



**Universidad
Norbert Wiener**

UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

**“CARIES DENTAL EN DISTAL DE SEGUNDAS MOLARES
ADYACENTES A TERCERAS MOLARES INFERIORES EN
RADIOGRAFÍAS PANORAMICAS DE UNA CLÍNICA
ODONTOLÓGICA PRIVADA EN SURCO-LIMA 2016”**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE CIRUJANO DENTISTA

Presentado por:

BACHILLER: MARTINEZ IZO, VANESSA LILIANA

LIMA – PERÚ

2018

Dedicatoria

A Dios, por haberme dado la familia que es lo mejor y valioso que tengo.

A mis padres Rafael y Liliانا, porque ellos han dado razón a mi vida, por sus consejos, su apoyo incondicional y su paciencia, todo lo que soy hoy es gracias a ellos.

A mis hermanos, por estar alentándome para seguir adelante.

A todos aquellos docentes que me brindaron sus enseñanzas a lo largo de mi etapa universitaria; por forjarnos a ser grandes profesionales.

Agradecimiento

Agradecer a Dios por darme la salud que tengo, y a todos los pacientes quienes me brindaron su apoyo en cada momentos de prácticas profesionales.

Agradezco a mis padres por apoyarme y darme la mano en los momentos más difíciles de mi vida como estudiante.

Agradecer a mis docentes porque ellos me enseñaron el valor del estudio y a superarme cada día más.

Asesor de tesis

Mg. CD. DINA VILCHEZ BELLIDO

Jurado

Presidente: CD. PhD. Esp. JORGE LUIS MEZZICH GALVEZ

Secretario: CD. Mg. CESAR ARELLANO SACRAMENTO

Vocal: CD. MARIELA VILLACORTA MOLINA

ÍNDICE

CAPITULO I: EL PROBLEMA	13
1.1 Planteamiento del problema.....	14
1.2. Formulación del problema	16
1.3 Justificación	16
1.4. Objetivo	17
1.4.1 Objetivo general.....	17
1.4.2 Objetivos específicos	17
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	19
2.1. Antecedentes.....	20
2.2. Base teórica.....	30
2.3. Terminología Básica.....	52
2.4. Hipótesis	53
2.5. Operacionalización de Variables	54
CAPITULO III: DISEÑO Y MÉTODO	55
3.1. Tipo y nivel de investigación	56
3.2. Población y muestra	56
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	58
3.4. Procesamiento y análisis de datos	60
3.5. Aspectos éticos	60
CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	62
4.1. Resultados.....	63
4.2. Discusión	75
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	79
5.1. Conclusiones	80
5.2. Recomendaciones.....	81
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	82
ANEXOS.....	88
ANEXO N°1	88
ANEXO N°2.....	89
ANEXO N°3.....	90
ANEXO N°4.....	91

ANEXO N°5.....	92
ANEXO N°6.....	93
ANEXO N°7.....	94
ANEXO N°8.....	98

INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

TABLA 1: Frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiografías panorámicas.....	63
GRÁFICO 1: Frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiografías panorámicas	64
TABLA 2: Frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiografías panorámicas según género	65
GRÁFICO 2: Frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiografías panorámicas según género.....	66
TABLA 3: Frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiografías panorámicas según edad	67
GRÁFICO 3: Frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiografías panorámicas según edad.....	68
TABLA 4: Frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas según angulación mesial del tercer molar inferior (clasificación de Schiller).....	69
GRÁFICO 4: Frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas según angulación mesial del tercer molar inferior (clasificación de Schiller).....	70

TABLA 5: Frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas según nivel de impactación del tercer molar inferior (clasificación de Pell y Gregory).....71

GRÁFICO 5: Frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas según nivel de impactación del tercer molar inferior (clasificación de Pell y Gregory).....72

TABLA 6: Frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas según la distancia entre la unión cemento-esmalte distal de la segunda molar inferior y la unión cemento-esmalte mesial del tercer molar inferior (clasificación de Leone)73

GRÁFICO 6: Frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas según la distancia entre la unión cemento-esmalte distal de la segunda molar inferior y la unión cemento-esmalte mesial del tercer molar inferior (clasificación de Leone).....74

Resumen

El objetivo del estudio fue determinar la frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas de una clínica odontológica privada en el distrito de Surco-Lima en el año 2016. Se realizó un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal, de nivel descriptivo. La muestra estuvo compuesta por 116 radiografías panorámicas que presentaron 176 terceras molares inferiores. Se consideraron como variables la caries dental en distal del segundo molar mandibular, la angulación del tercer molar inferior (Clasificación de Shiller), el nivel de impactación del tercer molar inferior (Clasificación de Pell y Gregory) y las distancias entre la unión cemento-esmalte distal del segundo molar mandibular y mesial del tercer molar mandibular (Clasificación de Leone), así como la edad y sexo. Se realizó el análisis de frecuencia. Los resultados mostraron que la frecuencia de caries distal en el segundo molar adyacente a la tercera molar inferior fue del 41%. Esta frecuencia fue mayor en el sexo masculino (24%) y en el rango de edad entre de 20 a 29 años (18%). La caries distal en segundas molares se presentó con mayor frecuencia adyacente a terceras molares inferiores con una angulación mesial entre 51° a 73° (11%), un nivel C de impactación (16%) y cuando la distancia entre la unión cemento esmalte distal de la segunda molar y mesial del tercer molar inferior estuvo entre 8 y 10 mm (23%). Se halló una mayor frecuencia de segundas molares adyacentes a tercera molar inferior sin caries dental.

Palabras Clave: caries dental, tercer molar, radiografía panorámica.

Summary

The aim of the study was to determine the frequency of distal dental caries of second molars adjacent to lower third molars in panoramic radiographs of a private dental clinic in the district of Surco-Lima in 2016. A descriptive, observational, retrospective and cross-sectional study was carried out, with a descriptive level. The sample consisted of 116 panoramic radiographs that showed 176 lower third molars. Variables included distal caries in the mandibular second molar, lower third molar angulation (Shiller Classification), impaction level of the lower third molar (Pell and Gregory classification), and distances between the distal cement-enamel junction of the second mandibular and mesial molar of the mandibular third molar (Leone Classification), as well as age and sex. The frequency analysis was performed. The results showed that the frequency of distal caries in the second molar adjacent to the third lower molar was 41%. This frequency was higher in males (24%) and in the age range of 20 to 29 years (18%). Distal caries in second molars occurred more frequently adjacent to lower third molars with mesial angulation between 51 ° to 73 ° (11%), a level C of impaction (16%) and when the distance between the junction cement distal enamel of the second molar and mesial of the lower third molar was between 8 and 10 mm (23%). It is necessary to develop more research, with probabilistic samples and larger.

Key words: dental caries, molar, third, radiography panoramic.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

El tercer molar inferior es un diente inusual que se caracteriza por una considerable variabilidad en el tiempo de formación, morfología de la corona y de raíz y su impactación. Su exodoncia no debe considerarse un procedimiento quirúrgico simple y requiere por parte del cirujano dentista un buen adiestramiento y conocimiento de las estructuras anatómicas relacionadas. (1)

La exodoncia de las terceras molares es un procedimiento que genera debates. Algunos profesionales contraindican su extracción profiláctica en casos de no generar sintomatología, por los riesgos implícitos en la exodoncia de éstas como hemorragias, traumas, compromiso de estructuras nerviosas, fracturas radicales, daños a los dientes vecinos, fracturas óseas, dolor, edema e infección. (1)

Debido a que la impactación de terceras molares puede generar posibles complicaciones por su permanencia en boca, otros profesionales están a favor de la misma. Entre las complicaciones más usuales que pueden presentarse destacan, no sólo la afectación de la pieza en cuestión por la aparición de caries o pericoronaritis en la tercera molar, sino también el compromiso de las segundas molares adyacentes, ya sea por caries en la superficie distal y/o pérdida de hueso distal, generados por su impactación contra esta, que pondría en riesgo la conservación de esta pieza dentaria.(2)

La caries distal de segundas molares inferiores asociada a la presencia de la tercera molar impactada tiene una prevalencia que va entre el 7 al 32% y constituye una de las razones de pérdida de dicha pieza si el daño abarca gran zona de tejidos dentarios. (3)

Al evaluar las terceras molares inferiores y como método para complementar el examen clínico, se emplean exámenes auxiliares como las radiografías, dentro de las cuales, la radiografía panorámica u ortopantomografía, es la más utilizada debido a su facilidad de toma y por la amplitud de zona observada; además aquella en que se emplea tecnología digital nos permite mejorar la calidad de imagen. (4)

Usualmente la radiografía panorámica se emplea para valorar la ubicación y posición de las terceras molares inferiores para establecer la probable complejidad de la exodoncia. Sin embargo, si por medio de esta radiografía pudiéramos evaluar ciertas características de la erupción de las terceras molares inferiores que indicarían su impactación y que podrían asociarse al riesgo de presentar caries distal en la segunda molar adyacente, se podría justificar la realización de la exodoncia profiláctica de las terceras molares inferiores como una medida para evitar dicho daño de la segunda molar. Es necesario ante ello evaluar la presencia de caries dental distal en las segundas molares adyacentes a las terceras molares inferiores por medio de radiografías pánorámicas.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál será la frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas de una clínica odontológica privada en el distrito de Surco-Lima en el año 2016?

1.3 Justificación

Como cirujanos dentistas tenemos la misión de conservar la salud oral y ello implica la conservación de las piezas dentarias. Si como parte de nuestra evaluación de los pacientes empleamos métodos de ayuda diagnóstica, como las radiografías panorámicas u ortopantomografías, nosotros podemos sustraer información complementaria en ella como es en el caso de las terceras molares inferiores, que no sólo nos permitiría evaluar el nivel de complejidad de la cirugía a realizar, sino también nos ayudaría a estimar el riesgo por cercanía de las segundas molares adyacentes de presentar caries distal, y de esta manera realizar una exodoncia oportuna de la tercera molar antes que se presente la complicación que ponga en riesgo la conservación de la segunda.

De esta manera lograremos además un aporte en la prevención de patologías orales como la caries dental en la población, pues realizando un buen diagnóstico de las condiciones orales de los pacientes como es el caso de las terceras molares impactadas, podemos evaluar los riesgos de su permanencia en boca, y proyectarnos a su prevención antes de pensar en una terapéutica, contribuyendo a mantener la salud oral de los individuos y disminuyendo la prevalencia de caries en nuestro país.

Si bien, la mayoría de estudios evalúan las características de la impactación de las terceras molares inferiores en radiografías panorámicas, como antecedente de la complejidad de la exodoncia a realizar, existen en nuestro medio local pocos estudios que empleen esta información para estimar la posibilidad de daño por caries distal de la segunda molar adyacente, por lo que se hace necesario, desde el punto de vista metodológico, la realización de estudios al respecto.

1.4. Objetivo

1.4.1 Objetivo general

Determinar la frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiografías panorámicas de una clínica odontológica privada en el distrito de Surco-Lima en el año 2016.

1.4.2 Objetivos específicos

- a. Establecer la frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiografías panorámicas de una clínica odontológica privada en el distrito de Surco-Lima en el año 2016 según género.
- b. Establecer la frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiografías panorámicas de una clínica odontológica privada en el distrito de Surco-Lima en el año 2016 según edad.
- c. Establecer la frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiografías panorámicas de

una clínica odontológica privada en el distrito de Surco-Lima en el año 2016 según angulación mesial del tercer molar inferior (clasificación de Schiller).

- d. Establecer la frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas de una clínica odontológica privada en el distrito de Surco-Lima en el año 2016 según nivel de impactación del tercer molar inferior (clasificación de Pell y Gregory).
- e. Establecer la frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas de una clínica odontológica privada en el distrito de Surco-Lima en el año 2016 según la distancia entre la unión cemento-esmalte distal de la segunda molar inferior y la unión cemento-esmalte mesial del tercer molar inferior (clasificación de Leone).

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Marques J *et al.* (2017) en Barcelona, realizaron un estudio, cuyo objetivo fue evaluar la asociación entre la presencia de terceras molares mandibulares y la aparición de lesiones cariosas en la cara distal del segundo molar mandibular. Fue un estudio de cohortes retrospectivo. La muestra incluyó a 203 pacientes, cuyos 327 terceros molares inferiores fueron extraídos en la Facultad de Odontología de la Universidad de Barcelona. El diagnóstico de caries en el segundo molar y la posición del tercer molar mandibular se evaluaron a través de radiografías panorámicas. Realizaron un análisis descriptivo y bivariado, La prevalencia de caries distal en el segundo molar mandibular fue del 25,4%. La tercera molar con angulación mesioangular (10-71°) presentó una prevalencia de caries de 37.3% y si la angulación era horizontal (mayor a 71°) la prevalencia de caries fue de 27.7%. Considerando la distancia entre la unión cemento-esmalte distal del segundo molar y unión cemento esmalte mesial del tercer molar adyacente, la prevalencia de caries fue mayor cuando hubo 7-9 mm y 10-12 mm de separación (36.7% y 36.6%, respectivamente). La profundidad de la impactación registró un mayor porcentaje de prevalencia de caries con la profundidad B (57,8%). Debido a la alta prevalencia de esta patología se aconseja una remoción profiláctica de los terceros molares inferiores con las características mencionadas. (3)

Zhi-Bang L *et al.* (2017) en China, realizaron un estudio para investigar la influencia de los terceros molares impactados en las patologías de los segundos molares adyacentes. Se evaluó el estado clínico de terceros molares impactados y la presencia de patologías en segundos molares adyacentes como la caries distal,

reabsorción radicular externa y la pérdida ósea alveolar de segundos molares adyacentes mediante ortopantomografías. Se incluyeron 1.958 pacientes en el presente estudio. Los resultados mostraron que el 45.1% presentaron al menos un tercer molar impactado. La prevalencia de caries distal fue 10.0%. Se concluye que la presencia de terceros molares impactados incluso si son asintomáticos, representa un importante factor de riesgo para la salud de los segundos molares adyacentes. (5)

Pepper T *et al.* (2017) en Inglaterra, realizaron un estudio para conocer la prevalencia de caries distal en los segundos molares mandibulares. Se estudió retrospectivamente los registros dentales de atención primaria de 720 militares británicos (653 hombres y 67 mujeres). El 16.5% de segundos molares mandibulares desarrollaron caries en sus superficies distales cuando se asociaron con un tercer molar mandibular mesioangularmente impactado. Se concluye que los segundos molares que están asociados con un tercer molar mandibular mesioangular parcialmente erupcionado tienen un mayor riesgo de caries, y esto se puede reducir mediante la extracción del tercer molar. (6)

Kang F *et al.* (2016) en China, realizaron un estudio con el objetivo de evaluar el efecto del estado de erupción del tercer molar mandibular en la presencia de caries distal en el segundo molar mandibular en tomografías computarizadas de haz cónico (CBCT) tomadas en pacientes de enero del 2012 a enero del 2015. Fue un estudio retrospectivo realizado en el Affiliated Stomatology Hospital de

Tongji University, en Shanghai evaluaron 500 imágenes en CBCT de tercer molar mandibular de 469 pacientes. Se consideraron como variables la presencia de caries distal en el segundo molar mandibular, profundidades de impactación y angulaciones del tercer molar mandibular, las distancias entre la unión cemento-esmalte distal del segundo molar mandibular y mesial del tercer molar mandibular, presencia de pericoronitis en tercer molar mandibular y las características del paciente (edad y sexo). Se calcularon las estadísticas descriptivas y bivariadas. Se encontraron como resultados que la prevalencia general de caries distal en el segundo molar mandibular fue del 52,0%. La prevalencia de caries en la superficie distal de la segunda molar fue mayor en el sexo masculino (60.6%) que en el femenino (45,4%); y en el rango de edad entre 27-59 años (59%). De acuerdo con la clasificación de Pell y Gregory, la posición A fue la profundidad de impactación en la que la mayoría de la caries distal en los segundos molares mandibulares estuvo presente (67,7%). Para la angulación del tercer molar mandibular, cuando las angulaciones mesiales fueron de 43 a 73°, el segundo molar mandibular desarrolló más caries distal (76,1%). Para la distancia unión cemento-esmalte entre distal del segundo molar mandibular y mesial del tercer molar mandibular, cuando las distancias oscilaron entre 6 y 8 mm, la caries distal en los segundos molares mandibulares ocurrió con mayor frecuencia (71,7%). Concluyeron que la profundidad de la impactación y la angulación del tercer molar mandibular se asocian con caries distal en el segundo molar mandibular. (7)

Sandhya y Sreedevi (2016) en India, realizaron una investigación con el objetivo de evaluar las anomalías patológicas asociadas con la impactación de terceros

molares. Se estudiaron 100 ortopantomografías de pacientes con terceros molares impactados, de diferentes grupos de edad y con muestras aleatorias. Los sujetos del estudio fueron pacientes de Saveetha Dental College y las radiografías de los pacientes fueron tomadas en el mismo lugar. Se encontró que entre las 100 ortopantomografías se hallaron 161 dientes impactados, y de ellos 58 tuvieron impactación mesioangular. La caries dental en dientes adyacentes asociada a impactación dentaria se dió en 14.29% de los casos. Se concluye que es aconsejable tratar las impactaciones en una etapa temprana a través de un diagnóstico precoz que puede prevenir el inicio de patologías. (8)

Asif M *et al.* (2016) en Pakistán, realizaron un estudio con el objetivo de determinar los diferentes patrones de impactación del tercer molar mandibular y sus patologías asociadas. Este estudio descriptivo se llevó a cabo en la unidad de Cirugía Oral y Maxilofacial del Medical and Dental College en Lahore, de febrero de 2014 a septiembre de 2015. Se incluyeron en el estudio un total de 271 pacientes con 382 terceros molares mandibulares impactados; sus edades estuvieron entre 20 y 53 años (media \pm DE, 27.81 \pm 7.37), 114 (42.07%) fueron hombres y 157 (57.93%) mujeres. Los pacientes fueron evaluados con la historia, examen clínico y examen radiográfico. Se usaron radiografías periapicales y panorámicas para evaluar el patrón de las impactaciones del tercer molar mandibular y sus patologías asociadas. El patrón de impacto más frecuente fue la angulación mesioangular (45.55%), con relación de rama de clase II (60.73%) y profundidad de posición A (54.71%). Se observaron un total de 324 patologías en 271 pacientes que se presentaron para la eliminación de terceros molares

mandibulares impactados. La frecuencia de caries dental en el segundo molar mandibular fue de 14.3%. La eliminación profiláctica del tercer molar mandibular impactado con patrones y posiciones desfavorables puede ser beneficioso para los pacientes para prevenir los pacientes de patologías asociadas.(9)

Toedtling V *et al.* (2016) en Inglaterra, llevaron a cabo una investigación para establecer la prevalencia de caries distal (DC) en el segundo molar mandibular, identificar los factores de riesgo asociados y diseñar un protocolo para la prevención. El estudio prospectivo se realizó con 210 pacientes entre quienes se obtuvieron datos clínicos y radiográficos durante un período de tres meses. En la muestra se incluyó a todos los pacientes que habían sido derivados a un departamento de cirugía oral del hospital para una evaluación del tercer molar inferior. Se incluyeron y evaluaron un total de 224 terceros molares mandibulares. Se obtuvo como prevalencia de caries distal del segundo molar el 38%. La prevalencia de caries distal fue significativamente mayor en pacientes con terceras molares parcialmente erupcionadas situadas debajo de la unión amelocementaria del segundo molar adyacente (Posición C de Pell y Gregory) en pacientes que presentaron impactaciones mesioangulares. Se concluye que el estado de erupción, el tipo de angulación y la naturaleza del contacto dental entre ambos molares son predictores de enfermedad útiles para indicar la probabilidad caries distal del segundo molar mandibular. (10)

Silva H *et al.* (2015) en Brasil, realizaron un estudio con el objetivo de evaluar la frecuencia de lesiones cariosas en la superficie distal de segundos molares mandibulares influenciados por angulación del tercer molar mandibular adyacente. El estudio fue descriptivo y cuantitativo. Se analizó 750 radiografías panorámicas de una clínica que brinda servicios radiología dental. De estos, 120 radiografías cumplieron con los criterios de inclusión. Los resultados evidenciaron la presencia de lesiones de caries en la parte distal del segundo molar (25.5%). La posición de la tercera molar con el mayor porcentaje de caries del segundo molar en el área distal de la corona fue el mesio-angular con el 50% de los casos. El sexo masculino presentó el 40% de las caries del segundo molar en la parte distal superficie, mientras que las mujeres mostraron un 17%. El grupo de edad a partir de 35 años exhibieron la mayor incidencia con 50% de las lesiones cariosas en la superficie distal. Se encontró una disminución en la escala de indicación para la eliminación profiláctica de tercer molar mandibular. (11)

Bonilla R *et al.* (2015) en El Salvador, realizaron un estudio para determinar la prevalencia de complicaciones más frecuentes de la segunda molar inferior, ocasionadas por la posición anatómica de la tercera molar inferior, en estudiantes entre 17 y 24 años de edad de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, de Marzo a Junio del 2014. Fue un estudio descriptivo y correlacional, a 202 estudiantes, a quienes se les evaluaron las terceras molares inferiores y las segundas adyacentes utilizando dos guías de observación, una para examen clínico y otra para interpretación de radiografía panorámica. El análisis de datos se realizó mediante estadísticos descriptivos y prueba X^2 . Se encontró que la posición

anat3mica de la tercera molar de mayor prevalencia fue la mesioangulaci3n con el 59.9%. Entre las complicaciones de la segunda molar est3 la caries en superficie distal con 48.78%. La mal posici3n anat3mica mesioangular de la tercera molar inferior y la falta de espacio para su erupci3n, provocan afecciones estadisticamente significativas en la segunda molar adyacente como caries en superficie distal, reabsorci3n de cresta 3sea, enfermedad periodontal y reabsorci3n radicular. (12)

Ustad F *et al.* (2015) en Arabia Saudita, realizaron un estudio con el objetivo de identificar la prevalencia de caries en distal de los segundos molares inferiores en pacientes referidos para evaluaci3n del tercer molar impactado. Se incluyeron 311 pacientes del departamento de radiolog3a oral y maxilofacial de la King Khalid University Female Campus para la toma de radiograf3a panor3mica. El rango de edad de los pacientes fue de 17-60 a3os. Se determin3 las angulaciones de impacto y la incidencia de caries de los dientes adyacentes. Se encontr3 que 62 pacientes ten3an caries distales adyacentes al tercer molar impactado. El mayor n3mero de casos de caries (85%) se asociaron con impactaciones mesioangulares. Es necesario un monitoreo cuidadoso con radiograf3as interproximales para detectar las lesiones temprano y eliminar el diente impactado si se considera necesario. (13)

Al3 S *et al.* (2014) en Pakist3n, realizaron un estudio con el objetivo de este estudio fue evaluar la frecuencia de caries dental y pericoronitis asociada con diferentes patrones de terceros molares mandibulares impactados en diferentes grupos de

edad y género. Se estudió un total de 250 pacientes con 393 terceros molares mandibulares impactados del Departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Dental Punjab, Lahore de octubre de 2012 a marzo 2013. El rango de edad de estos pacientes fue de 20 a 65 años. Se evaluó la historia, el examen clínico y el examen radiográfico. Se consideraron los patrones de impactación del tercer molar mandibular mediante la clasificación de Winter y Pell y Gregory en radiografías periapicales. La caries dental fue evaluada por evaluación clínica y radiográfica. El patrón de impactación más frecuente fue el mesioangular (37.6%), con relación de rama clase II (53.2%) y la profundidad de la Posición A (62.8%). La caries dental en el segundo molar adyacente o tercer molar se observó en el 38.53% de los pacientes principalmente asociado con molares mesioangulares, Posición A, Clase I. (14)

Mehdizadeh M *et al.* (2014) en Irán, realizaron una investigación para evaluar la presencia del tercer molar impactado y sus complicaciones en radiografías panorámicas. Se consideraron la frecuencia de los terceros molares impactados según maxilar, edad y género, su posición (profundidad de impacto y angulaciones), su influencia en los dientes adyacentes y sus relaciones con el canal alveolar inferior. Se estudiaron 2000 radiografías panorámicas de pacientes entre 20 y 68 años. Los resultados mostraron que 333 (16.65%) pacientes [161 (48.3%) hombres y 172 (51.7%) mujeres] con una edad media de 30.32 ± 7.22 años presentaron mayor prevalencia de terceras molares impactadas en mandíbula que en el maxilar y en mujeres más que hombres. La angulación mesioangular Tipo B mandibular fue la más común 167 (49.27%). Se encontró una

mayor frecuencia de caries distal o defectos de los segundos molares adyacentes en la mandíbula (11.2%). La relación entre la posición del diente y la caries distal del segundo molares es un hallazgo interesante y tiene importancia clínica. (15)

Falci S *et al.* (2012) en Brazil, realizaron un estudio cuyo objetivo fue verificar, si el tercer molar mandibular parcialmente erupcionado es un factor de la presencia de caries dental en la superficie distal del segundo molar adyacente por medio radiografías periapicales de pacientes de la Universidad de Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Se seleccionaron 246 radiografías periapicales de calidad, cada una de las cuales mostró una erupción parcial del tercer molar inferior. Las variables analizadas fueron: número de dientes, género, edad, presencia radiográfica de caries en la superficie distal del molar adyacente; Clasificación de Pell y Gregory; Clasificación de Winter, la angulación y la distancia entre el segundo y el tercer molar inferior. Se realizó el análisis de frecuencia, univariado y multivariado de regresión logística. Los resultados mostraron que la tasa de prevalencia de caries dental en la superficie distal del segundo molar fue del 13,4%. Hubo mayor prevalencia de caries en el sexo femenino (23.2%) que en el masculino (9.6%), y en la edad entre 23-57 años (19.3%). También fue mayor la prevalencia cuando la tercera molar presentó una profundidad A (13.9%), con una angulación de 31-108° (31,8%), y cuando la distancia entre la unión cemento esmalte mesial del tercer y distal del segundo molar fue de 3-10mm (19%). Concluyeron que la presencia de una tercera molar mandibular parcialmente erupcionada con una angulación de 31 grados o más, es un factor de riesgo para caries en la superficie distal de los segundos molares mandibulares. (16)

Monge (2012) en El Salvador, realizó un estudio para determinar las complicaciones causadas por terceras molares en proceso de erupción en pacientes de 18 a 25 años de edad. Se determinó el número de terceras molares retenidas en cada paciente, la frecuencia de éstas en sus diferentes posiciones anatómicas y se clasificaron las complicaciones encontradas. La muestra fue de 137 pacientes que asistieron entre Noviembre y Diciembre de 2011 al Área de Cirugía de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador; a cada paciente se le realizó una entrevista y una guía de observación clínica y radiográfica. Los resultados mostraron que la mayoría de pacientes presentaron las cuatro terceras molares retenidas; la posición más frecuente fue la mesioangulada (54%); las complicaciones se clasificaron en infecciosas, mecánicas, neuromusculares, traumatológicas y tumorales (quistes). Las complicaciones infecciosas presentaron el mayor porcentaje, entre las cuales el 37.9% correspondió a caries distal en la segunda molar, siendo el sexo masculino quien presentó mayor porcentaje de caries distal en la segunda molar (45%) en comparación al femenino (35%).(17)

Sheikh M *et al.* (2012) en Pakistán, llevaron a cabo un estudio con el objetivo de evaluar la incidencia de caries en distal de segundos molares mandibulares en pacientes referidos para la correspondiente evaluación del tercer molar para identificar su asociación con la posición angular y la profundidad de los terceros molares mandibulares impactados basado en la clasificación de Pell y Gregory. Se evaluaron retrospectivamente 200 terceros molares mandibulares impactados en 177 pacientes que se presentaron en el Departamento de Cirugía Oral y

Maxilofacial del Islámica International Dental College & Hospital, de abril de 2011 a julio de 2012. Estos pacientes tenían un rango de edad entre 18-57 (edad media de 37 años). Los resultados mostraron que la incidencia de caries distal de los segundos molares mandibulares con terceros molares impactados mesioangulares fue del 51%, con un nivel B y clase I según la clasificación de Pell y Gregory. Se concluyó que la caries distal en los segundos molares es común, especialmente en los casos de impactaciones mesioangulares. (18)

2.2. Base teórica

2.2.1. CARIES DENTAL

2.2.1.1. DEFINICION

La caries dental se define, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un proceso patológico localizado que se inicia tras la erupción dental y puede producir reblandecimiento del tejido duro del diente y evolucionar hasta formar una cavidad; es causada por la producción de subproductos ácidos resultantes de la fermentación bacteriana de los carbohidratos de la dieta. (19)

La caries dental tiene un impacto en la calidad de vida de las personas. Se ha asociado la caries y la deficiente salud oral con la aparición de enfermedades sistémicas entre ellas cardiopatías, enfermedad respiratoria, diabetes mellitus isquémica, y accidentes cerebrovasculares. (19, 20)

Pese a que hace décadas se observó una reducción de índices de caries por la introducción de fluoruros, los índices actuales no han mejorado. Si bien existen grupos de individuos libres de enfermedad, existe también otro grupo que presenta mayor número de caries en estados más graves de lesiones (polarización de la enfermedad). (20)

Recientemente se ha modificado lo que se entiende por caries dental como enfermedad, donde la caries dental es una enfermedad ecológica pero no contagiosa (no infecciosa/no transmisible). Esto se sustenta en algunas razones:

a) Las bacterias que provocan la caries dental no son «extrañas»; son comensales, que se encuentran naturalmente en la cavidad bucal, individuos sanos como enfermos.

b) No existe una especie bacteriana responsable de la aparición de caries, sino esta es responsable de una microbiota diversa y dinámica que cambia de composición a través de la vida.

c) La aparición de caries es producto de la alteración ecológica del biofilm, ya sea por cambios en la dieta, estilo de vida, higiene oral, reducción de saliva o incluso del sistema defensivo, pues puede alterar el equilibrio del biofilm y transformarlo en uno más cariogénico. (20)

La caries dental es multifactorial y se asocia con el consumo de carbohidratos y deficiente salud oral: también depende de la intervención de factores primarios como el huésped (saliva y dientes), la microflora (microorganismos) y el sustrato (dieta), así como factores moduladores como, edad, estrato socioeconómico, nivel

educativo, cultura, hábitos alimenticios y percepción y conocimientos de higiene oral. (19)

2.2.1.2. DIAGNÓSTICO

La prevalencia de caries es significativa en diferentes países del mundo En la actualidad existen más de 29 métodos para el diagnóstico de caries a nivel mundial. Estos métodos se han clasificado como convencionales, entre ellos la inspección visual realizado con el sistema ICDAS (International Caries Detection and Assessment System), sistema NYVAD (Sistema creado por el autor Nyvad), radiográfico y táctil y métodos no convencionales como la transiluminación y la fluorescencia. También existen índices para su diagnóstico como el ceo-d (dientes cariados, extraídos y obturados) para dentición temporal, el COP-D (dientes cariados, obturados y perdidos), para dentición permanente los cuales permiten, evaluar la prevalencia de caries. Todos estos métodos de diagnóstico difieren en su aplicabilidad y precisión de acuerdo a la superficie donde exista la sospecha de lesión, y han evolucionado a través del tiempo por la necesidad de mejorar la exactitud, diagnóstico precoz, y eficacia en el momento de plantear un tratamiento clínico. (19)

Los métodos radiográficos permiten establecer con éxito lesiones cuando se tiene más de un 30 a 40% de pérdida de tejido dental. (19)

2.2.1.3. PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO

Al ser la caries dental una enfermedad no infecciosa y no transmisible, su prevención/control/tratamiento no está basada en un medicamento o vacuna. (20)

El proceso de caries es altamente dinámico y está caracterizado por períodos alternos de disolución y depósito de minerales en el tejido duro dental. Cuando estos procesos en el tiempo, equivalen a una pérdida neta de mineral, se desarrolla la lesión de caries; pero cuando el nuevo depósito de mineral predomina, podría detenerse la evolución de la lesión o darse la remineralización. Las observaciones clínicas sugieren que se podrán estabilizar las lesiones de caries en cualquier fase de la evolución –incluso cuando ya existe cavitación– si se mantienen unas condiciones clínicas libres de biofilm. En los últimos años existe un mayor interés en el estudio del efecto de distintos tratamientos preventivos no operatorios de la caries. (21)

La caries es considerada como la primera causa de consulta odontológica en todos los grupos de edad por lo anterior, los estudios demuestran una gran necesidad de implementación de acciones de promoción y prevención. (19)

El odontólogo puede determinar el riesgo de caries definiendo medidas preventivas necesarias (costo/efectividad y riesgo/beneficio), denominado como manejo de los factores de riesgo. Se entiende como riesgo de caries como aquel individuo que tiene un alto potencial de desarrollar enfermedad debido a condiciones genéticas o ambientales; al identificar a las personas con alto riesgo

de caries dental permitirá involucrarlas en programas y medidas preventivas especiales. (20, 22)

La prevención de la caries dental, y también su tratamiento, se basa en el mantenimiento o restablecimiento del equilibrio natural de la microbiota que incluye el control de placa bacteriana (frecuencia y técnica adecuada de cepillado) así como un consumo racional de hidratos de carbono. El cepillado dental asociado con el uso de pasta dental fluorada es la medida más racional y efectiva de control de caries. Otras medidas como la aplicación profesional de flúor están solo indicadas para individuos con alto riesgo de desarrollo de lesiones de caries.(20)

2.2.1.4. CARIES DISTAL

Caries interproximal.

La prevalencia de caries interproximal se ha incrementado en los últimos años. Estudios sugieren una tasa de progresión lenta pero continua de lesiones interproximales en esmalte hacia dentina. El diagnóstico de lesiones interproximales constituye un problema clínico, por la difícil accesibilidad a la inspección, debido a la compleja anatomía de las fosas y fisuras, a la manifestación tardía de las cavidades y la frecuencia creciente de lesiones inactivas. Se ha demostrado que los exámenes visual y radiográfico constituyen el método más común y eficaz para el diagnóstico de estas lesiones (23).

La caries interproximal es una lesión que se encuentra entre dos dientes, por lo que puede encontrarse en el punto de contacto o debajo en posición apical; cuando la caries progresa adquiere forma de triángulo, cuyo vértice se observa en la unión entre la dentina y el esmalte (UED), si pasa ese límite la lesión se disemina en sentido contrario la base extiende a lo largo de la UED y el ápice apunta hacia la cámara pulpar, por lo que se clasifican este tipo de caries como incipiente, moderada, avanzada y grave. (24)

Método visual para detección de caries interproximal

Clínicamente se observa la pérdida de transparencia del esmalte evidenciada por una mancha redonda pequeña de aspecto “blanco tiza” en los puntos de contacto y que gradualmente se extiende hasta presentar una pequeña forma arriñonada, con la indentación del contorno del riñón dirigida coronalmente. Las lesiones de caries en la superficie interproximal se localizan en el punto de contacto interdental o por debajo de este, en la superficie mesial o distal de todas las piezas dentarias, extendiéndose en dirección cervical hacia el margen gingival. Son lesiones de difícil diagnóstico, ya que en estadios iniciales no se pueden detectar a simple vista. (23)

Metodo radiográfico para la detección de caries distal

El diagnóstico adecuado para las lesiones interproximales se realiza mediante el empleo de la radiografía de aleta de mordida; sin embargo, también se pueden observar en las radiografías periapicales y panorámicas. (26, 27, 28) El examen radiológico sirve como un complemento para la inspección visual, debido a que

muchas lesiones de superficies proximales no se pueden diagnosticar con facilidad. Pueden ser realizadas con el sistema convencional o el sistema digital que ofrece una dosis de radiación menor, disminuyendo los problemas de distorsión de imágenes y el manejo de la resolución. (25)

El principio por el cual puede diagnosticarse la caries dental mediante una radiografía, consiste en que toda estructura mineralizada (esmalte, dentina, cemento) que es afectada por la enfermedad se desmineraliza, permitiendo un mayor paso de los rayos X, por lo que se observa un área más radiolúcida que en la zona intacta del diente haciendo detectable la lesión en las radiografías. (24)

La radiografía de aleta de mordida tiene una limitación, pues la imagen radiológica llevaría un cierto retraso respecto a los eventos histológicos que se están produciendo. (23)

En un estudio realizado en Irán, se reveló una alta sensibilidad y especificidad de las radiografías panorámicas digitales en la detección de caries proximal en dientes posteriores. (26) En otro estudio realizado también en Irán se encontró que las radiografías de mordida interproximales panorámicas y extraorales mejoradas fueron superiores a la radiografía panorámica convencional para la detección de caries proximales y deben considerarse para pacientes con contraindicaciones para radiografías intraorales. (27)

Si se consideran las ventajas de las radiografías panorámicas digitales y las limitaciones de la técnica de aleta de mordida, se podría considerar el empleo de las primeras para la detección de caries proximal. Además las radiografías de aleta de mordida pueden generar discomfort en algunos pacientes y requieren de una mayor cooperación y tolerancia en comparación con las técnicas extraorales.(27)

Recientemente, se han desarrollado nuevos conceptos en la radiografía panorámica, como la mordida extraoral y la obtención de imágenes panorámicas interproximales mejoradas. En el programa panorámico de angulación interproximal mejorado el haz de rayos X y los contactos interproximales de los dientes son paralelos, los dientes no se superponen lo que la hace extremadamente útil para la detección de caries. En el programa de mordida extraoral se producen imágenes parecidas a las mordidas de las áreas premolares y molares, incluidas las partes de la maxila, la mandíbula y la rama, siendo también ideal para el diagnóstico de caries. La geometría de imagen básica en las imágenes panorámicas interproximales mejoradas es la misma que en la radiografía panorámica estándar, pero el haz de rayos X es paralelo a los contactos interproximales de los dientes.(27)

Clasificación radiográfica de las lesiones cariosas interproximales

Las lesiones incipientes radiográficamente no aparecen, ya que solo penetran la mitad del esmalte. Las lesiones que abarcan más de la mitad externa del diente pero radiológicamente no llegan a la unión amelodentinaria, se observan en forma

de triángulo con base mayor externa, una imagen radiolúcida difusa o una combinación de ambas. En las lesiones proximales avanzadas, que han invadido la unión amelodentinaria, hay penetración radiolúcida a través del esmalte, la configuración triangular puede ser difusa o combinada, y como la desmineralización a nivel de unión amelodentinaria socava el esmalte y llega a dentina, forma una segunda imagen radiolúcida triangular en la dentina con base en la unión amelodentinaria y vértice hacia la pulpa. Las lesiones proximales graves son aquellas que han penetrado más de la mitad de la dentina, próximas a cámara pulpar, se observa que la radiolucidez se expande a nivel de unión amelodentinaria y puede en algunos casos apreciarse la afectación de la pulpa. (23, 24)

2.2.2. TERCERAS MOLARES

2.2.2.1. GENERALIDADES

Una de las piezas dentarias con más variabilidad en su formación y erupción es el tercer molar, también conocido como cordal, “muela del juicio” o “de la sabiduría” (en latín dens molaris tertius o dens serotinus), que aparece durante el inicio de la vida adulta desde los 17 años hacia adelante y termina la formación de su ápice a partir de los 25 años. (28, 29)

Los terceros molares son considerados dientes en vía de extinción y presentan complicaciones al erupcionar. Tienen la mayor variedad de forma, anomalías y disposición diversa. La forma de la porción radicular es muy irregular y se puede

observar una, dos, tres o más raíces, generalmente con curvatura. Pueden ver interrumpido su proceso de erupción, lo que provoca su retención parcial o total dentro de los maxilares. (28)

En épocas anteriores, el hombre requirió de una fuerza extrema en sus maxilares para poder alimentarse por lo que desarrolló una musculatura facial prominente, huesos grandes y gruesos, piezas dentarias grandes, fuertes y en mayor número, para poder moler y triturar sus alimentos que consistían en raíces y carne cruda, y emplearlos también como herramientas de trabajo. Miles de años después al ya realizar la cocción de sus alimentos a través del fuego y la fabricación de utensilios y armas. hubo un cambio de la anatomía dentaria y facial a estructuras menos grotescas. Las nuevas generaciones tienen una tendencia superlativa a no presentar los terceros molares, sin embargo algunos todavía las conservan e incluso se ha encontrado la persistencia de un cuarto molar. (28)

2.2.2.2. EMBRIOLOGÍA DE LOS TERCEROS MOLARES

Los terceros molares se forman a partir del cuarto año de vida extrauterina, ubicados por detrás de los segundos molares. El tercer molar inferior se localiza en la parte posterior en el ángulo mandibular y el superior está situado en la tuberosidad. Embriológicamente se forman a partir de los 36 meses, comienzan su período de calcificación a los 8 años, y completan su período de erupción entre los 18 y 27 años. Aunque su desarrollo se halla sujeto a variaciones etarias, algunos autores sugieren que si la corona de un tercer molar no se distingue radiográficamente a los 10 años, existe una posibilidad de agenesia de 50 %. Los

terceros molares terminan su amelogénesis aproximadamente a los 18 o 20 años y completan su ápicoformación entre los 25 años. (28, 30)

2.2.2.3. RETENCIÓN, INCLUSIÓN E IMPACTACIÓN DE TERCEROS MOLARES

Se denominan dientes retenidos, incluidos o impactados a aquellos que, una vez llegada la época normal de su erupción, permanecen dentro de los maxilares y en algunos casos mantienen la integridad de su saco pericoronario fisiológico. Los terceros molares superiores e inferiores y los caninos superiores son los dientes que presentan mayor frecuencia de retención. (28)

Como consecuencia de ser las últimas piezas en concluir su formación, los terceros molares pueden presentarse en tres situaciones:

- Pieza Retenida: cuando el molar no perfora el hueso, dando como resultado una retención primaria si la erupción es detenida sin que exista una barrera física o por posición anómala de la pieza dental, ó una retención secundaria si existe una barrera que detiene al molar y por una mala posición dentaria durante la erupción.
- Pieza impactada: cuando la erupción es retenida por una barrera física o una posición anómala del diente.
- Pieza incluida: cuando el diente se encuentra completamente cubierto por el hueso y con el saco folicular íntegro una vez pasada su fecha de erupción.(30)

La retención dentaria puede presentarse de dos formas, intraósea cuando el diente está totalmente rodeado por tejido óseo, y subgingival cuando está cubierto por mucosa gingival. La incidencia de retención de los terceros molares inferiores

varía en la literatura entre un 9.5 a 39 %. La causa principal de la retención del molar es la falta de espacio dentro de la boca. Puede quedar retenido por su mal posición cuando el diente se encuentra inclinado hacia alguno de los lados o hacia adelante o atrás, o por la dificultad de perforar la cortical ósea cuando está demasiado próximo a la rama ascendente de la mandíbula. Existen otras causas de retención como la anquilosis, los quistes de los maxilares, anomalías radicales y pueden llegar a quedar parcialmente erupcionados.(28, 30)

2.2.2.4. CLASIFICACIÓN DE LOS TERCEROS MOLARES

Los sistemas de clasificación de los terceros molares generalmente son utilizados para determinar el grado de complejidad del procedimiento quirúrgico. En 1926, Winter presentó un trabajo para la clasificación de los terceros molares retenidos en cuanto a su posición dentro del maxilar considerando la posición del tercer molar en relación al eje axial del segundo molar inferior. En 1933, Pell y Gregory presentan una clasificación tomando como referencia la posición del tercer molar con la rama ascendente mandibular y la profundidad relativa del tercer molar. (28)

Clasificación del tercer molar según Winter

Vertical: El eje mayor del tercer molar es paralelo al eje mayor del segundo molar.

Mesioangular: Su eje forma con la horizontal un ángulo de entre 30° y 80°.

Distoangular: Similar al anterior, pero con el ángulo abierto hacia atrás y su corona apunta en grado variable hacia la rama ascendente.

Horizontal: El eje mayor del tercer molar es perpendicular al eje mayor del segundo.

Mesioangular invertida: Eje oblicuo hacia abajo y adelante entre 90° y 120° .

Distoangular invertida: Similar a la anterior con eje oblicuo hacia abajo y hacia atrás.

Linguoangular: Eje oblicuo hacia lingual (Corona hacia la lengua) y ápices hacia la tabla externa.

Vestibuloangular: Eje oblicuo hacia vestibular y sus raíces hacia lingual.(28, 31)

Clasificación del tercer molar según Pell y Gregory.

Considera dos referencias: la relación entre la posición del tercer molar y la rama mandibular, y la relación de altura del tercer molar y el segundo molar. (28, 31)

Con relación a la rama

Clase 1: suficiente espacio anteroposterior para la erupción, es decir entre el borde anterior de la rama y la cara distal del segundo molar.

Clase 2: aproximadamente la mitad del tercer molar está cubierto por la rama mandibular y la otra mitad tiene espacio para la erupción.

Clase 3: Tercer molar totalmente incluido en la rama mandibular, por lo tanto este tercer molar no va a tener un espacio en la boca para poder erupcionar. (28, 31)

Con relación de la altura del tercer molar y el segundo molar

Clase A: el plano oclusal del tercer molar está al mismo nivel que el plano oclusal del segundo molar.

Clase B: el plano oclusal del tercer molar se encuentra entre el plano oclusal y la línea cervical del segundo molar.

Clase C: el tercer molar está por debajo de línea cervical del segundo molar.
(28,31)

Clasificación de los terceros molares de acuerdo a la naturaleza del tejido suprayacente

Este sistema es utilizado por la mayoría de las compañías de seguros dentales y para la remuneración de los servicios del cirujano. De acuerdo a esto se clasifica los terceros molares como:

- Impactación de tejidos blandos
- Impactación ósea parcial
- Impactación completamente ósea. (31)

2.2.2.5. Evaluación y manejo del tercer molar impactado

La evaluación del diente impactado se realiza mediante evaluación física y radiográfica. La evaluación física comprende la inspección y palpación de la articulación temporomandibular y el movimiento de la mandíbula, la determinación de las características de movilidad de los labios y las mejillas, el tamaño y los contornos de la lengua y la apariencia del tejido blando que recubre los dientes impactados. La evaluación radiográfica incluye evaluación de la morfología de la raíz, tamaño del saco folicular, densidad del hueso circundante, contacto con el segundo molar, naturaleza de los tejidos superpuestos, nervio y vasos alveolares inferiores, relación con el cuerpo y la rama de la mandíbula, relación con dientes adyacentes y bucal a la posición lingual del tercer molar. (31)

La presencia de un tercer molar impactado es una condición de desarrollo y es reconocida como tal por la Organización Mundial de la Salud y es considerada dentro de las definiciones de Codificación Internacional de Enfermedades (CIE-10). (32)

Para definir la impactación se considera la relación de la tercera molar con el ángulo geométrico de impacto como mesioangular, distoangular, vertical y horizontal. Si el diente no puede erupcionar completamente, su impacto también se definirá como parcial, donde parte del diente ha entrado en erupción en la cavidad oral; o completa, donde el diente está enterrado y sin erupción. El tercer molar más común a ser impactado es el tercer molar mandibular seguido por el tercer molar maxilar. El desarrollo del tercer molar tiende a ser bilateral, aunque no es infrecuente que falte el tercer molar, ya sea de forma unilateral o bilateral. (33)

Los planes de tratamiento dependen de la historia del paciente, la evaluación física, la evaluación radiográfica, el diagnóstico y el pronóstico. Ellos incluyen:

- Observación: Si el tercer molar mandibular impactado está incrustado en el hueso y no es perceptible para el folículo, como en los individuos mayores amerita la observación a largo plazo. La mayoría de los dientes impactados tienen un potencial eruptivo, y se recomienda una evaluación anual ó bianual si no surgen indicaciones para el manejo quirúrgico directo.
- Exposición: Esta opción se considera si hay probabilidad de que el tercer molar alcance una oclusión útil y éste está obstruida por folículos, huesos escleróticos, tejidos blandos hipertróficos, odontomas, etc.

- Trasplante de tercer molar mandibular: La variedad de la forma de la corona y la raíz en el tercer molar impactado los hace adecuados para el trasplante a otras localizaciones como las molares, las bicúspides ó el canino
- Eliminación: en caso tuviese una patología asociada o a fin de interceptar un proceso patológico razonablemente esperado.(31)

Es posible predecir la erupción en posición adecuada del tercer molar a partir de los 8 a 9 años de edad con el 90 % de exactitud. Su predicción sería de gran ayuda debido a que en muchos casos la permanencia de los terceros molares en la cavidad bucal puede ser compensatoria, pues los terceros molares podrían ser usados posteriormente como reemplazo o elementos protésicos en caso de pérdida del primer o segundo molar o ser usado como trasplante.(28)

El principal tratamiento ante piezas incluidas, retenidas o impactadas es la extracción de la pieza en cuestión, y a medida que avanza la edad del paciente ésta se hace más difícil; además podría surgir un aumento en la incidencia de morbilidad de los tejidos locales, pérdida o lesión de los dientes adyacentes o del hueso y posibles lesiones de estructuras vitales. Por ello, algunos investigadores indican que es mejor eliminar la tercera molar a edad temprana de manera “profiláctica” para prevenir el desarrollo de complicaciones futuras y condiciones patológicas. (28, 30, 31)

Las complicaciones asociadas con la exodoncia de dientes impactados son importantes y se complementan con factores locales y generales que incluyen la

posición del diente, la edad del paciente, el estado de salud, el conocimiento y la experiencia del cirujano dental y el equipo quirúrgico utilizado. Las complicaciones más comunes asociadas con la extracción del tercer molar incluyen daño del dolor, nervio sensorial que conduce a parestesia, alveolo seco, infección y hemorragia. El trismo severo, la fístula oro-antral, las hernias de grasa bucales, el daño iatrogénico al segundo molar adyacente y la fractura iatrogénica de la mandíbula también pueden ocurrir, aunque con menor probabilidad. Muchos de estos problemas no son permanentes; sin embargo, la parestesia puede volverse permanente y conducir a problemas funcionales en algunos casos. (30)

2.2.2.6. EVALUACIÓN RADIOGRÁFICA DE LAS TERCERAS MOLARES

La extracción de terceros molares inferiores puede presentarse como un trabajo relativamente simple como extremadamente difícil siendo el factor principal determinante de la dificultad de extracción la accesibilidad, determinada por los dientes adyacentes u otras estructuras que dificulten el acceso o la vía de salida. Es necesario además la realización de estudios complementarios, como la toma de la radiografía panorámica que muestra la imagen más precisa de la totalidad de la anatomía de la región y es la de elección frecuente para planificar la evaluación y exodoncia de los terceros molares; en algunas circunstancias una radiografía periapical podría ser de similar utilidad, al igual que una tomografía computarizada. (28, 30)

El diagnóstico radiográfico de los terceros molares impactados precede a su remoción quirúrgica. Los factores como la posición del diente, el número y la

morfología de las raíces, en particular, la relación entre las raíces y el canal mandibular, requieren evaluación para una exodoncia atraumática. (34)

Un ortopantomografía es la técnica de imagen más comúnmente utilizada previa a la remoción quirúrgica del tercer molar impactado. Representa una vista sólo bidimensional de una intrincada relación anatómica tridimensional; estos inconvenientes podrían superarse mediante la utilización de técnicas de imagen tridimensionales como la tomografía computarizada. Actualmente la tomografía computarizada con haz cónico ofrece imágenes superiores a las imágenes panorámicas en sensibilidad y especificidad de diagnóstico; por lo tanto, cuando se detectan factores de riesgo que no se pueden aclarar en una radiografía bidimensional convencional, está justificada la imagen tridimensional para mejorar la evaluación de riesgos y toma de decisiones quirúrgicas. Sin embargo, debido al alto costo de las tomografías computarizadas, se justifica el uso de la radiografía panorámica al planificar la cirugía de los dientes impactados, a pesar de que su predictibilidad es baja. (35)

2.2.2.7. PROBLEMAS ASOCIADOS A LOS TERCEROS MOLARES RETENIDOS

En la actualidad, los terceros molares sanos o asintomáticos no necesariamente deben ser extraídos, es decir, deben evaluarse de manera consensuada con el paciente estableciendo un balance entre riesgo y beneficio respecto de la extracción. Incluso muchos dientes impactados eventualmente pueden erupcionar

normalmente y puede permanecer asintomático durante un largo período sin crear perturbaciones para el paciente. (36)

La simple presencia del tercer molar en la boca no significa que tenga que desarrollar una enfermedad, pueden ser asintomáticos y participar, al igual que los demás dientes, en las funciones normales del sistema. Puede suceder también que por razones genéticas el tercer molar no se forme, y por lo tanto nunca erupcionará. La última posibilidad es que queden atrapados en el hueso maxilar o en la mandíbula en forma parcial o total provocando una serie de problemas los cuales deberán ser atendidos profesionalmente.(28)

Debido a que el tercer molar tiende a salir relativamente tarde y lentamente es muy frecuente que presente alteraciones asociadas a su erupción y posición. Estas alteraciones y su prevención son la justificación principal de la extracción temprana de los terceros molares.(28)

Entre los cambios patológicos asociados con los terceros molares impactados encontramos:

- Pericoronitis: Muchos estudios han analizado la asociación de la pericoronitis y la impactación del tercer molar, y esta sigue siendo la principal causa de extracción de estos dientes.
- Caries dental: Los terceros molares inferiores impactados se extraen más comúnmente también debido a la caries dental, que involucra ya sea el tercer molar afectado o la superficie distal del segundo molar; con una

mayor frecuencia de caries a medida que se da un aumento en la edad y con terceros molares en erupción.

- Quistes y tumores asociados con el diente: Se pueden observar quistes y tumores odontogénicos en pacientes con terceros molares impactados, aunque son relativamente raros. Se pueden encontrar cambios quísticos en el examen histopatológico del tejido blando asociado de los terceros molares impactados asintomáticos, usualmente en pacientes mayores de 20 años.
- Periodontitis: La incidencia y prevalencia de la periodontitis aumenta con la edad, independientemente de la presencia o ausencia de terceros molares, y por lo tanto, se ha observado una mayor incidencia de periodontitis entre los pacientes mayores en relación con las muelas del juicio impactadas.
- Resorción de la raíz: Un tercer molar dejado in situ podría causar la reabsorción de la raíz distal del segundo molar adyacente. También se informó sobre una asociación entre la reabsorción de la raíz en el ápice y el aumento de la edad.
- Otras patologías relacionadas: Una de las patologías informadas con mayor frecuencia es una asociación del dolor directamente relacionada con la presencia de un tercer molar, cuya prevalencia varía del 5% al 53%. La incidencia de celulitis y osteomielitis ronda el 5%. Otras afecciones que están asociadas con terceros molares impactados incluyen trastornos funcionales como interferencia oclusal, mordeduras de mejillas, trastornos de la masticación, trismus y problemas de la articulación temporomandibular. (31)

Existen ciertas directrices que podrían servir como guía para el manejo de los terceros molares como la del Instituto Nacional de Salud y la Excelencia Clínica (NICE) elaborada en el año 2000 y actualizada recientemente; en ésta se dan las indicaciones para la eliminación de terceros molares que debería estar limitado a pacientes con evidencia de enfermedad. y en que la práctica rutinaria de eliminación profiláctica de los terceros molares sin patología debe suspenderse. entre ellas tenemos: caries no restaurables, pulpa no tratable y/o patología periapical, celulitis, absceso y osteomielitis, resorción interna / externa del diente ó en dientes adyacentes, fractura de diente, enfermedad del folículo que incluye quiste o tumor, dientes que impiden la cirugía reconstructiva de la mandíbula, y cuando un diente está involucrado dentro del campo de la resección tumoral. (33)

La probabilidad de cambios patológicos causados por los terceros molares impactadas a veces es exagerada. Además, la cirugía o extracción de los terceros molares no está libre de riesgos. La exodoncia profiláctica de los terceros molares podría no ser beneficioso, y la decisión debe basarse en los riesgos y beneficios de su eliminación, así como las secuelas de su retención en la boca El paciente debe ser informado acerca de todos las posibles opciones y debe estar involucrado en la decisión.(37)

2.2.3. TERCEROS MOLARES Y CARIES DENTAL DISTAL EN SEGUNDAS MOLARES

Existe evidencia que indica que la retención de terceros molares está asociada a un mayor riesgo de enfermedad del segundo molar. Si bien se ha encontrado que

los terceros molares asintomáticos representan un riesgo para el segundo molar, con respecto al riesgo de caries, encontramos que solo los segundos molares adyacentes a los terceros molares erupcionados estaban en aumento significativo del riesgo de caries distal, mientras que los segundos molares adyacentes a terceros molares no erupcionados no difería significativamente de los adyacentes a los terceros molares ausentes con respecto al riesgo de caries.(38)

La prevalencia de caries en el segundo molar mandibular debido a la presencia de un tercer molar parcialmente erupcionado, varía entre 7% y 32%. Algunos estudios han verificado que la presencia de caries en la superficie distal del segundo molar inferior podría ser causado por la angulación del tercer molar mandibular, la distancia entre unión cementoenamel, el nivel de impactación y la cantidad de contacto entre el segundo y el tercer molar inferior. (13)

En algunos casos donde las lesiones cariosas son demasiado extensas para ser restauradas, el segundo molar mandibular involucrado podría acabar en extracción, lo que traería como resultado la pérdida de la función masticatoria. Por ello, en casos donde los segundos molares mandibulares están en un alto riesgo de desarrollar lesiones cariosas debido a su proximidad los terceros molares mandibulares es recomendable su extracción preventiva. (13)

Cuando se evalúa el riesgo de las terceras molares inferiores se podría incluir los siguientes parámetros

- Clasificación de Pell-Gregory: El grado de impactación de los terceros molares mandibulares tercer molar es determinado por los niveles de referencia entre la superficie oclusal del segundo molar mandibular y la unión cemento esmalte del segundo molar mandibular.
- Clasificación de Shiller: angulación mesial del tercer molar, que se calcula midiendo el ángulo de la intersección del plano oclusal mandibular y la superficie oclusal del tercer molar.
- Clasificación de Leone: La distancia entre la superficie distal (unión cemento esmalte) del segundo molar mandibular y la superficie mesial (unión cemento esmalte) del tercer molar mandibular. (16)

Los odontólogos deberían considerar estos parámetros para la extracción profiláctica de terceros molares inferiores para prevenir la caries en la superficie distal de los segundos molares mandibulares.(16)

2.3. Terminología Básica

Frecuencia: número de veces que se registra una observación. Conjunto de puntuaciones respecto de una variable. (39)

Caries dental distal: lesión cariosa interproximal, se encuentra ubicada en la superficie distal; es una lesión que generalmente se encuentra entre dos dientes, por lo que puede encontrarse en el punto de contacto o debajo en posición apical. (24)

Tercer molar: es una de las piezas dentarias con más variabilidad en su formación y erupción; es el último diente en erupcionar, también conocido como cordal ó muela del juicio. (28, 29, 40)

Radiografías panorámicas: La radiografía panorámica es un examen bidimensional hecho en un aparato de rayos x odontológico indicada previa a la intervención quirúrgica de los terceros molares. (35)

2.4. Hipótesis

El estudio no requiere hipótesis.

2.5. Operacionalización de Variables

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	VALOR
Caries en la superficie distal en segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiografías panorámicas	Cualitativa	Imagen radiolúcida en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores	Nominal	Presencia Ausencia
Género	Cualitativa	Características sexuales	Nominal	Masculino Femenino
Edad	Cualitativa	Número de años transcurridos desde el nacimiento	Ordinal	< 20 años 20 a 29 años 30 a 40 años > 40 años
Angulación mesial del tercer molar inferior.	Cualitativa	Clasificación de Shiller (Medida del ángulo de la intersección resultante del plano oclusal mandibular y el plano oclusal de la tercera molar en grados)	Ordinal	menor a 33° entre 33y 50° entre 51 y 73° mayor a 73°
Nivel de impactación del tercer molar inferior	Cualitativa	Clasificación de Pell y Gregory (Nivel de referencia de la mayor parte de la tercera molar con respecto de la superficie oclusal de la segunda molar)	Nominal	Nivel A: La mayor parte de la corona del tercer molar está por encima del plano oclusal de la segunda molar adyacente. Nivel B: La mayor parte de la corona del tercer molar está entre la unión cemento-esmalte y el plano oclusal de la segunda molar adyacente. Nivel C: La mayor parte de la corona de la tercera molar está por debajo de la unión cemento-esmalte de la segunda molar adyacente.
Distancia entre la unión cemento-esmalte (UCE) distal de la segunda molar inferior y la unión cemento-esmalte mesial del tercer molar inferior.	Cualitativa	Clasificación de Leone (Distancia entre la UCE distal de la segunda molar inferior y la UCE mesial del tercer molar inferior en mm.).	Ordinal	menor a 8mm entre 8 a 10 mm mayor a 10 mm

CAPITULO III: DISEÑO Y MÉTODO

3.1. Tipo y nivel de investigación

El tipo de investigación fue descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo.

El nivel del estudio fue descriptivo.

3.2. Población y muestra

Población: 219 radiografías panorámicas que presentaron terceras molares inferiores impactadas de pacientes entre los 16 y 50 años atendidos en la clínica odontológica privada Multident Surco durante el año 2016.

Muestra: 116 radiografías panorámicas que presentaron terceras molares inferiores impactadas de pacientes entre los 16 y 50 años atendidos en la clínica odontológica privada Multident Surco durante el año 2016.

El tipo de muestreo fue no probabilístico a conveniencia.

El tamaño muestral se determinó a través de la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

n:	MUESTRA	
N:	POBLACION	219
Z:	PORCENTAJE DE CONFIANZA 95%	1.96
p:	VARIABILIDAD POSITIVA	0.2
q:	VARIABILIDAD NEGATIVA	0.8
E:	PORCENTAJE DE ERROR 5%	0.05
	Ref. Falci S <i>et al.</i> (16)	

$$n = \frac{(219) (1.96)^2 (0.2)(0.8)}{(0.05)^2 (218) + (1.96)^2 (0.2)(0.8)}$$

$$n = \frac{286.621776}{2.45416}$$

$$n = 116$$

De la fórmula se obtuvo que para el estudio era necesario un mínimo de 116 radiografías panorámicas, en las cuales se encontraron un total de 176 terceras molares inferiores impactadas para su evaluación.

Criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión

Radiografías panorámicas que presenten terceras molares inferiores impactadas que cumplan con los siguientes criterios:

1. Pertenecientes a pacientes de ambos géneros entre los 16 y 50 años de edad.
2. Con adecuada calidad de imagen.
3. Con Impactación de terceras molares con angulación mesial.
4. Con segundas molares mandibulares adyacentes
5. Tomadas en el área de radiología de la clínica odontológica privada Multident Surco.

Criterios de exclusión

Radiografías panorámicas que presenten terceras molares inferiores impactadas que cumplan con los siguientes criterios:

1. Pertenecientes a pacientes menores de 16 años y mayores de 50 años de edad.
2. Con inadecuada calidad de imagen.

3. Con Impactación de terceras molares pero sin angulación mesial
4. Con agenesia o ausencia de las segundas molares mandibulares.
5. Con segundas molares mandibulares que presenten caries extensa que comprometa varias superficies.
6. Asociadas a tratamientos de ortodoncia.
7. Con terceras molares con alteraciones que puedan interferir con el estudio (quistes, tumores, reabsorción radicular, etc.).

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se solicitó la inscripción del título del proyecto de investigación en la dirección de la Escuela Academia Profesional de Odontología (Anexo 1), para lo cual se presentó la matriz de investigación del proyecto (Anexo 2). Se procedió también a solicitar el permiso de la Clínica Odontológica Privada Multident Surco. (Anexo 3) para proceder a la recolección de los datos.

Una vez obtenida la autorización por parte de la dirección y administración de la Clínica (Anexo 4), tuvimos el acceso a las radiografías panorámicas digitales de los pacientes que acudieron durante el año 2016. Dichas radiografías panorámicas fueron tomadas en la clínica según solicitud de los profesionales como ayuda para el diagnóstico. Los datos referidos a edad y sexo de los pacientes se tomaron del archivo la clínica.

Las radiografías panorámicas fueron estudiadas empleando el software Dental Imaging. Este programa permitió evaluar la presencia de caries dental en la superficie distal de las segundas molares inferiores. Así, sí se observó la

presencia de una imagen radiolúcida en la pieza dentaria, con compromiso de esmalte, dentina y/o pulpa (20), compatible con lesión cariosa y ubicada en la superficie distal fue considerada como caries dental distal.

Además también por medio de este software, se evaluó ciertas características de las terceras molares adyacentes, considerándose:

- a. La medida del ángulo mesial del tercer molar inferior, la cual se determinó por la intersección resultante del plano oclusal mandibular y el plano oclusal de la tercera molar en grados, para lo cual se trazaron las dos líneas correspondientes a los planos y con ayuda de una regla transportadora, colocada sobre la pantalla de la computadora, se estableció el ángulo. Así se determinó la Clasificación de Shiller. (13)
- b. La medida del nivel de impactación del tercer molar inferior, la cual se determinó tomando como referencia la mayor parte de la tercera molar con respecto de la superficie oclusal de la segunda molar. Se trazaron dos líneas, tanto sobre la superficie oclusal y a la altura de la unión cemento esmalte del segundo molar, y se observó la ubicación del tercer molar, considerándose nivel A si la mayor parte de la corona del tercer molar está por encima del plano oclusal de la segunda molar adyacente, nivel B si la mayor parte de la corona del tercer molar está entre la unión cemento-esmalte y el plano oclusal de la segunda molar adyacente, y el nivel C si la mayor parte de la corona de la tercera molar está por debajo de la unión cemento-esmalte de la segunda molar adyacente. Así se obtuvo la Clasificación de Pell y Gregory. (13)

- c. La medida de la distancia entre la unión cemento-esmalte (UCE) distal de la segunda molar inferior y la UCE mesial del tercer molar inferior, la cual se midió en milímetros. Así se determinó la Clasificación de Leone.
(13)

Los datos obtenidos se colocaron en una ficha confeccionada para ello. (Anexo 5)

A modo de calibración del examinador, se sometieron 15 radiográficas panorámicas a evaluación de dos observadores. Cada uno estudió independientemente la presencia de caries dental en las radiografías panorámicas. Una vez evaluada la fiabilidad del examinador para el recojo de la información se procedió a ésta.

3.4. Procesamiento y análisis de datos

Los resultados obtenidos se almacenaron y analizaron empleando los programas Microsoft Excel versión 2010 y SPSS versión 19.0. Los datos se presentan a través de tablas y gráficos. Se realizó el análisis de frecuencia.

3.5. Aspectos éticos

- La investigación fue realizada con radiografías panorámicas digitales, por lo tanto, el estudio no implicó la participación directa de la población de estudio.

- La investigación fue aprobada por la dirección y administración de la Clínica Odontológica Privada Multident Surco.
- El estudio no causó daño a la integridad de los participantes, manteniéndose la confidencialidad de la información recabada, para lo cual se procedió a la firma de un compromiso de confidencialidad. (Anexo 6)

CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

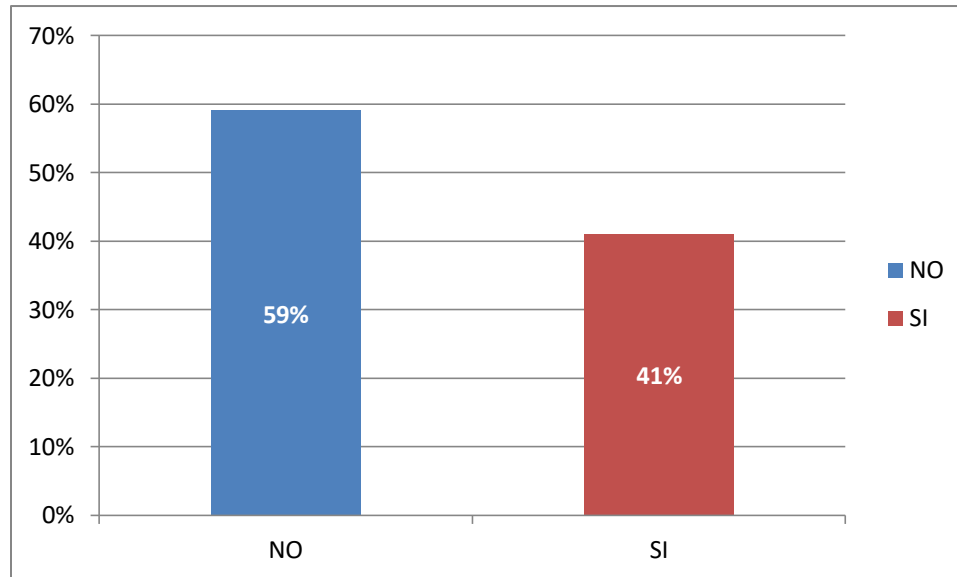
4.1. Resultados

Tabla 1. Frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiografías panorámicas.

		n	%
Caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores	NO	106	59
	SI	70	41
		176	100

En la tabla 1 se observa la frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a las terceras molares inferiores, donde el 41% presentaron caries dental y el 59% no la presentaron.

Gráfico 1. Frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiografías panorámicas.



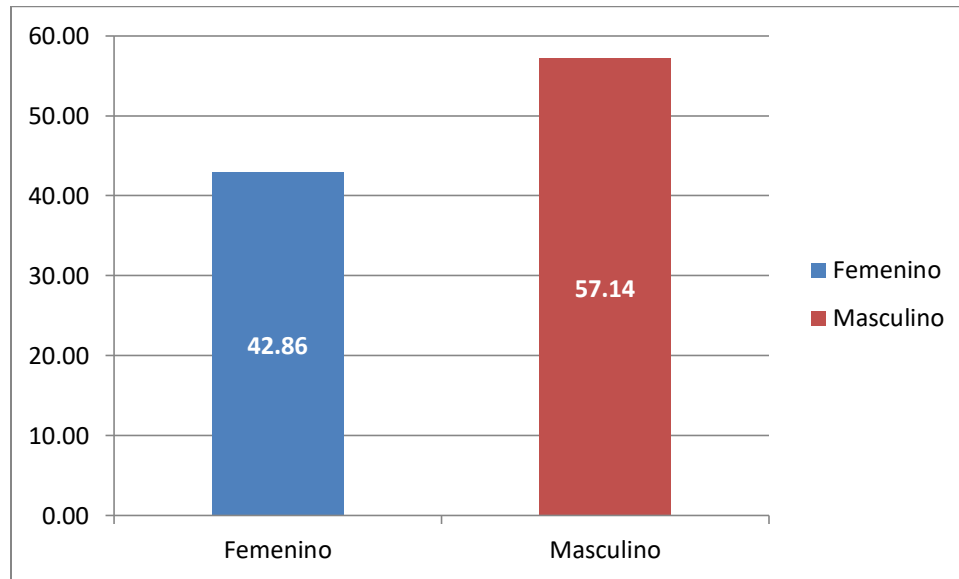
En el gráfico 1 se observa la frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a las terceras molares inferiores, donde el 41% presentaron caries dental y el 59% no la presentaron.

Tabla 2. Frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas según género.

	n	%
Femenino	30	42.86
Masculino	40	57.14
Género		
	70	100

En la tabla 2 se observa la distribución de caries dental por género, donde el 42.86% son mujeres y el 57.14% hombres, quienes presentaron caries dental distal en las segundas molares adyacentes a las terceras molares inferiores.

Gráfico 2. Frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas según género.



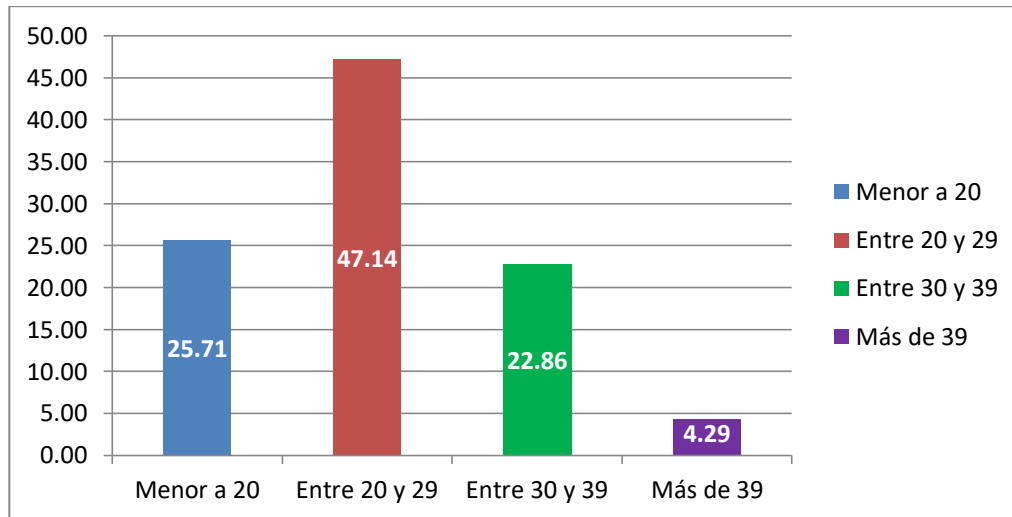
En el gráfico 2 se observa la distribución de caries dental por género, donde el 42.86% son mujeres y el 57.14% hombres, quienes presentaron caries dental distal en las segundas molares adyacentes a las terceras molares inferiores.

Tabla 3. Frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas según edad.

		n	%
Rango Edad	Menor a 20	18	25.71
	Entre 20 y 29	33	47.14
	Entre 30 y 39	16	22.86
	Más de 39	3	4.29
		70	100

En la tabla 3 se observa la distribución de la caries distal por edad, donde en el rango entre 20 y 29 años, es el grupo más representativo en los casos evaluados, encontrándose en un 47.14% de caries distal en las segundas molares adyacentes a las terceras molares inferiores (33 casos).

Gráfico 3. Frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas según edad.



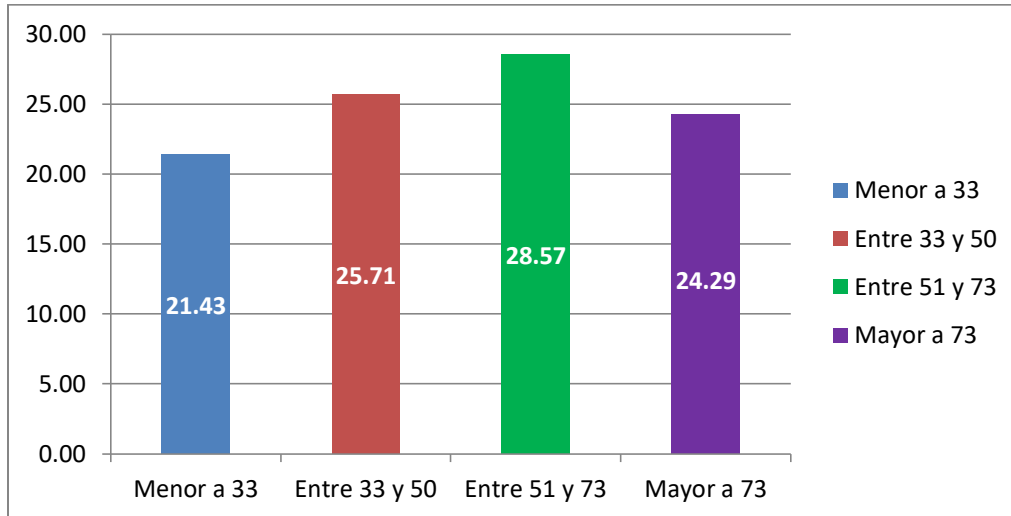
En la tabla 3 se observa la distribución de la caries distal por edad, donde en el rango entre 20 y 29 años, es el grupo más representativo en los casos evaluados, encontrándose en un 47.14% de caries distal en las segundas molares adyacentes a las terceras molares inferiores (33 casos).

Tabla 4. Frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas según angulación mesial del tercer molar inferior (clasificación de Schiller).

		n	%
Rango angulación mesial (°)	Menor a 33	15	21.43
	Entre 33 y 50	18	25.71
	Entre 51 y 73	20	28.57
	Mayor a 73	17	24.29
		70	100

En la tabla 4 se encontró que la mayor distribución de caries dental en distal de la segunda molar adyacente a la tercera molar se dio cuando la angulación mesial del tercer molar inferior estuvo en el rango de 51° a 73° (28.57%).

Gráfico 4. Frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas según angulación mesial del tercer molar inferior (clasificación de Schiller).



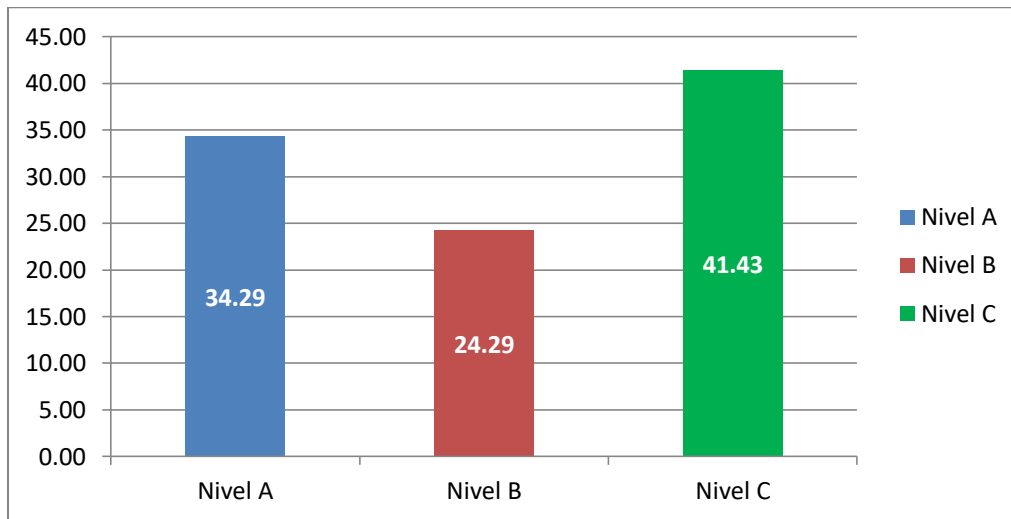
En el gráfico 4 se encontró que la mayor distribución de caries dental en distal de la segunda molar adyacente a la tercera molar se dio cuando la angulación mesial del tercer molar inferior estuvo en el rango de 51° a 73° (28.57%).

Tabla 5. Frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas según nivel de impactación del tercer molar inferior (clasificación de Pell y Gregory).

		n	%
	Nivel A	24	34.29
Nivel de	Nivel B	17	24.29
Impactación	Nivel C	29	41.43
		70	100

En la tabla 5 se encontró que la mayor distribución de caries dental en distal de la segunda molar adyacente a la tercera molar se dio con el nivel de impactación C (41.43%).

Gráfico 5. Frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas según nivel de impactación del tercer molar inferior (clasificación de Pell y Gregory).



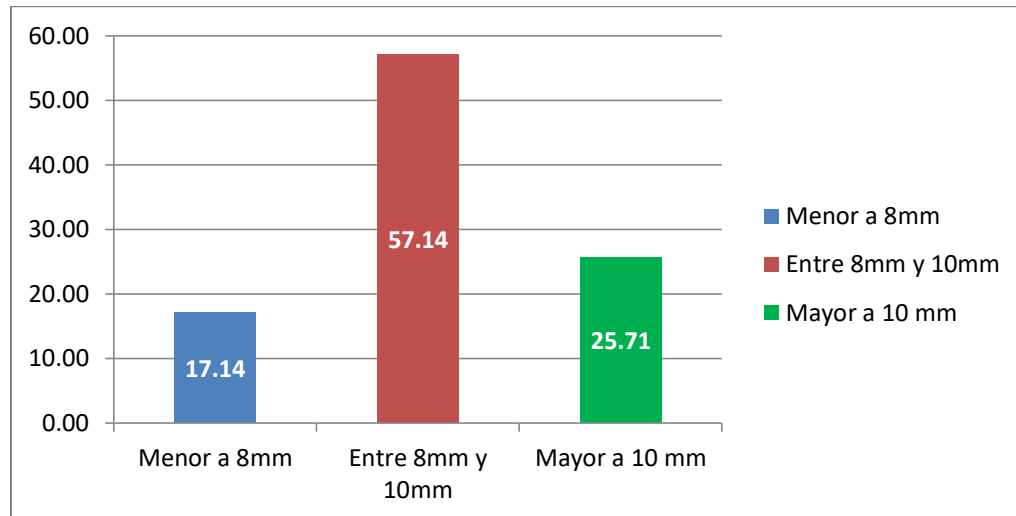
En el gráfico 5 se encontró que la mayor distribución de caries dental en distal de la segunda molar adyacente a la tercera molar se dio con el nivel de impactación C (41.43%).

Tabla 6. Frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas según la distancia entre la unión cemento-esmalte distal de la segunda molar inferior y la unión cemento-esmalte mesial del tercer molar inferior (clasificación de Leone).

		n	%
Rango Distancia	Menor a 8mm	12	17.14
	Entre 8mm y 10mm	40	57.14
	Mayor a 10 mm	18	25.71
		70	100

En la tabla 6 se encontró que la mayor distribución de caries dental en distal de la segunda molar adyacente a la tercera molar se dio cuando la distancia entre la unión cemento esmalte distal de la segunda molar inferior y la unión cemento esmalte mesial del tercer molar inferior estuvo en el rango entre 8 y 10 mm (57.14%).

Gráfico 6. Frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas según la distancia entre la unión cemento-esmalte distal de la segunda molar inferior y la unión cemento-esmalte mesial del tercer molar inferior (clasificación de Leone).



En el gráfico 6 se encontró que la mayor distribución de caries dental en distal de la segunda molar adyacente a la tercera molar se dio cuando la distancia entre la unión cemento esmalte distal de la segunda molar inferior y la unión cemento esmalte mesial del tercer molar inferior estuvo en el rango entre 8 y 10 mm (57.14%).

4.2. Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas de una clínica odontológica privada en el distrito de Surco-Lima en el año 2016.

Nuestra investigación encontró que el 41% de las segundas molares adyacentes a las terceras molares inferiores presentaron caries dental en distal. Esto se aproxima a los estudios realizados por Toedtling V *et al.* (2016) con 38% (10), Alí S *et al.* (2014) con 38.53% (14) y Monge (2012) con 37.9% (17) quienes encontraron valores similares de frecuencia de caries en la superficie distal en segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores. Difiere de quienes refirieron valores menores como Marques J *et al.* (2017) con 25,4% (3), Zhi-Bang L *et al.* (2017) con 10,0% (5), Pepper T *et al.* (2017) con 16.5% (6), Asif M *et al.* (2016) con 14.3% (9), Sandhya y Sreedevi (2016) con 14.29% (8), Silva H *et al.* (2015) con 25.5% (11), Mehdizadeh M *et al.* (2014) con 11,2% (15), y Falci S *et al.* (2012) con 13,4% (16). Tampoco concuerda con Kang F *et al.* (2016) con 52.0% (7), Bonilla R *et al.* (2015) con 48.78% (12), Ustad F *et al.* (2015) con 85% (13) y Sheikh M *et al.* (2012) con 51% (18), quienes encontraron valores mayores de frecuencia de caries en la superficie distal en segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores.

Respecto al género encontramos que del total de casos de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores que presentaron caries dental en distal (70 piezas), el 42,86% fueron mujeres y el 57,14 hombres. Nuestros hallazgos se asemejan a Kang F *et al.* (2016) (7), Monge (2012) (17) y Silva H *et al.* (2015) (11) quienes encontraron mayor frecuencia de caries en la superficie distal de la segunda molar en el sexo masculino (con 60.6%, 45%, 40%, respectivamente) que en el femenino (con 45,4%, 35% y 17%, respectivamente). No coincide con Falci S *et al.* (2012) (16), quien refiere mayor frecuencia de caries en el sexo femenino (23.2%) que en el masculino (9.6%).

En lo referente a la edad encontramos que el rango de 20 a 29 años, fue el grupo en que se encontró mayor distribución de caries dental en distal en las segundas molares adyacentes a las terceras molares inferiores (47.14%). Esto difiere de los resultados de Kang F *et al.* (2016) (7) (con 27-59 años, 59%), Silva H *et al.* (2015) (11) (con 35 años a más, 50%) y Falci S *et al.* (2012) (16) (con 23-57 años, 19.3%) quienes encontraron diferentes frecuencias de caries distal en las segundas molares adyacentes a las terceras molares inferiores. Además los dos primeros refirieron sus resultados en rangos de edad mayores que el nuestro. Si utilizamos un rango similar a ellos, entre 20 a 50 años, nuestros resultados se mantienen diferentes pues nuestra frecuencia sería de 74.29% de casos de caries distal en segundas molares adyacentes a las terceras molares inferiores.

Considerando la clasificación de Shiller, se encontró una mayor distribución de casos de caries dental (28.57%) en distal de las segundas molares adyacentes a

terceras molares inferiores con una angulación mesial de 51° a 73°. Esto se asemeja a los resultados de Kang F *et al.* (2016) (7) (43° a 73°, 76,1%), quien presentó también mayor distribución de caries distal en las segundas molares adyacentes en un rango de angulación similar pero en un porcentaje mayor. Difiere de lo encontrado por Marques J *et al.* (2017) (10°-71°, 37.3%) (3) y Falci S *et al.* (2012) (16) (31°-108°, 31,8%) quienes encontraron valores más altos que el nuestro de caries distal en segundas molares en rangos de angulaciones más amplios.

Considerando la clasificación de Pell y Gregory, se presentó mayor distribución de casos de caries dental (41.43%) en distal en las segundas molares adyacentes a las terceras molares inferiores con un nivel C de impactación. Esto difiere de otras investigaciones realizadas por Marques J *et al.* (2017) (3) que encontró mayor distribución en el nivel B con 57,8%; y de Kang F *et al.* (7) (2016) y Falci S *et al.* (16) (2012) quienes mostraron mayor frecuencia de caries distal en segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores con un nivel de impactación A (con 67,7%, 13.9% y 82,2%, respectivamente). La diferencia de resultados podría deberse al distinto número muestral empleado en los estudios revisados.

Considerando la clasificación de Leone, se encontró una mayor distribución de casos de caries dental (57.14%) en distal en las segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores que mostraban una distancia de 8 a 10 mm entre la unión cemento esmalte distal de la segunda molar inferior y la unión cemento esmalte mesial del tercer molar inferior. Nuestros resultados coinciden con

Marques J *et al.* (3) (2017) (7-9 mm, 36.7%) y Kang F *et al.* (2016) (7) (6-8 mm, 71,7%), quienes encontraron en rangos similares de distancia, una mayor frecuencia de caries dental en segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores pero con porcentajes distintos. Difiere de Falci S *et al.* (16) (2012) quien encontró un rango más amplio asociado a mayor frecuencia de caries distal en segundas molares (3-10mm, 19%).

Es de importancia considerar como parte de la evaluación de los terceros molares inferiores impactados, la posibilidad que sean la causa de caries en la superficie distal de la segunda molar adyacente. Ciertas características de los terceros molares inferiores impactados como una angulación mesial de 51° a 73°, un nivel C o una distancia de 8 a 10 mm entre la unión cemento esmalte, distal de la segunda molar inferior y mesial del tercer molar inferior, que encontramos en nuestro estudio mostraron una mayor frecuencia de caries en distal de la segunda molar adyacente. Deberíamos tenerlas en cuenta, pues justificarían la necesidad de una exodoncia profiláctica de los terceros molares inferiores impactados para evitar ciertas complicaciones como la caries en la superficie distal de la segunda molar adyacente.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

1. La frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas fue de 41%.
2. El género masculino (57.14%) presentó mayor distribución de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas que el femenino (42.86%).
3. El grupo etáreo que presentó mayor distribución de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas fue el de 20 a 29 años (47.14%).
4. La caries dental en distal de segundas molares se presentó con mayor frecuencia en terceras molares inferiores con una angulación mesial (Clasificación de Shiller) entre 51° a 73° (28.57%).
5. La caries dental en distal de segundas molares se presentó con mayor frecuencia en terceras molares inferiores con un nivel C de impactación (Clasificación de Pell y Gregory) (41.43%).
6. La caries dental en distal de segundas molares se presentó con mayor frecuencia en terceras molares inferiores cuando la distancia entre la unión cemento esmalte distal de la segunda molar inferior y la unión cemento esmalte mesial del tercer molar inferior (Clasificación de Leone) estuvo entre 8 y 10 mm (57.14%).

5.2. Recomendaciones

- Realizar estudios similares uniformizando la muestra en el grupo masculino y femenino.
- Realizar estudios similares empleando un número de muestra mayor.
- Realizar estudios similares empleando radiografías periapicales a manera de comparar efectividad de técnicas en el diagnóstico de caries.
- Realizar estudios similares complementando el hallazgo radiográfico con el exámen clínico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Trento CL, Zini MM, Moreschi E, Zamponi M, Gottardo DV, Cariani J. Localização e classificação de terceiros molares: análise radiográfica. *Interbio*. 2009; 3 (2): 18-26.
2. Almendros-Marques JN, Alaejos-Algarra E, Quinteros-Borgarello M, Berini-Aytes L, Gay-Escoda C. Factors influencing the prophylactic removal of asymptomatic impacted lower third molars. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2008; 37: 29–35.
3. Marques JJ, Montserrat-Bosch M, Figueiredo R, Vilchez-Pérez M, Valmaseda-Castellón E, Gay-Escoda C. Impacted lower third molars and distal caries in the mandibular second molar. Is prophylactic removal of lower third molars justified?. *J Clin Exp Dent*. 2017; 9(6): 794-798.
4. Pepper TT, Grimshaw P, Konarzewski T, Combes J. Retrospective analysis of the prevalence and incidence of caries in the distal surface of mandibular second molars in British military personnel. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2017; 55(2): 160-163.
5. Zhi-Bang LL, Hong-Lei Q, Li-Na Z, Bei-Min T, Fa-Ming C. Influence of Non-Impacted Third Molars on Pathologies of Adjacent Second Molars: A Retrospective Study. *Journal of Periodontology* 2017; 88(5): 450-456.
6. Pepper TT, Konarzewski T, Grimshaw P, Combes J. Treatment of mandibular third molars and pericoronitis in British military personnel: influence of guidelines from the National Institute for Health and Clinical Excellence. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2016; 54(10):1111-1115.

7. Kang F F, Huang Ch, Kumar SM, Jiang B. Effect of Eruption Status of the Mandibular Third Molar on Distal Caries in the Adjacent Second Molar. *J Oral Maxillofac Surg.* 2016; 74: 684-692.
8. Sandhya R, Sreedevi D. Radiographic findings associated with impacted third molars. *International Journal of Recent Advances in Multidisciplinary Research.* 2016; 3(03): 1334-1338.
9. Asif M MS, Ayub MM, Rafique MC, Sohail A. Evaluation of patterns of mandibular third molar impactions and associated pathologies. *Pakistan Oral & Dental Journal.* 2016; 36 (2): 192-196.
10. Toedtling VV, Coulthard P, Thackray G. Distal caries of the second molar in the presence of a mandibular third molar - a prevention protocol. *Br Dent J.* 2016; 221(6): 297-302.
11. Silva HHO, Pinto BA, Pinto CM, Rego MR, Gois FJ, De Araújo TC, Mendes J. Dental caries on distal surface of mandibular second molar. *Braz Dent Sci.* 2015;18(1), 51-59
12. Bonilla RRT, Molina BB, Moys TS, Ramírez GA. Complicaciones de la segunda molar inferior ocasionadas por la mal posición anatómica de la tercera molar inferior en jóvenes de 17 a 24 años de edad. [Tesis para obtener el el título de doctorado en cirugía dental]. El Salvador: Universidad de El Salvador; 2015.
13. Ustad FF, Abdulsalam AW, Badr AS, Mohammed AS, Mukram AF. Incidence of distal cervical caries in second molars in multinational female patients. *J Int Oral Health.* 2015; 7(12):102-104.

14. Ali S, Nazir A, Ali S, Usman M. Dental caries and pericoronitis associated with impacted mandibular third molars - A clinical and radiographic study. *Pakistan Oral & Dental Journal*. 2014; 34(2): 268-273.
15. Mehdizadeh MM, Haghanifar S, Seyedmajidi M, Bijani A, Soufizadeh R. Radiographic evaluation of impacted third molars and their complications in a group of iranian population. *Journal of Research and Practice in Dentistry*. 2014: 1-11.
16. Falci SG, De Castro CR, Santos RC, De Souza LL, Ramos-Jorge ML, Botelho AM, *et al.* Association between the presence of a partially erupted mandibular third molar and the existence of caries in the distal of the second molars. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg*. 2012; 41: 1270–1274.
17. Monge CI. Complicaciones causadas por terceras molares en proceso de erupción en pacientes de 18 a 25 años de edad del área de cirugía de la facultad de Odontología de la universidad de El Salvador. [Tesis para obtener el el título de doctorado en cirugía dental]. El Salvador: Universidad de El Salvador; 2012
18. Sheikh M MA, Riaz M, Shafiq S. Incidence of distal caries in mandibular second molars due to impacted third molars – a clinical & radiographic study. *Pakistan Oral & Dental Journal*. 2012; 32 (3): 364-370.
19. Cerón-Bastidas XA. El sistema ICDAS como método complementario para el diagnóstico de caries dental. *Rev CES Odont*. 2015; 28(2):100-109.
20. Fernández CE. Una de las enfermedades más prevalentes del mundo no es transmisible y puede ser controlada. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral*. 2016; 9(2):175-176.

21. Piovano S, Squassi A, Bordoni N. Estado del arte de indicadores para la medición de caries dental. *Revista de la Facultad de Odontología (UBA)*. 2010; 25 (58): 29-43.
22. Fajardo SM, González CM. Efecto de medidas preventivas sobre indicadores de riesgo de caries dental. *Revista Universidad y Salud*. 2011; 1(13): 23-37.
23. Andrade PM, De la Cruz CD: Indicadores de prevalencia y de predicción de riesgo de caries dental. *Vertientes*. 2014;.17(1): 61-72.
24. Hoyos SM, Esprella A, Saavedra FC, Espinoza CH. Radiología de la caries dental. *Revista de Actualización Clínica*. 2013; 38: 1857-1862.
25. López PF, León-Manco R., Beltrán-Silva HA. Estudio in vitro comparativo del diagnóstico radiológico de lesiones de caries dental proximal utilizando las técnicas convencional y digital directa. *Rev Estomatol Herediana*. 2016; 26 (2): 63-69.
26. Tafakhori Z, Khazaei M, Apshari PA. Accuracy of digital panoramic imaging in detection of proximal caries in posterior teeth. *Sadra Medical Sciences Journal*. 2016; 4(2): 99-106.
27. Abdinian M, Razavi SM, Faghihian R, Samety AA, Faghihian E. Accuracy of Digital Bitewing Radiography versus Different Views of Digital Panoramic Radiography for Detection of Proximal Caries. *J Dent Tehran*. 2015; 12(4): 290-297.
28. Armand LM, Legrá SE, Ramos CM, Matos AF. Terceros molares retenidos. *Update Rev Inf Cient*. 2015; 92(1): 40-55.

29. González EL, Mok BP, De la Tejera CA, George VY, Leyva LM. Caracterización de la formación y el desarrollo de los terceros molares. MEDISAN. 2014; 18(1):34-44.
30. Huaynoca AN. Tercer molar retenido, impactado e incluído. Revista de Actualización Clínica. 2012; 25: 1213-1217.
31. Manotas AI. Exodoncia del tercer molar: Factores que determinan complejidad. Duazary, 2008; 5(2): 141-147.
32. Santosh P. Impacted Mandibular Third Molars: Review of Literature and a Proposal of a Combined Clinical and Radiological Classification. Ann Med Health Sci Res. 2015; 5(4): 229–234.
33. McArdle LW y Renton T. The effects of NICE guidelines on the management of third molar teeth. Br Dent J. 2012; 213: 1-7.
34. Priya PV, Nasyam FA, Ramprasad M, Penumatsa NV, Akifuddin S, Sandeep. Correlating the clinical assessment of impacted mandibular third molars with panoramic radiograph and intraoral periapical radiograph. J Int Soc Prevent Communit Dent. 2016; 6:19-25.
35. Kaushal N. Is radiographic appearance a reliable indicator for the absence or presence of pathology in impacted third molars?. Indian J Dent Res. 2012; 23: 292-298.
36. Fonseca GM. Consideraciones sobre la extracción profiláctica de terceros molares no erupcionados asintomáticos. Int J Med Surg Sci. 2014; 1(1): 21-30.

37. Siddiqui S, Agrawal S, Monga H, Gaur A. Prophylactic Removal of the Third Molars: Justified or Not. *Journal Of International Oral Health*. 2015; 7(11): 132-135.
38. Nunn ME, Fish MD, Garcia RI, Kaye EK, Figueroa R, Gohel A, Ito M, Lee HJ, Williams DE, Miyamoto T. Retained Asymptomatic Third Molars and Risk for Second Molar Pathology. *J Dent Res*. 2013; 92(12):1095-1099.
39. Hernández R, Metodología de la investigación. 6ª ed. México: Mc Graw Hill Education, 2014.
40. Gay EC, Berini AL. Tratado de Cirugía Bucal. Madrid: Ergon, 2011

ANEXOS

ANEXO N°1

Solicitud de permiso a la dirección de la Escuela Academia Profesional de Odontología para la aprobación del proyecto.




Jorge L. Mezzich Gálvez
Doctor en Salud Pública
COP 10071 RNE 167
24/11/17

Solicito inscripción del título del proyecto de investigación

Dra. Esp. Brenda Vergara Pinto
Directora de la EAP de Odontología

Yo MARTINEZ IZO VANESSA LILIANA egresada de la EAP de Odontología de la Universidad Norbert Wiener, identificado con DNI 46705431, código a2010200270 Domiciliado en Jr. Géminis 809 Urb. Mercurio Los Olivos con número de teléfono celular 965609362 y correo electrónico vanel041290@outlook.com me presento ante usted y expongo que:

Siendo requisito para la obtención del Título de Cirujano Dentista la realización del Proyecto de investigación Tesis.

Solicito la aprobación del Título de Proyecto de Investigación:

“CARIES EN SEGUNDAS MOLARES INFERIORES EN RELACIÓN A IMPACTACION DENTARIA DE TERCERAS MOLARES ADYACENTES EVALUADAS EN RADIOGRAFÍAS PANORAMICAS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA MULTIDENT SURCO. LIMA 2016”

Agradezco su atención a la presente, le reitero mi estima y consideración personal.


.....

Bachiller


.....
Dr. Roberto Bellido
Cirujano - Dentista
C.O.P. 12617

Asesor

Lima 24/11/17

Adjunto
Matriz de Consistencia.



Octubre 2017

ANEXO N°2

Matriz de consistencia de la tesis

UNIVERSIDAD NORBERT WIENER											
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD - EAP ODONTOLOGIA											
RUBRICA DE EVALUACIÓN DE LA MATRIZ DE CONSISTENCIA - TESIS											
MAGISTER/DO. VANESSA ULIANA											
VILCHES BELLO, DINA											
DOCENTE EVALUADOR		TITULO		CUMPLE		SUGERENCIAS					
CARIES EN SEGUNDAS MOLARES INFERIORES EN RELACIÓN A IMPACTACION DENTARIA DE TERCERAS MOLARES ADYACENTES EVALUADAS EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA MULTICENT SURCO, LIMA 2016											
PROBLEMA	CUMPLE	NO CUMPLE	SUGERENCIAS	OBJETIVO	CUMPLE	NO CUMPLE	SUGERENCIAS	HIPOTESIS	CUMPLE	NO CUMPLE	SUGERENCIAS
Problema				Diferenciará la impactación dentaria de las terceras molares adyacentes en el hallazgo de caries distal en segundas molares inferiores en radiografías panorámicas de la clínica odontológica privada Multicent Surco durante el año 2016?	Determinar la influencia de la impactación dentaria de las terceras molares adyacentes en el hallazgo de caries distal en segundas molares inferiores en radiografías panorámicas de la clínica odontológica privada Multicent Surco durante el año 2016			La impactación dentaria de las terceras molares adyacentes influenciara en el hallazgo de caries distal en segundas molares inferiores en radiografías panorámicas de la clínica odontológica privada Multicent Surco durante el año 2016.			
Específico 1				Diferenciará la impactación dentaria de las terceras molares adyacentes según angulación mesial del tercer molar inferior. (Clasificación de Shiller) en el hallazgo de caries distal en segundas molares inferiores en radiografías panorámicas?	Determinar la distribución de caries distal en segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores según género						
Específico 2				Diferenciará la impactación dentaria de las terceras molares adyacentes según nivel de impactación del tercer molar inferior. (Clasificación de Pell y Gregory) en el hallazgo de caries distal en segundas molares inferiores en radiografías panorámicas?	Determinar la distribución de caries distal en segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores según rango de edad.						
Específico 3				Diferenciará la impactación dentaria de las terceras molares adyacentes según la distancia entre la unión cemento-esmalte distal de la segunda molar inferior y la unión cemento-esmalte mesial del tercer molar inferior. (Clasificación de Leone) en el hallazgo de caries distal en segundas molares inferiores en radiografías panorámicas?	Determinar la distribución de caries distal en segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores según angulación mesial del tercer molar inferior. (Clasificación de Shiller)						
Específico 4					Determinar la distribución de caries distal en segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores según nivel de impactación del tercer molar inferior. (Clasificación de Pell y Gregory)						
Específico 5					Determinar la distribución de caries distal en segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores según la distancia entre la unión cemento-esmalte distal de la segunda molar inferior y la unión cemento-esmalte mesial del tercer molar inferior. (Clasificación de Leone)						
Específico 6					Determinar la asociación de la angulación mesial del tercer molar inferior (Clasificación de Shiller) y la caries distal en segundas molares adyacentes.						
Específico 7					Determinar la asociación del nivel de impactación del tercer molar inferior (Clasificación de Pell y Gregory) y la caries distal en segundas molares adyacentes.						
Específico 8					Determinar la asociación de la distancia entre la unión cemento-esmalte distal de la segunda molar inferior y la unión cemento-esmalte mesial del tercer molar inferior (Clasificación de Leone) y la caries distal en segundas molares adyacentes.						
TIPO DE INVESTIGACIÓN (marcar con una "X")											
EXPERIMENTAL				OBSERVACIONALES							
Ensayo en lab	Ensayo clínico controlado	Estudio de campo (cohort)	Estudio retrospectivo	CUAS EXPERIMENTAL	Casos Transversales	Casos y controles	Estudios de cohorte	Transversal	Observación de casos	Encuestas (Análisis de grupo)	Hibrido
DIRECCIONALIDAD				N° DE MEDICIONES				NIVEL			
Prospectivo	Retrospectivo	Bidireccional	Transversal	Longitudinal	Exposición	Descripción	Comparativo	Relacional	Descriptivo	Aplicativo	

ANEXO N°3

Solicitud de permiso a la dirección de la Clínica Odontológica Multident

Surco para la ejecución del proyecto.

"Año del buen servicio al ciudadano"

Los Olivos, 13 de noviembre del 2017.

SOLICITO: EFECTUAR LA RECOLECCION DE DATOS PARA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTAR EL TITULO DE CIRUJANO DENTISTA.

Dra. YULIETS JENSSY ARIAS LEON
Dr. EDGARD EDUARDO RAMIREZ GOMERO

Director General de la Clínica Odontológica Multident Surco

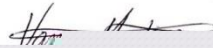
Yo, Vanessa Liliana Martinez Izo, identificada con DNI N° 46705431, con domicilio:
Jr. Géminis 809 Urb. Mercurio - Los Olivos, Bachiller en la Carrera Profesional de
Odontología de la Universidad Wiener.

Ante Uds. Respetuosamente me presento y expongo:

Solicito: Efectuar la recolección de datos para proyecto de investigación "Caries en segundas molares inferiores en relación a impactación dentaria de terceras molares adyacentes evaluadas en radiografías panorámicas de la Clínica Odontológica Multident Surco. Lima 2016."

Por lo que agradecería su gentil atención a mi solicitud.

Atentamente



ANEXO N°4

Autorización de la dirección de la Clínica Odontológica Multident Surco para la ejecución del proyecto de tesis

MULTIDENT

SURCO, 17 DE NOVIEMBRE DEL 2017.

CARTA DE ACEPTACIÓN PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

DOCTORES: YULIETS JENSSY ARIAS LEÓN

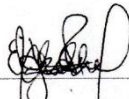
EDGARD EDUARDO RAMIREZ GOMERO

OTORGA:


ACEPTACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN TITULADO: "CARIES EN SEGUNDAS MOLARES INFERIORES EN RELACIÓN A IMPACTACION DENTARIA DE TERCERAS MOLARES ADYACENTES EVALUADAS EN RADIOGRAFÍAS PANORAMICAS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA MULTIDENT SURCO. LIMA 2016", A CARGO DE LA BACHILLER EN ODONTOLÓGÍA DE LA UNIVERSIDAD WIENER; SEÑORITA VANESSA LILIANA MARTINEZ IZO CON DNI: 46705431.

SIN OTRA PARTICULARIDAD ME DESPIDO.

ATENTAMENTE



CD. Edgard Eduardo Ramirez Gomero
COP: 17771



CD. Yuliets Jennisy Arias León
COP: 17763

ANEXO N°5

Ficha de recolección de datos

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GÉNERO	EDAD	PIEZA	CARIES (SI/NO)	SHILLER ANGULACIÓN(°)	PELL Y GREGORY A /B /C	LEONE UCE (mm)
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
19								
20								
21								
176								

ANEXO N°6

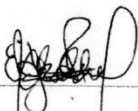
Compromiso de confidencialidad firmado con la dirección de la Clínica

Odontológica Multident Surco


COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

Yo Vanessa Liliana Martínez Izo identificado con DNI 46705431 Bachiller en Odontología de la Escuela Académico Profesional de Odontología – Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada Norbert Wiener, con código N° a2010200270 me comprometo a mantener la confidencialidad de los registros obtenidos durante la presente investigación "Caries en segundas molares inferiores en relación a impactación dentaria de terceras molares adyacentes evaluadas en radiografías panorámicas de la Clínica Odontológica Multident Surco. Lima 2016", a saber:

1. No compartir ningún tipo de información a instituciones o personas ajenas a la investigación. Así como cualquier operación o procedimiento técnico, sea o no autorizado, que permita la conservación, elaboración, modificación, consultas realizadas en las historias clínicas, base de datos y/u otra información relacionada a la Clínica Odontológica Multident Surco – Las Gardenias.
2. Respeto a la privacidad de los sujetos de estudio.
3. Las historias clínicas, ya sea en formato digital o impreso, no deberán salir de la Clínica Odontológica Multident Surco – Las Gardenias.



CD. Edgard Eduardo Ramírez Gómero
COP: 17771



CD. Yuliets Jhinsy Arias León
COP: 17763



Vanessa Liliana Martínez Izo

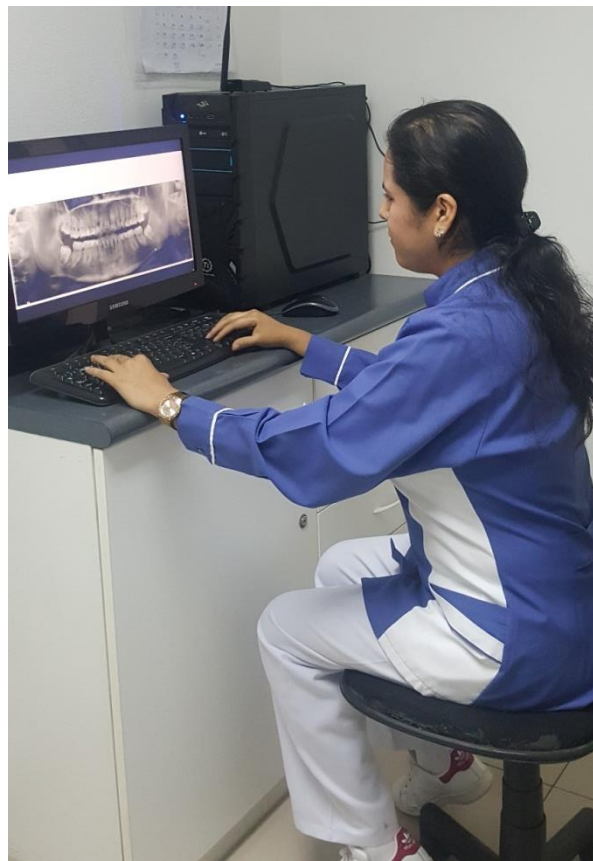
**ANEXO N°7
FOTOGRAFÍAS**



Fotografía 1. Equipo panorámico de la Clínica Odontológica Multident Surco



Fotografía 2. Equipos informáticos empleados para la evaluación de las radiografías panorámicas



Fotografía 3. Realizando la evaluación de las radiografías



Fotografía 4. Identificación de caries dental en distal de segunda molar inferior en radiografía panorámica evaluada



Fotografía 5. Evaluando las terceras molares según la Clasificación de Shiller (angulación mesial) en radiografía panorámica.



Fotografía 6 . Evaluando las terceras molares según la Clasificación de Pell y Gregory (nivel de impactación) en radiografía panorámica.



Fotografía 7 . Evaluando las terceras molares según la Clasificación de Leone (en mm. entre las uniones cemento esmalte) en radiografía panorámica.

ANEXO N°8

MATRIZ DE CONSISTENCIA PARA INFORME FINAL DE TESIS

TITULO: “CARIES DENTAL EN DISTAL DE SEGUNDAS MOLARES ADYACENTES A TERCERAS MOLARES INFERIORES EN RADIOGRAFÍAS PANORAMICAS DE UNA CLÍNICA ODONTOLOGICA PRIVADA EN SURCO-LIMA 2016”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	METODOLOGIA	RESULTADOS	CONCLUSIONES
<p>Problema principal:</p> <p>¿Cuál será la frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas de una clínica odontológica privada en el distrito de Surco-Lima en el año 2016?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Determinar la frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas de una clínica odontológica privada en el distrito de Surco-Lima en el año 2016.</p>	<p>El estudio no requiere hipótesis.</p>	<p>Estudio de tipo: Descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo.</p> <p>Nivel del estudio: Descriptivo</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. El 41% de las segundas molares adyacentes a las terceras molares inferiores presentaron caries distal, mientras que el 59% no la presentaron. 2. La distribución de caries dental por género mostró que el 42.86% son mujeres y el 57.14% hombres, quienes presentaron caries dental distal en las segundas molares adyacentes a las terceras molares inferiores. 3. La distribución de la caries distal por edad mostró que el rango entre 20 y 29 años, es el grupo más representativo, encontrándose en un 47.14% de caries distal en las segundas molares adyacentes a las terceras molares inferiores (33 casos). 4. La mayor distribución de caries dental en distal de la segunda molar adyacente a la tercera molar se dio cuando la angulación mesial del tercer molar inferior estuvo en el rango de 51° a 73° (28.57%). 5. La mayor distribución de caries dental en distal de la segunda molar adyacente a la tercera molar se dio con el nivel de impactación C (41.43%). 6. La mayor distribución de caries dental en distal de la segunda molar adyacente a la tercera molar se dio cuando la distancia entre la unión cemento esmalte distal de la segunda molar inferior y la unión cemento esmalte mesial del tercer molar inferior estuvo en el rango entre 8 y 10 mm (57.14%). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas fue de 41%. 2. El género masculino (57.14%) presentó mayor distribución de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas que el femenino (42.86%). 3. El grupo etáreo que presentó mayor distribución de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas fue el de 20 a 29 años (47.14%). 4. La caries dental en distal de segundas molares se presentó con mayor frecuencia en terceras molares inferiores con una angulación mesial (Clasificación de Shiller) entre 51° a 73° (28.57%). 5. La caries dental en distal de segundas molares se presentó con mayor frecuencia en terceras molares inferiores con un nivel C de impactación (Clasificación de Pell y Gregory) (41.43%). 6. La caries dental en distal de segundas molares se presentó con mayor frecuencia en terceras molares inferiores cuando la distancia entre la unión cemento esmalte distal de la segunda molar inferior y la unión cemento esmalte mesial del tercer molar inferior (Clasificación de Leone) estuvo entre 8 y 10 mm (57.14%).
	<p>Objetivos Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Establecer la frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas de una clínica odontológica privada en el distrito de Surco-Lima en el año 2016 según género. b. Establecer la frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas de una clínica odontológica privada en el distrito de Surco-Lima en el año 2016 según edad. c. Establecer la frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas de una clínica odontológica privada en el distrito de Surco-Lima en el año 2016 según angulación mesial del tercer molar inferior (clasificación de Shiller). d. Establecer la frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas de una clínica odontológica privada en el distrito de Surco-Lima en el año 2016 según nivel de impactación del tercer molar inferior (clasificación de Pell y Gregory). e. Establecer la frecuencia de caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiográficas panorámicas de una clínica odontológica privada en el distrito de Surco-Lima en el año 2016 según la distancia entre la unión cemento-esmalte distal de la segunda molar inferior y la unión cemento-esmalte mesial del tercer molar inferior (clasificación de Leone). 		<p>Población y muestra:</p> <p>La población estuvo compuesta por 219 radiografías panorámicas que presentaron terceras molares inferiores impactadas de pacientes entre los 16 y 50 años atendidos en la clínica odontológica privada Multident Surco durante el año 2016.</p> <p>La muestra estuvo compuesta por 116 radiografías panorámicas que presentaron 176 terceras molares inferiores impactadas de pacientes entre los 16 y 50 años atendidos en la clínica odontológica privada Multident Surco durante el año 2016.</p>		

