



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

**TEMA:**

**“Cirugía Profiláctica del tercer molar en adolescentes  
observando sus relaciones mediante Cbct julio-diciembre  
2019”**

**AUTORA:**

**Zavala León, Glenda Priscila**

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

**TUTOR:**

**Lema Gutiérrez, Héctor Alfredo**

**Guayaquil, Ecuador**

**17 de septiembre del 2020**

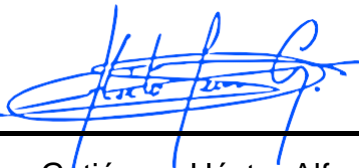


UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA


**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Zavala León, Glenda Priscila**, como requerimiento para la obtención del título de **Odontóloga**.

**TUTOR**

f.   
Lema Gutiérrez, Héctor Alfredo

**DIRECTORA DE LA CARRERA**

f.   
Bermúdez Velásquez, Andrea Cecilia

**Guayaquil, a los 17 del mes de Septiembre del año 2020**



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

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Zavala León, Glenda Priscila**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Cirugía Profiláctica del tercer molar en adolescentes observando sus relaciones mediante Cbct julio-diciembre 2019**, 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 17 del mes de septiembre del año 2020

**AUTORA**

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

**Zavala León, Glenda Priscila**



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

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **Zavala León, Glenda Priscila**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Cirugía Profiláctica del tercer molar en adolescentes observando sus relaciones mediante Cbct julio-diciembre 2019**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 17 del mes de septiembre del año 2020

**AUTORA**

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

**Zavala León, Glenda Priscila**



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

REPORTE URKUND

URKUND

Documento: [Zavala Leon Glenda Tesis.docx](#) (D78214567)

Presentado: 2020-08-26 19:17 (-05:00)

Presentado por: hector.lemma@cu.ucsg.edu.ec

Recibido: hector.lemma.ucsg@analisis.arkund.com

Mensaje: URKUND [Mostrar el mensaje completo](#)

0% de estas 4 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

Categoría	Enlace/nombre de archivo
Fuentes alternativas	
Fuentes no usadas	

Advertencias Reinciar Exportar Compartir

**INTRODUCCIÓN** Los terceros molares, generalmente erupcionan entre las edades de 17 a 26 años y estos son mas comúnmente propensos a no erupcionar o parcialmente erupcionar [1,2]. Los terceros molares que se encuentran retenidos o impactados han sido asociados con patologías como pericoronaritis, reabsorción externa de las raíces del segundo molar, caries y el desarrollo de quistes o tumores. Un tercer molar impactado en un paciente que no presenta signos ni síntomas, es considerado "asintomático" o "sin patología" [3]. Una cirugía profiláctica de un tercer molar asintomático se define como la remoción quirúrgica de un tercer molar que no presenta síntomas y no hay evidencia de una enfermedad localmente [1,2]. Cuando se realiza esta cirugía en adultos, el riesgo de complicaciones intraoperatorias y post quirúrgicas incrementa [1,3]. Entre las complicaciones intraoperatorias podrían incluir hemorragia, daño al diente adyacente, injuria a los tejidos blandos, desplazamiento a otros espacios anatómicos, fracturas radiculares, de la tuberosidad o de la mandíbula [3]. Considerando el hecho que una Tomografía Cone Beam (CBCT) no se realiza de forma rutinario, es altamente recomendado cuando una radiografía panorámica muestra características alarmantes en relación a la posición de los Terceros molares impactados y su uso para el diagnóstico temprano de alguna patología [2,4]. La prevalencia de los terceros molares impactados puede variar ampliamente según la edad, genero y etnia, es más común en la mandíbula que en el maxilar y se presenta por lo menos en el 33% de la población [1,5]. Se ha reportado que el riesgo de daños temporales del nervio alveolar inferior asociados a la remoción de un tercer molar varía entre 0,26% a 8,4% [6], en contraste con un daño permanente del nervio que se ha reportado con menos de 1% [7]. La incidencia de fracturas del ángulo de la mandíbula es de un 20% [8]. Se cree que la remoción profiláctica de un tercer molar impactado asintomático es justificada, ya que podría reducir futuras complicaciones que estén asociadas a esta pieza [1,9]. El objetivo de este trabajo es presentar los beneficios de la cirugía profiláctica de terceros molares en adolescentes, por medio del estudio de CBCT como herramienta de ayuda para el diagnóstico y planificación, así como para la reducción de complicaciones operativas.

**MATERIALES Y METODOS** El presente trabajo de investigación corresponde a un estudio con diseño descriptivo, observacional con un enfoque cuantitativo de tipo Retrospectivo, transversal. De un total de 238 Tomografías

TUTOR

f.

Lema Gutiérrez, Héctor Alfredo

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por cada oportunidad que me dió, por la guía que recibí en cada paso que necesitaba dar y, por su gracia y favor delante de cada persona que permitió estar en mi camino. Gracias por darme la pasión y el deseo de ayudar a quien más lo necesita por medio de esta hermosa profesión.

A mis padres José y Glenda, quienes con esfuerzo y sacrificio me acompañaron y apoyaron hasta el final de mi carrera. A mi hermano, José Andrés quien fue de apoyo cuando lo necesité.

A cada docente que durante este proceso, no solo fué de inspiración sino de ejemplo a seguir. Gracias por sus consejos y por preocuparse por mí cuando sentía que no podía más. Siempre estarán presentes en mi corazón.

De manera especial quiero agradecer a mi tutor, el Dr. Héctor Lema por su ayuda indispensable y sus conocimientos brindados. Sus consejos los tendré presentes.

A mis amigas del colegio, quienes ahora puedo llamar colegas: Stefy, Vane y Kareem; las quiero muchísimo. A mis compañeras, Andrea V. y Majo Y. por compartir esta aventura y por motivarnos mutuamente a terminar lo que comenzamos. Pronto estaremos celebrando sus triunfos.

Finalmente, quiero agradecer a mis amigos quienes, aunque se unieron al final han sido de mucha bendición para mi vida. Gracias Andrea, Mario, Majo, Galo, Stephy y Cris, por animarme a avanzar esa milla extra y hacer de estos últimos días los más divertidos.

***“Me esfuerzo por alcanzar lo que está adelante. Sigo hacia la meta...”***  
***(Pablo de Tarso)***

***Muchas gracias por todo.***

## **DEDICATORIA**

A Dios, Quién hizo posible terminar esta carrera, dándome vida y fuerzas para avanzar en cada etapa.

A mis padres José y Glenda, quienes desde el primer día han sido mi apoyo incondicional.

A cada persona que por medio de su aporte desinteresado a la ciencia y la educación, contribuyó a la culminación del presente trabajo.




UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

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

**Bermúdez Velásquez, Andrea Cecilia**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

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

**Pino Larrea, José Fernando**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

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

**Polit Luna, Alex Ricardo**  
OPONENTE






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

**CALIFICACIÓN**

**TUTOR**

f.   
Lema Gutiérrez, Héctor Alfredo

# Cirugía Profiláctica del tercer molar en adolescentes observando sus relaciones mediante Cbct julio-diciembre 2019.

Third Molar Prophylactic Surgery in Adolescents Observing Their Relationships Through CBCT July-December 2019.

Zavala León G.P<sup>1</sup>, Lema Gutiérrez H.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudiante de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador.

<sup>2</sup>Docente de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador.

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** Los terceros molares han sido asociados a patologías como pericoronaritis, reabsorción externa de las raíces del segundo molar, caries y el desarrollo de quistes o tumores cuando se encuentran retenidos o impactados. El uso de Tomografías Cone Beam provee información más detallada acerca de las relaciones del tercer molar inferior con otras estructuras anatómicas. **OBJETIVO:** Presentar los beneficios de la cirugía profiláctica de terceros molares inferiores en adolescentes, por medio del estudio de Tomografías Cone como herramienta de ayuda para el diagnóstico y planificación, así como para la reducción de complicaciones operatorias. **MATERIALES Y METODOS:** Estudio imagenológico Tomográfico de diseño descriptivo, observacional con enfoque cuantitativo de tipo retrospectivo, transversal. Se analizaron 31 Tomografías Cone Beam (43 piezas) de edades entre 14 y 20 años, de la ciudad de Guayaquil. **RESULTADOS:** La mayor distancia se presentó en relación con el Conducto Dentario Inferior en pacientes menores de 17 años (4,23mm) y hacia el segundo molar en el grupo de 19 años (1,33mm). Las angulaciones "Winter" que prevalecieron fueron la Mesioangular 65% y la Horizontal 21%. **DISCUSIÓN:** La literatura mostró que a partir de los 14 años el tercer molar se encontraba en una Clase B según Demirjian, y al llegar a los 20 años de edad se encontraría en una Clase H. Nuestros resultados mostraron que en el grupo de 14 años se encontraban principalmente en Clase D, y al llegar a los 20 años de edad se encontraron en Clase G. Cuando la distancia hacia el Conducto Dentario Inferior es de 0mm, podría existir el riesgo de exposición del Nervio Dentario Inferior. La angulación del tercer molar inferior (Winter) comúnmente asociada con una reabsorción radicular del segundo molar, es la Mesioangular (53%) y la horizontal (23%) en pacientes de edades entre 17 y 73 años. **CONCLUSIÓN:** En la adolescencia se presentan mayores distancias en relación con otras estructuras adyacentes disminuyendo las complicaciones en el procedimiento quirúrgico.

**Palabras Claves:** Terceros molares, adolescencia, cbct, panorámica, cirugía profiláctica.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** The third molars have been associated with pathologies such as pericoronaritis, external reabsorption of the roots of the second molar, cavities and the development of cysts or tumors when they are retained or impacted. The use of Cone Beam CT scans provides detailed information about the relationships of the lower third molar with other anatomical structures. **AIM:** To present the benefits of prophylactic surgery of lower third molars in adolescents, through the study of Cone CT scans as an aid tool for diagnosis and planning, as well as for the reduction of operative complications. **MATERIALS AND METHODS:** Tomographic Imaging Study of descriptive, observational design with retrospective, cross-sectional quantitative approach. We analyzed 31 Cone Beam CT scans (43 pieces) of ages between 14 and 20 years, from the city of Guayaquil. **RESULTS:** The greatest distance was presented in relation to the Inferior Dental Canal in patients younger than 17 years (4.23mm) and toward the second molar in the 19-year-old group (1.33mm). The "Winter" angulations that prevailed were the Mesioangular 65% and the Horizontal 21%. **DISCUSSION:** The literature showed that from the age of 14 the third molar was in a Class B according to Demirjian, and by the age of 20 he would be in a Class H. Our results showed that in the group of 14 years were mainly in Class D, and when they reached 20 years of age they were in Class G. When the distance to the Lower Dentary Canal is 0mm, there could be the risk of exposure of the Lower Dentary Nerve. The angulation of the lower third molar (Winter) commonly associated with a root resorption of the second molar, is the Mesioangular (53%) and the horizontal (23%) in patients between the ages of 17 and 73 years. **CONCLUSION:** In adolescence, there are greater distances in relation to other adjacent structures, decreasing complications in the surgical procedure.

**Key Words:** Third molar, adolescence, cbct, prophylactic surgery.

## INTRODUCCIÓN

Los terceros molares, generalmente erupcionan entre las edades de 17 a 26 años y estos son más comúnmente propensos a no erupcionar o parcialmente erupcionar (1,2). Los terceros molares que se encuentran retenidos o impactados han sido asociados con patologías como pericoronaritis, reabsorción externa de las raíces del segundo molar, caries y el desarrollo de quistes o tumores. Un tercer molar impactado en un paciente que no presenta signos ni síntomas, es considerado “asintomático” o “sin patología”(1).

Una cirugía profiláctica de un tercer molar asintomático se define como la remoción quirúrgica de un tercer molar que no presenta síntomas y no hay evidencia de una enfermedad localmente (1,2). Cuando se realiza esta cirugía en adultos, el riesgo de complicaciones intraoperatorias y post quirúrgicas incrementa(1,3). Entre las complicaciones intraoperatorias podrían incluir hemorragia, daño al diente

adyacente, injuria a los tejidos blandos, desplazamiento a otros espacios anatómicos, fracturas radicales, de la tuberosidad o de la mandíbula (3).

Considerando el hecho que una Tomografía Cone Beam (CBCT) no se realiza de forma rutinaria, es altamente recomendado cuando una radiografía panorámica muestra características alarmantes en relación a la posición de los Terceros molares impactados y su uso para el diagnóstico temprano de alguna patología (2,4).

La prevalencia de los terceros molares impactados puede variar ampliamente según la edad, género y etnia; es más común en la mandíbula que en el maxilar y se presenta por lo menos en el 33% de la población (1,5). Se ha reportado que el riesgo de daños temporales del nervio alveolar inferior asociados a la remoción de un tercer molar varía entre 0,26% a 8.4% (6), en contraste con un daño permanente del nervio que se ha reportado con menos de 1% (7). La incidencia de fracturas del

ángulo de la mandíbula es de un 20% (8).

Se cree que la remoción profiláctica de un tercer molar impactado asintomático es justificada, ya que podría reducir futuras complicaciones que estén asociadas a esta pieza (1,9).

El objetivo de este trabajo es presentar los beneficios de la cirugía profiláctica de terceros molares en adolescentes, por medio del estudio de CBCT como herramienta de ayuda para el diagnóstico y planificación, así como para la reducción de complicaciones operatorias.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El presente trabajo de investigación corresponde a un estudio con diseño descriptivo, observacional con un enfoque cuantitativo de tipo Retrospectivo, transversal. De un total de 228 Tomografías Computarizadas de Haz Cónico, tomadas en diferentes Centros Radiológicos de la ciudad

de Guayaquil, las cuales fueron analizadas en el Software NNT Viewer facilitado por los centros radiológicos, y con el sistema operativo Windows 10, se conformó la muestra de 31 Tomografías computarizadas de Haz cónico (un total de 43 piezas analizadas). Previamente se solicitó la autorización de los centros radiológicos, para hacer uso de las imágenes, guardando el anonimato de los pacientes. Para la limitación de la muestra se emplearon los siguientes criterios de inclusión; los cuales consistieron de Tomografías computarizadas "CBCT" tomadas en el periodo de Julio a Diciembre del 2019 en centros radiológicos de Guayaquil, de pacientes entre 14 y 20 años que presentaban el segundo molar y el germen dentario del tercer molar inferior. Para la elaboración del presente trabajo de investigación, se procedió a evaluar las imágenes de tomografías computarizadas de haz cónico en las cuales se observó la relación del tercer molar inferior al conducto dentario inferior, al igual que la distancia del tercer molar inferior (3MI) hacia las siguientes estructuras anatómicas:

el conducto dentario inferior (CDI), segundo molar inferior(2M), la porción crestal y la porción ósea más vestibular; así como también el estadio de desarrollo del germen dentario según la clasificación de Demirjian. Una vez evaluadas las tomografías, se recopilaron los datos en una tabla de Numbers versión 10.1, para luego ser examinados estadísticamente y obtener los resultados.

Una vez analizados los 228 estudios Tomográficos computarizados de Haz Cónico (CBCT). En función a los criterios de inclusión y exclusión, la muestra estuvo conformada por 31 estudios CBCT; la información obtenida en relación con el género fue de 21 fueron Hombres representando un 68% de la muestra mientras que 10 fueron Mujeres representando un 32% de la muestra. En cuanto a la edad de los estudios CBCT obtenidos para nuestra investigación, fueron 31 estudios de 14 a 20 años (Adolescencia). Dentro de la

## RESULTADOS

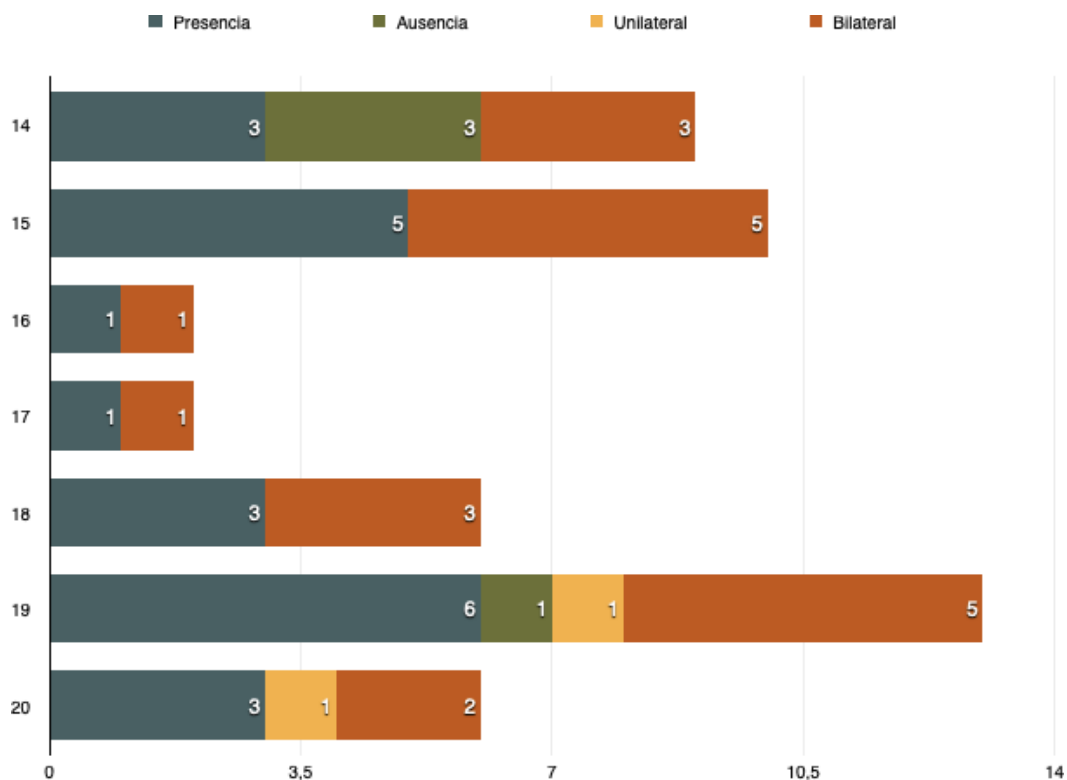


Gráfico 1: Presencia o Ausencia de germen dentario, uni o bilateral según las edades.

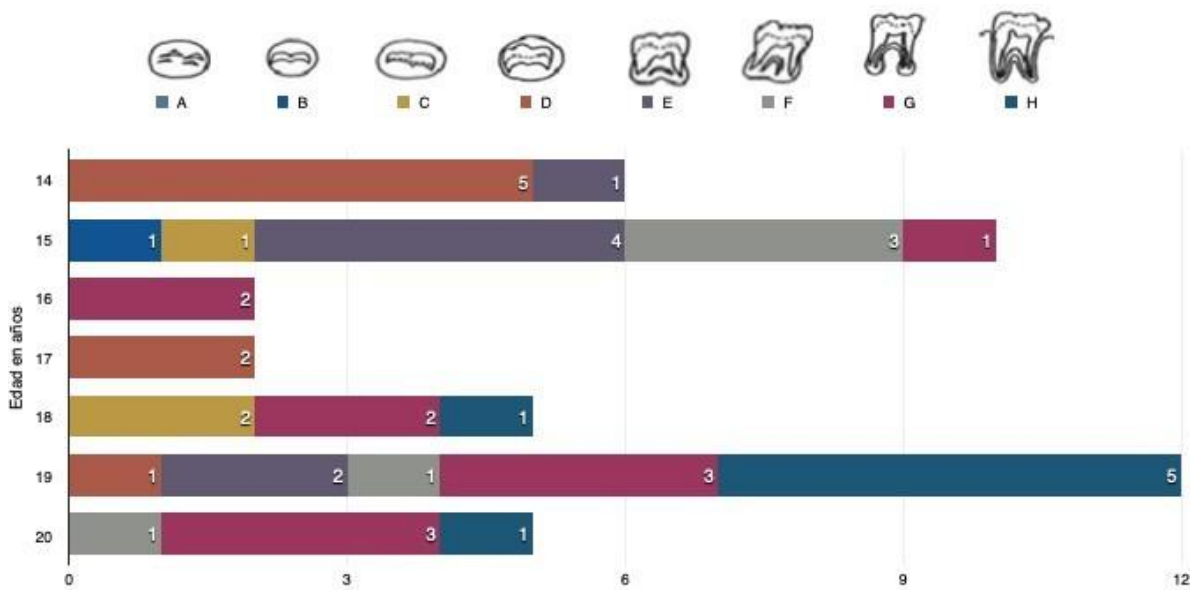


Gráfico 2: Estado de desarrollo de Germen Dentario por Edad según la Clasificación de Demirjian.

muestra fueron excluidos 5 estudios CBCT (solo presentaba el maxilar superior). Por lo tanto, nuestra muestra de estudio fue de 26 estudios CBCT que nos permitió analizar 42 terceros molares inferiores. Además, se consideró un grupo de 197 estudios CBCT como un dato extra a nuestra investigación, para contrastar resultados. Referente a la presencia o ausencia del tercer molar, uni o bilateral, los resultados fueron los siguientes: en el grupo de 14 años: 3 presentaban tercer molar de forma bilateral; en el grupo de 15 años: 5 se presentaron de forma bilateral; en el grupo de 16 años: 1 era bilateral; en el grupo de 17 años 1 fue

bilateral; en el grupo 18 años 3 fueron bilaterales; en el grupo 19 años: 6 presentaban terceros molares de los cuales 5 fueron bilaterales y 1 unilateral; y en el grupo 20 años: 3 presentaron terceros molares 2 bilaterales y 1 unilateral (gráfico 1).

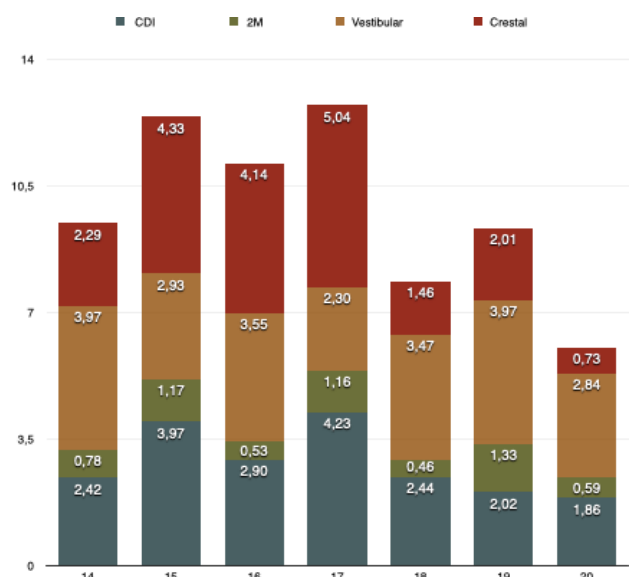


Gráfico 3: Promedio de Relaciones del Tercer molar en milímetros con otras estructuras anatómicas. CDI: Conducto del nervio dentario inferior; 2M: Segundo Molar.

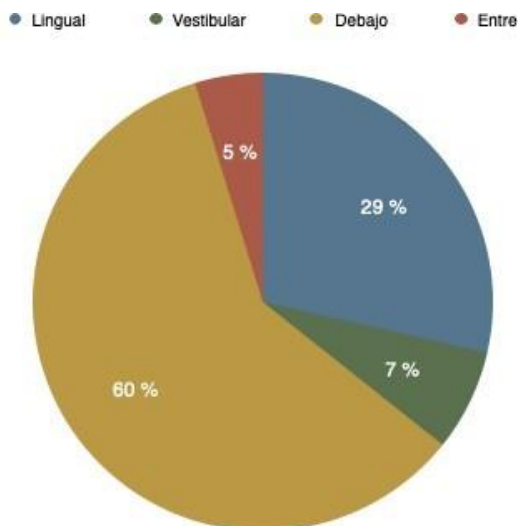


Gráfico 4: Porcentaje de la posición del CDI en relación al 3M

Los resultados obtenidos con relación a la clasificación de Demirjian, según la edad: en el grupo de 14 años (Clase D), 15 años (Clase E), 16 años (Clase G), 17 años (Clase D), 18 años (Clase C y G), 19 años (Clase H), 20 años (Clase G) (gráfico 2).

En lo que corresponde a las relaciones del Tercer molar en milímetros con otras estructuras anatómicas, como el Conducto del nervio dentario inferior, presentaba una mayor distancia en edades hasta antes de 17 años (4,23mm), hacia el segundo molar la mayor distancia se presentó en el grupo de 19 años (1,33mm), hacia la porción ósea más vestibular la mayor distancia fue en los grupos de 14 y 19 años (3,97mm) y hacia crestal la mayor distancia fue en el

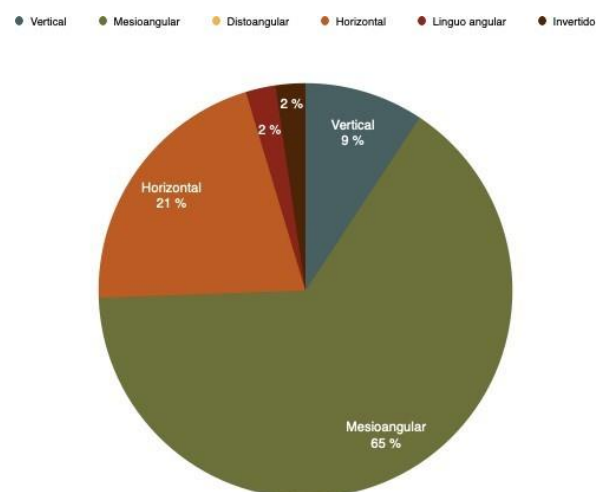
grupo de 17 años (5,04mm)(Gráfico 3).

La posición del CDI en relación con la porción apical del 3M, fue de un 60% debajo, 29% hacia lingual, 7% hacia vestibular y 5% se encontró entre las raíces (Gráfico 4).

La angulación de terceros molares encontrada fue: Vertical 9%, Mesioangular 65%, Distoangular 0%, Horizontal 21%, Linguoangular 2% y Invertido 2%, aproximadamente (gráfico 5).

## DISCUSIÓN

Según algunos autores, a mayor edad los terceros molares no erupcionados parecen ser mas difíciles de remover, pueden llevar



Gráfica 5: Angulación de los gérmenes dentarios según edades

a un tiempo mayor en el procedimiento quirúrgico y por lo tanto una mayor probabilidad de complicaciones (9–11). Esto se debe al desarrollo radicular, posible anquilosis, hipercementosis y la probabilidad de presentar procesos infecciosos o inflamatorios más difíciles de manejar debido a las condiciones sistémicas que puede tener un paciente(9).

Para el estudio del desarrollo del germen dentario, nos basamos en la clasificación de Demirjian. Los autores Lewis et al. y Sharma et al., observaron en sus estudios de poblaciones de la India, que a partir de los 14 años el tercer molar se encontraba en una Clase B, y conforme avanzaban las edades, se encontraría en una Clase H al llegar a los 20 años de edad (12,13). Lo cual coincide con el estudio de Quispe et al. realizado en la población peruana (14). A diferencia de nuestra muestra donde los resultados mostraron que en el grupo de 14 años se encontraban principalmente en Clase D, y que no seguían una secuencia conforme avanzaba la edad.

Varios autores recomiendan el uso de estudios CBCT, para el diagnóstico y la toma de decisión de tratamiento de los terceros molares inferiores. Debido a que este tipo de estudio proporciona una información más detallada sobre las relaciones y posiciones de los 3M. Muchos autores utilizan Ortopantomografías para hacer estudios de estas relaciones (4,7,10,15–23). Otros autores mencionan que el uso de CBCT es una herramienta de diagnóstico efectiva para la prevención de lesiones del NDI(5,6,24,25).

En lo que corresponde a la posición del CDI en relación a la porción más apical del tercer molar, en un estudio de Wang et al. reveló que la posición del CDI más común entre las edades de 17-73 años, era por debajo (78.6%) seguido de la lingual (11.8%), Bucal (8.9%), y entre raíces (0.7%) (26). En el estudio de Baena et al. manifiesta que de una muestra de 257 pacientes, el CDI se encontraba por debajo de la raíz del 3M en 38%, lingual en 31%, bucal en 23% y entre las raíces 7% (17). En nuestro estudio se pudo observar que la relación



del CDI correspondía al 60% por debajo del 3M y un 29% a la posición lingual.

Según el estudio presentado por Matzen et al., manifiesta que la angulación del 3MI (Winter) comúnmente asociada con una reabsorción radicular del segundo molar, era la Mesioangular (53%) y la horizontal (23%) en una muestra de pacientes de edades entre 17 y 73 años(27). Por otra parte, Wang et al., supone que las inclinaciones mesial y horizontal del 3MI presentarán más superficies de contacto con el 2M, lo que podría crear una presión mayor y por lo tanto una reabsorción del 2M(28). Los autores Ramos et al. y Claudia et al. mencionan en sus estudios que las caries distales del 2MI están relacionadas a las angulaciones Mesioangular y horizontal del 3MI (29,30). En nuestro estudio pudimos observar que la angulación de terceros molares más común entre las edades de 14 a 20 años fue la Mesioangular (65%) seguida de la Horizontal (21%).

Existen pocas investigaciones que relacionen la distancia que existe entre el 3MI y otras estructuras

anatómicas en edades menores a 17 años. Según Borgonovo et al., en pacientes mayores a 18 años cuando la distancia hacia el CDI es de 0mm, podría existir el riesgo de exposición del Nervio Dentario Inferior (NDI)(16). En nuestro estudio se presentaba una mayor distancia hacia el CDI en edades hasta antes de 17 años (4,23mm) y a los 20 años de edad la misma iba disminuyendo (1,86mm). Así mismo, se encontró que, en los grupos de las edades de 19 y 20 años, 3 de los terceros molares estudiados se encontraban a 0mm de distancia del CDI. Estudios realizados por Leung, demostraron que el riesgo de lesiones del NDI era mayor a medida que el paciente avanza en edad, lo que podría significar que es más seguro remover el 3MI a menor edad, para disminuir el riesgo de lesión al NDI(11).

Otra de las distancias estudiadas fue hacia el segundo molar, donde el mayor promedio se presentó en el grupo de 19 años (1,33mm). Así mismo, se estudió la distancia hacia la porción ósea más vestibular donde el mayor promedio fue en los grupos de 14

y 19 años (3,97mm). Y, en la distancia hacia cresta el promedio más alto fue en el grupo de 17 años (5,04mm).

La American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons (AAOMS) recomienda que las extracciones de todos los terceros molares sean realizadas en edades tempranas para minimizar la incidencia de morbilidad, y que una extracción en una edad mas avanzada puede incrementar el riesgo de presentar complicaciones perioperatorias y postoperatorias (31).

Los resultados de nuestro estudio estuvieron sujetos a ciertas limitaciones, como la pandemia que está atravesando el mundo entero por Covid19. Otro factor que influyó en la muestra fue que los centros radiológicos, no almacenan en sus bases de datos los resultados de estudios CBCT por mas de 1 año.

## **CONCLUSIONES**

Basado en los resultados de esta investigación, se puede concluir que el uso de estudios CBCT sí

proporciona información más detallada acerca de las relaciones del tercer molar inferior con otras estructuras anatómicas, lo cual facilita el diagnóstico y la toma de decisiones para el tratamiento oportuno de los mismos.

Asimismo, a una edad más temprana se lograría una cirugía más segura, debido a que los terceros molares no están completamente desarrollados y se encuentran a una distancia mayor del Conducto dentario inferior y otras estructuras anatómicas, disminuyendo las complicaciones en el procedimiento quirúrgico.

Finalmente, la mayoría de las investigaciones no se han efectuado en adolescentes desde los 14 años, sino que se han considerado a partir de los 18 años en adelante. A futuro, se debería realizar un estudio más amplio incluyendo el rango de edad entre 14 a 20 años, en otras regiones de nuestra población.

## **REFERENCIAS**

1. Ghaeminia H, Nienhuijs ME, Toedtling V, Perry J,

- Tummers M, Hoppenreijns TJ, et al. Surgical removal versus retention for the management of asymptomatic disease-free impacted wisdom teeth. Cochrane Oral Health Group, editor. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 4 de mayo de 2020 [citado 22 de mayo de 2020]; Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD003879.pub5>
2. Smailienė, Trakinienė, Beinorienė, Tutlienė. Relationship between the Position of Impacted Third Molars and External Root Resorption of Adjacent Second Molars: A Retrospective CBCT Study. *Medicina (Mex)*. 24 de junio de 2019;55(6):305.
  3. Sayed N, Bakathir A, Pasha M, Al-Sudairy S. Complications of Third Molar Extraction: A retrospective study from a tertiary healthcare centre in Oman. *Sultan Qaboos Univ Med J SQUMJ*. 5 de noviembre de 2019;19(3):230.
  4. Korkmaz YT, Kayıpmaz S, Senel FC, Atasoy KT, Gumrukcu Z. Does additional cone beam computed tomography decrease the risk of inferior alveolar nerve injury in high-risk cases undergoing third molar surgery? Does CBCT decrease the risk of IAN injury? *Int J Oral Maxillofac Surg*. mayo de 2017;46(5):628-35.
  5. Chen Y, Liu J, Pei J, Liu Y, Pan J. The Risk Factors that Can Increase Possibility of Mandibular Canal Wall Damage in Adult: A Cone-Beam Computed Tomography (CBCT) Study in a Chinese Population. *Med Sci Monit*. 2 de enero de 2018;24:26-36.
  6. Ghaeminia H, Gerlach NL, Hoppenreijns ThJM, Kicken M, Dings JP, Borstlap WA, et al. Clinical relevance of cone beam computed tomography in mandibular third molar removal: A multicentre, randomised, controlled trial. *J Cranio-Maxillofac Surg*. diciembre de 2015;43(10):2158-67.

7. Peker I, Sarikir C, Alkurt MT, Zor ZF. Panoramic radiography and cone-beam computed tomography findings in preoperative examination of impacted mandibular third molars. BMC Oral Health [Internet]. diciembre de 2014 [citado 11 de agosto de 2019];14(1). Disponible en: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6831-14-71>
8. Ulbrich N, Ettl T, Waiss W, Gosau M, Moralis A, Reichert TE, et al. The influence of third molars in the line of mandibular angle fractures on wound and bone healing. Clin Oral Investig. julio de 2016;20(6):1297-302.
9. Fonseca G. Considerations for the Prophylactic Extraction of Asymptomatic Unerupted Third Molars. Int J Med Surg Sci. 25 de octubre de 2018;1(1):21-30.
10. Quirino de Almeida Barros R, Bezerra de Melo N, de Macedo Bernardino Í, Arêa Leão Lopes Araújo Arruda MJ, Meira Bento P. Association between impacted third molars and position of the mandibular canal: a morphological analysis using cone-beam computed tomography. Br J Oral Maxillofac Surg. diciembre de 2018;56(10):952-5.
11. Leung YY. Management and prevention of third molar surgery-related trigeminal nerve injury: time for a rethink. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg. 2019;45(5):233.
12. Lewis A, Boaz K, Nagesh K, Srikant N, Gupta N, Nandita K, et al. Demirjian's method in the estimation of age: A study on human third molars. J Forensic Dent Sci. 2015;7(2):153.
13. Sharma P, Wadhwan V, Sharma N. Reliability of determining the age of majority: a comparison between measurement of open apices of third molars and Demirjian stages. 2018;36(2):8.
14. Quispe Lizarbe RJ, Solís Adrianzén C, Quezada-Márquez MM, Galić I,

- Cameriere R. Demirjian's stages and Cameriere's third molar maturity index to estimate legal adult age in Peruvian population. *Leg Med.* marzo de 2017;25:59-65.
15. Matzen LH, Villefrance JS, Nørholt SE, Bak J, Wenzel A. Cone beam CT and treatment decision of mandibular third molars: removal vs. coronectomy—a 3-year audit. *Dentomaxillofac Radiol.* Marzo de 2020;49(3):20190250.
  16. Borgonovo AE, Rigaldo F, Maiorana C, Grossi GB, Augusti D, Re D. CBCT evaluation of the tridimensional relationship between impacted lower third molar and the inferior alveolar nerve position. *Minerva Stomatol.* 2017; 66(1):11.
  17. Baena R, Beltrami R, Tagliabo A, Rizzo S, Lupi S. Differences between panoramic and Cone Beam-CT in the surgical evaluation of lower third molars. *J Clin Exp Dent.* 2017;0-0.
  18. Azcárate-Velázquez F, Bertos-Quilez J, Marmesat-Guerrero F, Núñez-Arcos P, Hernández-Alfaro F, Ferrés-Padrós E, et al. Fiabilidad del uso de la tomografía computarizada de haz cónico en la localización y medida del conducto mandibular en la planificación de técnicas quirúrgicas en el cuerpo mandibular. *Rev Esp Cir Oral Maxilofac.* octubre de 2015;37(4):182-7.
  19. Gu L, Zhu C, Chen K, Liu X, Tang Z. Anatomic study of the position of the mandibular canal and corresponding mandibular third molar on cone-beam computed tomography images. *Surg Radiol Anat.* junio de 2018;40(6):609-14.
  20. Matzen LH, Petersen LB, Wenzel A. Radiographic methods used before removal of mandibular third molars among randomly selected general dental clinics. *Dentomaxillofac Radiol.* abril de 2016;45(4):20150226.

21. Ghai S, Choudhury S. Role of Panoramic Imaging and Cone Beam CT for Assessment of Inferior Alveolar Nerve Exposure and Subsequent Paresthesia Following Removal of Impacted Mandibular Third Molar. *J Maxillofac Oral Surg.* junio de 2018;17(2):242-7.
22. Petersen LB, Vaeth M, Wenzel A. Neurosensoric disturbances after surgical removal of the mandibular third molar based on either panoramic imaging or cone beam CT scanning: A randomized controlled trial (RCT). *Dentomaxillofac Radiol.* febrero de 2016;45(2):20150224.
23. Su N, van Wijk A, Berkhout E, Sanderink G, De Lange J, Wang H, et al. Predictive Value of Panoramic Radiography for Injury of Inferior Alveolar Nerve After Mandibular Third Molar Surgery. *J Oral Maxillofac Surg.* abril de 2017; 75(4): 663-79.
24. Aksoy U, Aksoy S, Orhan K. A cone-beam computed tomography study of the anatomical relationships between mandibular teeth and the mandibular canal, with a review of the current literature. Perry G, editor. *Microsc Res Tech.* marzo de 2018;81(3):308-14.
25. Wang D, Lin T, Wang Y, Sun C, Yang L, Jiang H, et al. Radiographic features of anatomic relationship between impacted third molar and inferior alveolar canal on coronal CBCT images: risk factors for nerve injury after tooth extraction. *Arch Med Sci.* 2018;14(3):532-40.
26. Wang W-Q, Chen MYC, Huang H-L, Fuh L-J, Tsai M-T, Hsu J-T. New quantitative classification of the anatomical relationship between impacted third molars and the inferior alveolar nerve. *BMC Med Imaging* [Internet]. diciembre de 2015 [citado 9 de junio de 2020];15(1). Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2342/15/59>

27. Matzen LH, Schropp L, Spin-Neto R, Wenzel A. Use of cone beam computed tomography to assess significant imaging findings related to mandibular third molar impaction. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* noviembre de 2017;124(5):506-16.
28. Wang D, He X, Wang Y, Li Z, Zhu Y, Sun C, et al. External root resorption of the second molar associated with mesially and horizontally impacted mandibular third molar: evidence from cone beam computed tomography. *Clin Oral Investig.* mayo de 2017;21(4):1335-42.
29. Glória JCR, Martins CC, Armond ACV, Galvão EL, Dos Santos CRR, Falci SGM. Third Molar and Their Relationship with Caries on the Distal Surface of Second Molar: A Meta-analysis. *J Maxillofac Oral Surg.* junio de 2018;17(2):129-41.
30. Claudia A, Barbu HM, Adi L, Gultekin A, Reiser V, Gultekin P, et al. Relationship Between Third Mandibular Molar Angulation and Distal Cervical Caries in the Second Molar: *J Craniofac Surg.* noviembre de 2018;29(8):2267-71.
31. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. *The Management of Impacted Third Molar Teeth.* 2017.

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Zavala León, Glenda Priscila**, con C.C: # **0916894678** autora del trabajo de titulación: **Cirugía Profiláctica del tercer molar en adolescentes observando sus relaciones mediante Cbct julio-diciembre 2019**, previo a la obtención del título de **Odontólogo** 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, 17 de Septiembre de 2020

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

Nombre: **Zavala León, Glenda Priscila**

C.C: 0916894678



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Cirugía Profiláctica del tercer molar en adolescentes observando sus relaciones mediante Cbct julio-diciembre 2019		
<b>AUTOR(ES)</b>	Zavala León, Glenda Priscila		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Lema Gutiérrez, Héctor Alfredo		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias Médicas		
<b>CARRERA:</b>	Odontología		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Odontólogo		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	17 de Septiembre del 2020	<b>No. PÁGINAS:</b>	13
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Cirugía		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Terceros molares, adolescencia, cbct, panorámica, cirugía profiláctica		
<b>RESUMEN/ABSTRACT</b>			
<p><b>INTRODUCCIÓN:</b> Los terceros molares han sido asociados a patologías como pericoronaritis, reabsorción externa de las raíces del segundo molar, caries y el desarrollo de quistes o tumores cuando se encuentran retenidos o impactados. El uso de Tomografías Cone Beam provee información más detallada acerca de las relaciones del tercer molar inferior con otras estructuras anatómicas. <b>OBJETIVO:</b> Presentar los beneficios de la cirugía profiláctica de terceros molares inferiores en adolescentes, por medio del estudio de Tomografías Cone como herramienta de ayuda para el diagnóstico y planificación, así como para la reducción de complicaciones operatorias. <b>MATERIALES Y METODOS:</b> Estudio imagenológico Tomográfico de diseño descriptivo, observacional con enfoque cuantitativo de tipo retrospectivo, transversal. Se analizaron 31 Tomografías Cone Beam (43 piezas) de edades entre 14 y 20 años, de la ciudad de Guayaquil. <b>RESULTADOS:</b> La mayor distancia se presentó en relación con el Conducto Dentario Inferior en pacientes menores de 17 años (4,23mm) y hacia el segundo molar en el grupo de 19 años (1,33mm). Las angulaciones "Winter" que prevalecieron fueron la Mesioangular 65% y la Horizontal 21%. <b>DISCUSIÓN:</b> La literatura mostró que a partir de los 14 años el tercer molar se encontraba en una Clase B según Demirjian, y al llegar a los 20 años de edad se encontraría en una Clase H. Nuestros resultados mostraron que en el grupo de 14 años se encontraban principalmente en Clase D, y al llegar a los 20 años de edad se encontraron en Clase G. Cuando la distancia hacia el Conducto Dentario Inferior es de 0mm, podría existir el riesgo de exposición del Nervio Dentario Inferior. La angulación del tercer molar inferior (Winter) comúnmente asociada con una reabsorción radicular del segundo molar, es la Mesioangular (53%) y la horizontal (23%) en pacientes de edades entre 17 y 73 años. <b>CONCLUSIÓN:</b> En la adolescencia se presentan mayores distancias en relación con otras estructuras adyacentes disminuyendo las complicaciones en el procedimiento quirúrgico.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593 98 932 0645	<b>E-mail:</b> glenda.zavalaleon@gmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Pino Larrea, José Fernando		
	<b>Teléfono:</b> +593 96 279 0062		
	<b>E-mail:</b> jose.pino@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>			