendo culminado el proyecto de tesis con el título: "PREVALENCIA DE LA POSICIÓN E INCLUSIÓN DE TERCEROS MOLARES MANDIBULARES EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA ORAL Y MAXILO FACIAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO EN EL AÑO 2015", para obtener el título profesional de cirujano dentista, presento a su despacho para que ordene a quien corresponda se me AUTORICE EL ACCESO AL DEPARTAMENTO DE ODONTOESTOMATOLOGÍA Y EL ARCHIVO DE HISTORIAS CLINICAS DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CIRUGIA MAXILO FACIAL, CORRESPONDIENTE AL AÑO 2015.

POR TANTO:
Ruego a Ud. Señor director acceder a mi petición por ser justa.

Ayacucho, 25 de febrero del 2016


JORDY GUILLERMO DOMINGUEZ HUAYANAY
DNI 70178204
Bachiller en Estomatología de la Universidad
Alas Peruanas filial Ayacucho

Elaboración: responsable de la investigación.

Solicitud dirigida al Dr. Jorge Cevallos Zaes, Director del Hospital Regional "MIGUEL ANGEL MARISCAL LLERENA" de Ayacucho, para la autorización para ejecutar el proyecto de investigación.

Pueblo Libre, 02 de Junio del 2016

DR. JORGE CEVALLOS ZAES
Director del Hospital Regional de Ayacucho
De mi consideración:

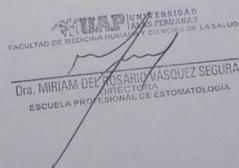
Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarle al egresado DOMINGUEZ HUAYANAY JORDY GUILLERMO con código **2009175455**, de la Escuela Profesional de Estomatología - Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud - Universidad Alas Peruanas, quien necesita recoger información en la el área que usted dirige y que pueda usted permitir realizar el trabajo de investigación (tesis).

TÍTULO: "PREVALENCIA DE LA POSICION E INCLUSION DE TERCEROS MOLARES MANDIBULARES EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CIRUGIA ORAL Y MAXILOFACIAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO EN EL AÑO 2015"

A efectos de que tenga usted a bien brindarle las facilidades del caso.

Anticipo a usted mi profundo agradecimiento por la generosa atención que brinde a la presente.

Atentamente,


Dra. MIRIAM DEL ROSARIO VÁSQUEZ SEGURA
DIRECTORA
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

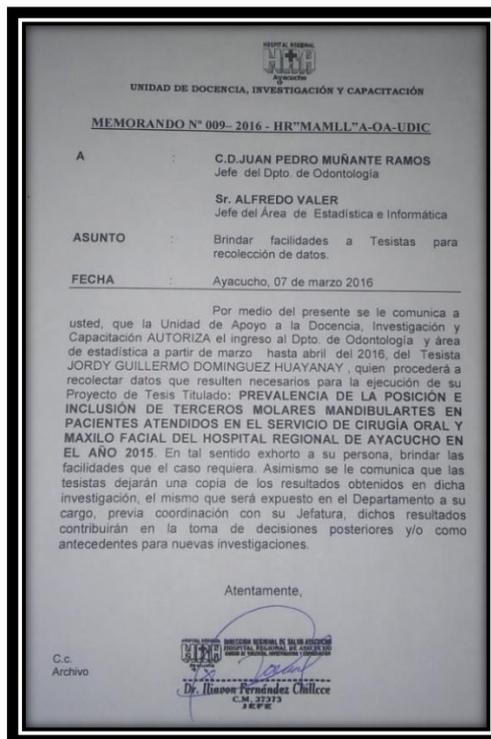
Elaboración: responsable de la investigación.

Carta de presentación de la directora de la Escuela Profesional de Estomatología Dra. Miriam del Rosario Vásquez Segura, dirigida al Dr. Jorge Cevallos Zaes, Director del Hospital Regional "MIGUEL ANGEL MARISCAL LLERENA" de Ayacucho,



Elaboración: responsable de la investigación.

Carnet otorgado por el Dr. ILLIAVON FERNANDEZ CHILLCCE, Director de la Unidad de Docencia, investigación y Capacitación del Hospital Regional “MIGUEL ANGEL MARISCAL LLERENA” de Ayacucho, para la identificación y accesibilidad a los servicios requeridos.



Elaboración: responsable de la investigación.

Memorando otorgado por el Dr. Jorge Cevallos Zaes, Director del Hospital Regional “MIGUEL ANGEL MARISCAL LLERENA” de Ayacucho, para la autorizando la ejecución del proyecto de investigación.

Anexo 6: Solicitud dirigida al Gerente de Radiología Digital y Maxilofacial

SOLICITO: Autorización para acceder
a la base de datos del equipo
radiográfico.

Gerente de Radiología Digital Maxilofacial
Sr. C.D. David HUANCAHUARI TUEROS

Yo, JORDY GUILLERMO DOMINGUEZ HUAYANAY, Bachiller en Estomatología de la Universidad Alas Peruanas filial Ayacucho, con DNI 70178204, con el debido respeto que se merece me dirijo ante usted y expongo:

Que por motivo de la ejecución de mi proyecto de tesis "PREVALENCIA DE LA POSICIÓN E INCLUSIÓN DE TERCEROS MOLARES MANDIBULARES EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA ORAL Y MAXILO FACIAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO EN EL AÑO 2015", cuyos pacientes fueron derivados a su digna institución para realizar el respectivo estudio radiográfico, SOLICITO AUTORIZACIÓN PARA EL ACCESO A LA BASE DE DATOS DEL EQUIPO RADIOGRÁFICO, para realizar las coordinaciones pertinentes con el personal encargado.

POR TANTO:
Ruego a usted Señor Gerente acceder a mi petición por ser justa.

Ayacucho, 25 de febrero del 2016

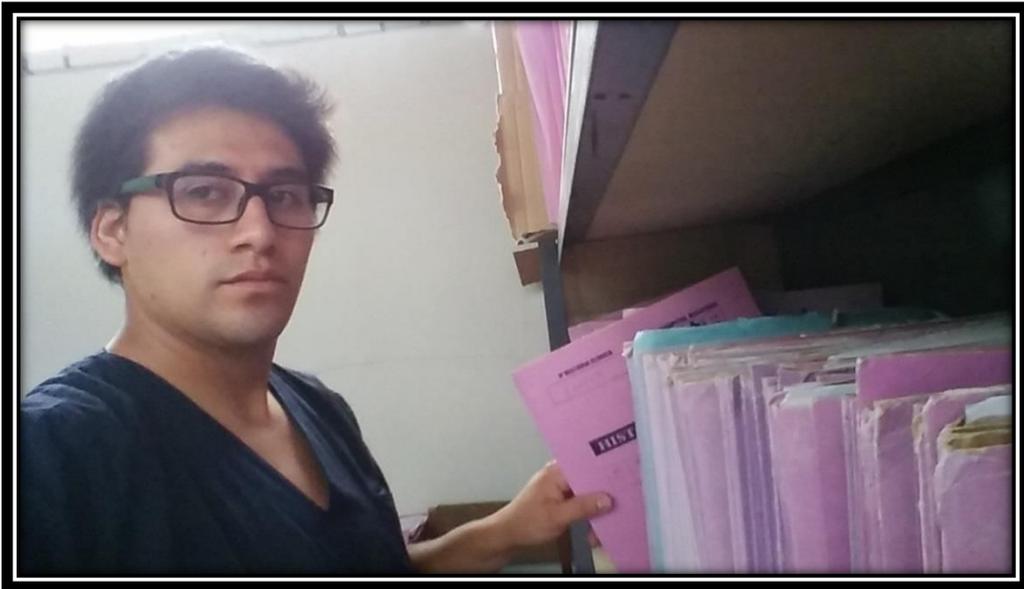


JORDY GUILLERMO DOMINGUEZ HUAYANAY
DNI 70178204
Bachiller en Estomatología de la Universidad
Alas Peruanas filial Ayacucho

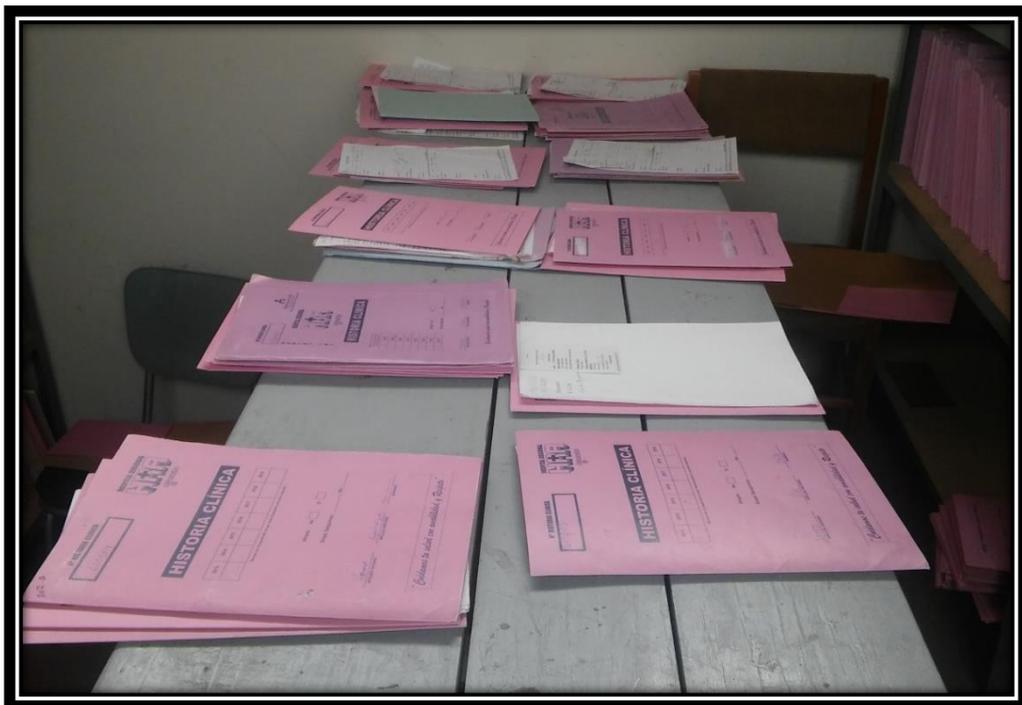
Elaboración: responsable de la investigación.

Solicitud dirigida al C.D David Huanchuari Tueros, Gerente de Radiología Digital Maxilofacial de Ayacucho, para la autorización para acceder a la base de datos del equipo radiográfico.

Anexo 7: Acceso al archivo de historias clínicas



Elaboración: responsable de la investigación.



Elaboración: responsable de la investigación.

Acceso y selección de historias clínicas del servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial para la obtención de datos personales del paciente.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº 002

DATOS DEL PACIENTE

APELLIDOS Y NOMBRES: Mendez Palomino, Aneth

SEXO: F EDAD CRONOLÓGICA: 18 años

ESTUDIO RADIOGRÁFICO DEL TERCER MOLAR

LADO MANDIBULAR	DERECHA	IZQUIERDA
Clasificación según Winter	..... Grado: .....	..... Grado:
Clasificación según Pell y Gregory	Clase: I - II - III Posición: A - B - C	Clase: I - II - III Posición: A - B - C
Espacio Disponible	.....	.....
Diámetro Mesio - Distal de la tercera molar	.....	.....

Concentrarse bien: Ubicar correctamente la radiografía, realizar los gráficos respectivos adecuadamente y registrar correctamente.

Elaboración: responsable de la investigación.

Registro de los datos de la Historia Clínica en la ficha recolección de datos.

Anexo 08: Acceso al Centro Radiología Digital Maxilofacial



Elaboración: responsable de la investigación.

Equipo Radiológico Vatech, Modelo Pax-i-SC.



Elaboración: responsable de la investigación.

Selección de radiografías panorámicas en el Centro Radiología Digital
Maxilofacial

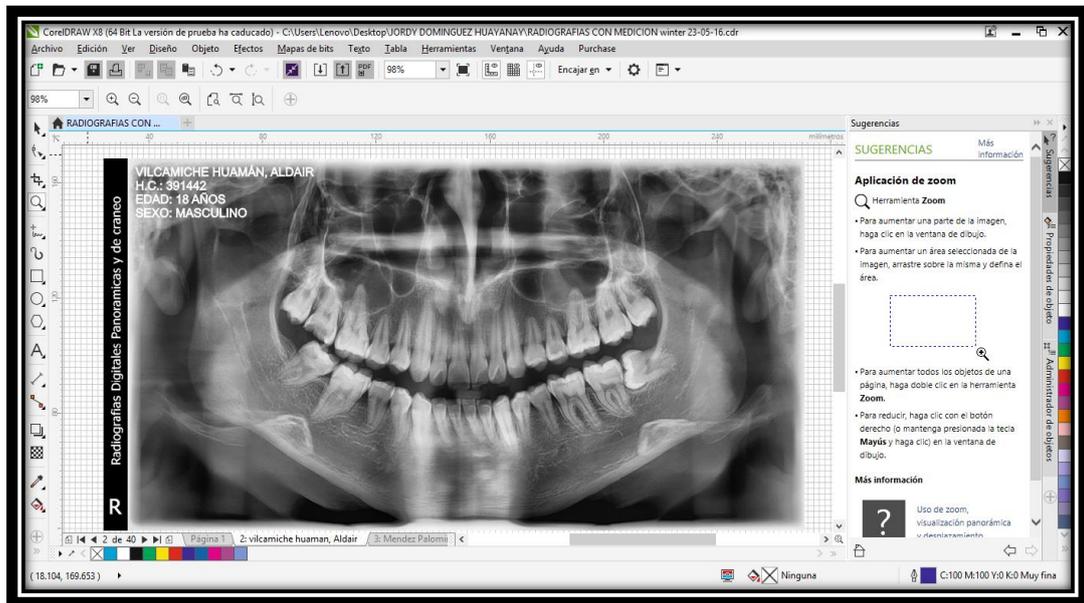
Anexo 09: Exportación de las radiografías panorámicas digitales en formato imagen



Elaboración: responsable de la investigación.

Computadora HP con procesador Intel Core i3 de la Institución Radiología digital y Maxilofacial.

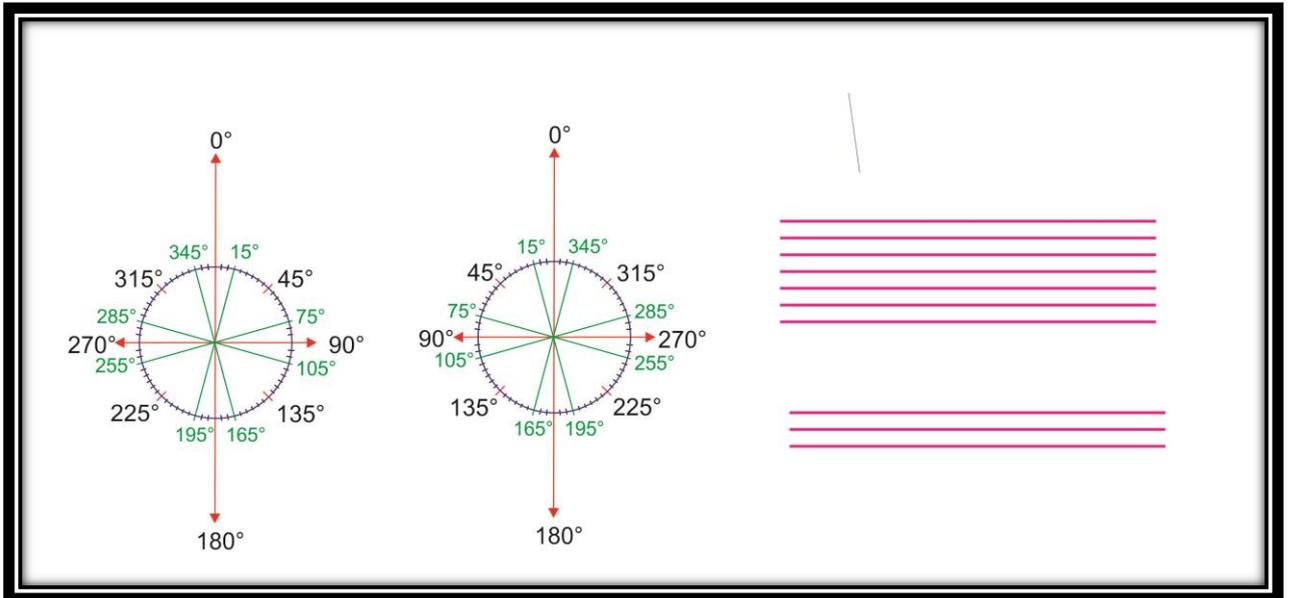
Anexo 10: Importación de la radiografía panorámica digital en el programa Corel Draw X8



Elaboración: responsable de la investigación.

Importación de la radiografía panorámica digital al programa de diseño gráfico CorelDraw Graphics Suite X8 de la Laptop Lenovo G40 Intel Core i3.

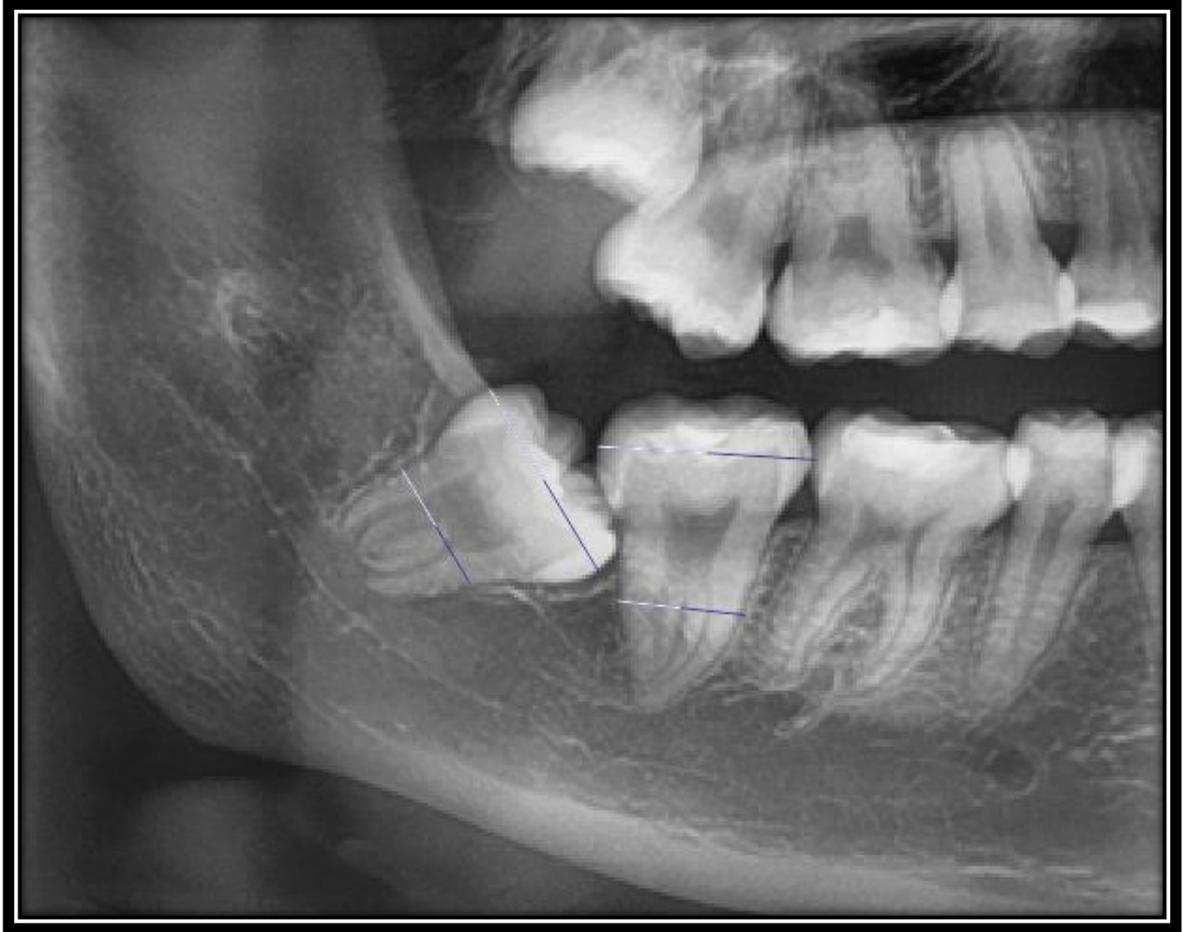
Anexo 11: Elaboración de los instrumentos de medición de la posición según la clasificación de Winter



Elaboración: responsable de la investigación.

Líneas y gráficos referenciales diseñados en el ordenador con el programa de diseño gráfico CorelDraw Graphics Suite X8 para la medición de la posición según la clasificación de Winter.

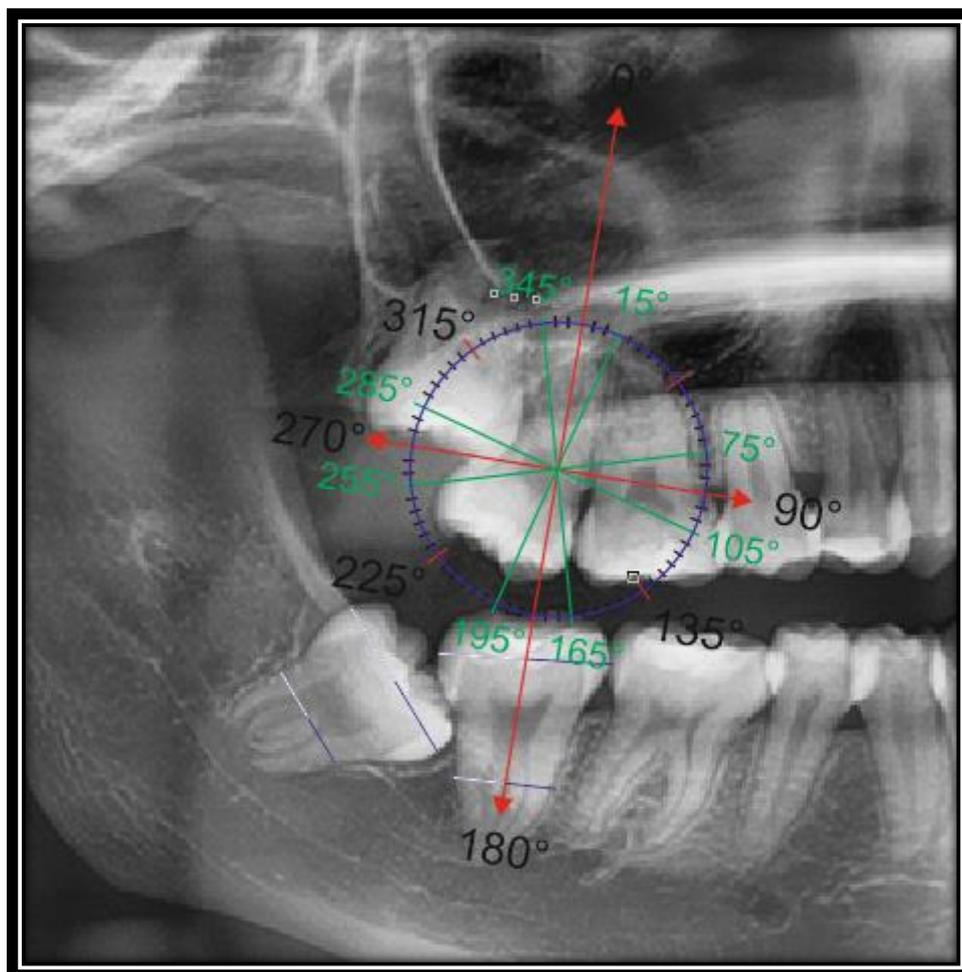
Anexo 12: Punto central de la corona y de la furca



Elaboración: responsable de la investigación.

Colocación de las líneas para poder hallar el punto central de la corona, teniendo en cuenta los puntos más mesial y distal, y el punto central de la furca.

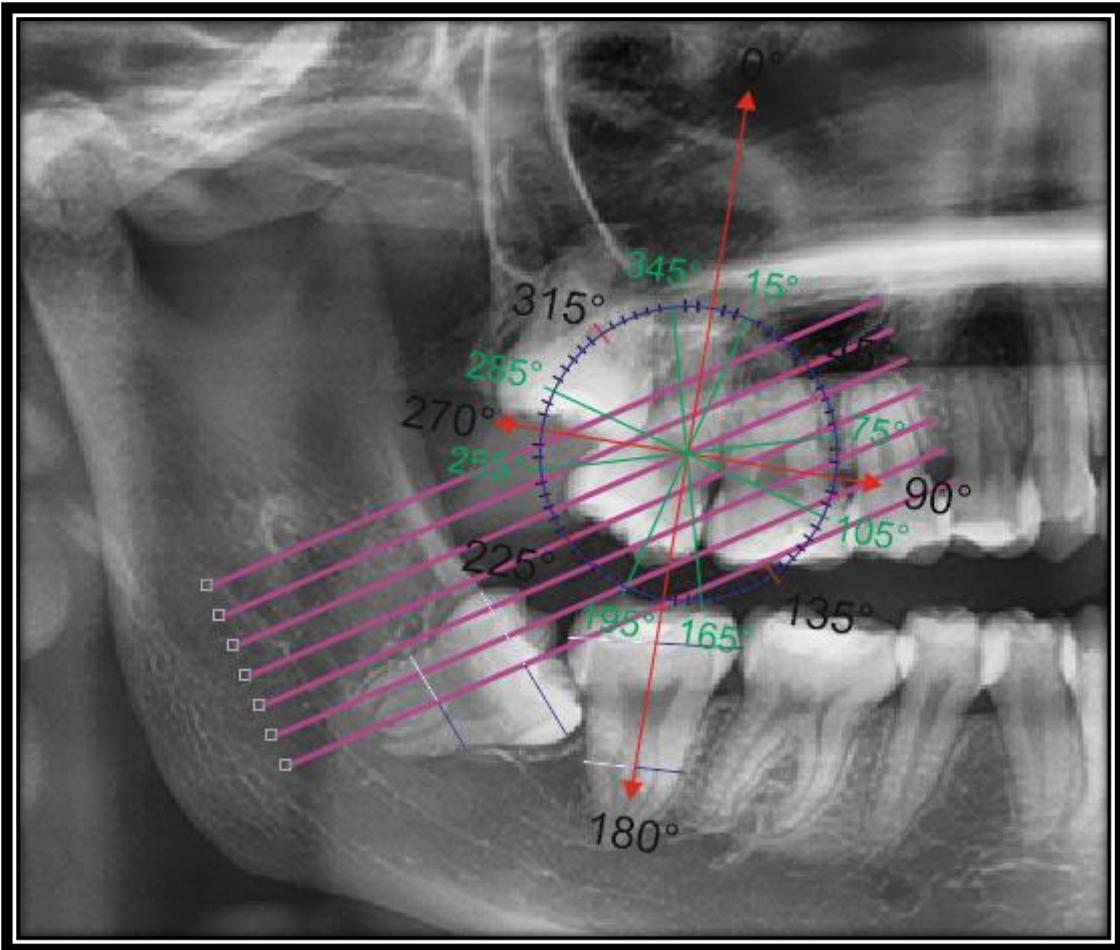
Anexo 13: Colocación de la circunferencia siguiendo el eje longitudinal de la segunda molar



Elaboración: responsable de la investigación.

Colocación del gráfico sobre la radiografía panorámica siguiendo el eje longitudinal del segundo molar, coincidiendo el centro de la corona y de la furca.

Anexo 14: Colocación de las líneas paralelas siguiendo el eje longitudinal de la tercera molar



Elaboración: responsable de la investigación.

Colocación del siguiente instrumento de medición buscando que coincida con el eje longitudinal del tercer molar mandibular. Una de las líneas lilas coincide con el grafico en su parte central y se obtiene la posición del tercer molar mandibular según los rangos establecidos por la clasificación de Winter.

Anexo 15: Registro de los valores en la ficha de recolección de datos

"PREVALENCIA DE LA POSICIÓN Y SITUACIÓN DE LOS TERCEROS MOLARES MANDIBULARES EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA ORAL Y MAXILO FACIAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO 2015"

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº 002

DATOS DEL PACIENTE

APELLIDOS Y NOMBRES: Mendez Palomino, Aneth

SEXO: F EDAD CRONOLÓGICA: 18 años

ESTUDIO RADIOGRÁFICO DEL TERCER MOLAR

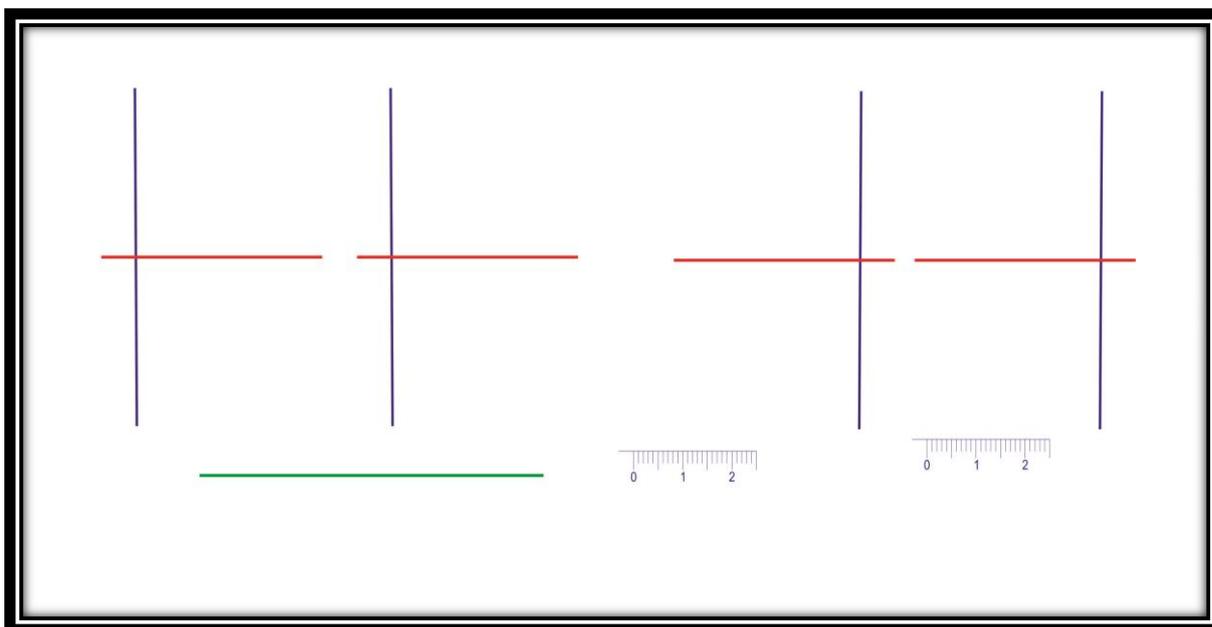
LADO MANDIBULAR	DERECHA	IZQUIERDA
Clasificación según Winter	<u>Mesioangular</u> Grado: <u>60°</u>	<u>Mesioangular</u> Grado: <u>55°</u>
Clasificación según Pell y Gregory	Clase: I - II - III Posición: A - B - C	Clase: I - II - III Posición: A - B - C
Espacio Disponible	.....	.....
Diámetro Mesio - Distal de la tercera molar	.....	.....

Concentrarse bien: Ubicar correctamente la radiografía, realizar los gráficos respectivos adecuadamente y registrar correctamente.

Elaboración: responsable de la investigación.

Registro de los valores obtenidos en la ficha de recolección de datos en el lado de hemiarcada que corresponde.

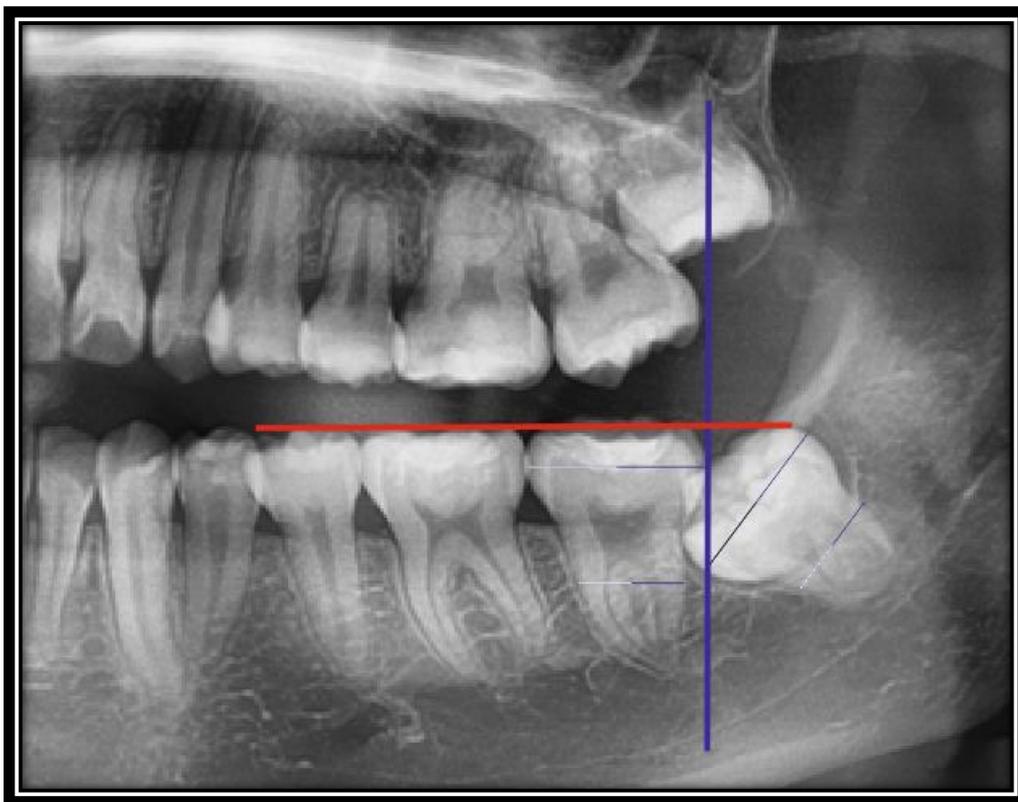
Anexo 16: Elaboración de los instrumentos de medición de la situación según la clasificación de Pell y Gregory



Elaboración: responsable de la investigación.

Líneas y gráficos referenciales diseñados en el ordenador con el programa de diseño gráfico CorelDraw Graphics Suite X8 para la medición de la situación según la clasificación de Pell - Gregory.

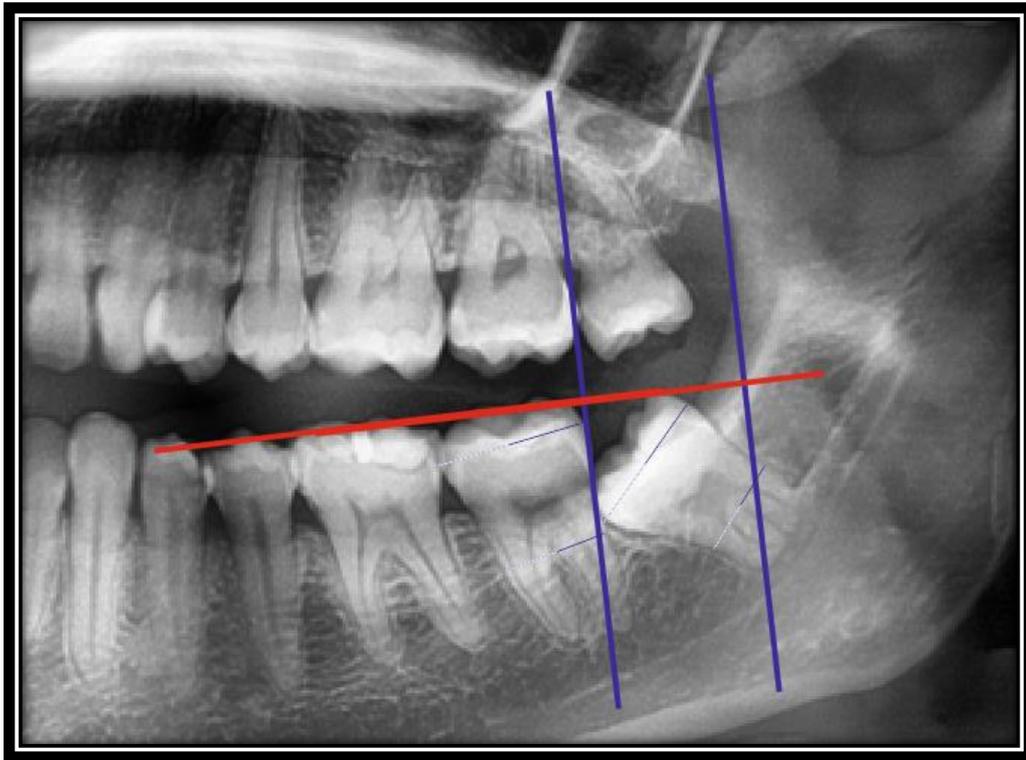
Anexo 17: Colocación del gráfico teniendo en cuenta el plano oclusal y la parte distal de la segunda molar



Elaboración: responsable de la investigación.

Colocación del gráfico de tal forma que la línea roja coincida con el plano oclusal de las molares y la línea azul, con el punto más distal de la corona del segundo molar mandibular.

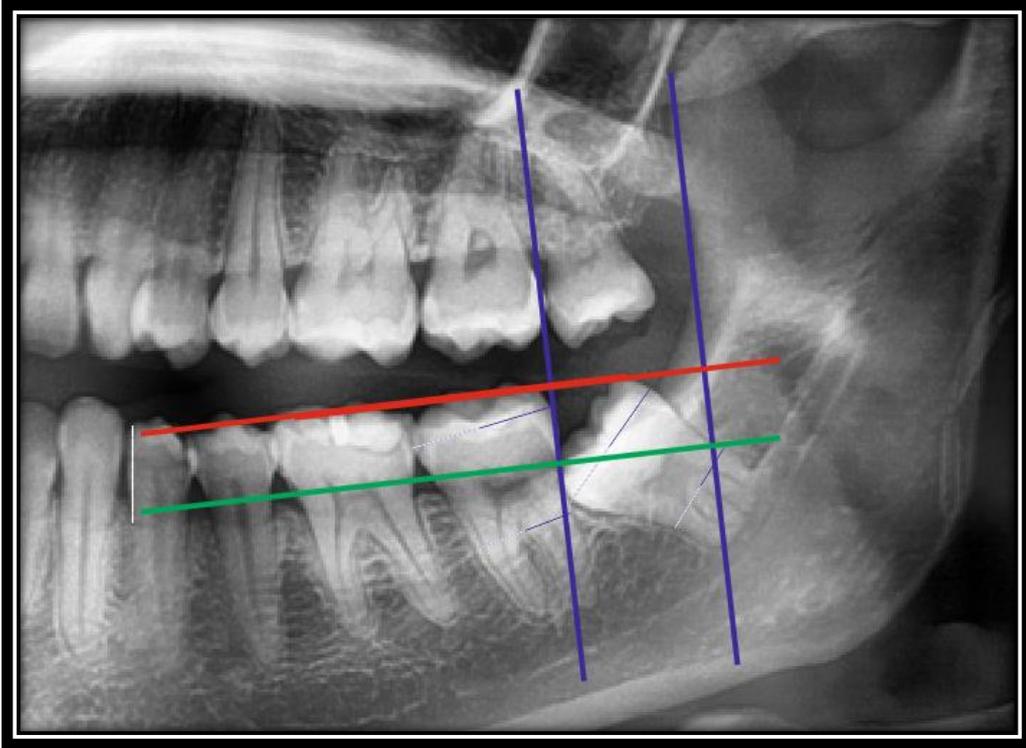
Anexo 18: Colocación del gráfico teniendo en cuenta el plano oclusal y el borde anterior de la rama ascendente mandibular



Elaboración: responsable de la investigación.

Colocación del siguiente gráfico de tal forma que la línea roja se superponga al plano oclusal de las molares logrando la extensión de este en línea recta, y haciendo que el punto de intersección de las líneas azul y roja de esta transparencia coincida con la línea radiopaca que corresponde a la línea oblicua interna o borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula.

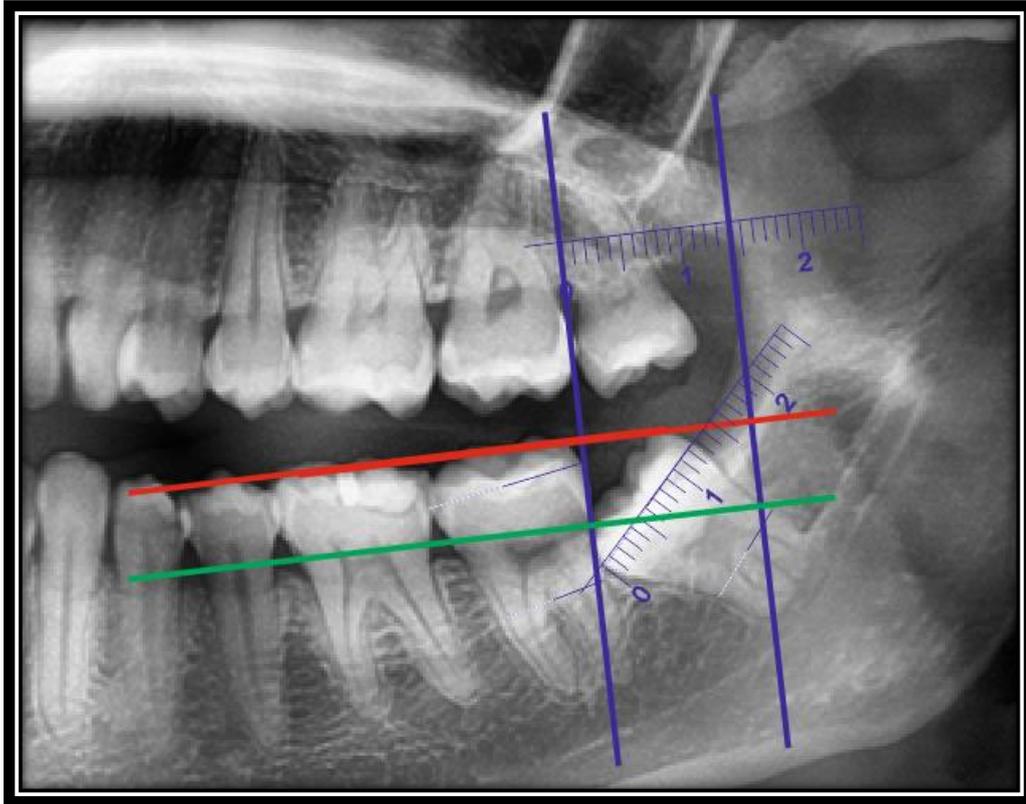
Anexo 19: Colocación del gráfico teniendo en cuenta la línea cervical de la segunda molar



Elaboración: responsable de la investigación.

Colocación del gráfico con la línea verde para la medición profundidad relativa del tercer molar en el hueso mandibular en relación al segundo molar.

Anexo 20: Colocación de las mini reglas en el espacio requerido y disponible



Elaboración: responsable de la investigación.

Colocación de las mini-reglas para las mediciones de la distancia entre las dos líneas azules que representó el espacio disponible para la erupción del tercer molar mandibular; y el diámetro mesiodistal del tercer molar mandibular.

Anexo 21: Registro de los valores en la ficha de recolección de datos

"PREVALENCIA DE LA POSICIÓN Y SITUACIÓN DE LOS TERCEROS MOLARES MANDIBULARES EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA ORAL Y MAXILO FACIAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO 2015"

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº 002

DATOS DEL PACIENTE

APELLIDOS Y NOMBRES: Mendez Palomino, Aneth

SEXO: F EDAD CRONOLÓGICA: 18 años

ESTUDIO RADIOGRÁFICO DEL TERCER MOLAR

LADO MANDIBULAR	DERECHA	IZQUIERDA
Clasificación según Winter	<u>Mesioangular</u> Grado: <u>60°</u>	<u>Mesioangular</u> Grado: <u>55°</u>
Clasificación según Pell y Gregory	Clase: I - <u>II</u> - III Posición: <u>A</u> - B - C	Clase: I - <u>II</u> - III Posición: A - <u>B</u> - C
Espacio Disponible	<u>14 mm</u>	<u>11 mm</u>
Diámetro Mesio - Distal de la tercera molar	<u>15 mm</u>	<u>14 mm</u>

Concentrarse bien: Ubicar correctamente la radiografía, realizar los gráficos respectivos adecuadamente y registrar correctamente.

Elaboración: responsable de la investigación.

Registro del estudio en la ficha de recolección de datos.

Anexo 22: Prevalencia del diámetro mesio distal de los terceros molares

	Masculino	Femenino
Media	13,24 mm	13,11 mm
Moda	13 mm	13 mm
Mínimo	10 mm	11 mm
Máximo	16 mm	15 mm

Elaboración: responsable de la investigación.

Prevalencia de diámetros mesiodistales de terceros molares mandibulares según el sexo, observados en la radiografía.

Anexo 23: Validación de Expertos

ANEXO N° 2
UAP UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUDO
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : Levallos Dioses Benito

1.2 GRADO ACADÉMICO : Ci.D. Esp. Cirugía Bucal y Maxilofacial

1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : Escalud y UAP

1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN : Prevalencia de la Posición y Situación de
Traseros molares mandibulares en pacientes atendidos en el Servicio de
Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el Año 2015

1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : Judy Guillermo Domínguez Huayanay

1.6 LICENCIADO : Bachiller

1.7 MENCIÓN : Estomatología

1.8 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : Ficha de Recolección de Datos

1.9 CRITERIOS DE APLICABILIDAD

a) De 01 a 09: (No válido, reformular)
b) De 10 a 12: (No válido, modificar)
c) De 12 a 15: (Válido, mejorar)
d) De 15 a 18: (Válido, precisar)

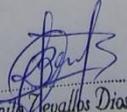
II. ASPECTOS A EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente (01-09)	Regular (10-12)	Bueno (12-15)	Muy Bueno (15-18)	Excelente (18-20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				X	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas observables				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización y lógica				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio				X	
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio.				X	
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables				X	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de estudio				X	
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					X
Sub Total						X
Total						

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4) : 17.2

VALORACIÓN CUALITATIVA : Muy Bueno

OPINIÓN DE APLICABILIDAD : Aplicable


Dr. Benito Levallos Dioses
 FIRMA DEL EXPERTO
 DNI: 10114628

Elaboración: responsable de la investigación.

Validación del instrumento de investigación – Juicio de expertos.

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
 JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : Alcázar Aguilar
 Oscar Omar
 1.2 GRADO ACADÉMICO : CD. Exp. Ortodancas y Ortopedias Maxilar.
 1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : UAP
 1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN : Prevalencia de la Posición y
 Situación de Terceros molares mandibulares en pacientes
 atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilo facial del HRA. en el Año 2015.
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : Jordy Guillermo Domínguez Mayanay
 1.6 LICENCIADO : Bachiller
 1.7 MENCIÓN : Estomatología
 1.8 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : Ficha de Recolección de datos
 1.9 CRITERIOS DE APLICABILIDAD
 a) De 01 a 09: (No válido, reformular) b) De 10 a 12: (No válido, modificar)
 b) De 12 a 15: (Válido, mejorar) d) De 15 a 18: (Válido, precisar)
 c) De 18 a 20: (Válido, aplicar)

II. ASPECTOS A EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CANTITATIVOS	Deficiente (01-09)	Regular (10-12)	Bueno (12-15)	Muy Bueno (15-18)	Excelente (18-20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				X	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas observables				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización y lógica				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio				X	
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio.				X	
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables				X	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de estudio				X	
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					X
Sub Total						
Total						

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4) : 16.4
 VALORACIÓN CUALITATIVA : Muy Bueno
 OPINIÓN DE APLICABILIDAD : Aplicable


 Oscar Omar Alcázar Aguilar
 Firma y Postfirma del experto
 DNI: 40010033

Elaboración: responsable de la investigación.

Validación del instrumento de investigación – Juicio de expertos.

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
 JUICIO DE EXPERTOS**

I. DATOS GENERALES

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : Rodolfo Pichay
 1.2 GRADO ACADÉMICO : C.D.
 1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : C. de Otorinolaringología y Maxilofacial
 1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN : Prevalencia de la Posición y Situación de terceros molares mandibulares en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional de Arequipa en el Año 2015.
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : José Guillermo Domínguez Huayancay
 1.6 LICENCIADO : Pachillo
 1.7 MENCIÓN : Estomatología
 1.8 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : Ficha de Recolección de datos
 1.9 CRITERIOS DE APLICABILIDAD
 a) De 01 a 09: (No válido, reformular)
 b) De 10 a 12: (Válido, mejorar)
 c) De 12 a 15: (Válido, mejorar)
 d) De 15 a 18: (Válido, precisar)

II. ASPECTOS A EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CANTITATIVOS	Deficiente (01-09)	Regular (10-12)	Bueno (12-15)	Muy Bueno (15-18)	Excelente (18-20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				X	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas observables				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización y lógica				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					X
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio.				X	
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables				X	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de estudio				X	
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					X
Sub Total						
Total						

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4) : 17.6
 VALORACIÓN CUALITATIVA : Muy Buena
 OPINIÓN DE APLICABILIDAD : Aplicable


C.D. CESAR BALBOA SÁNCHEZ
 CIRUJANO DENTISTA
 C.O.P. 194
 Hospital Carlos Alancaza Gutiérrez
 Firma y Postfirma del experto
 DNI: 10176981

Elaboración: responsable de la investigación.

Validación del instrumento de investigación – Juicio de expertos.

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
 JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : Rodriguez Conde Aguilar Lucy
- 1.2 GRADO ACADÉMICO : Doctor
- 1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : Ministerio Público
- 1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN : Relevancia de la lesión y Situación de
la zona molar anterior superior, en pacientes atendidos en el Servicio de Urgen-
cia y Hospital del Hospital Regional de Arequipa en el Año 2015
- 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : Dr. Guillermo Domínguez Huayana
- 1.6 LICENCIADO : Paullux
- 1.7 MENCIÓN : Estomatología
- 1.8 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : Atención de pacientes de Urgencia
- 1.9 CRITERIOS DE APLICABILIDAD
- a) De 01 a 09: (No válido, reformular) b) De 10 a 12: (No válido, modificar)
- b) De 12 a 15: (Válido, mejorar) d) De 15 a 18: (Válido, precisar)
- c) De 18 a 20: (Válido, aplicar)

II. ASPECTOS A EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente (01-09)	Regular (10-12)	Bueno (12-15)	Muy Bueno (15-18)	Excelente (18-20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				X	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización y lógica					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					X
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					X
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de estudio					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					X
Sub Total						
Total						

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4) 19.6

VALORACIÓN CUALITATIVA Aplicable

OPINIÓN DE APLICABILIDAD VALIDO


 Firma y Postfirma del experto
 DNI:

Dña. Lucy Rodríguez Conde
 ODONTÓLOGA FORENSE
 COP 3887 RNE 989
 DNI: 0919359d

Elaboración: responsable de la investigación.

Validación del instrumento de investigación – Juicio de expertos.