



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PREVALENCIA DE PARESTESIAS DEL NERVIO DENTARIO INFERIOR  
DESPUÉS DE UNA CIRUGÍA DE TERCEROS MOLARES CLASE II Y III CON  
PROFUNDIDAD B O C SEGÚN PELL Y GREGORY

Autora

Pamela Yajaira Moreno Chalacán

Año  
2017



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PREVALENCIA DE PARESTESIAS DEL NERVIO DENTARIO INFERIOR DESPUÉS DE UNA  
CIRUGÍA DE TERCEROS MOLARES CLASE II Y III CON PROFUNDIDAD B O C  
SEGÚN PELL Y GREGORY

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos  
para optar por el título de Odontóloga.

Profesora Guía

Dra. Elizabeth Andrea Zeas Orellana

Autora

Pamela Yajaira Moreno Chalacán

Año  
2017

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA**

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con la estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

---

Dra. Elizabeth Andrea Zeas Orellana  
Especialista en Cirugía Maxilo Facial  
C.I. 1716765126

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR**

“Declaro haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

---

Dr. José Ignacio Serrano Sancho  
Especialista en Cirugía Maxilo Facial  
C.I. 1714333455

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE**

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

---

Pamela Yajaira Moreno Chalacán

C.I. 1003175880

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por ser mi guía y darme las fuerzas necesarias en este arduo camino.

A mi familia por ser el pilar fundamental en mi formación Académica y su apoyo incondicional y su inmenso amor.

A mi esposo por acompañarme en mi vida Universitaria y su amor absoluto.

A la Dra. Zeas por ser un ejemplo como Docente y como mujer y por haber consignado su confianza en mí.

A los Doctores/as que me acompañaron y consagraron su apoyo a lo largo de este proyecto.

A mis amigas/os por ser un excelente grupo

## **DEDICATORIA**

Ofrezco este trabajo en especial a mis Padres Luis Moreno y Rosa Chalacán, a mis hermanos Christian Moreno y Anahí Moreno por estar siempre a mi lado apoyándome en todo momento y enseñándome que todo se puede con el favor de Dios.

A mi esposo Wladimir Delgado por ser mi fuerza y mi amigo total en cualquier suceso.

Y a toda mi familia de la cual siempre han sido un ejemplo a seguir.

## RESUMEN

La presente investigación se fundamentó en examinar radiografías panorámicas puesto que es una herramienta de diagnóstico útil en la actualidad y de fácil acceso mediante el beneficio de un negatoscopio con el propósito de estipular las características radiográficas de riesgo concurrentes en las radiografías panorámicas y verificar la posición de la pieza , de los pacientes que asistieron a los tres centros de Atención Odontológica de la Universidad de las Américas, Club de Leones Quito- Central y Hospital de IESS- Ibarra. Se recogió una muestra de 46 radiografías panorámicas dando un resultado de 84 piezas analizadas y organizadas según la clasificación de Pell y Gregory en clase II o III y profundidad B o C, estipulado con un nivel de edades entre 14 y 45 años, existiendo una mayor incidencia con clase III y posición C en las piezas 38 y 48, por ende existiendo una relación que a mayor dificultad para la exodoncia, mayor tiempo quirúrgico empleado, acatando la destreza del cirujano tratante. Se fijó que las características radiográficas con mayor prevalencia según los criterios de Rood fueron el desvío del canal, desvío de la raíz, estrechamiento de raíz con interrupción de la línea blanca, analizando además que existe mayor prevalencia de parestesia del nervio dentario inferior en las piezas 38 hallando relación con la edad, que a mayor edad mayor riesgo, exteriorizando así la prevalencia en el género masculino. Las radiografías panorámicas de la muestra estudiada expusieron signos radiográficos de riesgo como estudios anteriores, a fin de que se puede emplear como un predictor de riesgo radiográfico para estudios posteriores.

Palabras clave: radiografía panorámica, signos radiográficos, factores de riesgo, inclusión, parestesias.



## ABSTRACT

This research was based on examining panoramic X-rays as it is a useful diagnostic tool at present and easily accessible through the benefit of a X-ray in order to stipulate the radiographic features of concurrent risk in panoramic X-rays and to verify the position of the piece, of the patients who attended the three dental care centers of the University of the Americas, Club de Leones Quito-Central and Hospital de Ibarra. We collected a sample of 46 panoramic radiographs giving a result of 84 pieces analyzed and organized according to the classification of Pell and Gregory in Class II or III and depth B or C, stipulated with a level of ages between 14 and 45 years, there is a greater incidence with class III and position C in parts 38 and 48, therefore there is a relationship that more difficult for the extraction, greater surgical time employed, adhering the dexterity of the treating surgeon. It was established that the radiographic characteristics with higher prevalence according to the criteria of root were the channel deflection, diverted from the root, narrowing of the root with interruption of the white line, further analyzing that there is greater prevalence of paresthesia of the inferior dental nerve in parts 38 finding relation with the age, that at greater age greater risk, thus externalizing the prevalence in the masculine genus. The panoramic radiographs of the sample studied exhibited radiographic signs of risk as previous studies, so that it can be used as a predictor of radiographic risk for subsequent studies.

Key words: Panoramic radiography, radiographic signs, risk factors, inclusion, paresthesia.

# ÍNDICE

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.2. JUSTIFICACIÓN .....	2
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	3
2.1. TERCEROS MOLARES INFERIORES .....	3
2.2. MAXILAR INFERIOR.....	3
2.3. NERVIOS DENTARIOS INFERIORES.....	4
2.3.1. DEFINICIÓN .....	4
2.3.2. TRAYECTO E INERVACIÓN.....	5
2.4. RELACIÓN DEL NERVIOS DENTARIOS INFERIORES CON LOS TERCEROS MOLARES INFERIORES.....	6
2.5. CLASIFICACIÓN DE LOS TERCEROS MOLARES INFERIORES .....	6
2.6. RELACIÓN DEL TERCER MOLAR CON RELACIÓN A LA RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR.....	7
2.7. PROFUNDIDAD RELATIVA DE LA POSICIÓN DEL TERCER MOLAR CON RELACIÓN AL SEGUNDO MOLAR.....	7
2.8. ASIFICACION SEGÚN WINTER.....	8
2.9. TÉCNICAS RADIOLÓGICAS PREOPERATORIAS Y DE DIAGNOSTICO.....	9
2.10. ORTOPANTOMOGRAFÍA .....	10
2.11. RADIOGRAFÍA PERIAPICAL .....	11
2.12. RADIOGRAFÍA OCLUSAL .....	11
2.13. TOMOGRAFÍA.....	11
2.14. RESONANCIA MAGNÉTICA .....	12
2.15. CARACTERÍSTICAS PREDICTIVAS DE UN RIESGO RADIOGRAFICO.....	13
2.16. REQUISITOS PREOPERATORIOS PARA DISMINUIR RIESGOS DE LESIONES NERVIOSAS .....	14

2.17. POSIBLES LESIONES NERVIOSAS EN CIRUGÍA DE TERCEROS MOLARES INFERIORES.....	14
CAPÍTULO III. OBJETIVOS .....	16
3.1. OBJETIVO GENERAL .....	16
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	16
3.3. HIPÓTESIS.....	16
CAPÍTULO IV. MATERIALES Y MÉTODOS.....	17
CAPÍTULO VI. DISCUSION .....	30
CRONOGRAMA.....	33
PRESUPUESTO.....	34
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	35
7.1. Conclusiones.....	35
7.2. Recomendaciones .....	36
REFERENCIAS.....	37
ANEXOS .....	41

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Clasificación de Pell y Gregory	<b>Error! Marcador no definido.</b>	8
Figura 2. Clasificación según Winter		9
Figura 3. Relación por género		21
Figura 4. Presencia de Parestesias obtenidas según el genero		21
Tabla 5. Análisis de Parestesias en hombres y mujeres		22
Figura 6. Analisis de rango de edades		23
Figura 7. Analisis de signos radiográficos en la pieza 38	<b>Error! Marcador no definido.</b>	23
Figura 8. Analisis de signos radiográficos en la pieza 48	<b>Error! Marcador no definido.</b>	24
Figura 9. Promedio de tiempo empleado en la pieza 38y 48	<b>Error! Marcador no definido.</b>	25
Figura 10. Lugar de atencion		25
Figura 11. Parestesias existentes		26
	<b>Error! Marcador no definido.</b>	
Figura 12. Clasificacion de Pell y Gregory en la Pieza 38		27
	<b>Error! Marcador no definido.</b>	
Figura 10. Clasificacion de Pell y Gregory en la Pieza 48		27
	<b>Error! Marcador no definido.</b>	
Figura 11. Parestesias en la pieza 38 y 48		28
	<b>Error! Marcador no definido.</b>	
Figura 12. Comparacion entre edad, tiempo y parestesia		29
	<b>Error! Marcador no definido.</b>	

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el quirófano del centro de atención Odontológica de la Universidad de las Américas, Club de Leones Quito Central y Hospital IESS Ibarra, se encuentran con todo tipo de pacientes al momento de la consulta odontológica, sin embargo, esto no debe ser de relevancia a la hora de atenderlos. La extracción de los terceros molares es una de las intervenciones quirúrgicas más frecuentes en Cirugía Maxilofacial, mediante el acto quirúrgico por el cual se extraen las piezas dentarias de una forma no convencional, debido a que no se puede llegar a ellas con extracciones simples (Fuster, 2016). Es necesario la utilidad de herramientas de diagnóstico como la radiografía panorámica y la tomografía computarizada la cual ayuda a determinar una ubicación precisa del nervio dentario inferior, la cual no es accesible para todos los pacientes, por su elevado costo. La radiografía panorámica es la opción más viable y económica siendo un medio de diagnóstico confiable y apoyo para el profesional para determinar un mejor análisis y procedimiento quirúrgico de los terceros molares (Pathak, 2014). Las parestesias del dentario inferior son complicaciones graves pero las menos frecuentes dependiendo considerablemente de la práctica o destreza del cirujano, como también del tiempo operatorio, técnica de exodoncia y bloqueo del dolor, reportando de cierta manera complicaciones tales como; parestesias del hemi-labio inferior, dando lugar a una sensación de hormigueo, entumecimiento o pérdida de la sensibilidad, este cambio es a menudo desagradable (Khan, 2011). Además se pueden presentar otras complicaciones como inflamación, dolor, limitación en la apertura bucal, y factores influyentes como la calidad de vida del paciente (Sánchez, 2014). Se puede evaluar mayor riesgo de acuerdo a la posición del tercer molar inferior en el espesor del hueso, y su relación con la rama ascendente de la mandíbula (Kuffel, 2011). El nervio dentario inferior está conexo con los ápices del tercer molar y es relativamente fácil la presión o sección del nervio, aunque es rara su ruptura es la complicación más grave que puede existir (Tantanapornkul, 2007).

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se realizará debido a la importancia de que este trabajo es conveniente para mantener bajo control cualquier suceso en el acto quirúrgico de los pacientes que acuden al Centro de Atención Odontológica de la Universidad de las Américas, Club de Leones Quito Central y Hospital IESS Ibarra, mediante el cual se determinarán los posibles riesgos que se pueden presentar en los pacientes para disminuir eventos adversos como es la parestesia del nervio dentario inferior en cirugía de los terceros molares inferiores, mediante el método actualmente disponible y de más fácil acceso para el paciente, que es la radiografía panorámica, por ser un método útil para el estudiante o profesional que ayuda para lograr un mejor diagnóstico ya que permite observar su recorrido, ubicación, proximidad a la pieza dental y partes anexas del nervio dentario inferior y lingual, que de lo contrario si no se realiza un buen diagnóstico puede existir lesiones que pueden ser de corta o larga duración y complicaciones más graves con secuelas permanentes (Sarikov, 2014). El propósito que apremia la actual investigación es forjar una base de datos que permita reducir identificar el número de prevalencias que pudiera concurrir y verificar los métodos quirúrgicos y radiológicos que ayudan a obtener buenos resultados post-exodoncia en el servicio de Atención Odontológica de la Universidad de las Américas, Club de Leones Quito Central y Hospital IESS Ibarra.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. TERCEROS MOLARES INFERIORES**

Conocidos como cordales inferiores o popularmente llamadas muelas del juicio, plasman su aparición en la cavidad bucal entre los 17 a 30 años, ya que son aquellas que terminan su crecimiento luego de la pubertad teniendo un rango estimado de erupción entre los 16 y 25 años de edad, siendo susceptibles a cambios de posición en la mandíbula mientras progresa la edad del individuo, iniciando la calcificación a los 8 años terminando con la raíz a los 25 años, estas piezas, debido a su posición en la mandíbula, y por falta de suficiente espacio para su erupción pueden quedarse retenidos, ya sea de manera solamente mucosa o también ósteo-mucoso. Es por ello las complicaciones existentes antes y después de su avulsión, la cual padece una diversa variación que las demás piezas de la cavidad bucal (Casseta, 2014).

### **2.2. MAXILAR INFERIOR**

Este es un hueso, único, plano, encontrado en la línea media central en la cavidad oral y armonioso, con representación en forma de herradura, ubicada con mayor exactitud en la parte inferior y anterior de boca, presentando un cuerpo horizontal, acompañado de dos ramas ascendentes y verticales acomodadas a los dos lados del cuerpo, siendo el hueso más sobresaliente y denso del área facial (Rouviere, 2005, pág. 114).

La mandíbula está conformada en su interior por tejido óseo trabecular y por fuera está rodeado de una gruesa capa de tejido compacto el cual le da la firmeza y dureza a este hueso. El canal mandibular lo traspasa, empezando en la cara interna de la rama y proyectándose en una dirección antero inferior, refiriendo una curva anterosuperior. Este conducto puede delimitarse con

paredes firmes u optar un trayecto intra trabecular, culminando su trayecto en el agujero mentoniano o perpetuándose con el canal incisivo (Rouviere, 2005, pág. 114).

## **2.3. NERVIO DENTARIO INFERIOR**

### **2.3.1. DEFINICIÓN**

El nervio dentario inferior llamado alveolar el cual está comprendido en el canal que es de forma oval. Puede ser un conducto unitario, pero en un 95% de los casos suele ser bífido, es una rama terminal del nervio maxilar inferior que emerge del ganglio de Gasser en la fosa craneal media como sensitivo; ingresando al agujero oval y dirigiéndose hacia la fosa cigomática, mediante su camino la parte motora del trigémino se une a él, formándose en mixto, una vez fuera del agujero el nervio maxilar inferior se sitúa entre el musculo periostafilino externo y pterigoideo interno. Durante su trayecto da 1 rama colateral y 7 terminales, de la cual se presta en cuenta por el estudio a las ramas terminales; el nervio dentario inferior y el nervio lingual (Kushnerev, 2015). El nervio dentario inferior al llegar a la zona de los terceros molares inferiores posee un diámetro de 3,25 mm colocado a 9 mm del surco milohioideo, que recorre por la cortical interna mandibular. Si se produce una herida del nervio, puede existir una anestesia dolorosa pasajera, pero cuando este nervio es perforado, la anestesia será permanente o podría durar de 1 a 3 años. Estas secuelas tienen predisposición a enfatizar especialmente dolencias, perdurando el amortiguamiento labial que pueden dar como consecuencias, neuralgias secundarias (Cosme, Berini, 2004).

Se realizó un análisis de tomografías por secciones, practicado en molares inferiores con una concordancia estrecha con el conducto dentario, la posición vestibular fue levemente sobresaliente respecto a la lingual (Kuffel, 2011).



Detallaron que una de las principales complicaciones relacionadas con la extracción del tercer molar mandibular impactado es su estrecha relación con el Nervio dentario inferior, que puede resultar en su daño neurosensorial temporal o permanente (Matzen, 2015). Mencionaron causas de lesiones nerviosas como por ejemplo el alargamiento teniendo lugar habitualmente durante la reducción del colgajo, mientras la manipulación de estructuras que tienen relación con el nervio (Byeongmin, 2015).

### **2.3.2. TRAYECTO E INERVACIÓN**

El nervio dentario se destina a la parte interna del tronco maxilar inferior en el espacio pterigomandibular para cruzar el agujero dentario inferior, antes de penetrar, este da comienzo al nervio milohioideo, consignado a los músculos milohioideo y vientre anterior del digástrico; luego de traspasar el agujero dentario inferior circula el conducto dentario inferior para inervar a premolares y molares inferiores y a sus tejidos adyacentes, al nivel del primer premolar inferior se divide en dos ramas; una interna, la incisiva destinada al canino inferior e incisivos y tejidos, la externa, que es la mentoniana predestinada a las porciones blandas del mentón, el surco vestibular de incisivos, canino y primer premolar inferior, el labio inferior y encía (Gomes,2009). Una publicación retrospectiva analizó las exodoncias de terceros molares en arcada superior e inferior entre edades de 12 a18 años, tomando en cuenta el sexo, edad, motivo de exodoncia y posición dental con angulación e colocación del tercer molar. Se examinó una acontecimiento del 15,6% de complicaciones post-quirúrgicas tras la exodoncia. Se determinó 4 casos de parestesia del nervio dentario inferior y 1 de parestesia del nervio lingual que reportaron a los 2 meses y al mes por lo cual la prevalencia de parestesias fueron pequeñas (Pathak, 2014).

## **2.4. RELACIÓN DEL NERVIOS DENTARIO INFERIOR CON LOS TERCEROS MOLARES INFERIORES**

La adecuada caracterización del conducto dentario inferior, por el que transita el nervio alveolar inferior, con relación al tercer molar es fundamental ejercer la exodoncia de éstos, dado que la cercanía de las dos ordenaciones anatómicas estipula el riesgo de lacerar el nervio. El conducto dentario inferior circula por el cuerpo mandibular desde la espina de Spix hasta la zona bicuspídic, donde finaliza su recorrido en los agujeros mentonianos (James, 2011). En condiciones normales el conducto dentario inferior transita apical y vestibular con respecto a los ápices del tercer molar. En estos casos, la imagen radiológica pone en manifiesto una inferior radiopacidad de la raíz por la menor cantidad de tejido dentario y se aprecia una modificación del recorrido del conducto dentario inferior a su paso por la zona del cordal, que tiende a arquearse en dirección al ápice (Tantanapornkul, 2007). Cuando el contenido del conducto dentario inferior pasa a través de la raíz del cordal y queda totalmente comprendido en su interior, radiográficamente se aprecia una dupla de constricción del conducto dentario inferior a la altura de los dos orificios, el de entrada y el de salida de la raíz, y se puede observar también, por el fenómeno descrito anteriormente, una disminución de la radiopacidad de la raíz en la zona por la que discurre el paquete vasculonervioso en su interior (Susarla, 2007).

## **2.5. CLASIFICACIÓN DE LOS TERCEROS MOLARES INFERIORES**

Apoyándose en la clasificación de Pell y Gregory mediante la cual se aprecia el grado de inclusión de la pieza con referencia al segundo molar y con el nivel de profundidad ósea con relación a la rama mandibular.

## **2.6. RELACIÓN DEL TERCER MOLAR CON RELACIÓN A LA RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR**

Clase I: La brecha existente entre la superficie distal del segundo molar y la rama ascendente mandibular es mayor que el diámetro mesiodistal del tercer molar.

Clase II: La brecha existente entre la superficie distal del segundo molar y la rama ascendente mandibular es menor que el diámetro mesiodistal del tercer molar.

Clase III: El tercer molar está casi en su mayoría o completamente dentro de la rama ascendente mandibular" (Cosme, Berini, 2004).

## **2.7. PROFUNDIDAD RELATIVA DE LA POSICIÓN DEL TERCER MOLAR CON RELACIÓN AL SEGUNDO MOLAR.**

A: La porción mayormente notable del tercer molar está a la misma altura o por arriba del plano de la superficie oclusal del segundo molar.

B: La porción mayormente notable del tercer molar está entre la línea oclusal y la línea cervical del segundo molar.

C: La porción mayormente notable del tercer molar está en el mismo nivel o por debajo del plano de la línea cervical del segundo molar (Cosme, Berini, 2004).

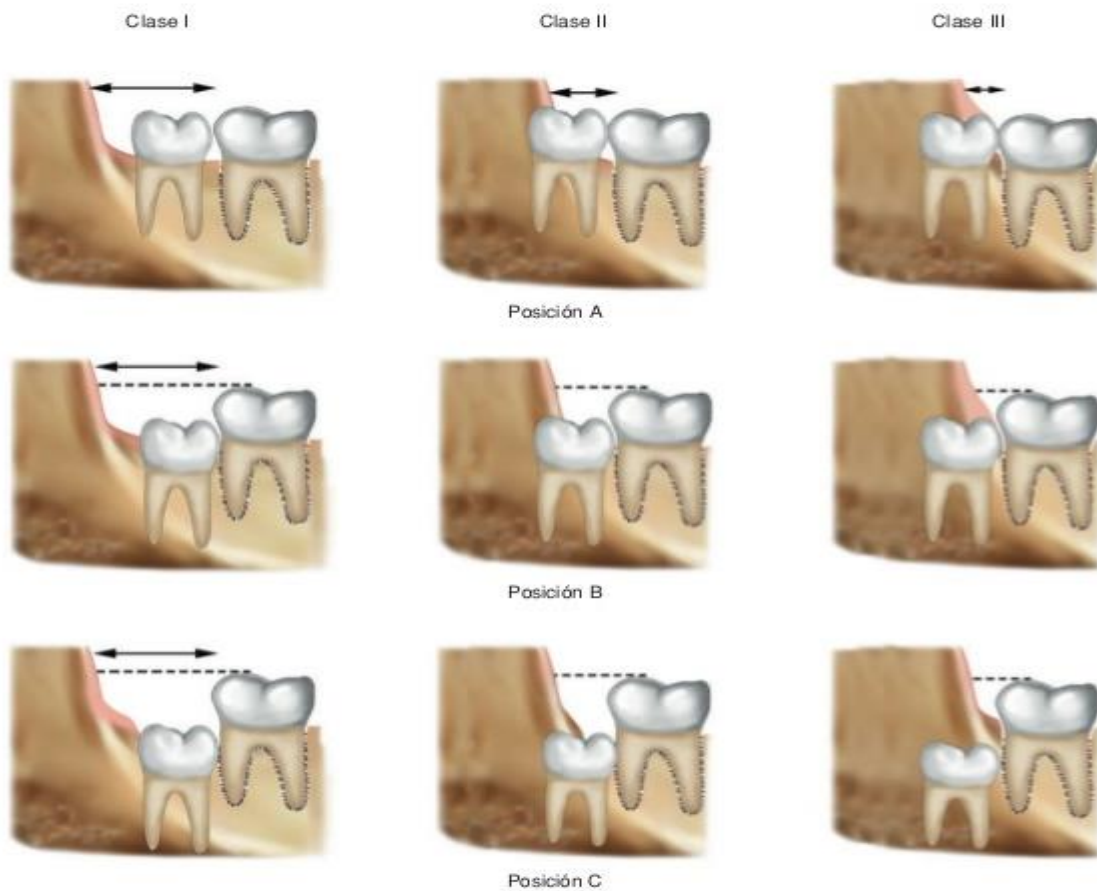


Figura 1. Clasificación de Pell y Gregory

## 2.8. ASIFICACION SEGÚN WINTER

Los terceros molares se pueden clasificar en correlación a su colocación y al eje longitudinalmente al segundo molar en: vertical, mesioangulado, distoangulado, horizontal he invertido. Existen medidas, para catalogar a los terceros molares inferiores retenidos (Sarikov, 2014).

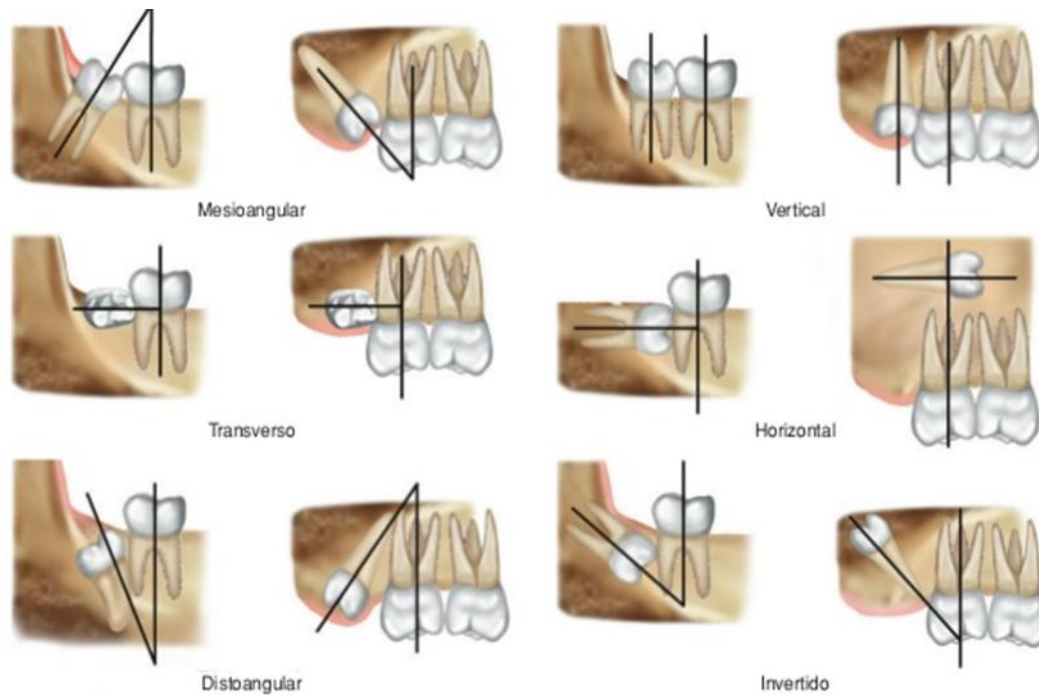


Figura 2. Clasificación según Winter

## 2.9. TÉCNICAS RADIOLÓGICAS PREOPERATORIAS Y DE DIAGNOSTICO

Los datos radiográficos son discordantes, o la posición aparente del nervio no coincide con la perspectiva observada por el profesional. La laceración del nervio dentario puede producir el adormecimiento del hemi-labio inferior, epidermis del mentón y mucosa gingival. La parálisis del hemi-labio inferior es conocida como Signo de Vincet. (Borgonovo, 2012) señala que el daño mecánico involuntario contiene compresión, resección parcial o total, estiramiento y laceración logrando ocasionar una discontinuidad del nervio con degeneración de las fibras distales e integridad de la cubierta o puede causar la total sección del nervio. Un estudio sobre 41 pacientes con datos radiológicos de posible laceración del nervio dentario inferior durante la extracción de los terceros molares incluidos y otro estudio en 128 pacientes, al examen radiológico se observó una relación entre sus cordales incluidos y el nervio dentario inferior (Szalma, 2011). Otro artículo indica donde se intervienen

quirúrgicamente terceros molares inferiores cambiando la clásica cirugía con colgajo y osteotomía por una cirugía mínimamente invasiva con asistencia endoscópica (Byeongmin, 2015). Estudios revelan que el diente impactado no indica o revela signos clínicos comprometidos, ni radiografías de alguna lesión grave. El 1-2% (teniendo un índice bajo) de las exodoncias de terceros molares se realizan por la presencia de dolencia, existiendo menor riesgo de lesionar el nervio dentario inferior y lingual (Raspall, 2007).

## **2.10. ORTOPANTOMOGRAFÍA**

La radiografía panorámica examina como método óptimo para la evaluación radiológica de los terceros molares inferiores antes de su eliminación. Admite observar con una sola radiografía los cuatro terceros molares y también todo el recorrido del nervio dentario inferior con exactitud, con la ventaja que es relativamente económica, lo que las convierte en la radiografía a elección cuando se trata de cirugía de terceros molares (Ziccardi, 2009). Se recomienda con primera índole esta técnica radiográfica convencional y ha sido implementada con la intención de proveer información casi precisa pero no muy confiable por ser una técnica solo de dos dimensiones, con el objetivo fiable de mayor precisión sobre el tercer molar morfológicamente en su raíz y su correlaciones espaciales con el nervio dentario inferior (Pippi, 2016).

(Dachi, 2010) señalan en un estudio que al realizar radiografías rutinarias en boca con el propósito de enfoque en dientes incluidos llegaron a concluir que las piezas as afectadas son los terceros molares superiores con incidencia de impactación del 21.9 % y 17.5 % para los terceros molares inferiores, sin observar discrepancia en el sexo con relación a la impactación del tercer molar y en el 15% de los terceros superiores retenidos poseen áreas de radiotransparencia alrededor de la corona.

### **2.11. RADIOGRAFÍA PERIAPICAL**

Permite conseguir una imagen más minuciosa entre las raíces de la pieza con el conducto alveolar. Para establecer la relación del tercer molar con el conducto dentario es útil la técnica de Clark, fundamentando en realizar dos proyecciones con distinta angulación, creando un apartamiento de cuerpos del conducto alveolar con relación a las raíces del tercer molar y de esta forma puede establecer si se encuentra en visión vestibular o lingual (Khan, 2011).

En este tipo de radiografías periapicales deben ser de excelente o de la mejor calidad posible, en específico, la relación rigurosa entre el tercer molar y las estructuras adyacentes deben ser muy precisas. Para que se efectúe este requerimiento es necesario realizar modificaciones en las técnicas radiográficas convencionales (Cheung, 2010).

### **2.12. RADIOGRAFÍA OCLUSAL**

Admite la visión de la enfoque vestibulolingual del conducto alveolar, pero gracias a la superposición de cuerpos por las piezas dentales (molares) y los disgustos que los pacientes presentan hace que no sea muy ventajosa (Antonarakis, 2012).

Por medio de esta técnica se puede evaluar los límites y cuando existen fracturas del seno, valorar la extensión de quistes dando una visión más amplia de cualquier patología que se pueda presentar en maxilares (Sedaghtfar, 2015).

### **2.13. TOMOGRAFÍA**

Consiente en una visión precisa de la correlación entre el conducto alveolar y las raíces de los molares inferiores, por su alto costo y elevada dosis de radiación no está indicada como medida de diagnóstico frecuente. Más sin

embargo si se llega a sospechar de una íntima relación entre el nervio alveolar y las raíces, siendo un método necesario para determinar la posición exacta de estos (Susarla, 2007). La tomografía es una técnica precisa y clara para observar con una excelente precisión la relación con la posición exacta del tercer molar con el paquete vasculo-nervioso mandibular en la cual hay mejor visualización. Se han realizado estudios en los cuales la tomografía Cone Beam demuestra la relación vestibular del nervio es más predominante que en lugar de la lingual (Lee, 2014).

La técnica tomográfica se puede tomar como procedimiento de primera elección ya que ofrece una visualización tridimensional ya que analiza los terceros molares con los tejidos adyacentes, siendo esta con mayor grado de exposición elevada (Shahidi, 2013).

En estudios que se han realizado se ha logrado obtener mayor precisión de imágenes, con una medición 1 a 1 con una tecnología de software logrando precisión a la hora de visualizar críticas anatómicas, máxima veracidad para imaginar la relación efectiva entre ápices y estructuras anatómicas como el conducto dentario inferior en diferentes planos (Siddhart, 2011 ).

#### **2.14. RESONANCIA MAGNÉTICA**

Consiente en identificar con exactitud la travesía nerviosa, no obstante, la realización de este sólo es la disposición del nervio con fines descriptivos y por su alto costo no es un implemento de diagnóstico de forma rutinaria (James, 2011).

Por medio de esta técnica se puede evitar radiaciones ionizantes, siendo en la odontología un instrumento indispensable para conocer y valorar el resultado de la interacciones de la ATM, piso de boca, permitiendo determinar la anatomía, los límites y contenidos presentes en piso de boca, considerada por diversos radiólogos la técnica o método del futuro (Smith, 2013).



## 2.15. CARACTERÍSTICAS PREDICTIVAS DE UN RIESGO RADIOGRAFICO

Acatando (Rood, 1990) analizó y publicó un estudio sobre radiografías panorámicas en el que se abreviaban 7 pasos simples, especificando aquellos que surgían en el tercer molar inferior y en los que conseguían ser observados en el conducto dentario.

a) Signos del tercer molar inferior:

- Oscurecimiento de raíces
- Desvío de raíces
- Estrechamiento de raíces
- Ápice dividido

b) Signos del conducto dentario inferior:

- Desvío del canal
- Estrechamiento del canal
- Pérdida de cortical

En estudios anteriores se aseveró que la etiología es multifactorial complementando la discrepancia de la longitud o desviación de las raíces del tercer molar inferior y la excavación o perforación de la cortical lingual, en lo que determinados factores establecen un mayor riesgo de prevalencia de lesión nerviosa (Szalma, 2011).

## **2.16. REQUISITOS PREOPERATORIOS PARA DISMINUIR RIESGOS DE LESIONES NERVIOSAS**

Los requerimientos para una considerable disminución de los posibles accidentes en la cirugía de terceros molares con correlación a las laceraciones de los nervios alveolar y lingual son:

- Adecuado análisis clínico de los pacientes, teniendo en cuenta edad y género, siendo este un factor influyente en el momento de la cirugía.
- Propicio conocimiento y discernimiento de la anatomía local a tratar con apropiado diagnóstico de la pieza a tratar.
- Protocolo y programación preoperatoria eficiente por parte del equipo de cirugía.
- Protocolo y conocimiento adecuado del cirujano tratante empleando su destreza
- Métodos realizados con técnicas quirúrgicas adecuadas, estériles evitando el trauma (Molina, 2014).

## **2.17. POSIBLES LESIONES NERVIOSAS EN CIRUGÍA DE TERCEROS MOLARES INFERIORES**

Las complicaciones han sido relacionadas con diversos parámetros clínicos como la edad y el sexo, la presencia de pericoronaritis en el momento de la cirugía o radiográficos como la posición del tercer molar. La evaluación temprana y el diagnóstico adecuado representan como herramientas válidas para determinar el pronóstico de los trastornos sensoriales posterior a la exodoncia del tercer molar inferior (Casseta, 2014).

En las exodoncias de los terceros molares se reflexionan los siguientes periodos quirúrgicos: incisión, separación de colgajo, osteotomía y odontosección, y la avulsión propiamente dicha de la pieza, continuando con la limpieza de cavidad alveolar, realizando nuevamente la colocación del colgajo y finalmente con la sutura (Sandhya, 2016). Las intervenciones pueden realizarse bajo anestesia local (truncular), sedación o anestesia general. Frecuentemente se realiza la exodoncia de los cuatro terceros molares juntamente con el fin de reducir el nerviosismo del paciente en una única sesión (Fuster, 2016). Durante las exodoncia del tercer molar inferior el nervio puede lesionarse en diferentes grados, pudiendo causar lesiones transitorias tras la extracción quirúrgica dando lugar a una parestesia del nervio dentario inferior que pueden inferir por diversas motivos, sean estos traumatismos, tumores, enfermedades de tejido blando, enfermedades infecciosas, enfermedades idiopáticas o iatrogénicas. Describiendo de esta manera que la causa que puede inferir es la traumática (Molina, 2014). Estudios indican la utilización de laser de baja potencia para acelerar la regeneración y reparación nerviosa del nervio alveolar inferior, siendo una de sus principales ventajas el no ser un tratamiento invasivo (Sánchez, 2014).

## **CAPÍTULO III. OBJETIVOS**

### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la prevalencia de parestesias del nervio dentario inferior tras una cirugía de terceros molares clase II y III con profundidad B o C, atendidos en el quirófano de la clínica odontológica de la Universidad de las Américas, Club de Leones Quito Central y Hospital IESS Ibarra.

### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Comparar la prevalencia de parestesias según el género en la población evaluada
2. Comparar el grupo etario con mayor prevalencia de parestesias del nervio.
3. Determinar si la proximidad existente entre los ápices del tercer molar y el nervio dentario inferior tiene relación con la aparición de parestesias mediante el análisis de los signos radiográficos.
4. Analizar si el tiempo quirúrgico empleado, el cirujano y el lugar de atención influyen o no en la aparición de una posible parestesia.
5. Determinar el grupo de edades más susceptible a parestesias relacionados con clase II o III y profundidad B o C en la muestra a estudiar.

### **3.3. HIPÓTESIS**

La prevalencia de parestesias del nervio dentario inferior tras una cirugía de terceros molares clase II y III con profundidad B o C según la clasificación de Pell y Gregory, los pacientes, tendrán mayor riesgo en adoptar una parestesia, que en pacientes clase I con profundidad A.

## CAPÍTULO IV. MATERIALES Y MÉTODOS

### 4.1. Tipo de estudio: Experimental y comparativo

Ya que se evalúa las complicaciones postquirúrgicas del dentario inferior dependiendo de la ubicación anatómica y clasificación dentaria según Pell y Gregory.

Prospectivo y transversal: Ya que la información se registra a través de un determinado tiempo y conforme transcurran los fenómenos ocurridos.

### 4.2. Universo de la muestra

Pacientes adultos entre 14 a 50 años, que acuden al quirófano de la clínica odontológica de la Universidad de las Américas, Club de Leones Quito- Central, y Hospital de IESS- Ibarra.

### 4.3. Muestra

Se seleccionó una muestra de 81 exodoncias de terceros molares clase II o III con profundidad B o C, que acuden al quirófano de la clínica odontológica de la Universidad de las Américas, Club de Leones Quito- Central y Hospital del IESS-Ibarra, y que cumplan con los criterios de inclusión para la investigación.

Donde encontramos que:

N= tamaño de la muestra (90)

Z= es el nivel de confianza (1.96)

P= probabilidad de éxito (0.5) lo ideal

Q= probabilidad de fracaso (0.5)

E = precisión (error máximo admisible en términos de proporción) (0.3%)

$$\text{Formula} = n_o = \frac{Z^2 \times p \times q}{e^2} \quad (\text{Ecuación 1})$$

$$n_o = \frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.03)^2} \quad (\text{Ecuación 2})$$

$$n_o = \frac{3.84 \times 0.25}{0.0009} = 1.067 (\text{tamaño de la muestra}) \quad (\text{Ecuación 3})$$

$$n^1 = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o - 1}{N}} \quad (\text{Ecuación 4})$$

$$n^1 = \frac{1067}{1 + \frac{1067 - 1}{90}} = \frac{1067}{1 + 1184} = \frac{1067}{1185} = 81 \quad (\text{Ecuación 5})$$

### **Criterios de Inclusión**

Pacientes que cuenten con una adecuada y bien ejecutada Historia Clínica.

Pacientes con diagnóstico de terceros molares inferiores clase II y III con profundidad B o C, según la clasificación de Pell y Gregory

Pacientes entre 14 y 45 años.

Aceptación voluntaria mediante consentimiento informado.

### **Criterios de exclusión**

Pacientes con diagnóstico de terceros molares inferiores clase I con profundidad A, según la clasificación de Pell y Gregory.

Pacientes que no se encuentren dentro de la edad, menores de 14 o mayores de 50.

Pacientes con radiografías que posean antecedentes de cirugía del maxilar inferior, traumas o fracturas.

#### 4.4. Descripción del método

El estudio se realizará en el servicio del quirófano de la clínica odontológica de la Universidad de las Américas, Club de Leones Quito Central y Hospital del IESS- Ibarra, procediendo a instalar normas de bioseguridad y facilitando a los pacientes previa lectura del consentimiento informado (Anexo N°1), adquiriendo las radiografías panorámicas anexas a los exámenes complementarios las cuales se observaron e interpretaron en condiciones adecuadas mediante el beneficio de un negatoscopio.

Los objetivos se tomaron en cuenta para examinar, observar y ayudar a la interpretación de datos.

Diagnosticando la proximidad existente entre los ápices de los terceros molares inferiores retenidos con clase II o III y profundidad B o C con la relación adyacente del nervio dentario inferior mediante la ayuda del negatoscopio, que es una pantalla luminosa sobre la cual se colocaron las radiografías para establecer por transparencia el tipo de clasificación que posee la pieza a tratar según la clasificación de Pell y Gregory, determinando cuál de las dos clasificaciones es la más común en la muestra estudiada, y verificación en la radiografía panorámica del paciente, basándose en la tabla propuesta de los signos radiográficos de predicción por medio de intervención visual para determinar la mayor incidencia de riesgo en parestesias, según Rood (Anexo N° 2) los cuales son los siguientes:

- Oscurecimiento de la raíz, con indicando el desgaste de la densidad de la raíz en analogía con el conducto dentario.
- La interrupción de la línea blanca; línea blanca discontinua y radiopaca formando el margen superior del conducto dentario.
- Desviación del canal; variación en la trayectoria del canal mientras atraviesa el tercer molar inferior.
- Desvío de la raíz; desvío violento de raíces colindantes al canal dentario.

- Estrechamiento de raíz; angostura de raíces donde el conducto franquea.
- Estrechamiento del conducto dentario inferior; caída salvaje del grosor del canal, cuando es atravesado por los ápices de las raíces de los terceros molares inferiores.
- Pérdida de la densidad de raíces divididas cuando están impactadas por el conducto.

Finalizando con el posterior control postoperatorio a los 8 días y la respectiva inspección mediante la pregunta al paciente si presenta amortiguamiento en el hemi-labio inferior en la sección de la pieza o piezas asistidas.



## CAPÍTULO V. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Con la información que se logró obtener de los pacientes atendidos en el centro de atención Odontológica del quirófano de la Universidad de las Américas, Club de Leones Quito Central y Hospital del IESS- Ibarra se procedió a realizar una base de datos ( Anexo ) de los cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

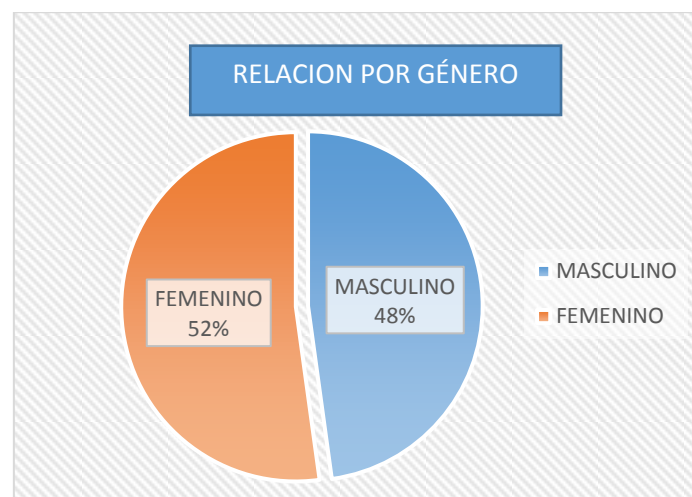


Figura 3. Relación por Género

Señala que de 46 pacientes atendidos en los tres centros Odontológicos antes mencionados, el 52% (24) corresponde al grupo femenino siendo este grupo mayor al ser atendidos y el 48% (22) corresponde al grupo masculino.

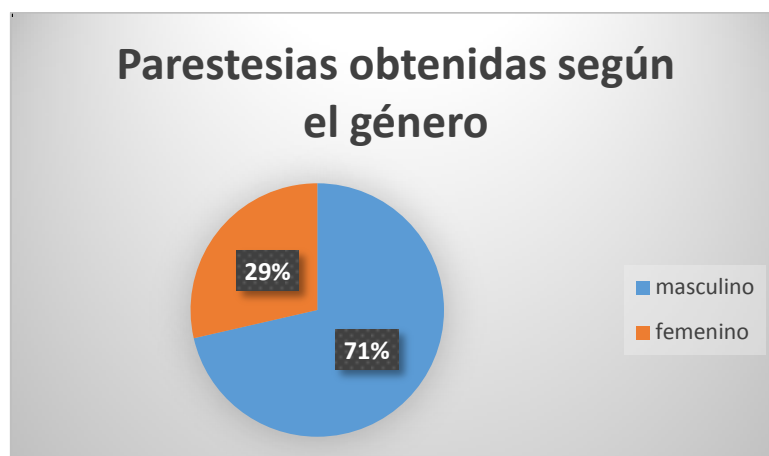
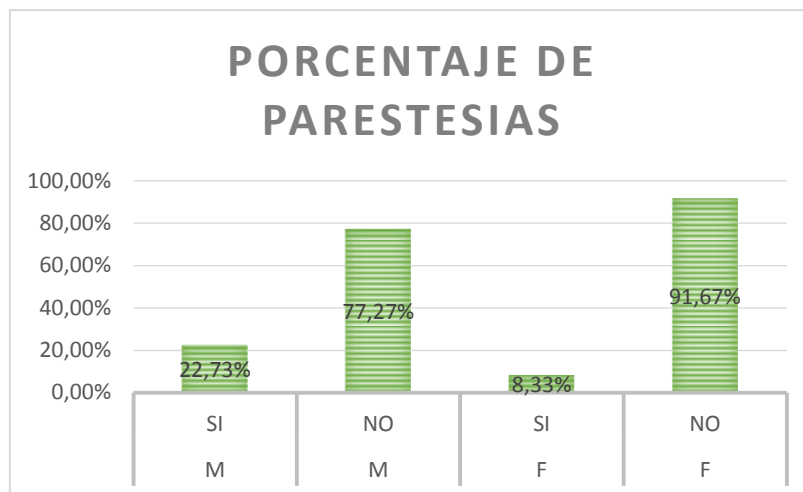


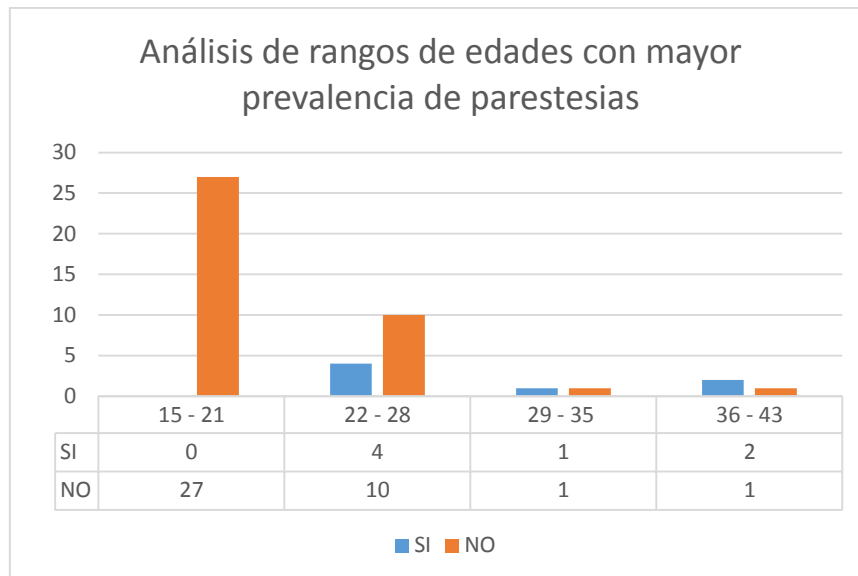
Figura 4. Presencia de parestesias obtenidas según el género.

Señala que de 46 pacientes atendidos en los tres centros Odontológicos se encontró siete parestesias, el 29% (2) que corresponde a pacientes femeninos y el 7% (5) que corresponde al grupo masculino, señalan que tras la cirugía de los terceros molares obtuvieron parestesia del nervio dentario inferior, revelando que tuvo mayor prevalencia en hombres.



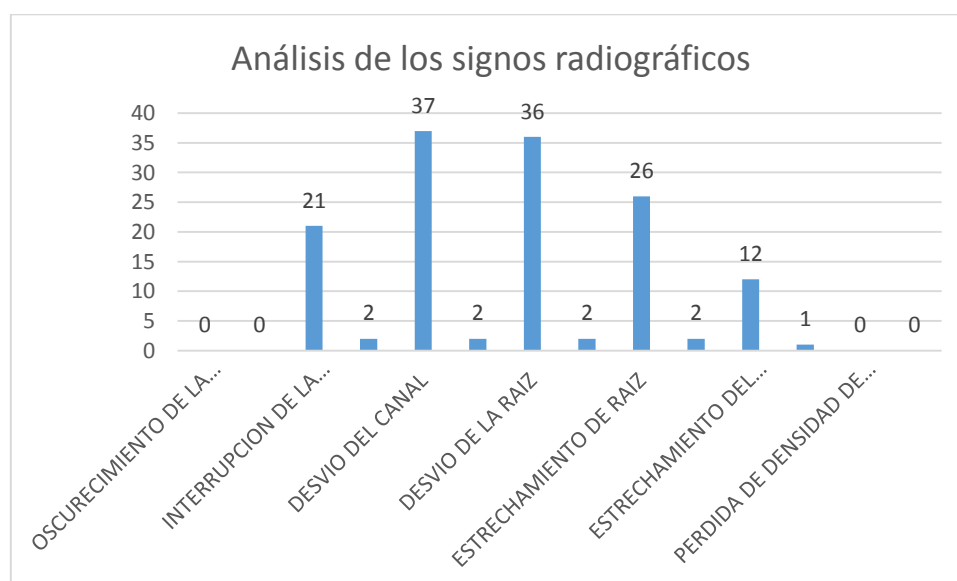
*Figura 5. Análisis de Parestesias en hombres y mujeres.*

Se determina los porcentajes obtenidos de la muestra estudiada 100% (46) pacientes de los cuales se divide en el género masculino del 77,27% (17) no obtuvieron ningún tipo de parestesia y el 22,73% (5) se encontraron con parestesia y en grupo femenino el 91,67% (22) no obtuvieron parestesia y el 8,33% (2) se encontraron con parestesia del nervio dentario inferior tras la exodoncia de terceros molares inferiores.



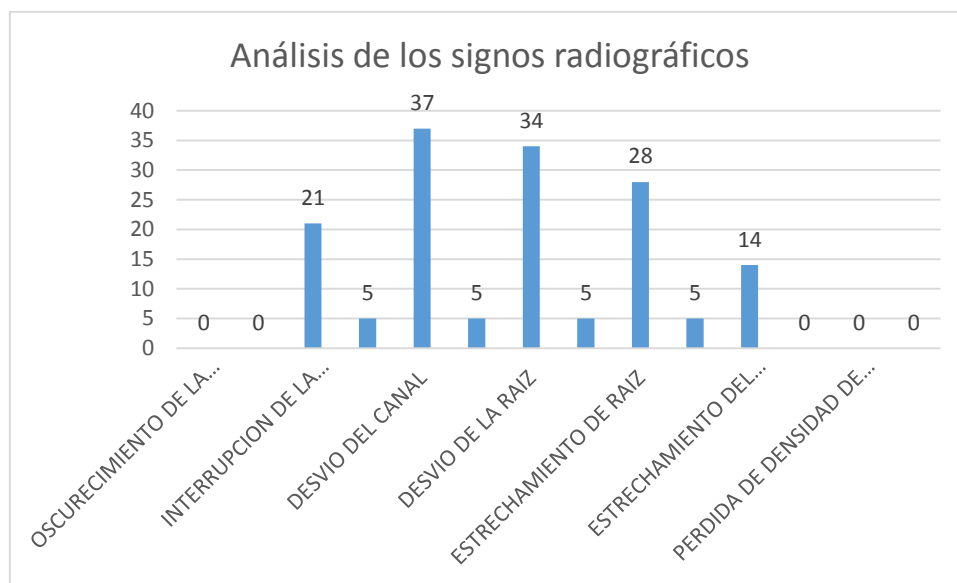
*Figura 6.* Análisis de rangos de edades

En el análisis de rangos de edades se dividió en cuatro grupos de los cuales el primero que consta de 15 a 21 año el cual reveló que los 27 pacientes que fueron atendidos no exteriorizaron ningún tipo de parestesia, en el segundo grupo de 22 a 28 años 10 pacientes carecieron de parestesia y 4 presentaron, en el tercer grupo de 29 a 35 años fue más equitativo que presentaron 1 sin presencia y 1 con presencia y en el cuarto grupo de 36 a 43 años 1 sin presencia y 2 con presencia de parestesia.



*Figura 7.* Análisis de los signos radiográficos de la pieza 38.

En el análisis de los siete signos radiográficos para la pieza 38 se estableció que la característica radiográfica con mayor prevalencia fue el desvío del canal con el 80% (37) piezas, desvío de la raíz con el 74% (36) piezas, seguido del estrechamiento de la raíz con 61% (26) piezas, interrupción de la línea blanca con el 46% (21) piezas y estrechamiento del conducto alveolar con el 30% (12) piezas sin tener porcentaje en oscurecimiento de la raíz y pérdida de densidad de raíces, existiendo un total de dos parestesias en la pieza 38.



*Figura 8.* Análisis de los signos radiográficos de la pieza 48.

En el análisis de los siete signos radiográficos para la pieza 48 se estableció que la característica radiográfica con mayor prevalencia fue el desvío del canal con el 80% (37) piezas, desvío de la raíz con el 78% (36) piezas, seguido del estrechamiento de la raíz con 57% (26) piezas, interrupción de la línea blanca con el 46% (21) piezas y estrechamiento del conducto alveolar con el 26% (12) piezas sin tener porcentaje en oscurecimiento de la raíz y pérdida de densidad de raíces, existiendo un total de 5 parestesias en la pieza 48.

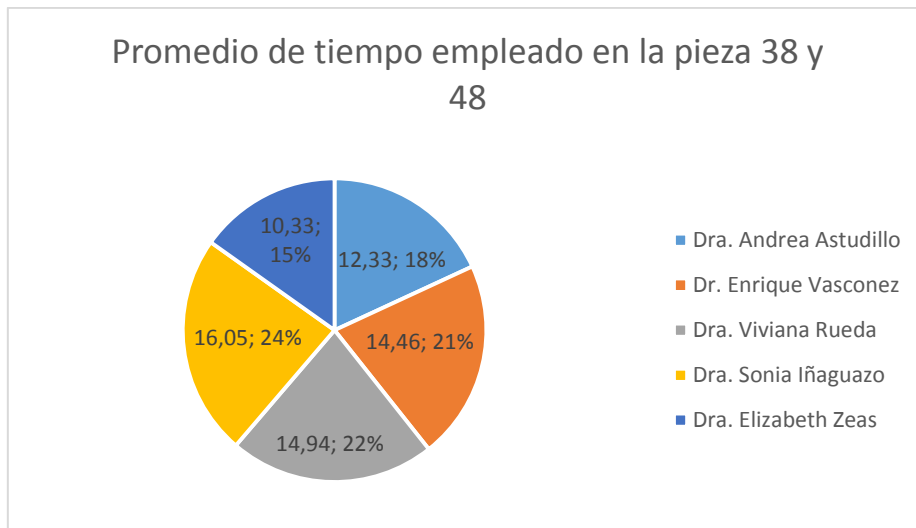


Figura 9. Promedio de tiempo empleado en la pieza 38 y 48.

El promedio de tiempo quirúrgico empleado por cada cirujano en la exodoncia de la pieza 38 y 48 fueron de 12,33 minutos que represento un 18% fue empleado por la Dra. Astudillo, los 14,46 minutos que representó un 21% fue empleado por el Dr. Vasconez, 14,94 minutos que representó un 22% fue empleado por la Dra. Rueda, 16,05 minutos representó un 24% fue empleado por la Dra. Iñaguazo y 10,33 minutos que representó un 15% fue empleado por la Dra. Zeas.

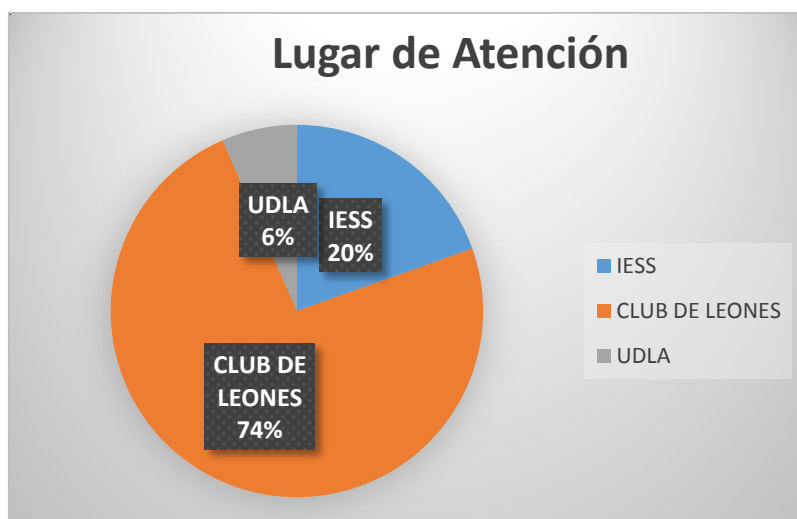
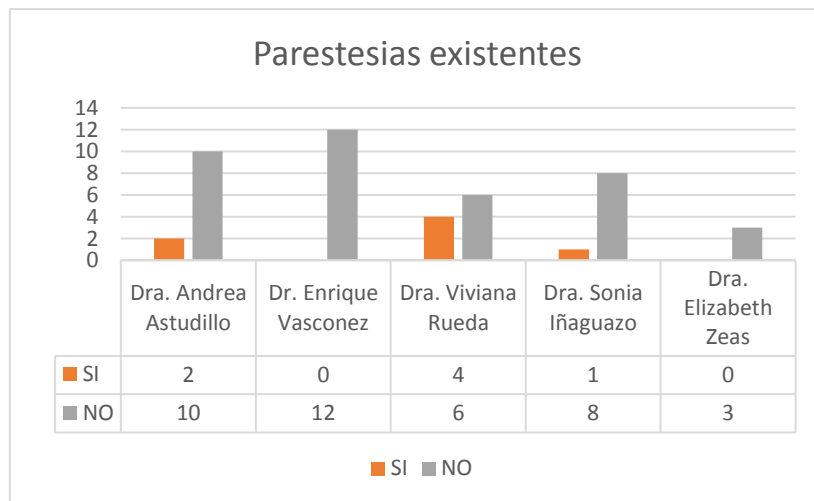


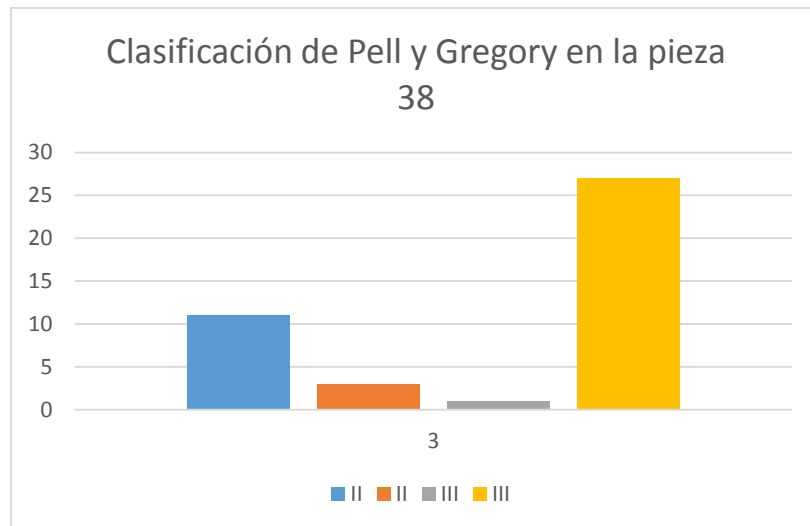
Figura 10. Lugar de Atención.

El lugar donde fueron atendidos los pacientes constituyó de tres centros de atención Odontológica los cuales constaron del Club de Leones Quito-Central con un 74%, en el Hospital del IESS de Ibarra fue un 20 % y en la Universidad de las Américas fue de un 6 %.



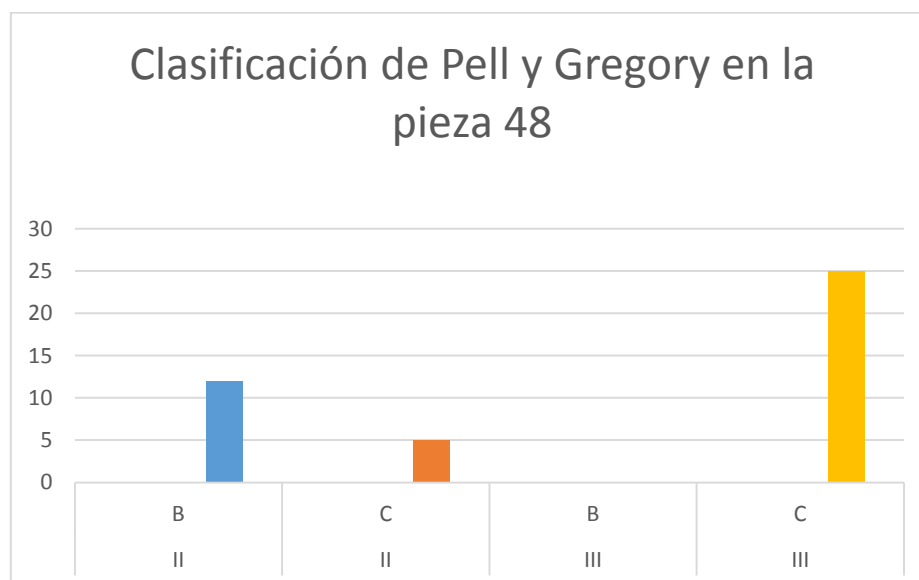
*Figura 11.* Parestesias existentes.

Posteriormente de haber realizado el postoperatorio a los pacientes atendidos por cada cirujano se encontró que la Dra. Astudillo atendió 12 pacientes de los cuales 2 se encontraron con parestesia y 10 no adquirieron, el Dr. Vasconez atendió 12 pacientes de los cuales ninguno adquirió parestesias, la Dra. Rueda atendió 10 pacientes de los cuales 4 se encontraron con parestesia y 6 no adquirieron, la Dra. Iñaguazo atendió 9 pacientes de los cuales 1 adquirió y 8 no se encontraron con parestesia y finalizó la Dra. Zeas con 3 pacientes de los cuales ninguno obtuvo parestesia.



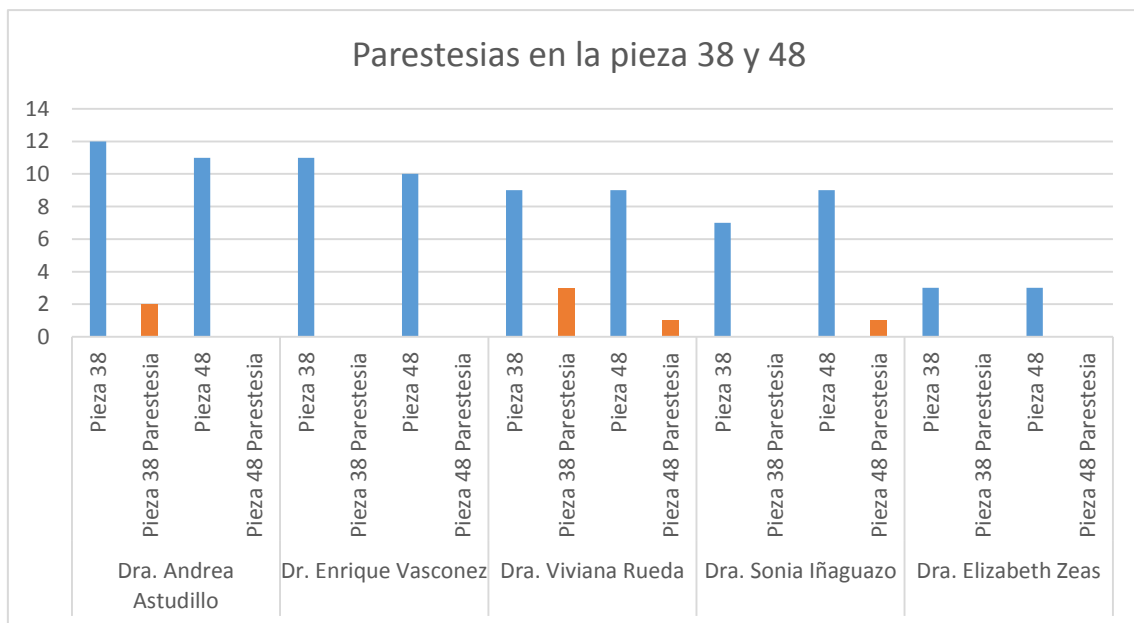
*Figura 12.* Clasificación de Pell y Gregory en la pieza 38.

Se evidenció que la mayoría de piezas 38 tienen una clasificación según Pell y Gregory en clase III y profundidad C con el 64,29% (27) piezas, seguido del 26,19% (11) piezas con una clasificación de clase II y posición B, el 7,14% con (3) piezas en una clasificación de clase II y posición C y el 2,38% (1) pieza con una clasificación de clase III y posición B, siendo analizadas un total de 42 piezas # 38.



*Figura 13.* Clasificación de Pell y Gregory en la pieza 48.

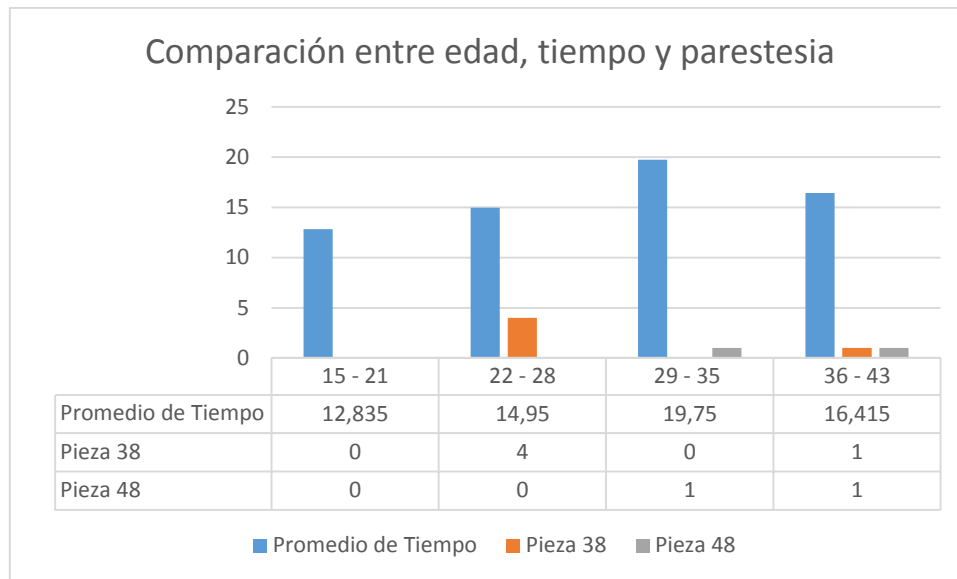
Se evidenció que la mayoría de piezas 48 tienen una clasificación según Pell y Gregory en clase III y profundidad C con el 59,52% (25) piezas, seguido del 28,57% (12) piezas con una clasificación de clase II y posición B, el 11,9% con (5) piezas en una clasificación de clase II y posición C y el 0,00% (0) pieza con una clasificación de clase III y posición B, siendo analizadas un total de 42 piezas # 48



*Figura 14.* Parestesias en la pieza 38 y 48.

En el análisis de la pieza 38 y 48 que fueron realizadas por los 5 cirujanos de las cuales la cirujana 3 realizó la exodoncia de 9 piezas 38 de las que obtuvo mayor cantidad de parestesias en la pieza 38 con (3) parestesias y en la pieza 48 realizó la exodoncia de 9 piezas obteniendo (1) parestesia, el cirujano 1 extrajo 12 piezas 38 y 11 piezas 48 de las cuales obtuvo (2) parestesias en la pieza 38, continuando con la cirujana 4 que extrajo (7) piezas 38 y (9) piezas 48 de las cuales obtuvo (1) parestesia en la pieza 48 sin tener ningún resultado de parestesias con el cirujano 2 y 4.





*Figura 15.* Comparación entre edad, tiempo y parestesia.

En la comparación se realizó un análisis entre edad, tiempo y parestesia de la cual en el grupo de edad de 22 a 28 se empleó un tiempo quirúrgico de 14,95 minutos existiendo 4 parestesias en la pieza 38, seguido del grupo etario de 29 a 35 años empleado un tiempo de 19.75 minutos existiendo 1 parestesia en la pieza 48 y en el grupo de 36 a 46 con un tiempo de 16,41 minutos existió 1 parestesia en la 38 y 1 en la piza 48, indicando que tuvo mayor prevalencia de parestesia en la pieza 38 y que el grupo más joven careció de parestesias, indicando que la edad es directamente proporcional al tiempo y a la parestesia.

## CAPÍTULO VI. DISCUSION

Durante el presente estudio se inspeccionó las principales características radiográficas influyentes para determinar la mayor prevalencia de parestesias del nervio dentario inferior tras una intervención quirúrgica de los terceros molares inferiores, el estudio se apoyó mediante la examinación de la radiografía panorámica siendo esta una herramienta útil para poder diagnosticar los terceros molares incluidos, por ende es demostrado por Siddharth (2011), continuando con la ratificación por Gintaras (2013). Los resultados considerables en esta investigación fue de 46 pacientes que asistieron en los tres centros Odontológicos antes mencionados, el 52% (24) corresponde al grupo femenino siendo este grupo mayor al ser atendidos y el 48% (22) que corresponde al grupo masculino. En el estudio de Susarla (2007), se manifestó que las mujeres asisten en mayor cantidad a las cirugías de exodoncias de terceros molares inferiores, existiendo mayor prevalencia en hombres como lo fundamenta.

Asumiendo que el resultado del análisis de los siete signos radiográficos para la pieza 38 se estableció que la característica radiográfica con mayor prevalencia fue el desvío del canal con el 80% (37) piezas, desvío de la raíz con el 74% (36) piezas, seguido del estrechamiento de la raíz con 61% (26) piezas, interrupción de la línea blanca con el 46% (21) piezas y estrechamiento del conducto alveolar con el 30% (12) y para la pieza 48 con mayor prevalencia de riesgo fue el desvío del canal con el 80% (37) piezas, desvío de la raíz con el 78% (36) piezas, seguido del estrechamiento de la raíz con 57% (26) piezas, interrupción de la línea blanca con el 46% (21) piezas y estrechamiento del conducto alveolar con el 26% (12) piezas, coincidiendo con el estudio de Jung (2012) indicando que el factor con mayor prevalencia para determinar la mayor relación entre las raíces de la pieza con el nervio dentario inferior el desvío del canal con un 68%, desvío de la raíz con un 54% y con la interrupción de la línea blanca con un 45%, siendo estos factores con mayor dominancia para establecer que pueda existir un riesgo de parestesia.

Teniendo en cuenta el tiempo quirúrgico empleado por cada cirujano en la exodoncia de la pieza 38, el tiempo más dominante fue de 15,67 minutos y en la pieza 48 el tiempo más eminente fue de 18,67 minutos dando un promedio en general empleado entre las dos piezas de 14,94 minutos que representó un 22% fue empleado por la Dra. Rueda y 16,05 minutos representó un 24% fue empleado por la Dra. Ñaguazo proporcionando un resultado que el tiempo quirúrgico influye para obtener una parestesia, demostrando con Renton (2001), que el tiempo empleado en una exodoncia de terceros molares inferiores difieren rigiéndose a la posición en la que se encuentre la pieza concordando con el nivel de impactación y la profundidad de la pieza, coexistiendo mayor duración en la intervención quirúrgica. Renton (2001) manifestó que desde los 30 años, las extracciones de terceros molares inferiores eran más arduas y con mayor tiempo, con diferencia si se trataba en un paciente joven, concluyendo que la dificultad era notoriamente proporcional a la edad del paciente. Siendo el análisis de este estudio el grupo con mayor índice de prevalencia fue de 22 a 28 años que constó de 4 parestesias, tomando en cuenta que se evidenció la presencia de 1 parestesia en la edad de 29 a 35 años y 2 parestesias en el grupo de 36 a 43 años, exponiendo Susarla et al. (2007) que el grupo etárico con mayor predisposición es entre los 21 y 25 años de edad, finiquitando Siddharth (2011) que mayor prevalencia se encuentra entre los 20 y 25 años de edad, culminando con Pippi (2016) determinó que la edad, el tiempo y el género son factores de riesgo con mayor dificultad pre y post-operatoria y según el cirujano tratante resultaron en una agrupación estadísticamente reveladora para pronosticar casos de parestesias en un 6.9 % anuales recomendando realizarse la exodoncia antes de los 20 años para disminuir este grado de prevalencia y no tener una recuperación tardía.

Se procedió a examinar los terceros molares que se encontraron solo en clase II y III con profundidad B y C según la clasificación de Pell y Gregory en la que se halló piezas 38 en clase III y profundidad C con el 64,29% (27) piezas siendo el grupo más relevante, seguido del 26,19% (11) piezas con una clasificación de clase II y profundidad B, el 7,14% con (3) piezas en una

clasificación de clase II y profundidad C y el 2,38% (1) pieza con una clasificación de clase III y profundidad B, verificando con Britzman (2008), presentando mayor frecuencia en clase II con profundidad B continuando con la clase III con profundidad C.

Señalando finalmente que riesgo de adoptar una parestesia va a depender de diversos factores los cuales intervendrán o no en obtener la parestesia encontrando así en este estudio siete parestesias, el 29% (2) que correspondió a pacientes femeninos y el 7% (5) que correspondió al grupo masculino, siendo así que el cirujano 3 fue el de mayor cantidad de parestesias en la pieza 38 con (3) parestesias y en la pieza 48 con 9 exodoncias de la pieza 48 obtuvo (1) parestesia, el cirujano 1 extrajo 12 piezas 38 y 11 piezas 48 de las cuales obtuvo (2) parestesias en la pieza 38, continuando con la cirujana 4 que extrajo (7) piezas 38 y (9) piezas 48 de las cuales obtuvo (1) parestesia, finiquitando con Britzman (2008), en su estudio encontró que de 70 pacientes atendidos en un porcentaje de 10% existieron 2 parestesias en mujeres y del 18% existieron 3 parestesias en hombres., concorando con los resultado de este estudio.

## CRONOGRAMA

**Tabla 1. Cronograma**

	MESES			
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
<b>Inscripción del tema (inicio de TIT)</b>	X			
<b>Planificación (revisión de texto con tutor)</b>	X			
<b>Prueba Piloto</b>	X	X		
<b>Recolección definitiva de la muestra</b>		X	X	
<b>Análisis de resultados</b>			X	
<b>Redacción de la discusión</b>			X	
<b>Redacción del texto final</b>			X	
<b>Presentación del borrador a los correctores</b>				X
<b>Entrega del empastado</b>				X
<b>Segunda entrega a los profesores correctores</b>				X

**PRESUPUESTO****Tabla 2. Presupuesto**

<b>RUBROS</b>	<b>VALOR</b>
<b>Impresiones de tablas y consentimientos</b>	<b>\$50</b>
<b>Movilización</b>	<b>\$30</b>
<b>Guantes</b>	<b>\$8</b>
<b>Esferos</b>	<b>\$3</b>
<b>Imprevistos</b>	<b>\$10</b>
<b>Estadístico</b>	<b>\$40</b>
<b>Impresión y empastado de tesis</b>	<b>\$90</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$231</b>

## 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 7.1. Conclusiones

Con los datos recolectados del presente estudio podemos concluir que para que exista o no la presencia de una posible parestesia va a depender de diversos factores, en la cual se apoyó en la radiografía panorámica que es una herramienta útil y de valiosa importancia para poder examinar los factores de riesgo radiográficos en los cuales nos demostró que existe una mayor prevalencia en el desvío del canal y desvío de la raíz con la interrupción de línea blanca para las dos piezas, con mayor frecuencia en el grupo femenino que en el masculino, comparando adicionalmente con los rangos de edades teniendo como resultados que si se realiza la exodoncia a mayor edad tendrá mayor riesgo de adoptar una parestesia con la diferencia que si se extrae las piezas a edades más jóvenes tendrá menor riesgo por el motivo que el hueso tiende a regenerarse con mayor facilidad.

El estudio justificó que según la localización que se encuentre la pieza dependiendo su clase y profundidad existiendo así una mayor prevalencia según Pell y Gregory en clase III y posición C en las dos piezas 38 y 48 existiendo mayor tiempo quirúrgico empleado y mayor dificultad para la exodoncia y dependiendo del cirujano tratante se estipuló que a mayor tiempo quirúrgico, existe mayor destrucción ósea, mayor manipulación en los tejidos adyacentes por ende estas características pueden colaborar para adquirir una posible parestesia.

Como conclusión final se puede decir que según la experiencia y destreza del cirujano ayudada de la técnica empleada se puede decir que ninguna va a ser igual, ya que en los tres centros de atención Odontológica se evaluó los 5 cirujanos de los cuales 4 emplearon su técnica con pieza recta y hubo menor destrucción ósea y fue menos cruenta y uno con turbina en el que existió mayor destrucción ósea y fue más agresiva al tejido óseo.

## 7.2. Recomendaciones

Se recomienda para estudios posteriores extender el tamaño de la muestra, para poder establecer pruebas estadísticas de correlaciones entre las variables.

En posteriores estudios sería de gran calidad realizar un seguimiento a los pacientes que tuvieron rasgos radiográficos de mayor prevalencia comparando con tomografías para ver si existe o no relación con estudios previos.

Realizar un rastreo continuo con los pacientes que obtuvieron la parestesia del nervio dentario inferior en el los cuales se puede realizar un tratamiento post-operatorio.



## REFERENCIAS

- Antonarakis, G. (2012). Quantitative evaluation of neurosensory disturbance after bilateral sagittal split osteotomy using Semmes-Weinstein monofilaments: a systematic review. *Journal Oral Maxillofac Surgery*. 70(12):2752-60. doi: 10.1016/j.joms.2012.08.002.
- Borgonovo, A., Bianchi. A., Marchetti,A., Censi, R., Maiorana, C. (2012). An uncommon clinical feature of IAN injury after third molarremoval: a delayed paresthesia. Caseseries and literature review. *Quintessence*,43(5): 353-9.
- Britzman, L. (2008). Identificación radiográfica de factores asociados a la erupción de terceros molares mandibulares. *Sociedad de Radiología Oral y Maxilofacial de Chile*, 11:8-15.
- Byeongmin , L. (2015). Assessment of the proximity between the mandibular third molar and inferior alveolar canal using preoperative 3D-CT to prevent inferior alveolar nerve damage. *Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery*. 37(1): 30
- Casseta, M. ( 2014). 3.0 Tesla MRI in the early evaluation of inferior alveolar nerve neurological complications after mandibular third molar extraction: a prospective study. *A Journal of Head and Neck Imaging*, 43(7). doi: 10.1259/dmfr.20140152
- Cheung, L. (2010). Incidence of neurosensory déficits and recovery after lower third molar surgery: a prospective clinical study of 4338 cases : *International journal of oral and maxillofacial and surgery*.
- Cosme, G., Berini, L., (2004). Tratado de Cirugía Bucal. Madrid: ERGON
- Dachi, S. (2010). A survey of 3,874 routine full-mouth radiographs: II. A study of impacted teeth: *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology* 10(14):1165–1169. doi.org/10.1016/0030-4220(61)90204-3.
- Fuster, M. (2016). Relación entre el perfil psicológico del paciente y la calidad de vida tras la extracción quirúrgica del tercer molar inferior. Valencia. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*

- Gintarras, J. (2013). Mandibular Third Molar Impaction: Review of Literature and a Proposal of a Classification. *Journal of Oral & maxillofacial research*.
- Gomes, A., do Egito, C., Dias, S., Ferreira L. (2007). Lingual nerve damage after mandibular third molar surgery: A randomized clinical trial. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*, 63.
- James, S. (2011). Significance of Radiological Variables Studied on Orthopantomogram to Predict Post-Operative Inferior Alveolar Nerve Paresthesia After Third Molar Extraction. *Journal Oral Maxillofacial Surgery*, 69(6). doi:1544-9
- Khan, I. (2011). Impacted Mandibular Third Molars: Review of Literature and a Proposal of a Combined Clinical and Radiological Classification. *The Annals of Medical and Health Sciences Research*, 22(2), 229-234. doi: 10.4103/2141-9248.160177
- Kuffel, V. (2011). CLASIFICACIÓN DE LA POSICIÓN DE LOS TERCEROS MOLARES. Guayaquil.
- Kushnerev, E. (2015). Evidence-based outcomes following inferior alveolar and lingual nerve injury and repair: a systematic review. *Journal Oral Rehabilitation*. 42(10):786-802. doi: 10.1111/joor.12313.
- Lago, L. (2007). Exodoncia del tercer Molar Inferior: Factores Anatómicos, Quirúrgicos y Ansiedad dental en el Postoperatorio. Santiago de Compostela – España: Universidad Santiago de Compostela. Facultad de Medicina y Odontología. *Departamento de Estomatología*. p. (pp. 5, 7, 18-2
- Lee, H. (2014). Analysis and evaluation of relative positions of mandibular third molar and mandibular canal impact: *J Korean Assoc Oral Maxillofacial surgery*.
- Matzen, L. Wenzel, H. (2015). Efficacy of CBCT for assessment of impacted mandibular third molars: a review – based on a hierarchical model of evidence. *A journal of head and neck imaging*. 44(1): 20140189.
- Molina, P. (2014). Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/6235/1/MOLINApaulo.pdf>

- Pathak, S. (2014). Significance of Radiological Variables Studied on Orthopantomogram to Predict Post-Operative Inferior Alveolar Nerve Paresthesia After Third Molar Extraction. Articles from *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR* are provided here courtesy of JCDR., 8(5), 62-64. doi: 10.7860/JCDR/2014/8392.4399
- Pippi, R. (2016). Accuracy of cone-beam computed tomography in defining spatial relationships between third molar roots and inferior alveolar nerve: *European Journal of Dentistry*. 10(4): 454–458. PMC5166298 doi: 10.4103/1305-7456.195168
- Renton, T. Smeeton N, McGurk M. (2001). Factors predictive of difficulty of mandibular third molar surgery. *Br Dent J*; 190(11):607-10.
- Rouviere, H. (2005). *Anatomía Humana*. Barcelona (España): Masson.
- Sánchez, G. (2014). “Influencia del trazado de la incisión en lengüeta en la extracción de los terceros molares inferiores retenidos y la minimización de los efectos secundarios postoperatorios.
- Sandhya, R. (2016). Radiographic Findings Associated with impacted third molars: *International Journal of Recent Advances in Multidisciplinary Research*: 3(3) 1334-1338. doi: 23500743.
- Sarikov, R. (2014). Inferior Alveolar Nerve Injury after Mandibular Third Molar Extraction: a Literature Review. *Journal of oral & maxillofacial research*, 8(5), 62-64. doi:10.5037/jomr.2014.5401
- Sedaghtfar, M. (2015). Panoramic radiographic findings as predictors of inferior alveolar nerve exposure following third molar extraction: *Journal of oral and maxillofacial surgery*.
- Shahidi, S. (2013). Comparison of panoramic radiography with cone beam CT in predicting the relationship of the mandibular third molar roots to the alveolar canal. *Biomaterial Research Center, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, School of Dentistry, Shiraz University of Medical Sciences, Iran*.
- Siddhart, G. (2011). Evaluation of Impacted Mandibular Third molars by Panoramic Radiography. *ISRN Dentistry*.

- Smith, W. (2013). The relative risk of neurosensory deficit following removal of mandibular third molar teeth: the influence of radiography and surgical technique. *Oral surgery, oral medicine and oral radiology*.
- Susarla, M. (2007). Preoperative computed tomography imaging in the management of impacted mandibular third molars. *Journal Oral Maxillofacial Surgery*, 1(65). doi: 10.1016/j.joms.2005.10.052
- Szalma, J. (2011). Posibles complicaciones postexodoncia. *Journal Oral Maxillofacial Surgery*, 69(6). doi:1544-9
- Tantanapornkul. (2007). Analysis and evaluation of relative positions of mandibular third molar and mandibular canal impacts. *Oral Surgery Oral Med Oral Pathol*, 2(103).
- Ziccardi, V. Zuniga ,J. (2009). Nerve injuries after third molar removal. "Oral and maxillofacial surgery clinics of North America." *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 19(1):105-15.

## **ANEXOS**

## **ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO**

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

PREVALENCIA DE PARESTESIAS

Responsables: Dra. Elizabeth Zeas      Estu: Pamela Yajaira Moreno

Institución: Universidad de las América      Facultad de Odontología

Teléfono: +593 (2) 3981000 ext. 852      0992784567

Email: e.zeas@udlanet.ec      ymoreno@udlanet.ec

Título del proyecto: PREVALENCIA DE PARESTESIAS DEL NERVIO DENTARIO INFERIOR DESPUÉS DE UNA CIRUGÍA DE TERCEROS MOLARES CLASE II Y III CON PROFUNDIDAD B O C SEGÚN PELL Y GREGORY

Invitación a participar:

Está usted invitado a participar como paciente voluntario en un ejercicio supervisado por un especialista y un estudiante, como parte de un curso en el que están inscritos, para poder aumentar el conocimiento en cuanto a la presencia o ausencia de la pérdida de sensibilidad del lado inferior del hemilabio inferior, después de haberse realizado la o las extracciones del tercer molar inferior o llamada comúnmente muela del juicio.

PROPÓSITO

El objetivo es determinar la prevalencia de parestesias, pérdida temporal o definitiva de la sensibilidad en la parte inferior del hemi-labio inferior después de la extracción del molar inferior.

## PROCEDIMIENTOS

Para participar como paciente voluntario en el curso, usted debe tener entre 14 y 50 años, con presencia de terceros molares inferiores clase II o III y profundidad B o C.

## EXAMEN CLÍNICO:

Se ejecutará en el servicio del quirófano de la clínica odontológica de la Universidad de las Américas con la previa programación de la cirugía, los pacientes firmarán una hoja de consentimiento informado.

## RIESGOS

Usted debe entender que los riesgos que corre con su participación en este curso, son nulos. Usted debe entender que todos los procedimientos serán realizados por profesionales calificados y con experiencia, utilizando procedimientos universales de seguridad, aceptados para la práctica clínica odontológica.

## BENEFICIOS Y COMPENSACIONES

Usted debe saber que su participación como paciente voluntario en la investigación, no le proporcionará ningún beneficio inmediato ni directo, no recibirá ninguna compensación monetaria por su participación. Sin embargo, tampoco incurrirá en ningún gasto.

## CONFIDENCIALIDAD Y RESGUARDO DE INFORMACIÓN

Usted debe entender que todos sus datos generales y médicos, serán resguardados por la Facultad de Odontología de la UDLA, en donde se mantendrán en estricta confidencialidad y nunca serán compartidos con terceros. Su información, se utilizará únicamente para realizar evaluaciones,

usted no será jamás identificado por nombre. Los datos no serán utilizados para ningún otro propósito.

#### RENUNCIA

Usted debe saber que su participación en el curso es totalmente voluntaria y que puede decidir no participar si así lo desea, sin que ello represente perjuicio alguno para su atención odontológica presente o futura en la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas. También debe saber que los responsables del curso tienen la libertad de excluirlo como paciente voluntario del curso si es que lo consideran necesario.

#### DERECHOS

Usted tiene el derecho de hacer preguntas y de que sus preguntas le sean contestadas a su plena satisfacción. Puede hacer sus preguntas en este momento antes de firmar el presente documento o en cualquier momento en el futuro. Si desea mayores informes sobre su participación en el curso, puede contactar a cualquiera de los responsables, escribiendo a las direcciones de correo electrónico o llamando a los números telefónicos que se encuentran en la primera página de este documento.

#### ACUERDO

Al firmar en los espacios provistos a continuación, y poner sus iniciales en la parte inferior de las páginas anteriores, usted constata que ha leído y entendido la información proporcionada en este documento y que está de acuerdo en participar como paciente voluntario en el curso. Al terminar su participación, recibirá una copia firmada de este documento.

---

Nombre del Paciente	Firma del Paciente	Fecha
---------------------	--------------------	-------

---

Nombre del Clínico	Firma del Clínico	Fecha
--------------------	-------------------	-------



## ANEXO 2. TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombres y Apellidos								
Edad								
Género								
Institución donde fue atendido el paciente								
Numero de la pieza incluida	38				48			
	Clasificación de Pell y Gregory							
	En la pieza 38				En la pieza 48			
		A	B	C		A	B	C
	I				I			
	II				II			
III				III				
Signos Radiográficos	Nº de pieza	Oscurecimiento de la raíz	Interrupcion de la linea blanca	Desvio del canal	Desvio de la raíz	Estrechamiento de la raíz	Estrechamiento del conducto alveolar	Perdida de la densidad de las raices
	38							
	48							
	Tiempo quirurgico empleado en la pieza 38				Tiempo quirurgico empleado en la pieza 48			
Prevalencia de Edades	14 - 25 años			26 - 37 años			38 - 50 años	
Sensibilidad Postoperatoria	Existe				No existe			

### ANEXO 3. INFORME DE AUTORIZACIÓN DEL CLUB DE LEONES

Quito, 23 de Marzo del 2017

Dr. Luis Paladines Ramírez.

Director del Departamento de Odontología del Club de Leones Quito Central.

Presente.

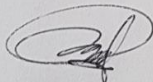
Señor Rector

Yo, Yajaira Pamela Moreno Chalacán con C.I 100317588-0 estudiante en la Universidad de las Américas (UDLA) muy respetuosamente expongo y solicito a su autoridad lo siguiente:

Con fines de laborar mi tesis de pre grado, previo a la obtención del título de Odontóloga, debo realizar un estudio acerca de la prevalencia de parestesias del nervio dentario inferior después de una cirugía de terceros molares en personas adultas.

Con este propósito solicito a usted la autorización para realizar este proyecto en las personas atendidas en la institución de su regencia, durante el espacio de tiempo de dos meses, desde el 1 de Abril hasta el 15 de Mayo de 2017.

En la seguridad de que la presente merezca vuestra aquiescencia, comprometo desde ya mi gratitud imperecedera.

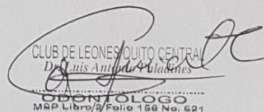


Atentamente,

Yajaira Pamela Moreno Chalacán.

CI:

100317588-0



CLUB DE LEONES QUITO CENTRAL  
Dr. Luis Paladines Ramírez  
ODONTÓLOGO  
MSP Libro de Folia 198 No. 621

## ANEXO 4. INFORME DE AUTORIZACIÓN DEL HOSPITAL DEL IESS



Av. Víctor Manuel Guzmán y Av. José Miguel Vaca. Telef: 062958275

Ibarra, 20 de abril del 2017  
Oficio Nro. 218071090-00189

*Hondel, Deca*  
*Zabala*  
IESSE  
IESSE HOSPITAL DE IBARRA  
DIRECTOR MÉDICO  
*21 04*

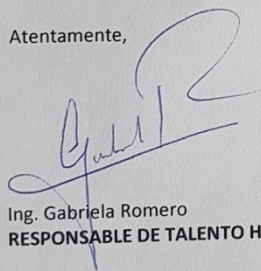
Dr.  
Marcelo Gómez  
**DIRECTOR MÉDICO HOSPITAL GENERAL IBARRA**  
Presente.-

En respuesta a sumilla inserta en oficio s/n suscrito por el Dr. Eduardo Flores, Decano Facultad Odontología de la Universidad de las Américas; mediante el cual solicita autorización para que la estudiante de la Facultad de Odontología pueda laborar su tesis de pre gado.

Me permito indicar que la estudiante puede realizar su estudio en el Hospital General Ibarra, para lo cual tendrá que informar a la Dirección Médica los avances de la misma así como su tesis terminada.

Particular que pongo en su conocimiento

Atentamente,

  
Ing. Gabriela Romero  
**RESPONSABLE DE TALENTO HUMANO HOSPITAL GENERAL IBARRA**

HOSPITAL IESS - IBARRA	
Fecha:	2017-04-24
Recibido por:	<i>[Signature]</i>
Hora:	08:30
Anexos:	

