



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**TEMA:**

**Factores que influyen en el tiempo quirúrgico en exodoncias  
de terceros molares en clínica UCSG A-2017.**

**AUTOR:**

**Jaramillo Chagerben, Stephanie Marie**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
Odontóloga**

**TUTOR:**

**Cañarte Luna, Guillermo Andrés**

**Guayaquil, Ecuador**

**15 de Septiembre del 2017**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**TEMA:**

**Factores que influyen en el tiempo quirúrgico en exodoncias  
de terceros molares en clínica UCSG A-2017.**

**AUTOR:**

**Jaramillo Chagerben, Stephanie Marie**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
Odontóloga**

**TUTOR:**

**Cañarte Luna, Guillermo Andrés**

**Guayaquil, Ecuador**

**15 de Septiembre del 2017**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Jaramillo Chagerben, Stephanie Marie**, como requerimiento para la obtención del título de **Odontóloga**.

**TUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Cañarte Luna, Guillermo Andrés**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Luzardo Jurado, Geoconda María**

**Guayaquil, a los 15 días del mes de Septiembre del año 2017**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Jaramillo Chagerben, Stephanie Marie**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Factores que influyen en el tiempo quirúrgico en exodoncias de terceros molares en clínica UCSG A-2017** previo a la obtención del título de **Odontóloga**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 15 días del mes de Septiembre del año 2017**

**LA AUTORA:**

f. \_\_\_\_\_  
**Jaramillo Chagerben, Stephanie Marie**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **Jaramillo Chagerben, Stephanie Marie**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Factores que influyen en el tiempo quirúrgico en exodoncias de terceros molares en clínica UCSG A-2017**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 15 días del mes de Septiembre del año 2017**

**LA AUTORA:**

f. \_\_\_\_\_  
**Jaramillo Chagerben, Stephanie Marie**

## **AGRADECIMIENTO**

Luego de años de sacrificios y esfuerzos, le agradezco primero a Dios por haberme dado la fuerza y perseverancia de no rendirme y cumplir una meta más. Agradezco a mi papa Julio, mi hermana Karolyn, mis abuelos María y Lenin, mi tía Carola y mi prima Silvia por haber sido mi motor en este trayecto. A Pablo, mi enamorado, por siempre apoyarme incondicionalmente durante esta etapa.

Mis amigas de toda la vida, Doménica y Elisa, quienes nos propusimos una meta de graduarnos juntas al inicio de empezar la Carrera, y felizmente lo cumplimos.

Agradezco a las amigas que aparecieron en mi camino: Alejandra H, Alejandra T, Melissa, Valentina, Paulina, Helen, Camila, y Estefanía. Toda hora de clase y estudio lo valía al estar ustedes.

De manera especial a mi tutor Guillermo Cañarte, quién fue mi guía en este estudio y me apoyó para terminar este excelente trabajo. Y así mismo al doctor Jorge Barona, quien me ayudó a escoger este tema, gracias por cada consejo y enseñanza que me dio para mi formación profesional, lo llevaré siempre conmigo. A mis compañeros y docentes que fueron parte de esta etapa, gracias por cada aprendizaje que me ofrecieron.

**Stephanie Jaramillo Chagerben.**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de titulación y mis años de esfuerzo se los dedico a mi mamá Loly (†), quien a pesar de no haberla tenido físicamente, siempre fue mi motivación e inspiración diaria a lo largo de mi vida. Ella fue, es y será mi razón de todo.

Mi papá Julio, a pesar de la distancia, todos los días me dijo que luche por mis sueños, y he aquí, obteniendo mi título de odontóloga.

Mis abuelos María y Lenin, mis mayores ejemplos de vida, sin ellos no estaría donde estoy.

**Stephanie Jaramillo Chagerben.**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**GEOCONDA MARÍA LUZARDO JURADO**  
DIRECTORA DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**JOSÉ FERNANDO PINO LARREA**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**MARÍA JOSÉ VALDIVIEZO GILCES**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**LUIS ARTURO VITERI LUZURIAGA**  
OPONENTE





**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**CALIFICACIÓN**

---

**DR. GUILLERMO ANDRÉS CAÑARTE LUNA**

**TUTOR**

# Factores que influyen en el tiempo quirúrgico en exodoncias de terceros molares en clínica UCSG A-2017.

*Factors that influence the length of third molars extractions in UCSG A-2017 clinic.*

**Stephanie Marie Jaramillo Chagerben<sup>1</sup>, Dr. Guillermo Andrés Cañarte Luna<sup>2</sup>**

Estudiante de Odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil 1

Docente de la Cátedra de Cirugía en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil 2

## RESUMEN

**Introducción:** El procedimiento quirúrgico de exodoncia de terceros molares ha aumentado su frecuencia en la ciudad de Guayaquil. Este procedimiento es de cirugía tipo ambulatoria, sin embargo existen factores que extienden el tiempo quirúrgico; como la posición, la angulación, la forma radicular y la técnica quirúrgica aplicada. **Objetivo:** Determinar los factores que influyen en el tiempo quirúrgico en exodoncias de terceros molares realizadas por estudiantes en la clínica UCSG A-2017. **Materiales y métodos:** Es un estudio descriptivo de corte transversal, realizado en 150 pacientes atendidos en la clínica UCSG, los cuales fueron seleccionados al azar según el criterio de inclusión y exclusión. Los factores que influyen en el tiempo quirúrgico de exodoncia de terceros molares se determinaron de forma clínica, radiográfica y cronometrada. **Resultados:** Se analizaron 150 exodoncias, de las cuales 43% fueron realizadas en terceros molares superiores, mientras que el 57% en terceros molares inferiores. El estudio reportó que el 27% tuvo una posición IA según Pell y Gregory; según la clasificación de Winter, el 46% es vertical, siendo el 57% vertical en terceros molares superiores y el 40% en mesioangular en terceros molares inferiores. El 54% de estudiantes realizaron sus exodoncias en un rango de 1-10 minutos, tiempo promedio de 5.88 minutos, utilizando la técnica de elevador/fórceps. **Conclusión:** El mayor porcentaje de exodoncias fue en el género femenino; la angulación vertical fue la de más recurrencia en los terceros molares superiores, mientras que la posición IA en los terceros molares inferiores. Se relaciona la técnica quirúrgica con el tiempo siendo elevador/fórceps la más utilizada, dando un tiempo quirúrgico favorable entre 1 a 10 minutos. Se encontró que la variable tiempo quirúrgico tiene una relación significativa con la Morfometría y la técnica quirúrgica; mientras que con otras variables no.

**Palabras claves:** terceros molares, Pell y Gregory, Winter, forma radicular, técnicas quirúrgicas, tiempo.

## SUMMARY

**Introduction:** The third molar extraction is a surgical procedure that is increasing its incidence in the city of Guayaquil. Despite being an outpatient surgery there are factors that interfere with the surgical time during the procedure. Among them: the position, angulation, radicular form, and the surgical technique. **Objective:** To determine which factors influence the surgical time in third molar extractions performed by students in the UCSG A-2017clinic. **Materials and methods:** The cross-sectional descriptive study was performed in 150 patients treated at the UCSG clinic. The patients were randomly selected per the inclusion and exclusion criteria. The factors influencing surgical time of third molar extractions were determined clinically, radiographically, and also with a stopwatch. **Results:** 150 samples were analyzed of which, 43% of these were performed on upper third molars and 57% on lower third molars. Results indicated that a vast majority of lower third molars had an IA position according to Pell and Gregory. Out of these 46% were vertical. 57% of upper third molars were vertical and 40% lower third molars were mesioangular according to Winter's classification. 54% of students performed extractions using the elevator / forceps technique. They performed the extractions in a range of 1-10 minutes, average time being 5.88 minutes. **Conclusion:** Females had the highest percentage of extractions. Vertical angulation was most present in upper third molars and the IA position in the lower third molars. The forceps elevator technique results in a favorable surgical of 1 to 10 minutes. I can safely conclude that the surgical time variable has a significant relationship with morphometry and surgical technique; while with other variables don't.

**Key words:** third molars, Pell and Gregory, Winter, surgical techniques, time, morphometry.

## INTRODUCCIÓN

La exodoncia de los terceros molares es uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes a nivel mundial en cirugía oral y maxilofacial. Esta pieza presenta una de las más altas incidencias de inclusión debido a factores anatómicos y embriológicos. Las extracciones de los terceros molares se indican cuando estos sean por motivos protésicos y ortodónticos, por enfermedad periodontal, caries, o por petición del paciente. La radiografía panorámica es la evaluación visual utilizada para analizar la posición y desarrollo de los terceros molares.

Los terceros molares inferiores pueden ocasionar dificultad al operador por su anatomía y posición, aumentando el tiempo operatorio. La clasificación de Pell-Gregory muestra la profundidad en relación al plano oclusal del segundo molar inferior y del diámetro mesiodistal del diente retenido, en relación a la distancia del segundo molar inferior y la parte anterior de la rama de la mandíbula. (1) Otro análisis para medir la angulación es la clasificación de Winter, en la que se refiere la posición del eje mayor del tercer molar en relación con el eje mayor del segundo molar. "Un

estudio prospectivo mostró que los dentistas generales recomiendan la extracción de terceros molares en el 59% de los pacientes, principalmente para prevenir problemas futuros o porque un tercer molar tenía una orientación desfavorable o era poco probable que estallara." (2) La literatura menciona que el aumento del tiempo quirúrgico se relaciona con el dolor post-operatorio exarcebado y con un extenso edema. (3) Los molares superiores presentan raíces 'accidentadas' con una ligera dilaceración, mientras que los molares inferiores se presentan unirradiculares o multirradiculares, a veces acompañadas con dilaceraciones. (4) Esto puede también aumentar el tiempo quirúrgico dificultando la odontosección y su avulsión. (5) La clasificación modificada de Perderon y Parant ayuda a comparar el nivel de dificultad de la exodoncia del tercer molar hacia el operador en 4 técnicas quirúrgicas: 1) uso de fórceps o elevador, 2) osteotomía, 3) odontosección y osteotomía y 4) exodoncias complejas. En un grupo de estudio de 101 pacientes se realizaron 111 exodoncias consecutivas, en la que el 19,8% hicieron colgajo mucoperióstico y fórceps, el 44,1% realizaron odontosección y 36,1% osteotomía y odontosección. Además, el tiempo quirúrgico promedio de este estudio fue de  $12 \pm 9$  minutos, asociado a la posición del molar y dificultades como

raíces fusionadas, dilaceradas, y número de éstas. (6) Por este motivo he decidido hacer este estudio para conocer las dificultades que tienen los operadores y como manejan su tiempo quirúrgico.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo de tipo transversal donde se extrajo 150 terceros molares en la clínica de la carrera de Odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, pacientes atendidos en el semestre A-2017. Se hizo al azar la selección de los pacientes, en base a los siguientes criterios de inclusión:

Pacientes entre 18 y 60 años de edad que asistan a la clínica UCSG.

El criterio de exclusion fue:

Pacientes menores de 18 años y mayores de 60 años de edad.

Todos los pacientes firmaron un consentimiento informado, en él se explicaba el procedimiento a realizar, el cual fue aprobado por el comité de ética de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Para la medición del tiempo quirúrgico se utilizó un cronómetro, con el cual se midió el tiempo después de la anestesia hasta la avulsión de la pieza; y una cámara Nikon para capturar técnicas

quirúrgicas y tener un mejor análisis visual.

Para la recolección de datos se usó una ficha clínica elaborada específicamente para este estudio. Las variables medidas fueron: diagnóstico, número de pieza a extraer, clasificación Pell y Gregory, Clasificación de Winter, forma radicular, técnicas quirúrgicas y tiempo. Se tabuló la información en Microsoft Excel para obtener el análisis de datos, y en la parte gráfica se usó el software estadístico GRETL y Microsoft Excel. Se planteó un modelo lineal utilizando mínimos cuadrados ordinarios, con el objetivo de explicar la variable dependiente tiempo quirúrgico en función de los elementos independientes que se escogieron en el estudio, para poder determinar la relación entre variables numéricas con el chi cuadrado y coeficiente de Pearson. Se realizó la tabulación en Microsoft Office, para realizar un análisis univariado y elaboración de gráficos de barras.

## **RESULTADOS**

En este estudio asistieron 150 pacientes a la clínica odontológica de la UCSG, de las cuales fueron 58 hombres y 92 mujeres. Este grupo de estudio acudió a la consulta obteniendo como diagnóstico caries (8%), enfermedad periodontal (5%), dolor (35%), y entre otros motivos como protésicos,

profilácticos y ortodónticos, siendo el porcentaje más alto (58%). Usando la clasificación de Pell y Gregory en los terceros molares inferiores, se encontraron en posición IA el 27%, IIB el 25% y IIA el 20%. En general, la angulación que más se observó radiográficamente fue la vertical (46%). Al evaluar las posiciones frecuentes de los terceros molares, se observó radiográficamente que los terceros molares superiores estaban en una posición vertical según la clasificación de Winter, seguida por Distoangular. Mientras que, la angulación Mesioangular fue la que más se encontró en terceros molares inferiores, seguida por Distoangular.

En cuanto a la forma radicular de las 150 piezas dentarias extraídas se observó que el 27% estaban dilaceradas, 34% rectas, y 39% fusionadas. Además el 9% de las piezas presentó una raíz, el 57% dos raíces, el 31% con tres raíces y un 3% más de tres raíces.

En los terceros molares superiores, las raíces dilaceradas con más de tres raíces no estaban presentes en el estudio, el

4.67% con tres, el 2% con dos raíces y el 0.67% con una raíz. Las fusionadas con más de tres raíces se encontraron en un 1.33%, con tres raíces el 10%, con dos raíces el 11.33% y con una raíz el 0.67%. No se encontraron rectas con más de tres

raíces, mientras que sí con tres raíces en un 2% , con dos raíces el 6.67%, y un 4% con una raíz.

En terceros molares inferiores, las dilaceradas con más de tres raíces se encontraron en un 1.33%, el 4.67% con tres raíces, el 12% con dos raíces y el 1.33% con una raíz. En piezas con forma radicular fusionada no se encontraron con más de tres raíces, mientras que el 6.67% tenían tres raíces, el 8.67% dos raíces y el 0.67% una raíz. En las rectas, no se encontraron con más de tres raíces, el 3.33% con tres raíces, el 16% con dos raíces y el 2% con una raíz.

Las técnicas que se utilizaron en las exodoncias fueron elevador/fórceps, osteotomía, osteotomía y odontosección, y se denominaron exodoncias complejas aquellas que al momento de avulsionar el diente se fracturaba la raíz.

Técnicas quirúrgicas		
Elevador/Fórceps	81	54%
Osteotomía	45	30%
Osteotomía y Odontosección	24	16%
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100%</b>

Tabla N°1. Resultado de técnicas quirúrgicas más usadas en el semestre A-2017.

Fuente: Autora

La relación entre técnica quirúrgica. y tiempo quirúrgico se lo midió con rangos de

Tiempo	n	%
1 a 10 minutos	69	46%
10 a 20 minutos	40	27%
20 a 30 minutos	25	17%
Más de 30 minutos	16	10%

1 a 10 minutos, 10 a 20 minutos, 20 a 30 minutos y más de 30 minutos. De las 150 exodoncias, el 84.06% fueron realizadas mediante las técnicas de elevador/fórceps, el 14.49% con osteotomía, y el 1.45% con osteotomía y odontosección. (Tabla 1) El 46% de las exodoncias se realizaron dentro de un rango de 1-10 minutos, el 27% en el rango de 10-20 minutos, el 25% en el rango de 20-30 minutos, y el 16% en el rango de más de 30 minutos. (Tabla 2) En el tiempo quirúrgico de 1-10 minutos, el 84.06% de cirugías fueron abordadas con elevador/fórceps, el 14.49% con osteotomía y el 1.45% con osteotomía y odontosección. En la medida de 10-20 minutos, el 42.50% utilizó la técnica de elevador/fórceps, seguido por un 40% con osteotomía, y un 17.5% con osteotomía y odontosección. Mientras que en el rango de 20-30 minutos, osteotomía ocupó el 48%, seguida por osteotomía y odontosección el

36%, y elevador/fórceps, el 16%. Por otro lado, en el rango de más de 30 minutos, el 12.50% se realizó con elevador/fórceps, mientras que el 43.75% se realizó con osteotomía y el mismo valor se repite en la técnica osteotomía y odontosección. Durante estas técnicas, el 98% (147) de piezas no terminaron en exodoncia complejas; pero el 2%(3) sí terminó, siendo una cifra no relevante.

Tabla N° 2 Tiempo promedio de cirugías por rango.

Fuente: Autora

Y promediando la escala análoga del dolor hecha al paciente en el postoperatorio, refirieron que sintieron que del 1 al 10, el 59% lo calificó entre 0-2, el 24% con 2-4, el 11% 4-6, el 4% 6-8, y el 2% lo calificó con 8-10.

Según el cuadro de Pearson para la medición de dolor percibido por los pacientes relacionando las variables, el valor P de la prueba conjunta F es de 9.26e-6; mientras que el modelo tiene un R2 de 0.378580.

## DISCUSIÓN

En este estudio no se observó la apertura bucal del paciente, otro factor que también influye en el tiempo quirúrgico. Un gran porcentaje de exodoncias se realizó en mujeres, siendo el 61% del estudio. Esto coincide con la mayoría de artículos relacionados con este tema, siendo el género femenino el más alto. También se observa que los factores que influyen en el tiempo quirúrgico de las exodoncias de terceros molares, algunas no son relevantes.

El Trabajo de investigación arrojó que de 150 terceros molares, el 43% fue de molares superiores y el 57% de molares inferiores, similar a un estudio realizado por Rodríguez et al. en el cual de 1072 pacientes, las piezas superiores ocuparon el 38.3% y el 61.7% fueron inferiores. (7) El diagnóstico que se obtuvo con mayor incidencia fue por motivos protésicos, ortodónticos, profilácticos en un 58%, seguidos con dolor en un 35%, esto coincide con el estudio de Olatos et al en el que de 145 pacientes, el 28% fueron por dolor, mientras que el 76% acudieron por otros motivos o recomendación de otro doctor. (8)

De acuerdo a la clasificación de Pell y Gregory, como resultado de este estudio mostró que la posición IA (27%) fue la que más presente estuvo, seguida por IIB con el 25%. Estos resultados difieren del

estudio de Rodríguez y cols en el cual se obtuvo un mayor porcentaje el 79.3% en II y el 41.6% en C; así como también en el estudio de Chicarelli, la posición más frecuente fue C (55,42%), clase B (23,19%) y clase A (21,39%), mientras que la clase II (74,70%) fue la más verificada, seguida por clase I con 18.15% y clase III (7.15%). (7,9) Sin embargo, en el estudio de Burgos et al obtuvieron que de 104 pacientes el 63.5% estaban en una posición IIB los terceros molares inferiores. (10) La posición de los terceros molares superiores se la limitó según la clasificación de Winter. En los terceros molares la angulación que más se encontró fue la vertical en un 46% , seguida por Mesioangular en un 29%. (Figura1) En el estudio de Chicarelli, la angulación más prevalente fue la vertical, seguida también por Mesioangular y Distoangular, coincidiendo sus resultados con el presente estudio; la angulación vertical fue la que más se observó en los terceros molares superiores, mientras que la angulación Mesioangular fue la que más se encontró en terceros molares inferiores, seguida por Distoangular. (9) De acuerdo a un estudio hecho por Vásquez et al de 30 exodoncias, coincide que la mesionagular es la más frecuente con 53.3%, seguida de posición vertical con el 26.7%. (11) En otro estudio hecho por Burgos en el 2015, se observó que en su grupo de estudio la angulación mesionagular fue la más

prevalente de acuerdo a la clasificación de Winter.(10) Pero en los estudios de Chicarelli la posición que se encontró en mayor porcentaje fue la vertical en terceros molares inferiores, seguida por Mesioangular y luego distoangular.



Figura<sup>0</sup> 1. A) Pieza # 28 en posición vertical; B) Pieza # 38 en posición Mesioangular. Clasificación de Winter.

Fuente: Autora

La Morfometría de los terceros molares que más prevalencia tuvo en este estudio fue que el 39% se presentaron fusionadas y el 57% con dos raíces, comparables con el

estudio de Olates et al que obtuvieron un resultado de 80% con dos raíces, y dilaceradas en un 57.6%. (Figura 2) (12) En los terceros molares superiores se encontró un porcentaje de 11.3% de dos raíces fusionadas, mientras que en los molares inferiores se encontró en mayor porcentaje a las rectas con dos raíces (16%). Sin embargo Burgos et al en su estudio de 104 pacientes, encontró raíces fusionadas en los terceros molares inferiores en un 47.1%. (10) En el trabajo de Fuentes et al encontraron que en terceros molares superiores el 53,5% eran unirradiculares; en los terceros molares inferiores el 48.1% tenía forma unirradicular, seguida con el 44.4% en forma birradicular. Este autor coincide con el presente estudio que la forma radicular más prevalente fueron las fusionadas. (6)



Figura<sup>0</sup> 2. Pieza # 38 con dos raíces rectas.

Fuente: Autora



Al haber poca información en otros estudios, no se consideró incisión/colgajo como factor en el tiempo quirúrgico en este estudio. La técnica quirúrgica más utilizada fueron los elevadores/fórceps en un 54%, y después osteotomía en un 30%. ( Figura 3) Sin embargo, Cortell-Ballester en el estudio de Burgos et al refieren que la técnica de osteotomía fue la más utilizada para poder extraer terceros molares, ya que en su estudio un gran porcentaje estaba recubierta de hueso.(10)



Figura<sup>0</sup> 3. Pieza número 18 durante la técnica quirúrgica de elevador/fórceps.

Fuente: Autora

En general, el tiempo promedio de las exodoncias realizadas por estudiantes fue de 16.54 minutos; así mismo, Tenglikar et al en su muestra de 40 pacientes, obtuvieron como tiempo 16.8 minutos. (13) Dentro del rango de 1-10 minutos, el 84.06% de cirugías fueron realizadas con la técnica de elevador/fórceps, con un

tiempo quirúrgico aproximado de 5.88 minutos. El uso de esta técnica fue similar dentro del rango de 10-20 minutos, siendo el 42.5%. Mientras que en el rango de 20-30 minutos, el 48% de las exodoncias necesitaron osteotomía, así mismo en el rango de más de 30 minutos el 43.75% usaron la misma técnica, seguida de odontosección. Esto se lo calificó de forma subjetiva de acuerdo a la capacidad de estudiantes durante la exodoncia, ya que sus resultados se los consideraron favorables en la clínica UCSG. Estos

resultados fueron muy parecidos a un estudio hecho por Vásquez et al en el 2012 en la que el tiempo promedio fue de 9,63 minutos. (11)

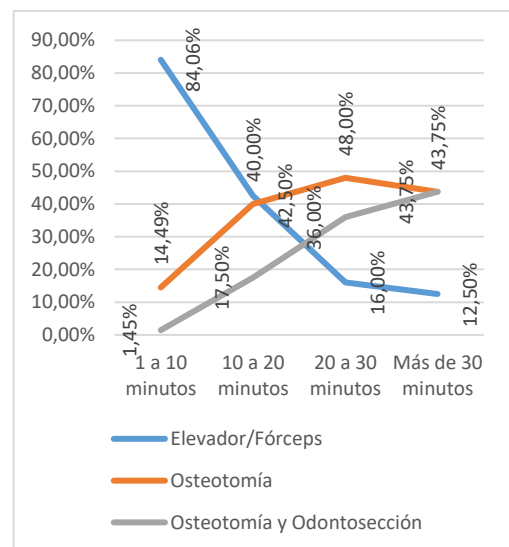


Gráfico N° 1 Relación técnica entre tiempo quirúrgico y técnica quirúrgica.

Fuente: Autora

El valor P de la prueba conjunta F es de 3.54e-6, lo que implica que se rechaza la hipótesis nula que todos los coeficientes de las variables son iguales a 0, es decir, pocas variables son estadísticamente significativas, la Morfometría, con un valor P de 0.0024 y la Técnica Quirúrgica utilizada con un valor P de 0.0008. Así mismo, el estudio de Tenglikar et al afirman que la morfometría es una variable significativa en el tiempo quirúrgico, las demás variables no presentan un valor suficientemente significativo para el modelo. (13) La complejidad de la intervención es relevante al tiempo, con un valor P de 0.0482. (Tabla 3)

	$\beta$	t	p
Const.	-6.55	-2.53	0.0125
Morf.	3.24	3.01	0.0030
Técnica	10.70	9.23	<0.0001

$R^2$	0.4299	$R^2$ ajustado	0.4221
-------	--------	----------------	--------

Tabla<sup>03</sup> Modelo simplificado para la medición del Tiempo Quirúrgico.

Fuente: Autora

El 59% de pacientes atendidos en la clínica UCSG respondieron a la Escala Análoga del dolor con 0-2.

Según el coeficiente de determinación de Pearson y  $R^2$ , el valor P de la prueba conjunta F es de 9.26e-6, lo que implica que se rechaza la hipótesis nula que todos los coeficientes de las variables son iguales a 0. Por tanto, algunas variables son significativas, esto se observa en el Tiempo Quirúrgico, con un valor P de 0.0001, seguido con otras variables como Exodoncia, la posición del tercer molar según Pell y Gregory y la posición del tercer molar de Winter con 0.0466, 0.0117 y 0.0294 respectivamente. Las demás variables no son suficientemente significativas para el modelo. Además, por tener el modelo un  $R^2$  de 0.378580, esto no lo hace el más adecuado.

## CONCLUSIÓN

Se pudo concluir que el género femenino tuvo el mayor porcentaje de exodoncias en la clínica UCSG. La posición más común que se encontró en los terceros molares fue la posición IA; mientras que la angulación según Winter se encontró vertical en los terceros molares superiores, y Mesioangular en los terceros molares inferiores. La técnica de elevador/fórceps fue la que más se utilizó al momento de

hacer las exodoncias según su diagnóstico, haciendo que los estudiantes terminen su exodoncia en un rango de 1-10 minutos.

Definitivamente se debe hacer primero un análisis radiográfico sobre la posición de los terceros molares para poder realizar un correcto plan de tratamiento, en este caso, la exodoncia. Los estudiantes de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil de la carrera de Odontología, que cursaron las materias Cirugía II y III, a pesar de haber tenido complejidades durante las exodoncias, tuvieron un promedio de 5.88 minutos de tiempo quirúrgico, dentro del rango de 1-10 minutos, demostrando una destreza favorable en este tipo de cirugías. Es muy importante analizar antes de la exodoncia los factores que puedan presentar complicaciones a los terceros molares. Además se recomienda hacer investigaciones en los factores que influyen en exodoncias de terceros molares superiores, ya que existe poca información sobre el tema.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Normando D. Third molars: To extract or not to extract? 2015 Dental Press

- Journal of Orthodontics. 2015 July-Aug; 20(4): p. 17-18.
2. Dias-Ribeiro E, Lacet de Lima-Júnior J, Barbosa JL, Barreto Haagsma I. Prevalencia de la posición de terceros molares inferiores retenidos con relación a la clasificación de Pell & Gregory. Revista Odontológica Mexicana. 2009 Diciembre; 13(4): p. 229-233.
3. Olates S, Alister J, Alveal R, Soto M, de Miranda Chaves Netto H, Thomas D. Variables preoperatorias e intraoperatorias asociadas al aumento del tiempo quirúrgico en la exodoncia de terceros molares inferiores. AVANCES EN ODONTOESTOMATOLOGÍA. 2012; 28(6): p. 275-280.
4. Olate S, Alister J, Thomas D, Alveal R, Unibazo A. Posición del molar y tiempo quirúrgico en la exodoncia de terceros molares inferiores. Int. J. Med. Surg. Sci. 2014; 1(1): p. 17-20.
5. Olguín Martínez TG, Amarillas Escobar ED. Morfología radicular de los terceros molares. Revista Adm. 2017 Enero; 74(1): p. 17-24.
6. Fuentes FR, Borie EE, Bustos ML, Thomas MD. Morfometría de Terceros Molares: un Estudio de 55 Casos. Int. J. Morphol. 2009; 27(4): p. 1285-1289.

7. Rodríguez Aguirre GC, Martínez Herrera E, Duque Serna FL, Londoño Puerta LM. CARACTERIZACIÓN DE TERCEROS MOLARES SOMETIDOS A EXODONCIA QUIRÚRGICA EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA ENTRE 1991 Y 2001\*. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia. 2007; 18(2): p. 76-83.
8. OLATE S, ALISTER JP, ALVEAL R, THOMAS D, SOTO M, MANCILLA P&CM. Hallazgos clínicos y radiográficos de terceros molares con indicación de extracción. Resultados preliminares. Int. J. Odontostomat. 2007; 1(1): p. 29-34.
9. Chicarelli da Silva M. Estudio radiográfico de la prevalencia de impactaciones dentarias de terceros molares y sus respectivas posiciones. Trabajos Originales. 2015 mayo;; p. 1-19.
10. Burgos Reyes G, Morales Moreirall E, Rodríguez Martín O, Aragón Abreu JE, Sánchez RuizV M. Evaluación de algunos factores predictivos de dificultad en la extracción de los terceros molares inferiores retenidos. MEDICIEGO. 2017; 23(1): p. 1-8.
11. Vásquez Vásquez M, Rodríguez Flores A, Cornejo Salazar J, Sotelo Ortiz A. Tiempo de cirugía efectiva de la tercera molar mandibular y factores de dificultad. ODONTOLOGÍA SANMARQUINA. 2012; 15(2): p. 15-22.
12. Olate S, Alister JP, Alveal R, Thomas D, Soto M, Mancilla P, et al. Hallazgos Clínicos y Radiográficos de Terceros Molares con Indicación de Extracción. Resultados Preliminares. Int. J. Odontostomat. 2007; 1(1): p. 29-34.
13. Tenglikar P, Munnangi A, Mangalgi A, Furqhan Uddin S, Mathpathi S, Shah K. An Assessment of Factors Influencing the Difficulty in Third Molar Surgery. Annals of Maxillofacial Surgery. 2017 January; 7(1): p. 45-50.
14. Tamashiro T, Arias P. Alternativa en el manejo del paciente quirúrgico en 1,570 casos de terceros molares retenidos (Tratamiento efectivo utilizado para este estudio a lo largo de 10 años). 2010 marzo; 14(1): p. 38-43.
15. Singh P, Deepal-Haresh A, Shui-Sheng X, Yang XZ, Liu X, Peng B. Analysis of potential dynamic concealed factors in the difficulty of lower third molar extraction. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2016 November; 21 (6): p. e713-23.
16. Fuster Torres MA, Gargallo Albiol J, Berini Aytes L, Gay Escoda C. Evaluation of the indication for surgical

- extraction of third molars according to the oral surgeon and the primary care dentist. Experience in the Master of Oral Surgery and Implantology at Barcelona University Dental School. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2008 August; 13(8): p. E499-504.
17. François B, Nach G D. Extraction of Impacted Mandibular Third Molars: Postoperative Complications and Their Risk Factors. *JCDA.* 2007 May; 73(4): p. 1-6.
  18. Vallejos BA, Marino A. Frecuencia de complicaciones post exodoncias simples. *Oral.* Año. 2012 Septiembre; 13(42): p. 906-912.
  19. Indraniil R, Shridhar DB, Archana L, Sanjay R. Importance of Clinical and Radiological Parameters in Assessment of Surgical Difficulty in Removal of Impacted Mandibular 3rd Molars: A New Index. *J. Maxillofac. Oral Surg.* 2015 July-September; 14(3): p. 745-749.
  20. Horta MdP, Casas Insua L, Cañete Villafrancal R. Terceros molares retenidos, su comportamiento en Cuba. Revisión de la literatura. Artículo de revisión. Enero 2014;: p. 752-762.
  21. Voss Z R. ¿Porqué Extraer Preventivamente los Terceros Molares? *Int. J. Odontostomat.* 2008; 2(1): p. 109-118.
  22. González L, Mok P, Chillón A, George YyDMLLL. Caracterización de la formación y el desarrollo de los terceros molares. *MEDISAN.* 2014; 18(1): p. 1-11.
  23. Bachmann H, Cáceres R, Muñoz C, Uribe S. Complicaciones en Cirugía de Terceros Molares entre los Años 2007-2010, en un Hospital urbano, Chile. *Int. J. Odontostomat.* 2014; 8(1): p. 107-112.
  24. Fuentes V. Seguridad del paciente en cirugía bucal: predicción de riesgo para dificultad quirúrgica y eventos adversos. *Revista CONAMED.* 2014; 19: p. S18-S23.
  25. Peñaloza U, Pari L, Peñaloza P. Evaluación del grado de dificultad quirúrgica para la exodoncia de terceros molares impactados: Reporte de un caso. *Revista Médica Basadrina.* 2013; 7(1): p. 45-48.
  26. Llerena García G, Arrascue Dulanto M. Tiempo de cirugía efectiva en la extracción de los terceros molares realizadas por un cirujano oral y maxilofacial con experiencia *Revista Estomatológica Herediana.* 2006; 16(1): p. 40-45.

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Jaramillo Chagerben, Stephanie Marie** con C.C: # **0952214096** autor/a del trabajo de titulación: **Factores que influyen en el tiempo quirúrgico en exodoncias de terceros molares en clínica UCSG A-2017** previo a la obtención del título de **Odontóloga** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 15 de Septiembre del 2017

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Jaramillo Chagerben, Stephanie Marie**

C.C: **0952214096**



<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>			
<b>FICHA DE REGISTRO DESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN</b>			
<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Factores que influyen en el tiempo quirúrgico en exodoncias de terceros molares en clínica UCSG A-2017.		
<b>AUTOR(ES)</b>	Jaramillo Chagerben, Stephanie Marie		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR (ES)</b>	Cañarte Luna, Guillermo Andrés		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias Médicas		
<b>CARRERA:</b>	Odontología		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Odontóloga		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	15 de Septiembre del 2017	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	15
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Cirugía oral, terceros molares.		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	terceros molares, Pell y Gregory, Winter, forma radicular, técnicas quirúrgicas, tiempo.		
<p><b>RESUMEN</b> Introducción: La exodoncia de terceros molares es un procedimiento quirúrgico que va aumentando su incidencia en la ciudad de Guayaquil. A pesar de ser una cirugía tipo ambulatoria, durante el procedimiento existen factores en la cual interfieren durante el tiempo quirúrgico. Entre ellos, la posición, la angulación, la forma radicular y la técnica quirúrgica aplicada. Objetivo: Determinar factores que influyen en el tiempo quirúrgico en exodoncias de terceros molares realizadas por estudiantes en la clínica UCSG A-2017. Materiales y métodos: Es un estudio descriptivo de corte transversal, el que se realizó en 150 pacientes atendidos en la clínica UCSG, seleccionados al azar según el criterio de inclusión y exclusión. Los factores que influyen en el tiempo quirúrgico de exodoncia de terceros molares, se los determinó de forma clínica y radiográficamente, y además con la ayuda de un cronómetro. Resultados: Fueron analizados 150 exodoncias, el 43% fueron realizadas en terceros molares superiores, mientras que el 57% en terceros molares inferiores. El estudio reportó que el 27% tuvieron una posición IA según Pell y Gregory; según la clasificación de Winter el 46% se encontraron vertical, siendo el 57% vertical en terceros molares superiores y el 40% en mesioangular en terceros molares inferiores. El 54% de estudiantes realizaron sus exodoncias en un rango de 1-10 minutos, tiempo promedio de 5.88 minutos, utilizando la técnica de elevador/fórceps. Conclusión: El género femenino fue el que tuvo mayor porcentaje de exodoncias; la angulación vertical fue la de más recurrencia en los terceros molares superiores, mientras que la posición IA en los terceros molares inferiores. Se relaciona la técnica quirúrgica con el tiempo siendo elevador/fórceps la más utilizada, dando un tiempo quirúrgico favorable entre 1 a 10 minutos. Se encontró que la variable tiempo quirúrgico tienen una relación significativa con Morfometría y técnica quirúrgica; mientras que con otras variables no.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-969051108	<b>E-mail:</b> stephaniejaramillo.ch@gmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b>	<b>Nombre:</b> Pino Larrea, José	<b>Nombre:</b> Ma. José Valdiviezo Gilces	
	<b>Teléfono:</b> +593-993682000	<b>Teléfono:</b> +593-980076777	
	<b>E-mail:</b> jose.pino@cu.ucsg.edu.ec	<b>E-mail:</b> maria.valdiviezo@cu.ucsg.edu.ec	
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			