



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

**FRECUENCIA DE LA LOCALIZACIÓN
DE LAS TERCERAS MOLARES
INFERIORES EN RADIOGRAFÍAS
PANORÁMICAS DE PACIENTES
ATENDIDOS EN EL CENTRO DE
ATENCION AMBULATORIO CENTRAL
GUAYAS (CAA # 6), GUAYAQUIL -
ECUADOR, 2014-2015.**

Tesis para optar al Título de Especialista
Radiología Bucal y Maxilofacial

Francisco Ibarra Barros

Lima - Perú

2017

ASESOR

Mg. Esp. Jorge Beltrán Silva

Departamento Académico de Medicina y Cirugía Bucomaxilofacial

JURADO EXAMINADOR

Presidente : Esp. Carlos Mendiola Aquino
Secretario : Mg. Milushka Quezada Márquez
Miembro : Esp. Leonidas H. Silva Rubio

FECHA DE SUSTENTACIÓN : 24/marzo/2017

CALIFICATIVO : Aprobado

DEDICATORIA:

A mi esposa que siempre supo
entenderme y apoyarme.

A mis hijos por tenerme mucha
paciencia.

A mi familia.

AGRADECIMIENTOS

- Agradezco a Dios por darme salud y entendimiento para de esta manera poder culminar con felicidad la especialidad.
- A mí querida familia mi esposa y mis hijos que supieron ser el pilar fundamental, y que siempre estuvieron a mi lado.
- A todos los profesores que supieron tener mucha paciencia.
- Al Director del CAA # 6 Central Guayas que permitió hacer uso de la base de datos para la realización del estudio.

RESUMEN

Objetivo: El presente estudio está enfocado en especificar la frecuencia de la localización de las terceras molares inferiores a través de radiografías panorámicas tomadas a los pacientes que fueron atendidos en el Centro de Atención Ambulatorio Central Guayas CAA # 6, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Guayaquil, Ecuador, 2014 y 2015. **Materiales y Métodos:** La presente investigación fue descriptiva, transversal, retrospectiva. Tomando en cuenta para esta investigación 189 radiografías panorámicas de una base de datos. Las variables a considerarse: La proximidad con el conducto dentario inferior (Langlais), la profundidad del tercer molar (Pell y Gregory), la edad, el sexo y el número de molar. Para el análisis univariado se obtuvieron las frecuencias absolutas y relativas de las variables cualitativas. Y para el análisis bivariado se empleó la Prueba de Chi-cuadrado, Prueba de Chi-cuadrado corregido por Yates, Prueba de U de Mann Whitney y Prueba de Kruskal Wallis, el estudio contó con un nivel de confianza de 95% y un $p < 0.05$. **Resultados:** En el estudio se utilizaron 189 radiografías panorámicas de pacientes que acudieron al Centro Atención Ambulatorio Central Guayas (CAA # 6) en la ciudad de Guayaquil, Ecuador entre los años 2014 al 2015; las cuales cumplieron con los criterios de inclusión. Las radiografías pertenecieron a un grupo de 333 molares, de los cuales 88 eran mujeres y 101 molares eran de hombres; con una edad promedio de 28,6 años con 6,2 D.E., se obtuvo que 233 molares (70%) fueron próximo al conducto dentario inferior mientras que 100 molares (30%) consideradas no próximos al conducto dentario inferior. De los 233 molares que se encontraron próximos al espacio para el conducto dentario inferior, se encontró que la imagen más prevalente fue la de "Banda oscura" con 71 casos que corresponden a 21.4 %. Posteriormente se encontró que según las localizaciones de profundidad de Pell y Gregory, la más prevalente fue la tipo A para un total de 187 molares (56.2%). **Conclusiones:** Existe asociación entre la localización de los terceros molares y la proximidad al conducto dentario inferior en radiografías panorámicas de pacientes de 18 a 65 años, que acuden al Centro Atención Ambulatorio Central Guayas (CAA # 6) Guayaquil, Ecuador durante el periodo 2014-2015.

PALABRAS CLAVE: Molar, Radiografía Panorámica, Mandíbula.

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to specify the frequency and location of the lower third molars through panoramic radiographs taken at the Central Ambulatory Care Center Guayas CAA # 6, from the Ecuadorian Social Security Institute (IESS), Guayaquil, Ecuador, 2014 and 2015. **Materials and Methods:** This research was descriptive, cross-sectional, retrospective. Taking into account for this investigation 189 panoramic radiographs of a database. The variables to be considered: Proximity with the lower dental canal (Langlais), depth of the third molar (Pell and Gregory), age, sex and molar number. For the univariate analysis, the absolute and relative frequencies of the qualitative variables were obtained. For the bivariate analysis, the Chi-square Test, Chi-square test corrected by Yates, Mann Whitney U test and Kruskal Wallis test was used, the study had a confidence level of 95% and a $p < 0.05$. **Results:** 189 panoramic radiographs of patients who attended the Central Ambulatory Center Guayas were used in the city of Guayaquil, Ecuador between 2014 and 2015; Which met the inclusion criteria. The radiographs belonged to a group of 333 molars, of which 88 were women and 101 molars were of men; With a mean age of 28.6 years with 6.2 D.E., it was found that 233 molars (70%) were close to the lower dental duct while 100 molars (30%) were considered not close to the inferior duct. Of the 233 molars found near the space for the lower duct, the most prevalent image was the "dark band" with 71 cases corresponding to 21.4%. It was later found that according to the depth locations of Pell and Gregory, the most prevalent was type A for a total of 187 molars (56.2%). **Conclusions:** There is an association between the location of the third molars and the proximity to the inferior duct in panoramic radiographs of patients from 18 to 65 years old, who attend the Central Ambulatory Center Guayas # 6 Guayaquil, Ecuador during the period 2014-2015.

KEY WORDS: Molar, Radiography Panoramic, Mandible.

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Frecuencia de localización de los terceros molares en pacientes del Centro Atención Ambulatorio Central Guayas (CAA # 6) Guayaquil, Ecuador durante el periodo 2014-2015.	29
Tabla 2. Frecuencia de localización de los terceros molares según edad en pacientes del Centro Atención Ambulatorio Central Guayas (CAA # 6) Guayaquil, Ecuador durante el periodo 2014-2015.	30
Tabla 3. Frecuencia de localización de los terceros molares según sexo en pacientes del Centro Atención Ambulatorio Central Guayas (CAA # 6) Guayaquil, Ecuador durante el periodo 2014-2015.	31
Tabla 4. Frecuencia de localización de los terceros molares según molar en pacientes del Centro Atención Ambulatorio Central Guayas (CAA # 6) Guayaquil, Ecuador durante el periodo 2014-2015.	32
Tabla 5. Frecuencia de la profundidad y localización de los terceros molares según molar en pacientes del Centro Atención Ambulatorio Central Guayas (CAA # 6) Guayaquil, Ecuador durante el periodo 2014-2015.	33

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN	1
II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	3
II.1. Planteamiento del problema	3
II.2. Justificación	5
III. MARCO TEÓRICO	6
IV. OBJETIVOS	18
IV.1. Objetivo general	18
IV.2. Objetivos específicos	18
V. MATERIALES Y MÉTODOS	20
V.1. Diseño del estudio	20
V.2. Población muestral	20
V.3. Criterios de selección	20
V.3.1. Criterios de inclusión	20
V.3.2. Criterios de exclusión	21
V.4. Variables	22
V.5. Técnicas y procedimientos	23
V.6. Plan de análisis	24
V.7. Consideraciones éticas	25
VI. RESULTADOS	26
VII. DISCUSION	34
VIII. CONCLUSIONES	41
IX. RECOMENDACIONES	43
X. REFERENCIAS	44
XI. ANEXOS	47

I. INTRODUCCIÓN

La radiografía panorámica se considera de gran utilidad en el diagnóstico oral y maxilo facial, permitiendo observar todos los dientes, el maxilar, la mandíbula y otros componentes anatómicos adyacentes, en el momento que se realiza un procedimiento quirúrgico y debería ser de norma general pedirla para el diagnóstico.¹

En esta técnica se observan terceros molares impactados e incluidos, traumatismos, enfermedades extensas de los maxilares, dentición mixta y la proximidad con el nervio dentario inferior que discurre desde la espina de spix a través del cuerpo de la mandíbula y llega hasta el agujero mentoniano, en condiciones normales, pasa inferior vestibular y apical con respecto a las raíces de los terceros molares, las características entre los ápices y el paquete vasculo nervioso son: el oscurecimiento de los ápices, reflexión de ápices, estrechamiento de ápices, presencia de ápices bífidos sobre el conducto dentario inferior, alteración de la cortical del nervio dentario, desviación repentina del nervio dentario inferior, estrechamiento del conducto, es por eso su importancia en el diagnóstico para una adecuada terapia quirúrgica.²

El objetivo del presente estudio estuvo enfocado en especificar la frecuencia de la localización de las terceras molares inferiores a través de radiografías panorámicas tomadas a los pacientes que fueron atendidos en el Centro de Atención Ambulatorio

Central Guayas CAA # 6, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS),
Guayaquil, Ecuador, 2014 y 2015.

II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

II.1. Planteamiento del problema

El uso de los rayos X resulta una parte integral de la odontología pues la mayoría o todos los pacientes necesitan el examen radiográfico, la presencia de las terceras molares y su ubicación son valoradas a partir de un estudio radiográfico, donde se puede observar la ubicación dentro de la rama o cuerpo mandibular, localización a nivel óseo y la relación que existe con respecto al eje longitudinal del segundo molar.³

Se encuentran varias clasificaciones de las terceras molares con respecto a las estructuras adyacentes donde se localiza, y las más importantes son las de Langlais, Pell y Gregory, y la de Winter. En las diversas clasificaciones es importante disponer de un estudio imagenológico, que permita obtener la información detallada de la pieza dentaria como es el caso de la tercera molar, su proximidad a estructuras adyacentes y del área a ser intervenida, la radiografía panorámica permite proporcionar esa información de manera específica.⁴

Las terceras molares son las piezas dentarias que dan mayor dificultad durante su erupción dentaria, comienza su desarrollo a partir de 8 a 9 años de edad hasta que procede su erupción que es aproximadamente entre los 16 y 20 años de edad.⁵

Las terceras molares mandibulares son los últimos en hacer su erupción dentaria y por lo general lo hacen en un espacio reducido y limitado, dando como resultado mal posiciones, inflamación y posterior infección de la encía pericoronaria. La radiografía panorámica permitió observar en una imagen las estructuras faciales, el maxilar, la mandíbula y las estructuras de sostén; generalmente es la primera radiografía solicitada para establecer la posición de la inclusión y la relación entre el conducto dentario inferior y la tercera molar inferior.⁶

La evidencia científica es limitada, en Ecuador ha reportado Kuffel⁷ en un estudio que tenía como objetivo identificar la frecuencia, posición y la clase que tienen las terceras molares retenidos conforme a la clasificación de Pell y Gregory, en base al estudio de 200 imágenes panorámicas de pacientes entre 12 y 24 años de edad para llenar una ficha utilizada en este estudio, dando como resultado que la posición de profundidad es común para las terceras molares superiores e inferiores corresponde a la posición C, y la clase II es usual en las terceras molares inferiores.⁷

Por ello, la pregunta de investigación fue ¿Cuál es la frecuencia de la localización de las terceras molares en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el Centro de Atención Ambulatorio Central Guayas CAA # 6, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Guayaquil, Ecuador, 2014 y 2015?

II.2.Justificación

La posición variada que suelen tener las terceras molares siempre ha sido un problema para los odontólogos, por la compleja anatomía que suele presentar, sea esta de ubicación, posición y su relación con las estructuras adyacentes.

El presente estudio pretende contribuir al conocimiento de nuestros futuros odontólogos, para facilitar su localización y ubicación de las terceras molares, siendo el paciente el más beneficiado.

Esta investigación constituyó de gran aporte para el departamento de cirugía oral del Centro de Atención Ambulatorio Central Guayas CAA # 6, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), teniendo como medio de diagnóstico las radiografías panorámicas, para una mejor decisión en el momento de realizar la intervención quirúrgica.

III. MARCO TEÓRICO

III.1 Definición

III.1.2 Terceras molares

Existen diversos autores que describen sobre la erupción dentaria de terceros molares mandibulares, y tenemos que Hellman(1938), Bjork(1956) y Broadnet (1943) y Richardson, Turley (1974) citado por Schulhof (1976), indican que las terceras molares deben ser evaluadas y estudiadas utilizando diversas estrategias, desde la historia clínica hasta el estudio imagenológico, y preconizan que las retenciones mandibulares de las terceras molares se da por la carencia en el desarrollo maduración y crecimiento de la mandíbula, lo que permite valorar al tomar ciertas mediciones en la radiografía panorámica como el trayecto entre el punto Xi (punto medio de la Rama Ascendente) hasta la cara distal del segundo molar mandibular (Ricketts 1972), de acuerdo a Ricketts, si la distancia es de 30 mm la erupción dentaria será normal, tendrá un desarrollo mandibular adecuado, cuando la distancia sea de 25 a 29 mm tendrá un crecimiento inadecuado de la mandíbula permitiendo que la erupción dentaria de las terceras molares sean en mal posición, si la medida es menor de 25 mm, no existirá el espacio necesario para que pueda erupcionar las terceras molares por un desarrollo insuficiente de la mandíbula.⁷

Esta región puede considerarse limitada imaginariamente, por dos planos: por delante, un plano formado por la cara distal del segundo molar y su prolongación hasta la basal mandibular; y por encima el plano horizontal que pase a la altura de la espina de spix, que continua hasta el borde parotídeo de la mandíbula.⁸

III.1.3 Conducto Dentario Inferior

El conducto dentario inferior está constituido por el paquete vasculo nervioso, su trayectoria se da a nivel del foramen mandibular, en el límite posterior del tercio medio de la rama ascendente, y se encuentra protegido por una llingula conocida como espina de spix, y luego desciende en sentido anteroinferior, en el 0.95% de casos existen conductos bífidos. El conducto dentario inferior se dirige en sentido oblicuo anteroinferior desde el foramen mandibular hasta el segundo molar, discurre apical a los dientes inferiores en sentido horizontal y se aproxima más a la tabla vestibular y al borde basal, para luego progresivamente desde el segundo molar hasta el segundo premolar forma una concavidad anterosuperior y finaliza en el foramen mentoniano; donde se bifurca formando el conducto mentoniano y el conducto incisivo, para posteriormente perderse en el cuerpo mandibular.⁹

III.1.4 Radiografías panorámicas

La radiografía panorámica (llamada también ortopantomografía) se utiliza como un medio de diagnóstico, logrando de esta manera obtener en una sola imagen los detalles

anatómicos de la cara, que incluye los maxilares, mandíbula, dientes, estructuras de sostén y articulación temporomandibular, permite evaluar muchas lesiones y enfermedades de la cara y de los dientes, también fracturas de mandíbula, la inclusión e impactación de las terceras molares y las diferentes patologías asociadas⁹. Es una técnica difundida en odontología, el tubo de rayos X con el chasis y la película se mueven alrededor de la cabeza del paciente de forma circular; este movimiento que ejecuta el equipo de una manera sincronizada tanto del tubo de rayos X como el portachasis están diseñados para rotar en un plano horizontal con una trayectoria circular en torno a la cabeza del paciente, a través de los centros de rotación, el paciente debe ubicarse de tal forma que solo saldrán en la imagen las estructuras que se encuentren dentro del pasillo focal, y las estructuras que no estén dentro de la trayectoria serán borrosas debido al movimiento giratorio, una vez que ha finalizado dicho movimiento queda expuesto la totalidad de la película, sus principales ventajas son: 1) Amplia cobertura de los huesos faciales y los dientes, 2) menor dosis de radiación para el paciente, 3) Simplicidad y rapidez en el examen, 4) Posibilidad de detección de lesiones de caries, enfermedad periodontal y cambios periapicales asociados a la pulpa, 5) Se obtiene una imagen bidimensional.⁹ La desventaja de la radiografía panorámica se presenta en la definición y superposición de las imágenes que es ligeramente inferior a las radiografías intraorales pero esta desventaja es compensada con la amplia cobertura que ofrece este tipo de radiográfica. Las indicaciones incluyen evaluación de fracturas, valorar terceros molares antes de la intervención quirúrgica, enfermedad periodontal donde hay bolsas mayores a 6mm.⁹

III.2 Clasificación de las Terceras Molares

III.2.1 Clasificación según Winter

Winter propuso una clasificación tomando en cuenta la posición de la tercera molar en relación al eje longitudinal de la segunda molar.¹⁰

- **Ubicación de la tercera molar con respecto al eje longitudinal de la segunda molar.**¹¹

1.- Vertical.- Hace referencia que los dos ejes son paralelos y ocurre en un 38%, esta posición es más frecuente.

2.- Distoangular.- Los ejes forman un ángulo abierto hacia atrás, ocurre en un 6%.

3.- Mesioangular.- Es la retención más fácil, se da cuando los ejes forman un ángulo de vértice anterosuperior cerca a los 43°.

4.- Horizontal.- El eje de la tercera molar está paralela al borde mandibular, es un tipo de retención difícil de retirar, ocurre en menos del 3%.

5.- Invertido.- La corona de la tercera molar sigue una trayectoria hacia abajo.

6.- Vestíbuloangular.- Es poco frecuente esta posición, considera el eje oblicuo hacia vestibular y sus raíces hacia lingual.

7.- Linguoangular.- No es frecuente, se puede determinar que el eje oblicuo hacia lingual, y ápices hacia la tabla externa.

III.2.2 Clasificación según Pell y Gregory¹⁴

Esta clasificación se fundamenta en la relación de la tercera molar con la segunda molar y la rama ascendente mandibular, y la profundidad relativa de la tercera molar en el hueso.

- **Relación de la tercera molar inferior con la rama ascendente mandibular y la segunda molar.¹⁴**

Clase I: Existe el espacio necesario entre la rama ascendente mandibular y la cara distal de la segunda molar para alojar a la tercera molar.¹⁴

Clase II: El espacio es insuficiente entre la superficie de la rama ascendente mandibular y la cara distal de la segunda molar, debido que el diámetro mesiodistal de la corona de la tercera molar es mayor.¹⁴

Clase III: La tercera molar está parcial o totalmente dentro de la rama ascendente mandibular.¹⁴

- **Profundidad relativa de la tercera molar¹⁵**

Posición A: La parte más alta de la tercera molar está a nivel o por encima del plano oclusal del segundo molar.

Posición B: El punto más alto de la tercera molar se encuentra entre el plano oclusal y la línea cervical de la segunda molar.

Posición C: El punto más alto de la tercera molar se encuentra al mismo nivel de la línea cervical de la segunda molar o por debajo de está.

III.2.3 Clasificación según Langlais¹⁶

El conducto mandibular es una estructura importante por donde discurre vasos y nervios, que corresponde al nervio dentario inferior se ejecuta desde el foramen mandibular en la cara interna de la rama mandibular pasa a través de los ápices de las raíces de las molares y premolares hasta desembocar en el agujero mentoniano y luego pasa los ápices de los incisivos hasta encontrarse con su homólogo del lado contrario.¹⁶

- **Relación del conducto dentario inferior y su proximidad con las raíces de las terceras molares mandibulares.¹⁷**

1. **Intacto:** Las raíces de la tercera molar no presentan signos de proximidad con el conducto dentario inferior.
2. **Fenómeno de la banda oscura:** Observamos una banda radiolúcida que cruza las raíces de las terceras molares.

3. **Adelgazamiento del diámetro del conducto dentario inferior:** Existe un estrechamiento en el diámetro del conducto dentario inferior en el momento que cruza las raíces de las terceras molares.
4. **Discontinuidad del conducto dentario inferior:** El conducto dentario inferior se encuentra interrumpido o inexistente cuando cruza las raíces de las terceras molares.
5. **Cambio de dirección del conducto dentario inferior:** Describe una marcada curva próxima a la zona apical a las raíces del tercer molar.¹⁷

III.3 Estudios Referentes

Kuffel⁷ (Ecuador; 2011), realizó un estudio que fue identificar la frecuencia posición y ubicación de las terceras molares retenidas de acuerdo a la clasificación descrita por Pell y Gregory. Observo 200 Rx panorámicas de pacientes que oscilan entre los 12 y 24 años de edad; concluye que la ubicación de profundidad relativa de la tercera molar es la más frecuente para las terceras molares superiores e inferiores que comprende a la posición C. De acuerdo a la relación de la tercera molar inferior con la rama ascendente mandibular y la segunda molar corresponde a la clase II que es más frecuente.¹⁸

Buitrón¹⁹ (Ecuador, 2011), el objetivo de su investigación fue dar a conocer la posición y clase más frecuentes de las terceras molares mandibulares que se encuentran incluidas en los pacientes de sexo masculino, la muestra fue 454 historias clínicas; de esa

población se extrajeron 72 historias clínicas. Las terceras molares inferiores pieza # 38 dieron un total de 67 molares equivalentes al 29,77%.¹⁹

La clase II presento una frecuencia del 74,63%, le continua la clase I con el 16,42% y por último la clase III con un 8,96%. Las terceras molares inferiores pieza # 48 su incidencia equivale al 26,67% (60 molares) de todas las piezas. La clase II es la más frecuente con 73,33% (44 molares), seguida de la clase I con 18,33% (11 molares) y la clase III con el 8,33% (5 molares).¹⁹

En Argentina el año 2002, Bozzatello²⁰ investigó la frecuencia de la tercera molar inferior retenida según: sexo, edad, índice craneofacial, sintomatología y su relación con el tipo de retención, de acuerdo a la clasificación de las terceras molares propuesta por George Winter y de Pell y Gregory. Seleccionó 162 pacientes de ambos sexos, 92 de sexo femenino, que representa el 56,8% de la muestra, y 70 de sexo masculino que equivale al 43,2%, en edades comprendidas entre 17 y 81 años de edad. De los 162 individuos analizados, 54 presentaron retención unilateral (33,3% de la tercera molar inferior y 108 retención bilateral (66,7%)), por lo que encontramos 2 individuos con retención bilateral por cada uno con retención unilateral (dos tercios y un tercio de los casos respectivamente) Con respecto al sexo, el 67,1% de los hombres de la muestra como el 66,3% de las mujeres presentaban una retención bilateral de la tercera molar inferior.²⁰

Herrera,²¹ en Guatemala el año 2001, investigó la frecuencia y ubicación de las terceras molares superiores e inferiores en pacientes que tienen más de 18 años, la población es de 659 expedientes de pacientes, se extrajeron 244 expedientes con radiografías panorámicas, se encontró que 148 eran mujeres con un 61% de la población y 96 fueron hombres corresponde al 39%, según el análisis radiográfico se encontró que 179 da un 79% de piezas presentes y 65 piezas ausentes con un 27%, encontrando un total de 136 piezas dentarias en mesioversión que constituye un 55.74 %, 18 piezas verticales representa un 7.38%, y en sentido horizontal 16 piezas con un 6.56%, 9 piezas dentarias en distoversión con un 3.68%, en las terceras molares inferiores pieza 38.²¹

En cuanto a la profundidad la más común fue la posición A con 115 piezas dentarias dando el 64%, posición B con 57 piezas con un 32% y la menos común la posición C con 7 piezas dentarias que constituye el 4%. La orientación de la tercera molar inferior pieza 48 se encontró 185 presentes, 59 piezas ausentes, se encontró en mesioversión 151 piezas equivale un 61.89%, ubicación vertical y horizontal ambas con 13 piezas dentarias con un 5.33% y en distoversión 7 piezas equivale al 2.86%, la ubicación horizontal, buco lingual, invertida no se encontró ningún caso.²¹

Aranda,²² en Perú el 2012, estudió la frecuencia de la proximidad del conducto dentario inferior con las raíces de las terceras molares, la muestra consta 653 radiografías panorámicas, de las cuales 327 pasaron de acuerdo con los criterios de inclusión; se evaluó la posición de 577 molares inferiores, 340 molares (59%) no están cerca al conducto dentario inferior, entretanto que 237 (41%) corresponde una imagen que tiene

contacto con la molar y el conducto, se observó que la imagen más prevalente es la de constricción más discontinuidad con 142 molares que da (60%).²²

Otro estudio en Perú el 2010 propuesto por Verde,²³ investigó la frecuencia, ubicación e impactación de las terceras molares inferiores y su orientación de acuerdo al cuadrante mandibular tomando en cuenta los pacientes de entre 18 a 30 años de edad, la investigación comprende un aproximado de 3690 pacientes atendidos, considerando un total de 451 terceras molares inferiores a partir de 306 historias clínicas con su respectiva radiografía panorámica, 135 historias clínicas son pacientes masculino y 171 pacientes femenino, examinó 205 cordales en pacientes de sexo masculino y 246 pacientes femenino; 231 corresponden a la pieza 38 y 220 terceras molares son de la pieza # 48, la más frecuente es la posición vertical con 235 casos (52,11%), le continúa la posición mesioangular con 159 casos equivale al (35,25%), horizontal y distoangular cada una con 26 casos (5,76%) y por último la posición transversal con 5 casos (1,11%).²³

Concluye que las terceras molares inferiores impactados tiene una incidencia la clase I con 117 casos (52,47%), y la clase II con 106 casos (47,53%).²³

En su artículo Martínez *et al*,²⁴ en Venezuela el 2004, determinó las causas que provocan la erupción de las terceras molares en pacientes con edades comprendidas

entre los 18 y 25 años, empleando como medio de diagnóstico la radiografía panorámica, obtuvieron 150 radiografías que equivale a (96 femenino y 54 masculino).²⁴

Determinantes a evaluar son: el espacio que hay desde el borde anterior de la rama ascendente hasta la cara distal de la segunda molar, el ancho mesio-distal de la corona de la tercera molar retenida, el espacio retromolar, el espacio que existe entre el punto Xi (punto céntrico de la rama ascendente) y la cara distal de la segunda molar, y la angulación de la tercera molar retenida.²⁴

El estudio en mujeres es de 96 casos (64%), y en varones represento el 36 % con 54 casos, la impactación más frecuente fue de 45° (mesioangulación), de los cuales 210 casos de las terceras molares inferiores tenían angulaciones entre 45° a 0° grados siendo esto un factor de retención. La distancia entre el punto Xi y la cara distal de la segunda molar no represento un factor en las retenciones, ya que el 74.7% de los casos presentaron distancias mayores de 25 mm.²⁴

Días-Ribeiro *et al*,²⁵ el año 2009 publico en la Revista Odontológica Mexicana un trabajo empleando las radiografías panorámicas para evaluar la ubicación de las terceras molares inferiores retenidas, de acuerdo a la clasificación de Pell & Gregory.²⁵

De un total 3.660 radiografías panorámicas, 2.220 (60.66%) corresponden al sexo femenino y 1.440 (39.34%) al masculino, solo 430 (11.8%) radiografías cumplieron con

los criterios de inclusión, por lo que 234 (54%) radiografías pertenece al sexo femenino y 196 (46%) al masculino.²⁵

De las 430 radiografías panorámicas examinadas, encontraron 586 terceras molares inferiores retenidas, para concluir que 297 terceras molares corresponde a la pieza #38 y 289 terceras molares corresponden a la pieza # 48, de los cuales 297 terceras molares pertenecen a la posición A , mientras que la clase II (AII) tuvo una mayor prevalencia con 129 (43.43%) casos, le continua la posición B, la clase II (BII) tuvo 118 (39.73%) casos, la posición A, clase I (AI) con 25 (8.42%) de casos, la posición B, clase I (BI) 10 (3.37%), la posición C, clase II (CII) 6 (2.02%), posición B, clase III (BIII) 5 (1.68%), posición C, clase III (CIII) 3 (1.01%), posición A, clase III (AIII) 1 (0.34%). No se encontró ningún diente en la posición C, clase I (CI).²⁵

Referente al estudio de los 289 terceras molares inferiores (pza. 48), se encontró que la posición AII tuvo una mayor prevalencia con 160 (55.36%) casos, la posición BII con 79 (27.34%) de casos, posición AI con 29 (10.03%) casos, posición BI con 11 (3.81%) casos, la posición CII con 5 (1.73%) casos, posición CIII con 3 (1.04%) casos, y la posición BIII con 2 (0.69%) casos. ²⁵

IV. OBJETIVOS

IV.1. Objetivo general

Determinar la frecuencia y la localización de las terceras molares y su proximidad al conducto dentario inferior en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el Centro de Atención Ambulatorio Central Guayas CAA # 6, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Guayaquil, Ecuador, 2014 y 2015.

IV.2. Objetivos específicos:

1. Determinar la frecuencia y la localización de las terceras molares y su proximidad al conducto dentario inferior en radiografías panorámicas de acuerdo a la edad, en pacientes atendidos en el Centro de Atención Ambulatorio Central Guayas CAA # 6, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Guayaquil, Ecuador, 2014 y 2015.
2. Determinar la frecuencia y la localización de las terceras molares y su proximidad al conducto dentario inferior en radiografías panorámicas de acuerdo al sexo, en pacientes atendidos en el Centro de Atención Ambulatorio Central Guayas CAA # 6, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Guayaquil, Ecuador, 2014 y 2015.

3. Determinar la frecuencia y la localización de las terceras molares y su proximidad al conducto dentario inferior en radiografías panorámicas según la pieza dentaria, en pacientes atendidos en el Centro de Atención Ambulatorio Central Guayas CAA # 6, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Guayaquil, Ecuador, 2014 y 2015.

4. Determinar la asociación entre la profundidad y la proximidad de las terceras molares al conducto dentario inferior en radiografías panorámicas, según Langlais, en pacientes atendidos en el Centro de Atención Ambulatorio Central Guayas CAA # 6, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Guayaquil, Ecuador, 2014 y 2015.

V. MATERIALES Y MÉTODOS

V.1. Diseño de estudio

La investigación fue descriptiva, retrospectiva y transversal.

V.2. Población muestral

La población muestral fueron 333 terceras molares inferiores evaluadas en 189 radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el Centro de Atención Ambulatorio Central Guayas CAA # 6, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Guayaquil, Ecuador, entre los años 2014 y 2015

V.3. Criterios de selección

V.3.1. Criterios de inclusión

1. Radiografías panorámicas de pacientes que acudieron al Centro de Atención Ambulatorio Central Guayas CAA # 6, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Guayaquil, Ecuador, 2014 y 2015.
2. Radiografías panorámicas pertenecientes a pacientes de ambos sexos que se encontraron entre los rangos de edad de 18 a 65 años.

V.3.2. Criterios de exclusión

1. Radiografías que se encontraron con errores radiográficos, tales como:
 - Fallas de posicionamiento del paciente
 - Movimiento del paciente
 - Presencia de artefactos o imágenes fantasma en la zona a evaluar.
2. Radiografías donde las terceras molares mandibulares no presentaron la formación completa de la raíz.
3. Radiografías que no presentaron las terceras molares mandibulares.
4. Radiografías de pacientes menores de 18 años
5. Radiografías de pacientes mayores a 65 años
6. Radiografías cuyas terceras molares mandibulares fueron remanentes radiculares.
7. Radiografías de terceras molares que presenten caries dental amplia, enfermedad periodontal, procesos infecciosos apicales, fracturas y patología quística y tumoral evidentes.

V.4. Variables

Variable	Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo	Escala	Valores
Localización	Proximidad al conducto dentario inferior	Cercanía de las raíces de las terceras molares mandibulares al conducto dentario inferior según la clasificación modificada por Aranda	Según la clasificación de Langlais (ver anexo 2)	Cualitativa	Dicotómica	Próximo No Próximo
	Profundidad del tercer molar	Ubicación en el plano vertical del tercer molar respecto al segundo molar para determinar la profundidad relativa del tercer molar mandibular según Pell y Gregory	(ver anexo 3)	Cualitativa	Politómica	<ul style="list-style-type: none"> • Intacto • Banda oscura • Cambio de dirección • Discontinuidad Adelgazamiento Se consideraran las 16 posibles combinaciones.
Edad	-----	Números de años cumplidos cronológicamente en el momento de la toma radiográfica.	Dato reportado en la radiografía panorámica	Cuantitativo	Discreto	Expresada en años
Sexo	-----	Genotipo del paciente	Dato reportado en la radiografía panorámica.	Cualitativo	Dicotómico	Masculino Femenino
Pieza dentaria	-----	Nomenclatura de la pieza dentaria.	Clasificación de la tercera molar tomando en cuenta el cuadrante de ubicación.	Cualitativo	Dicotómico	38 48

V.5. Técnicas y procedimientos

Todos los datos se recogieron a través de una ficha de registro (Anexo 1)

V.5.1 Calibración

Previamente se calibró al observador con un especialista en Radiología Oral y Maxilofacial (gold standar) en la determinación de proximidad de las terceras molares con el conducto dentario inferior según la clasificación descrita por Langlais (Anexo 2) y la localización de terceras molares según profundidad relativa de la tercera molar según la clasificación de Pell y Gregory (Anexo 3). Se determinó que el observador ha sido calibrado obteniendo un índice de Kappa de 0.81.

V.5.2 Selección de radiografías

Se procedió a realizar una solicitud formal al Centro de Atención Ambulatorio Central Guayas CAA # 6, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Guayaquil, Ecuador, 2014 y 2015 para los permisos necesarios para la obtención de las radiografías panorámicas digitales de pacientes entre 18 y 65 años de edad (Anexo 4) Luego el examinador procedió a observar las radiografías panorámicas y determinó cuáles cumplieron con los criterios de inclusión del estudio, discriminando aquellas que no cumplieron y que no fueron incluidas en la investigación.

V.5.3 Recolección de datos

Para la observación de la radiografía se contó con un ambiente tranquilo y semioscuro, con luz de intensidad variable. Se observó la localización de la tercera molar según la clasificación de Pell y Gregory registrándolo en la ficha pieza 48 y 38, luego se observó la proximidad y con el criterio pre-establecido se determinó la relación de la raíz de la tercera molar con el conducto dentario inferior siendo marcada la opción en la ficha de registro para ambas molares pieza 48 y 38. De tener el paciente solo una tercera molar mandibular, se llenaron únicamente los datos de la tercera molar presente en la ficha de registro, y en la molar ausente se marcó la opción: no presenta.

V.6. Plan de análisis

Se procedió a realizar un análisis univariado de las variables donde se obtuvo frecuencias absolutas y relativas, así como, la obtención de promedios y desviación estándar de las variables cuantitativas. Previa comprobación de la distribución normal mediante la Prueba de Kolmogorov-Smirnov, se realizó un análisis bivariado de las variables mediante la prueba de Chi-cuadrado, y Chi-Cuadrado corregido por Yates para las variables cuantitativas, caso contrario se emplearán las pruebas no paramétricas de U de Mann Whitney y Kruskal Wallis, respectivamente. El presente estudio contó con un nivel de confianza de 95.5% y un $p < 0.05$. El programa estadístico que se usó fue el SPSS v. 20.0.

V.7. Consideraciones éticas

El presente estudio utilizó información registrada en las bases de datos del Centro de Atención Ambulatorio Central Guayas CAA # 6, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Guayaquil, Ecuador, 2014 y 2015. A su vez, se solicitó la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, inscripción 66416, con código de SIDISI 66416 (Anexo 5-6). Al tratarse de una base de datos se mantuvo en anonimato a los pacientes y las radiografías panorámicas.

VI. RESULTADOS

Fueron evaluadas 469 radiografías panorámicas, de las cuales 189 fueron las que estaban dentro del criterio de selección de los pacientes que acudieron al Centro de Ambulatorio Central Guayas de la ciudad de Guayaquil, Ecuador durante el 2014 al 2015. Las radiografías pertenecieron a un grupo de 101 hombres (47.15%) y 88 mujeres (46.56%) en edad promedio de 28.6 años con una desviación estándar de 6.2, se evaluaron 157 molares derechas (47,15%) y 176 molares izquierdos (52,85%).

El estudio indica que 100 molares (30.0%) no se encontraron próximos al conducto dentario inferior; mientras que 233 (70.0%) si lo fueron. De los 233 molares próximos se encontró que la imagen más prevalente fue la de banda oscura según la proximidad modificada, esta información corresponde a 71 casos (21.4%). Posteriormente se encontró que según la localización de profundidad de Pell y Gregory, la más frecuente fue la posición A para un total de 187 molares (56.2%).

En cuanto a la edad, en el grupo de próximos al conducto dentario inferior la edad promedio fue 28.6 años (DE= 6.2), para los no próximos al conducto dentario inferior fue de 27.9 años (DE= 6.8). Según la proximidad se encontró que la edad promedio mayor fue de 29.6 años (DE = 6.1) en el grupo cambio de dirección. En cuanto a la profundidad la mayor edad fue reportada la posición A con 28.9 año (DE=6.6). No se encontraron diferencia estadística significativa en ninguno de los casos ($p>0.05$).

Según el sexo, en el grupo de próximos el sexo masculino tuvieron una frecuencia de 113 casos (33.9%) y para el sexo femenino fue 120 casos (36%). Para proximidad

modificada se encontró que la mayor frecuencia tuvo el sexo masculino y fue discontinuidad con 28 molares (8.4%) y para femenino la mayor frecuencia fue en banda oscura + discontinuidad con 45 molares (13.6%). Para profundidad se encontró que la mayor frecuencia en el sexo masculino fue la posición A con 101 molares (30.3%), de igual forma la mayor frecuencia en el grupo femenino fue la posición A con 86 molares (25.8%). No se encontró diferencia estadísticamente significativa del sexo con la proximidad al dentario inferior y a la proximidad modificada ($p>0.05$).

Según la localización, en el grupo de próximos las molar pieza 48 tuvo una frecuencia de 108 (32.4%) y para la molar pieza 38 fue 125 (37.5%). Para proximidad modificada se encontró que la mayor frecuencia en la molar pieza 48 fue banda oscura con 29 molares (8.7%) y para la molar pieza 38 la mayor frecuencia fue en banda oscura con 42 molares (12.7%). Para profundidad se encontró que la mayor frecuencia en la molar pieza 48 fue la posición A con 91 molares (27.3%), de igual forma la mayor frecuencia en el grupo de la molar pieza 38 fue la posición A con 96 molares (28.8%). No se encontró diferencia estadísticamente significativa en ninguna de las variables.

De acuerdo a las molares no próximas al conducto dentario inferior se tiene que según la clasificación de Pell y Gregory que la posición A tiene 74 casos (22.25%), posición B tiene 23 casos (6.9%), y la posición C con 3 casos (0.9%); y de las molares próximos al conducto dentario inferior se tiene la posición A 113 casos (33.9%), posición B 86 casos (25.8%) y la posición C 34 casos (10.2%); con respecto a la proximidad modificada la clasificación con 29 casos (8.7%) tiene adelgazamiento, con 34 casos (10.2%) tiene

banda oscura y con 10 casos (3%) tiene banda oscura y también 10 casos (3%) tiene adelgazamiento. En ambos casos se encontró diferencia estadísticamente significativa.

Tabla 1. Frecuencia de la localización de las terceras molares inferiores en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el Centro Atención Ambulatorio Central Guayas (CAA # 6) Guayaquil-Ecuador 2014-2015

LOCALIZACION	N	%
Proximidad al dentario inferior		
No próximo	100	30,0
Próximo	233	70,0
Proximidad modificada (Langlais)		
Intacto	100	30,1
Banda oscura	71	21,4
Cambio de dirección	5	1,5
Discontinuidad	44	13,3
Adelgazamiento	56	16,9
Banda oscura + Cambio de dirección	1	0,3
Banda oscura + Discontinuidad	23	6,9
Banda oscura + Adelgazamiento	18	5,4
Cambio de dirección + Adelgazamiento	2	0,6
Discontinuidad + Adelgazamiento	6	1,8
Banda oscura + Cambio de dirección + Discontinuidad	3	0,9
Banda oscura + Cambio de dirección + Adelgazamiento	1	0,3
Banda oscura + Discontinuidad + Adelgazamiento	1	0,3
Cambio de dirección + Discontinuidad + Adelgazamiento	1	0,3
Profundidad (Pell y Gregory)		
Posición A	187	56,2
Posición B	109	32,7
Posición C	37	11,1

N: Frecuencia absoluta.

%. Frecuencia relativa.

Tabla 2. Frecuencia de la localización de las terceras molares inferiores según edad en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el Centro Atención Ambulatorio Central Guayas (CAA # 6) Guayaquil-Ecuador 2014-2015.

LOCALIZACIÓN	EDAD		
	PROMEDIO (AÑOS)	Desviación Estándar	P
Proximidad al dentario inferior			
No próximo	27,9	6,8	0.18*
Próximo	28,6	6,2	
Proximidad modificada (Langlais)			
Intacto	27,9	6,8	0.55**
Banda oscura	29,1	6,0	
Cambio de dirección	29,6	6,1	
Discontinuidad	28,7	5,7	
Adelgazamiento	29,0	7,1	
Banda oscura + Cambio de dirección	38,0	0,0	
Banda oscura + Discontinuidad	28,1	5,4	
Banda oscura + Adelgazamiento	26,6	5,8	
Cambio de dirección + Adelgazamiento	25,0	1,4	
Discontinuidad + Adelgazamiento	31,0	8,0	
Banda oscura + Cambio de dirección + Discontinuidad	23,3	4,0	
Banda oscura + Cambio de dirección + Adelgazamiento	29,0	0,0	
Banda oscura + Discontinuidad + Adelgazamiento	26,0	0,0	
Cambio de dirección + Discontinuidad + Adelgazamiento	30,0	0,0	
Profundidad (Pell y Gregory)			
Posición A	28,9	6,6	0.43**
Posición B	27,7	5,8	
Posición C	28,3	6,9	

*: Prueba de U de Mann Whitney.

** : Prueba de Kruskal Wallis.

Tabla 3. Frecuencia de la localización de las terceras molares inferiores según sexo en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el Centro Atención Ambulatorio Central Guayas (CAA # 6) Guayaquil-Ecuador 2014-2015.

LOCALIZACIÓN	SEXO				P
	Masculino		Femenino		
	N	%	N	%	
Proximidad al dentario inferior					
No próximo	68	20,4	32	9,6	<0.01*
Próximo	113	33,9	120	36,0	
Proximidad modificada (Langlais)					
Intacto	68	20,5	32	9,6	0.18**
Banda oscura	26	7,8	45	13,6	
Cambio de dirección	2	0,6	3	0,9	
Discontinuidad	28	8,4	16	4,8	
Adelgazamiento	27	8,1	29	8,7	
Banda oscura + Cambio de dirección	0	0,0	1	0,3	
Banda oscura + Discontinuidad	16	4,8	7	2,1	
Banda oscura + Adelgazamiento	9	2,7	9	2,7	
Cambio de dirección + Adelgazamiento	1	0,3	1	0,3	
Discontinuidad + Adelgazamiento	3	0,9	3	0,9	
Banda oscura + Cambio de dirección + Discontinuidad	0	0,0	3	0,9	
Banda oscura + Cambio de dirección + Adelgazamiento	0	0,0	1	0,3	
Banda oscura + Discontinuidad + Adelgazamiento	1	0,3	0	0,0	
Cambio de dirección + Discontinuidad + Adelgazamiento	0	0,0	1	0,3	
Profundidad (Pell y Gregory)					
Posición A	101	30,3	86	25,8	0.26*
Posición B	64	19,2	45	13,5	
Posición C	16	4,8	21	6,3	

N: Frecuencia absoluta.

%. Frecuencia relativa.

*: Prueba de Chi-cuadrado.

** : Prueba de Chi-cuadrado corregido por Yates.

Tabla 4. Frecuencia de la localización de las terceras molares inferiores según la pieza dentaria en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el Centro Atención Ambulatorio Central Guayas (CAA # 6) Guayaquil-Ecuador 2014-2015.

LOCALIZACIÓN	PIEZA DENTARIA				P
	Pieza 48		Pieza 38		
	N	%	N	%	
Proximidad al dentario inferior					
No próximo	49	14,7	51	15,3	0.66*
Próximo	108	32,4	125	37,5	
Proximidad modificada (Langlais)					
Intacto	49	14,8	51	15,4	0.23**
Banda oscura	29	8,7	42	12,7	
Cambio de dirección	1	0,3	4	1,2	
Discontinuidad	19	5,7	25	7,5	
Adelgazamiento	26	7,8	30	9,0	
Banda oscura + Cambio de dirección	1	0,3	0	0,0	
Banda oscura + Discontinuidad	10	3,0	13	3,9	
Banda oscura + Adelgazamiento	16	4,8	2	0,6	
Cambio de dirección + Adelgazamiento	1	0,3	1	0,3	
Discontinuidad + Adelgazamiento	1	0,3	5	1,5	
Banda oscura + Cambio de dirección + Discontinuidad	2	0,6	1	0,3	
Banda oscura + Cambio de dirección + Adelgazamiento	1	0,3	0	0,0	
Banda oscura + Discontinuidad + Adelgazamiento	1	0,3	0	0,0	
Cambio de dirección + Discontinuidad + Adelgazamiento	0	0,0	1	0,3	
Profundidad (Pell y Gregory)					
Posición A	91	27,3	96	28,8	0.79*
Posición B	50	15,0	59	17,7	
Posición C	16	4,8	21	6,3	

N: Frecuencia absoluta.

%: Frecuencia relativa.

*: Prueba de Chi-cuadrado.

** : Prueba de Chi-cuadrado por Yates.

Tabla 5. Frecuencia de la profundidad y localización de las terceras molares inferiores según en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el Centro Atención Ambulatorio Central Guayas (CAA # 6) Guayaquil-Ecuador 2014-2015.

LOCALIZACIÓN	PROFUNDIDAD (PELL Y GREGORY)						p
	Posición A		Posición B		Posición C		
	N	%	N	%	N	%	
Proximidad al dentario inferior							
No próximo	74	22,2	23	6,9	3	0,9	<0.01*
Próximo	113	33,9	86	25,8	34	10,2	
Proximidad modificada (Langlais)							
	74	22,3	23	6,9	3	0,9	<0.01**
Banda oscura	27	8,1	34	10,2	10	3,0	
Cambio de dirección	4	1,2	1	0,3	0	0,0	
Discontinuidad	26	7,8	16	4,8	2	0,6	
Adelgazamiento	29	8,7	17	5,1	10	3,0	
Banda oscura + Cambio de dirección	0	0,0	0	0,0	1	0,3	
Banda oscura + Discontinuidad	13	3,9	6	1,8	4	1,2	
Banda oscura + Adelgazamiento	9	2,7	7	2,1	2	0,6	
Cambio de dirección + Adelgazamiento	1	0,3	1	0,3	0	0,0	
Discontinuidad + Adelgazamiento	2	0,6	3	0,9	1	0,3	
Banda oscura + Cambio de dirección + Discontinuidad	0	0,0	1	0,3	2	0,6	
Banda oscura + Cambio de dirección + Adelgazamiento	1	0,3	0	0,0	0	0,0	
Banda oscura + Discontinuidad + Adelgazamiento	0	0,0	0	0,0	1	0,3	
Cambio de dirección + Discontinuidad + Adelgazamiento	0	0,0	0	0,0	1	0,3	

N: Frecuencia absoluta.

%. Frecuencia relativa.

*: Prueba de Chi-cuadrado.

** : Prueba de Chi-cuadrado corregido por Yates.

VII. DISCUSION

Las terceras molares son las últimas piezas dentales en posicionarse en el arco dentario, por lo que pueden quedar retenidas o sufrir desplazamientos, si no hay suficiente espacio en la arcada dentaria.²

De acuerdo a los estudios realizados de proximidad de la tercera molar con conducto dentario inferior se encontró en la presente investigación una prevalencia de 70% (N=233), en el caso de Serna²⁸ (Ecuador; 2016) demostró que el 78.8% (N=446) tuvo un parecido en los resultados de este estudio, y con una prevalencia mayor se encontró al estudio que realizó Pineda²⁷ (México; 2016) obtuvo un 88.9% (N= 1037), mientras que el resto de estudios están inferior al resultado que se obtuvo en esta investigación y es así el caso de; Alanoca³⁰ (Bolivia; 2016) tiene un 53.8% (N=395), Aranda²² (Lima; 2012) encontró un 41% (N= 237), en Colombia; 2016 Bastidas²⁶ presentó un 53.4% (N= 163) y por ultimo Agrada²⁹ (Perú; 2016) obtuvo 55.5% (N= 152). La no concordancia podría estar relacionado a las diferentes etnias ya que son resultados realizados en varios países, lo que hizo que esta investigación tuviera una estrecha relación con el de Serna²⁸ que son estudios hechos en el mismo país pero en diferente región, a decir con Pineda²⁷ que obtuvo un resultado superior se da por el mayor número de radiografías que fueron estudiadas.

En relación a la proximidad modificada de la tercera molar inferior con el conducto dentario, se puede evidenciar el presente estudio que el mayor signo encontrado fue banda oscura con 21.4% (N=71) a diferencia de Serna²⁸ que obtuvo el signo de

discontinuidad con 19.1% (N=108) que son estudios del mismo país, el que también obtuvo banda oscura fue Bastidas²⁶ con 33.8% (N= 103), algunos estudios tuvieron banda oscura con variantes como es el caso de Pineda²⁷ informó banda oscura más discontinuidad y adelgazamiento con 30.4% (N=355), Alanoca³⁰ obtuvo banda oscura y discontinuidad con 18.1% (N=133), y Agrada²⁹ presentó banda oscura y cambio de dirección con 10.2% (N=28) y por último Aranda²² presentó el signo de constricción y discontinuidad dando un 60% (N= 142). Estas diferencias pueden deberse a la variedad de etnias y descendencias de razas por lo que cambia su estructura anatómica del ser humano, diferencia de países y regiones pues aunque Serna²⁸ realizó su estudio en el mismo país, no presentó el mismo signo.

De acuerdo a la profundidad según la clasificación de Pell y Gregory el estudio obtuvo la posición A con un 56.2% (N=187), que coinciden con los estudios presentados por Bastidas²⁶ con un 64.9% (N= 198), a continuación esta Agrada²⁹ con 62% (N=170) también la posición A y Alanoca³⁰ obtuvo un 56.1% (N=412) posición A, mientras que Arana²² fue la posición B, igual que Pineda²⁷ con un porcentaje de 56.3% (N=657), y por último Serna²⁸ con un 49.9% (N=254) correspondiente a la posición B.

Al comparar la profundidad de la tercera molar con el conducto dentario inferior de acuerdo a la edad en este estudio no se encontró diferencia estadísticamente significativa $p>0.18$ con un rango de 28.6 años y una desviación estándar (DE=6.2), mientras que los otros estudios si presentaron diferencias estadísticamente significativo, como lo reportado por Agrada²⁹ con 27.1 años (DE=7.2) seguido de Bastidas²⁶ con 26.3 años (DE=7.3), resultado que coincide con Pineda²⁷ 26.3 años (DE=7.5). La investigación de

Serna²⁸ reportó un promedio de 24.4 años (DE=5.9), seguido de Alanoca³⁰ con 22.4 años (DE=5.6). Todos los estudios presentaron una edad menor con respecto a nuestra investigación, lo cual se pudo evidenciar en los diferentes rangos de edad utilizados para el estudio.

El presente estudio no obtuvo significancia estadística entre la edad y la proximidad modificada según Langlais, ($p>0.05$), Sin embargo, Aranda,²² Alanoca,³⁰ Serna,²⁸ Bastidas,²⁶ y Pineda,²⁷ si obtuvieron significancia estadística en esta asociación ($p<0.05$).

Las edades promedio para cada signo y sus variantes la mayor fue de 29.6 años (DE=61) con el signo cambio de dirección y la menor 23.3 años (DE=4.0) con banda oscura + cambio de dirección + discontinuidad, en el estudio de Aranda,²² presentó con una frecuencia el signo de banda oscura + constricción + discontinuidad. Los estudios de Pineda²⁷, Bastidas²⁶ obtuvieron un promedio de 18.0 años para el conjunto de signos banda oscura + cambio de dirección, Serna²⁸ encontró también un rango de 18 años, pero con la variante en el signo que fue combinación de banda oscura + adelgazamiento. Por tanto se diría que a menor edad más próxima se encontraría el conducto dentario inferior, pero el signo puede variar en cada individuo.

Según la localización en relación a la profundidad de acuerdo a la edad este estudio no encontró significancia estadística ($p>0.05$), los que si encontraron diferencias estadísticamente significativas en sus estudios ($p<0.05$) fueron Pineda,²⁷ siendo la posición B con un menor rango de edad con 25.8 años (DE=4.8) seguido de Aranda²² y

Agrada,²⁹ a diferencia de Bastidas²⁶ que encontró la posición C, todos encontraron en el estudio una diferencia estadísticamente significativo ($p < 0.01$), lo que nos confirma que a menor edad más profundidad con el conducto dentario inferior. Todos estos resultados obtenidos serán de mucha utilidad en el momento que el cirujano realice su planificación para la intervención quirúrgica.

Según la evaluación de acuerdo al sexo se encuentra diferencia estadísticamente significativa al comparar la proximidad, proximidad modificada y profundidad ($p < 0.01$), esta diferencia se encontró en el presente estudio ($p < 0.01$) junto con el de Alanoca³⁰ ($p < 0.01$), y el de Serna²⁸ ($p < 0.04$), mientras que Aranda,²² Agrada²⁹ y Bastidas²⁶ no fueron estadísticamente significativa ($p > 0.05$) sin embargo este resultado difiere de Pineda²⁷ ($p > 0.05$). En el presente estudio se encontró que de acuerdo al género según la clasificación la posición A de Pell y Gregory el sexo masculino tuvo mayor frecuencia con un 30.3% (N=101) y el sexo femenino 25.8% (N=86), Batidas²⁶ sexo masculino 30.2% (N=92) y femenino 34.8% (N=106), Alanoca³⁰ masculino 26.3% (N=72) y el sexo femenino 35.8% (N=98), Agrada²⁹ para el sexo masculino con un 27.7% (N=203) y femenino 28.5% (N=209), Serna²⁸ en el sexo masculino 18.65% (N=105) para la posición A y el sexo femenino 26.9% (N=152) para la posición B, mientras que el estudio de Pineda²⁷ presentó la posición B en ambos sexos con una frecuencia mayor en el sexo femenino 33.8% (N=395) en el sexo masculino 22.5% (N=262). Cabe recalcar que si hubo una frecuencia mayor en el sexo femenino en los estudios de Bastidas,²⁶ Alanoca,³⁰ Agrada²⁹ obtuvieron la posición A, y la posición B presento Serna²⁸ y Pineda.²⁷

Mientras que en proximidad modificada de Langlais no se obtuvo significancia estadística en este estudio, de igual forma en los estudios de Agrada²⁹ ($p < 0.07$) y Bastidas²⁶ ($p < 0.06$). Se observó en este estudio que la mayor prevalencia en el grupo de los hombres fue el signo de banda oscura + discontinuidad 8.1% (N=58) y en el caso de las mujeres el grupo de signos más prevalente correspondió a discontinuidad con 9.6% (N=69). Mientras que Serna²⁸ encontró que los hombres con mayor prevalencia en el signo de discontinuidad presentaron mayor proximidad, igual que en las mujeres el signo discontinuidad tuvo significancia estadística ($p < 0.01$). Por tanto podemos decir que el signo más prevalente, es la discontinuidad y banda oscura, en asociación con proximidad de terceras molares.

Según la localización de la tercera molar, no se encuentra diferencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$) en el presente estudio obtuvo los resultados que son para el molar pieza 48 un 32.4% (N=108), y molar pieza 38 con un 37.5% (N=125) siendo la molar pieza 38 la que tuvo mayor prevalencia dentro del estudio igual que los estudios de Agrada,²⁹ Alanoca,³⁰ Serna,²⁸ Bastidas²⁶ y Pineda²⁷ que no hubo diferencia significativa en la investigación.

Para el caso de proximidad modificada se tuvo diferencia significativa en el estudio de Serna²⁸ ($p < 0.02$) y de la misma manera en profundidad ($p < 0.03$), sin embargo los demás estudios no encontraron diferencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$) incluyendo la profundidad.

La proximidad al conducto dentario inferior de la tercera molar según los resultados obtenidos, no está en relación a las piezas 38 y 48, sin embargo encontramos asociación con la edad, el sexo y en mayor prevalencia la profundidad.

La presente investigación también busco relacionar la proximidad general de la tercera molar al conducto dentario inferior con la profundidad según la clasificación de Pell y Gregory y la proximidad modificada según la clasificación de Langlais, no encontrando relación estadísticamente significativa ($p>0.05$). Estos resultados no coinciden con todas las investigaciones realizadas en los años 2012 y 2016 en países latinoamericanos, con los cuales se comparó el presente estudio a lo largo de la discusión Aranda,²² Agrada,²⁹ Alanoca,³⁰ Serna,²⁸ Bastidas²⁶ y Pineda²⁶ ($p<0.01$) que si presento un diferencia estadísticamente significativa. Todos los estudios presentaron significancia estadística de acuerdo a las variables lo que reflejo que si existe una relación entre la profundidad con la proximidad, es decir, a más profundidad mayor proximidad al conducto dentario inferior, por lo que si el molar se encuentra incluido en el hueso, existirá una gran probabilidad de encontrarse en contacto con el conducto dentario inferior, mientras que si el molar se encuentra erupcionado puede estar intacto con respecto al conducto dentario inferior.

En general la posición B es la que se presenta con mayor frecuencia en las investigaciones según los rangos de edad, es probable que esta posición está relacionada con trauma de oclusión por la posición de la molar, inflamación pericoronitis lo que conlleva a los pacientes visitar una consulta odontológica para que luego acudan a

centros de imágenes para realizarse la toma de las radiografías panorámicas para el diagnóstico respectivo.

El clínico con ayuda de las imágenes tendrá una idea de cómo realizar un plan de tratamiento y con la utilización de los protocolos adecuados, podrá identificar las posibles complicaciones que puedan ocasionarse durante la intervención quirúrgica de los terceros molares, y de esta manera se puede minimizar algún riesgo inherente.

VIII. CONCLUSIONES

De forma general se concluye que:

La proximidad del conducto dentario inferior en relación a las terceras molares inferiores, la mayor incidencia que se obtuvo fueron próximas con 70% (N=233), que presentó el signo de banda oscura con 21.47% (N=71) y profundidad la posición A en un 56.2% (N=187) en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el Centro de Atención Ambulatorio Central Guayas CAA # 6, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Guayaquil, Ecuador, 2014 y 2015.

Y de forma específica:

1. La frecuencia de acuerdo a la edad y su proximidad al conducto dentario inferior, dentro de la localización se dio 28.6 años (DE= 6.2), y de acuerdo a la profundidad según Pell y Gregory se obtuvo la posición A con 28.9 años (DE=6.6) de las terceras molares en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el Centro de Atención Ambulatorio Central Guayas CAA # 6, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Guayaquil, Ecuador, 2014 y 2015.
2. La frecuencia y localización de las terceras molares según el sexo se encontró proximidad del 33.9% (N=113) para masculino y 36% (N=120) para sexo femenino en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el Centro de

Atención Ambulatorio Central Guayas CAA # 6, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Guayaquil, Ecuador, 2014 y 2015.

3. Según la frecuencia y localización de acuerdo a la pieza dentaria se encontró proximidad en un 32.4% (N=108) para la molar pieza 48 y 37.5% (N=125) para la molar pieza 38 y profundidad la posición A del 27.3% (N=91) pieza 48 y 28.8% (N=96) para molar pieza 38, no se encontró diferencia estadísticamente significancia en las radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el Centro de Atención Ambulatorio Central Guayas CAA # 6, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Guayaquil, Ecuador, 2014 y 2015.

4. La asociación entre la profundidad y la proximidad que presentó el signo de banda oscura con 21.47% (N=71) y con profundidad la posición A en un 56.2% (N=187) en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el Centro de Atención Ambulatorio Central Guayas CAA # 6, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Guayaquil, Ecuador, 2014 y 2015.

IX. RECOMENDACIONES

- Para que sea estadísticamente significativo el estudio debe ser realizado bajo los mismos criterios en otras regiones de un mismo país, de manera que se puedan obtener datos nacionales que representen el universo de la población.
- Para la intervención quirúrgica de las terceras molares inferiores se debería establecer protocolos, que incluyan medios de diagnósticos complementarios, el análisis de los signos radiológicos asociados a proximidad con el conducto dentario inferior según la clasificación propuestos por Langlais.
- Se recomienda que estudios posteriores se incluya en la investigación las imágenes de tomografía de haz de cono ya que permite ver la ubicación y localización en 3D.

X. REFERENCIAS

1. Raspall G. cirugía de las retenciones dentarias. En Cirugía oral. Raspall G. Edit Médica Panamericana. Madrid:1994;5:155-58.
2. Gay-Escoda C, Piñera-Penalva M, Valmaseda-Castellón E. Cordales incluidos. Exodoncia quirúrgica. Complicaciones. Tratado de Cirugía Bucal. 3era. Edit España:2004;1:387-57
3. Bareiro F, Duarte L. Most common position of including mandibular third molar and its anatomical relationship with the inferior dentary canal in patients of National Hospital of Itauguá until 2012. Rev Nac (Itauguá). 2014;6(1):40-8.
4. Sanchez M. Análisis del dolor, tumefacción y trismo después de la exodoncia del tercer molar inferior retenido, en relación con la edad, el sexo de los pacientes, y con la dificultad de la técnica quirúrgica. [Tesis doctoral] Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 1992.
5. Del Puerto Horta M, Casas Insua L, Cañete Villafranca R. Terceros molares retenidos, su comportamiento en Cuba. Revisión de la literatura. Rev Médica Electrón. 2014;36:752-62.
6. Blondeau F, Daniel NG. Extracction of Impanted Mandibular Third Molars: Postoperative Complications and Their Risk Factors. J Can Dent Assoc. 2007May;73(4):325.
7. Mendoza M, Bicalho C, Lucio S, Haiter F, Ferreira PH. Morphological Description of Mandibular Canal in Panoramic Radiographs of Brazilian Subjects: Association Between Anatomic Characteristic and Clinical Procedures. Int J Morphol. 2009;27(4):1243-8.
8. Albornoz R, Calles C, Mora O, Ramos M, Tomich D, Eizaguirre J. Evaluación de estructuras adyacentes al conducto dentario inferior en región del tercer molar mediante tomografía cone-beam. Acta Odontol Venez. 2014;54:1-13.
9. Beltran J, Abanto I, Meneses A. Disposición del conducto dentario inferior en el cuerpo mandibular estudio anatómico y topográfico. Acta Odontol Venez. 2006;45:1-9.

10. Machado S. Análisis de las Patologías Relacionadas a la Retención de los Terceros Molares.- Ecuador [Tesis de pregrado]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil Facultad Piloto de Odontología; 2012.
11. Sasarlas S, Dodson T. Preoperative computed tomography imaging in the management of impacted mandibular third molars. *J Oral Maxillofac Surg.* 2007;65:83-8
12. Garcia F, Toro O, Vega M, Verdejo M. Erupcion y retención del tercer molar en jóvenes entre 17 y 20 años, Antofagasta, Chile. *Int J of Morphol.* 2009;27(3):727-736.
13. 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.- Lima [Tesis pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Odontología; 2015.
14. Pell GJ, Gregory CT. Impacted mandibular third molars: classification and modified technique for removal. *Dent Dig.* 1933;39(9):325-38
15. Herrera K. Prevalencia de terceras molares mandibulares retenidas atendidas en el centro quirúrgico de la clínica especializada en odontología de la Universidad san Martin de Porres realizadas entre el año 2005 - 2009.- Lima [Tesis de Cirujano Dentista]. Lima: Universidad san Martin de Porres; 2010.
16. Mantilla J. Frecuencia de contacto de la tercera molar retenida y el canal mandibular en imágenes tomográficas obtenidas en el centro de diagnóstico por imágenes de la ciudad de Lima, durante el periodo de Enero a Octubre del 2008.- Trujillo [Tesis de Bachiller en Estomatología]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo Escuela Académico Profesional de Estomatología; 2009.
17. Langlais R, Langland O, Nortjé C. Normal Anatomy of the jaws. En: Langlais R, Langland O, Nortjé C. *Diagnostic imaging of the jaws.* Estados Unidos: Williams& Wilkins. 1995:77-86.
18. Kuffel V. Clasificación de la posición de los terceros molares y su mayor incidencia.- Guayaquil [Tesis de pregrado], Guayaquil: (Ecuador): Universidad Católica de Santiago de Guayaquil Facultad de Ciencias Médicas Carrera de Odontología; 2011.






19. Buitron J. Estudio de la posición tipo y clase más frecuente de terceros molares incluidos en pacientes de sexo masculino atendidos en la sala de quirófano de cirugía de la facultad de odontología de la universidad central del ecuador período 2009-2010. [Tesis de pregrado]. Quito: Universidad Central del Ecuador Facultad de Odontología; 2011.
20. Bozzatello J. Estudio estadístico del tercer molar inferior retenido, en la ciudad de Córdoba –Argentina. [Tesis de pregrado]. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba Facultad de Odontología; 2002.
21. Herrera I. frecuencia y clasificación de los terceros molares retenidos, superiores e inferiores en una muestra de pacientes mayores de 18 años de edad, que asistieron a la Facultad de Odontología de la Universidad Francisco Marroquín durante el año 2001. [Tesis pregrado]. Guatemala de la Asunción: Universidad Francisco Marroquín Facultad de Odontología; 2002.
22. Aranda L. Frecuencia de la proximidad del conducto dentario inferior con las raíces de las terceras molares en pacientes de la clínica dental de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre los años 2008-2010. [Tesis Bachiller Estomatología]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2012.
23. 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. [Tesis de Cirujano Dentista]. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega Facultad de Estomatología; 2010.
24. Venta I, Turtola L, Ylipaavalniemi P. Radiographic follow-up of impacted third molars from age 20 to 32 years. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2001Feb;30(1):54-7
25. Dias-Ribeiro E, De Lima J, Lucas J, Barreto I, Sousa L. Prevalencia de la posición de terceros molares inferiores retenidos con relación a la clasificación de Pell & Gregory. *Rev Odontol Mex.* 2009;13(4):229-33.
26. Bastidas V. Frecuencia de la localización de los terceros molares y proximidad al conducto dentario inferior, en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro radiológico privado de la ciudad de Ipiales Nariño Colombia durante los años 2013 y 2014. [Tesis de segunda Especialidad]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2016

27. Pineda Z. Frecuencia de la localización de las terceras molares y proximidad al CDI en radiografías panorámicas en pacientes atendidos en centro de Radiología e imagen Maxilofacial en Cuautitlan Izcalli, México. durante el 2013-2014. [Tesis de segunda Especialidad]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2016
28. Serna L. Frecuencia de la localización de las terceras molares y su proximidad al CDI en radiografías panorámicas en pacientes atendidos en centro Radiológico privado de la ciudad de Ambato Tungurahua Ecuador durante el período 2013-2014. [Tesis de segunda Especialidad]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2016
29. Agrada B. Frecuencia de la localización de las terceras molares y proximidad al CDI en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en servicio de Radiología de la Clínica Privada en la ciudad de Ayacucho-Perú, 2014 y 2015. [Tesis de segunda Especialidad]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2016
30. Alanoca A. Frecuencia de la localización de los terceros molares en radiografías panorámicas de pacientes de 18 a 35 años, que acuden a la caja petrolera de salud en la Paz, Bolivia durante el período 2012-2013. (Tesis de segunda Especialidad). Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2016

ANEXOS

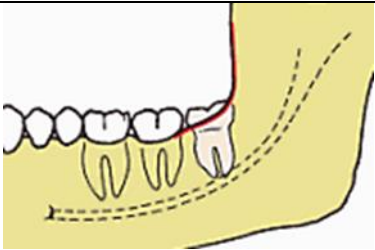

Anexo 2

Clasificación de proximidad del conducto dentario inferior con las raíces de la tercera molar mandibular descrito por Langlais

CLASIFICACION	HALLAZGO	DESCRIPCION	GRAFICA
1	INTACTO	No se observan relación de las raíces del tercer molar con el conducto dentario inferior	
2	BANDA OSCURA	Se observa una banda radiolúcida que pasa por encima de las raíces de los terceros molares.	
3	ADELGACAMIENTO	Se observa una disminución en el diámetro del conducto dentario inferior que atraviesa las raíces de terceros molares	
4	PERDIDA DE CONTINUIDAD	Se observa borramiento del conducto dentario inferior al pasar por la raíces del tercer molar	
5	CAMBIO DE DIRECCION	Se observa un cambio brusco en el recorrido del conducto dentario inferior con relación al tercer molar	

Anexo 3

Clasificación de localización de terceras molares de acuerdo a su profundidad según Pell y Gregory

POSICION	DESCRIPCION	GRAFICO
A	El punto más alto del tercer molar está por encima del plano oclusal del segundo molar	
B	El punto más alto del tercer molar está ubicado por debajo del plano oclusal pero encima de cervical del segundo molar.	
C	El punto más alto del tercer molar está por debajo de la línea cervical del segundo molar	