



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



[Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA



EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD



CONSTANCIA



El que suscribe deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

Caries distal en segundo molar asociada a terceras molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019

Presentado por:

CAYLLAHUA PUMA, CINDY

El resultado obtenido es una coincidencia de 4%, por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO

Según reglamento de Evaluación de la Originalidad

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Observaciones:

Se aprueba el informe final por tener un porcentaje de similitud inferior a los límites establecidos por el reglamento.

Ica, 17 de Mayo del 2022

DRA. LILIANA BASILEZA DÍAZ NÚÑEZ
COORDINADOR PROGRAMA INFORMÁTICO
EVALUADOR DE ORIGINALIDAD
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

MG. CANDELA LEVANO CECIL MASSIEL
EVALUADOR
PROGRAMA INFORMÁTICO EVALUADOR DE
ORIGINALIDAD
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Odontología



**Caries distal en segundo molar asociada a terceras
molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica
de la Facultad de Odontología – UNICA 2019**

Salud pública y conservación del medio ambiente

TESIS

CAYLLAHUA PUMA, CINDY

Ica, Perú

2022

DEDICATORIA.

A Dios quién ha sido mi fortaleza y su mano de fidelidad guiándome siempre conmigo hasta el día de hoy.

A mis padres Ruth y Juvenal quienes con su amor paciencia y esfuerzo me han permitido llegar hoy a cumplir una meta más, gracias por inculcar en mí el ejemplo del esfuerzo y la perseverancia, de no temer las adversidades porque Dios está con nosotros siempre.

A mis hermanas Yesenia y Sunmy por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias. A toda mi familia gracias porque con sus consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan a seguir cumpliendo mis sueños y metas.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a todas mis amigas, por siempre apoyarme a seguir cumpliendo mis metas, por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día, de verdad mil gracias siempre las llevo en mi corazón.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación está dedicada a todas las personas que me apoyaron a su elaboración y a mi formación. Mi gratitud se dirige, en primera instancia, al Doctor Víctor Raúl Gallegos Solís con quien inicié este proyecto, al Doctor Thomy Aranzaens Málaga con quien culminé mi proyecto y quien aceptó ser mi asesor de tesis.

A los doctores del Área de Tomografía Oral y Maxilofacial, principalmente al doctor Clemente Lara Hualca y al Doctor Alex Vilca Lazo quien me brindó su apoyo y guío para realizar mi trabajo de campo.

Agradezco al Área administrativa principalmente a la Mag. María Calle Simón y a la CPC. Reyna Rojas Morales por saber comprenderme a pesar de la distancia me guiaron a seguir avanzando mi investigación; así todos aquellos que estuvieron presentes y me apoyaron desde el inicio de este proyecto, estas páginas se deben a su amistad, sus críticas y el aliento que me han dado.

Índice.

Índice de contenidos.

I. Introducción	9
II. Estrategia metodológica.....	15
III. Resultados.	19
IV. Discusión.....	25
V. Conclusiones.	32
VI. Recomendaciones.....	33
VII. Referencias bibliográficas.....	34
VIII. Anexos.....	39
Anexo 01: Matriz de consistencia	40
Anexo 02: Operacionalización de variables.....	43
Anexo 03: Instrumento.....	45
Anexo 04: Constancia de trabajo de campo	47
Anexo 05: Fotografías.....	49

- Índice de tablas.

Tabla N° 01: Prevalencia de caries distal en segundo molar inferior en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019.	19
Tabla N° 02: Prevalencia de posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019 según lado de la mandíbula.	20
Tabla N° 03: Prevalencia de posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019, según género.	22
Tabla N° 04: Establecer la asociación de caries distal en segundo molar por posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019.	24

- Índice de figuras.

Gráfico N° 01: Prevalencia de caries distal en segundo molar inferior en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019.	19
Gráfico N° 02: Prevalencia de posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019, según lado de la mandíbula.	21
Gráfico N° 03: Prevalencia de posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019, según género.	23

Resumen

Objetivo: Establecer la asociación de caries distal en segundo molar por posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019. Metodología: tipo de investigación se categoriza como básica, correlacional, de nivel descriptivo, cuantitativo y diseño retrospectivo de corte transversal. Se utilizó una muestra de 252 ortopantomografías con presencia de terceras molares inferiores, valuadas en el software Scanora. Resultados: Caries distal en segundo molar 27.8% y la ausencia de caries distal en un 72.2%; posición de terceras molares inferiores lado izquierdo de 54.6%, distribuido en 32.4% mesioangular, vertical 10.71% y horizontal 6.35%; el lado derecho 45.4% distribuido en 28.97% mesioangular, vertical 8.33% y horizontal 4.37%. Según sexo para mujeres la mesioangular 36.8%, vertical y horizontal ambos 5.6%; varones mesioangular 24.79%, vertical 13.38% y la posición horizontal 5.11%. La asociación de caries distal en segundo molar por posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías, según la prueba estadística chí cuadrado resulta significativa para la posición mesioangular con un p-valor 0.04. Las otras posiciones manifiestan resultados no significantes. Conclusión: Existe asociación significativa de caries distal en segundo molar por posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías, según la prueba estadística chí cuadrado.

Palabras clave: Caries distal, tercera molar, ortopantomografía, posición molar.

Abstract.

Objective: To establish the Association of distal caries in the second molar by the position of the lower third molars in orthopantomographies of the Clinic of the Faculty of Dentistry - UNICA 2019. Methodology: type of research is categorized as basic, correlational, descriptive, quantitative level and retrospective cross-sectional design. A sample of 252 orthopantomographies with the presence of lower third molars, evaluated in the Scanora software, was used. Results: Distal caries in second molar 27.8% and the absence of distal caries in 72.2%; position of lower third molars on the left side of 54.6%, distributed in 32.4% mesioangular, vertical 10.71% and horizontal 6.35%; the right side 45.4% distributed in 28.97% mesioangular, vertical 8.33% and horizontal 4.37%. according to sex for women the mesioangular 36.8%, vertical and horizontal both 5.6%; mesioangular males 24.79%, vertical 13.38% and horizontal position 5.11%. The association of distal caries in the second molar by the position of the lower third molars in orthopantomographies, according to the chi-square statistical test, is significant for the mesioangular position with a p-value of 0.04. The other positions show non-significant results. Conclusion: There is a significant association of distal caries in the second molar by the position of the lower third molars in orthopantomographies, according to the chi-square statistical test.

Keywords: Distal caries, third molar, orthopantomography, molar position.

CUERPO DEL INFORME FINAL

I. Introducción

Es muy común hoy en día durante la consulta odontológica encontrarnos con caries distal en los segundos molares inferiores teniendo como factor etiológico la mal posición de las terceras molares. Se conoce que al presentarse una inclinación mayor y poco espacio para la erupción de las terceras molares condiciona mayor predisposición a generar caries, como también a presentar enfermedades periodontales, consecuente también con otras patologías que generalmente recién el paciente se percata al presentar sintomatología.

La caries al ser una patología de múltiples factores puede ser agravado por condiciones morfológicas, como son la impactación de terceras molares mandibulares complicando la situación de los segundos molares inferiores.

Siendo la caries una enfermedad crónica y de lenta evolución, puede llegar a pasar desapercibido hasta ya ser una lesión avanzada que puede llegar a comprometer la cámara pulpar. Esta se puede llegar a diagnosticar de manera temprana por medio de la ortopantomografía, esta llega a ser un examen auxiliar muy importante para estas situaciones; y por medio de estas planificar las mejores opciones de tratamiento que cada caso amerite de manera particular, pudiendo ser también las radiografías periapicales otra opción para su mejor visualización, ya que presentaría menos distorsión.

A lo largo del informe encontraremos que algunos autores denominan al tercer molar como: tercera(s) molar(es), cordal(es) o dientes de juicio, como también encontraremos al segundo molar denominado segunda molar, por lo cual hemos adoptado denominar tercera molar mandibular

La tercera molar mandibular a veces se puede observar o a veces está ausente en boca; a la vez tener mucha variación para su tiempo de formación, forma de la corona y raíz, sumado a esto la impactación por su posición que pueden presentar, también se observara en qué lado de la mandíbula puede presentarse esta con más frecuencia. Al existir estas impáctaciones se tiene como efectos colaterales la aparición y desarrollo de la caries en dicha zona distal.¹

La no extracción de esta pieza ha estado como protagonista de debates. Grupos de odontólogos no ven indicado las extracciones profilácticas si estas no presentan sintomatología, o afecciones a los segundos molares¹.

Por el contrario, otro grupo de profesionales, considerando las complicaciones latentes como el desarrollo de caries por la presencia de estas, están a favor de las cirugías profilácticas. Dentro de las complicaciones comunes que pueden darse, no solo afectan a la misma pieza, sino a la vez se comprometen la integridad de los segundos molares adyacentes, siendo la caries en la cara distal una de las patologías que mayor riesgo puede presentar la pieza dentaria².

Actualmente el uso de la ortopantomografía para el estudio de las terceras molares como herramienta de planificación y definir la complejidad de la cirugía. A la vez puede ser utilizada para estudiar algunas características sobre la erupción de las terceras molares que manifestarían que están impactadas y su consecuente predisposición a la formación de caries distal en los segundos molares, si se presenta tal situación justificaría la exodoncia preventiva de las terceras molares mandibulares, tomándolo como una acción de protección para el segundo molar. Es por esto la necesidad de evaluar la asociación de caries distal en segundo molar por posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías³.

Teniendo en consideración esta realidad problemática se planteó:

Problema general

¿Existirá asociación de caries distal en segundo molar por posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019?

Problemas específicos

Pe1. ¿Cuál es la prevalencia de caries distal en segundo molar inferior en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019?

Pe2. ¿Cuál es la prevalencia de posición de terceros molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019 según lado de la mandíbula?

Pe3. ¿Cuál es la prevalencia de posición de terceros molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019, según género?

Por lo cual se tuvo en cuenta investigaciones recientemente realizadas como antecedentes internacionales.

Marques J et al. (2017) en Barcelona, hicieron una investigación con el objetivo de “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 trabajo descriptivo de dos variables con 207 muestras, resultando caries en segundo molar 25% caries distal. En relación a la posición 37,2% mesioangular y 27.6% horizontal. Se recomendó la exodoncia de las cordales por la patología cariosa⁴.

Zhi-Bang L et al. (2017) en China, “Influencia de los terceros molares impactados en las patologías de los segundos molares adyacentes”. Utilizaron ortopantomografías como muestras, siendo un total de 1958 placas. Resultando 45% con impactación de cordales, 10% para lesión cariosa distal. Concluyendo que las cordales con impactación sean o no con sintomatología, son significativamente factores predisponentes para lesiones cariosas en la 2da molar contigua⁵.

Pepper T et al. (2017) en Inglaterra, “Prevalencia de caries distal en los segundos molares mandibulares”. En su investigación retrospectiva, con una muestra de 720 individuos distribuidos en género, 653 masculino y 67 femenino. Resulto una asociación del 16,5% lesión cariosa en 2da molar con impactación de cordales. Concluyeron que si existe una asociación entre ambas patologías, y de manera profiláctica se necesitaría retirar la tercera molar⁶.

Sandhya y Sreedevi (2016) en India, “Anomalías patológicas asociadas con la impactación de terceros molares”. Con una muestra de cien ortopantomografías con cordales impactadas. Resultando 161 cordales con impactación, de estas 58 en posición mesioangular. Presentaron lesión cariosa distal dientes contiguos en 14,2%. Concluyeron que un diagnóstico temprano ayudaría a prevenir futuras patologías⁷.

Antecedentes nacionales.

Dávila C. (Perú, 2019) “Prevalencia de caries dental en segundas molares mandibulares asociada a terceras molares impactadas en pacientes que acudieron a la clínica odontológica ULADECH”, Investigación de relación, con una población de 278 ortopantomografías. Resultando, lesión cariosa de 2do molar en hombres 22% y mujeres 16%. Para las cordales según edad de 18 – 20 horizontal 10,1%; 21-23 12,6%; 24-25 8,3%. Para la asociación con lesión cariosa, mesioangular 7.9%; horizontal 9%; vertical 6.8%; distoangular 3.6%; invertido 2.5%; bucoangular 7%; Concluyendo que si existe asociación entre las variables⁸.

Martinez V. (Perú, 2018) “Caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en ortopantomografías de una Clínica Odontológica privada”, estudió 116 ortopantomografías con 176 cordales. Resultando 2da molar contigua a cordal impactada 41%, siendo 24% en hombres, de 20 - 29 años 18%. Se encontró frecuencia más alta en piezas sin lesión cariosa⁹.

Conociendo esta realidad nuestra investigación presenta como justificación e importancia.

Que los odontólogos como profesionales tenemos el objetivo de preservar la salud bucal, esto suman al cuidado y conservación de los dientes. Teniendo como apoyo la ortopantomografía como examen auxiliar para el diagnóstico de las patologías del paciente.

Por medio de este examen auxiliar podemos encontrar información sobre asociación a las terceras molares inferiores, en los cuales no únicamente se puede examinar lo complejo que puede resultar la intervención quirúrgica, sino también visualizar un estimado del riesgo que puede generar la proximidad de los segundos molares para el desarrollo de caries en la cara distal; con esto poder planificar los tratamientos adecuados como las exodoncias profilácticas antes de generar complicaciones al segundo molar adyacente.

De este modo ayudaremos a impulsar la prevención de patologías, tales como caries, pericoronaritis, enfermedades periodontales, quiste dentígero, queratoquiste mandibular, entre otros, en pacientes, ya que se puede realizar diagnósticos precisos y riesgos que ayudaran a proyectar las acciones preventivas necesarias, contribuyendo en el bienestar de los pacientes y aminorando la prevalencia de caries u otras enfermedades en nuestra sociedad.

Se observa muchas investigaciones que estudian las características de impactación que se puede observar en una ortopantomografía de las terceras molares, para poder evaluar lo complejo que pudiera ser su exodoncia; no existen estudios en nuestro medio local o investigaciones para precisar los posibles daños por caries en la cara distal que pudieran tener los segundos molares adyacentes, por lo que se hace necesario, desde el punto de vista metodológico, la realización de estudios al respecto.

Ante esto se establece los objetivos que tiene la investigación.

Objetivo general

Establecer la Asociación de caries distal en segundo molar por posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019

Objetivos específicos

Oe1. Identificar la prevalencia de caries distal en segundo molar inferior en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019

Oe2. Identificar la prevalencia de posición de terceros molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019 según lado de la mandíbula

Oe3. Identificar la prevalencia de posición de terceros molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019, según género

Es por esto que la presente investigación se desarrolló de manera esquematizada acorde a los reglamentos vigentes. Donde el I capítulo nos brinda un preámbulo general. Realidad problemática, citando y comentando investigaciones recientemente realizadas (antecedentes) justificando la necesidad de realizar la investigación. Asimismo, se señalaron los objetivos o el propósito de la investigación.

En el segundo capítulo se encuentra la información relacionada a la estrategia metodológica que se tuvo en cuenta para el desarrollo de la investigación, respetando los parámetros con los que se conduce la universidad en materia científica investigativa. Dando descripción del tipo, nivel y diseño utilizado, plasmando a la vez las características de la técnica e instrumentos utilizados para la recolección de los datos.

Procedimientos que fueron detallados en el capítulo en mención, hasta la obtención de la base de datos y los procedimientos para la obtención de los resultados acorde a los objetivos planteados.

Estos resultados son presentados en el capítulo III por medio de tablas y gráficos para una mejor comprensión de los datos resultantes, sumado además a sus respectivas interpretaciones descriptivas. Logrando así presentar datos en torno a todos los objetivos planteados.

Teniendo estos en consideración para en el capítulo IV, se realizó una discusión teórica, objetiva e interpretativa con datos de otros autores que estudiaron el mismo problema de investigación, por medio el cual se llegaron a definir ideas y conceptos más concretos.

Las conclusiones a la que llegamos después de todo este proceso se manifiestan en el capítulo V, bajo los cuales se mencionó de manera oportuna las recomendaciones del capítulo VI, como aporte para la mejora continua en torno al tema investigado.

Las referencias tomadas en cuenta para la redacción y desarrollo de la investigación fueron registradas en el capítulo VII, acorde a la normativa de la universidad.

Finalizando en el capítulo VIII con la presentación de matrices, instrumentos y demás evidencias que nos guiaron al éxito del estudio.

II. Estrategia metodológica.

2.1. Tipo, nivel y diseño de investigación

2.1.1. Tipo de investigación

Acorde con la reglamentación CONCYTEC el tipo de investigación se categoriza como básica. Al buscar generar una actualización de conocimientos y relacionarlos con una población específica.

Correlacional, al relacionar los resultados individuales de ambas variables; caries en distal del segundo molar inferior y la posición de las terceras molares inferiores por medio de las ortopantomografías y establecer si existe significancia entre ambas.

2.1.2. Nivel de investigación

Es descriptivo, puesto solo se observó y describió las ortopantomografías ya existentes en la data del sistema del Área de Tomografía Oral y Maxilofacial, sin haber manipulado o intervenido en nada a los pacientes que se le realizaron estos exámenes radiográficos.

Es cuantitativo al obtener los resultados por medio del apoyo de las pruebas estadísticas, acorde a las variables, las cuales son medibles de manera objetiva y cuantificada.

2.1.3. Diseño de investigación

Retrospectivo, al usar exámenes radiográficos obtenidos por el Área de tomografía oral y maxilofacial con anterioridad a la planeación de la investigación que se realizó, estos para realizar los análisis necesarios y cumplir los objetivos.

En relación al tiempo es de un diseño transversal, al ser la muestra tomada en un solo momento designado.

2.2. Población y muestra

2.2.1. Población de estudio

Ortopantomografías con presencia de terceras molares inferiores (723) existentes en la base de datos del Laboratorio de Tomografía Oral y

Maxilofacial de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica.

2.2.2. Tamaño de muestra

Margen de error: 5%

Nivel de confianza: 95%

Población: 723 ortopantomografías

Tamaño de muestra: 252 ortopantomografías

Ecuación Estadística para Proporciones poblacionales

n= Tamaño de la muestra

Z= Nivel de confianza deseado

p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)

q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)

e= Nivel de error dispuesto a cometer

N= Tamaño de la población

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

2.2.3. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Ortopantomografías con presencia de terceras molares inferiores.
- Ortopantomografía con terceras molares en estadio de NOLLA 10.
- Ortopantomografías de la base de datos del Laboratorio de Tomografía oral y maxilofacial.
- Ortopantomografías sin patologías quísticas.

Criterios de exclusión

- Ortopantomografías con dentición mixta.
- Ortopantomografías con ausencia de terceras molares inferiores.
- Ortopantomografías que no pertenezcan a la base de datos del Laboratorio de Tomografía oral y maxilofacial.

- Ortopantomografías con terceras molares en estadio menor a NOLLA 10.

2.3. Técnicas de recolección de datos

Análisis y descripción documental, constituye el estudio de las ortopantomografías ya existentes en la base de datos del Laboratorio de Tomografía oral y maxilofacial, los cuales contribuyeron para la comprensión y estudio de las variables.

Se observó cada ortopantomografía para posteriormente anotar cada dato necesario para el estudio.

Esto se realizó por medio del software para visualización de radiografías SCANORA v4.3, el cual permitió el manejo de brillos y contrastes en la imagen para un mejor diagnóstico, sumado a herramientas de zoom y definición de las zonas requeridas.

Se evaluó la presencia de ambas variables, tanto la posición de las terceras molares inferiores en ambos lados de la placa y la presencia de caries en la zona distal de los segundos molares inferiores.

2.4. Instrumentos de recolección de datos

Ficha de recolección de datos, donde se recopilaban los datos necesarios para el estudio, tanto como la prevalencia de caries en cara distal de los segundos molares y la posición de las terceras molares en las ortopantomografías.

2.5. Técnicas de procesamiento, análisis e interpretación

Los datos recolectados se procesaron mediante una base de datos creada en el programa estadístico SPSS (Statistical Package for Social Science) versión 24.0.

Los datos se analizaron de acuerdo a la operacionalización de las variables del estudio. Con las variables se ejecutó un análisis descriptivo revisando el promedio y la desviación estándar en razón a las cuantitativas y frecuencia absoluta y porcentajes en razón de las cualitativas.

Del mismo modo para definir la asociación entre ambas variables se ejecutó la prueba de Chi-cuadrado (Ji-cuadrado) y definir si es estadísticamente significativo.

Se utilizó el programa Microsoft Excel 2016 para elaborar las tablas y gráficos pertinentes.

III. Resultados.

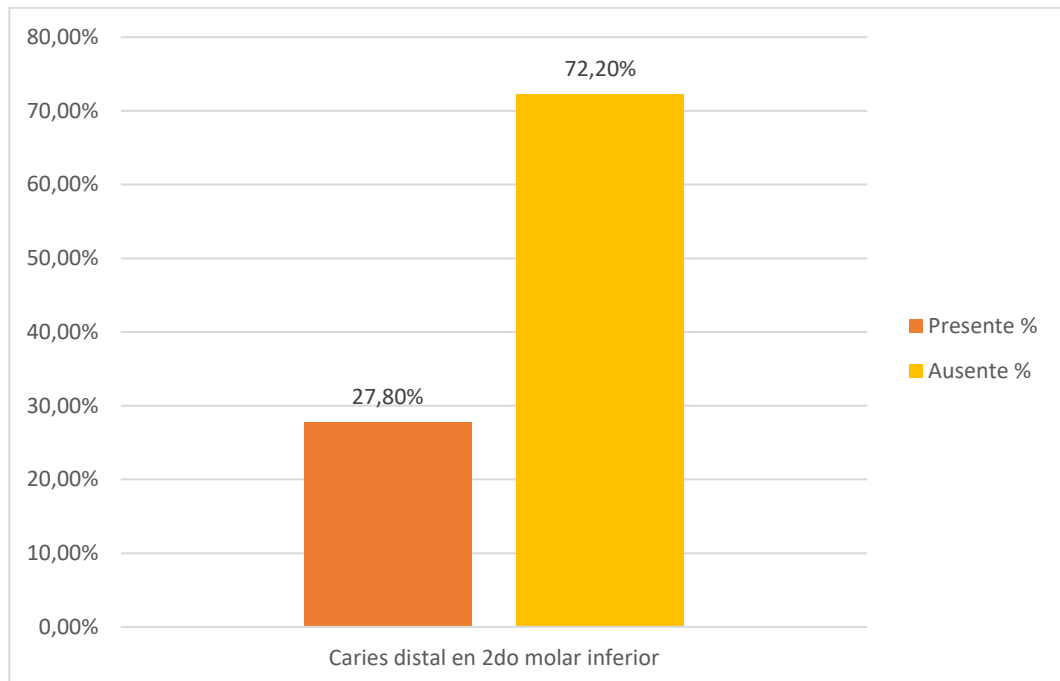
Tabla N° 01

Prevalencia de caries distal en segundo molar inferior en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019

	<i>Presente</i>	<i>Presente %</i>	<i>Ausente</i>	<i>Ausente %</i>	<i>Total</i>	<i>Total %</i>
<i>Caries distal en 2do molar inferior</i>	70	27.80%	182	72.20%	252	100%

Gráfico N° 01

Prevalencia de caries distal en segundo molar inferior en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019



Interpretación: En la tabla 1 y gráfico 1, podemos observar presencia de caries distal en segundo molar inferior en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019, en un 27.8% y la ausencia de caries distal en un 72.2%.

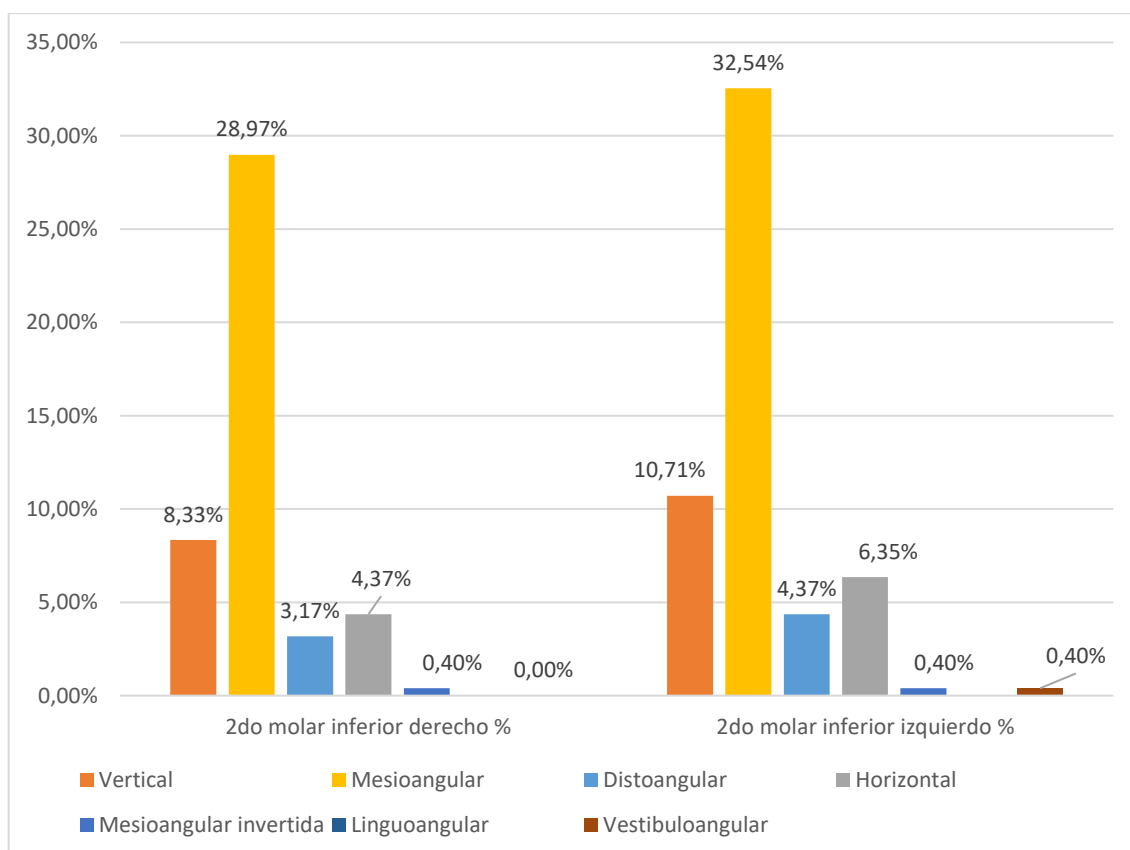
Tabla N° 02

Prevalencia de posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019 según lado de la mandíbula.

	<i>2do molar inferior derecho</i>	<i>2do molar inferior izquierdo</i>	<i>2do molar inferior izquierdo</i>	<i>2do molar inferior izquierdo</i>	<i>Total</i>	<i>Total %</i>
<i>Vertical</i>	21	8.33%	27	10.71%	48	19.05%
<i>Mesioangular</i>	73	28.97%	82	32.54%	155	61.51%
<i>Distoangular</i>	8	3.17%	11	4.37%	19	7.54%
<i>Horizontal</i>	11	4.37%	16	6.35%	27	10.71%
<i>Invertida</i>	1	0.40%	1	0.40%	2	0.79%
<i>Linguoangular</i>	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
<i>Vestibuloangular</i>	0	0.00%	1	0.40%	1	0.40%
<i>Total</i>	114	45.40%	138	54.60%	252	100%

Gráfico N° 02

Prevalencia de posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019 según lado de la mandíbula



Interpretación: La distribución de posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías por lado de la mandíbula se manifiesta con un predominio leve en el lado izquierdo de 54.6%, distribuido en su mayoría en 32.54% mesioangular, vertical 10.71% y horizontal 6.35%. El lado derecho 45.4% distribuido en 28.97% mesioangular, vertical 8.33% y horizontal 4.37%.

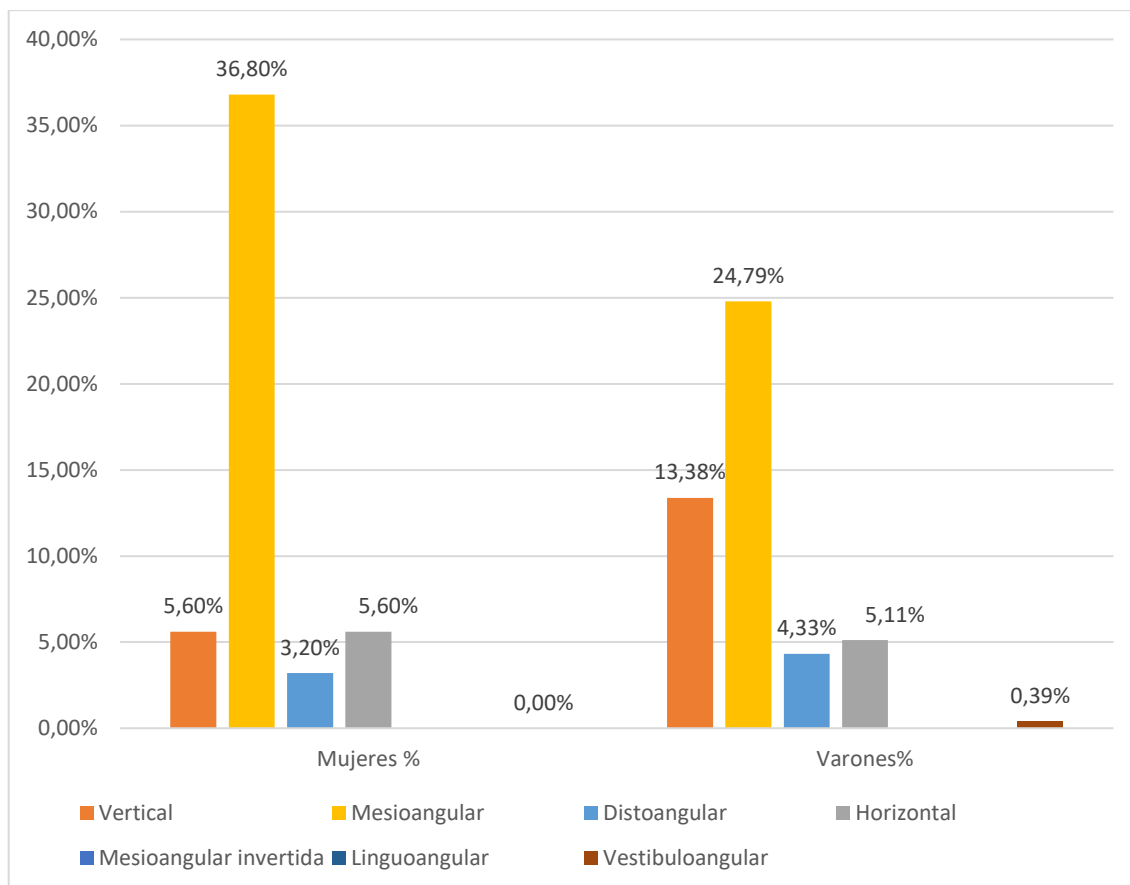
Tabla N° 03

Prevalencia de posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019, según género

<i>2do molar inferior</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Varones</i>	<i>Varones%</i>	<i>Total</i>	<i>Total</i>
		%				%
<i>Vertical</i>	14	5.60%	34	13.38%	48	18.98 %
<i>Mesioangular</i>	92	36.80%	63	24.79%	155	61.59 %
<i>Distoangular</i>	8	3.20%	11	4.33%	19	7.53%
<i>Horizontal</i>	14	5.60%	13	5.11%	27	10.71 %
<i>Invertida</i>	2	0.00%	0	0.00%	2	0.00%
<i>Linguoangular</i>	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
<i>Vestibuloangular</i>	0	0.00%	1	0.39%	1	0.39%
<i>Total</i>	130	52.00%	122	48.00%	252	100%

Gráfico N° 03

Prevalencia de posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019, según género



Interpretación: La posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías según el género manifiesta que para las mujeres la posición predominante fue la mesioangular 36.8%, en caso de vertical y horizontal ambos cuentan con 5.6%. La posición en el caso de los varones mesioangular 24.79%, vertical 13.38% y la posición horizontal 5.11%

Tabla N° 04

Establecer la asociación de caries distal en segundo molar por posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019

	<i>Caries distal</i>	<i>Total %</i>	<i>Chi- cuadrado</i>	<i>Sig.</i>
<i>Vertical</i>	48	19.05%	46.3	0.8
<i>Mesioangular</i>	155	61.51%	24.520	0.04
<i>Distoangular</i>	19	7.54%	11.34	1.14
<i>Horizontal</i>	27	10.71%	86.42	0.6
<i>Invertida</i>	2	0.79%	8.72	2.4
<i>Linguoangular</i>	0	0.00%		
<i>Vestibuloangular</i>	1	0.40%	3.43	5.01
<i>Total</i>	252	100%		

Interpretación: La asociación de caries distal en segundo molar por posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías, según la prueba estadística chí cuadrado resulta significativo para la posición mesioangular con un p-valor 0.04. Las otras posiciones manifiestan resultados no significantes.

IV. Discusión.

La asociación de caries distal en segundo molar por posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías, según la prueba estadística chí-cuadrado resulta significativa para la posición mesioangular con un p-valor 0.04. Las otras posiciones manifiestan resultados no significantes, resultado concordante con lo que concluye Zhi-Bang L et al. (2017)⁵ en su investigación mencionando la impactación de las cordales son un factor predisponente a lesiones cariosas de los segundos molares; al igual que Pepper T et al. (2017)⁶ el cual también afirma la existencia de asociación entre estas dos patologías. A nivel nacional del mismo modo el resultado es confirmatorio a lo hallado por Dávila C. (Perú, 2019)⁸ que en su investigación dice si existe asociación entre ambas variables, la existencia de caries en la cara distal de la segunda molar inferior con la posición de las terceras molares.

En nuestra investigación se encontró con el resultado de caries distal en segundo molar inferior en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019 que manifestó una prevalencia de 27.8% y la ausencia de caries distal en un 72.2%, resultado similar para esta patología con lo hallado por Marques J et al. (2017)⁴ en Barcelona, el cual manifestó un 25% de presencia de caries en cara distal de segunda molar en su estudio. Pero el resultado de la presente investigación es bastante mayor al 10% de caries distal en segundo molar hallado por Zhi-Bang L et al. (2017)⁵ en China, remarcado que esto se debería a la diferencia de cultura de cuidado personal que tienen otros países.

La distribución de posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías por lado mandibular se manifiesta con un predominio leve en el lado izquierdo de 54.6%, distribuido en su mayoría en 32.4% mesioangular, vertical 10.71% y horizontal 6.35%. El lado derecho 45.4% distribuido en 28.97% mesioangular, vertical 8.33% y horizontal 4.37%. La posición mesioangular en relación al estudio de Marques J et al. (2017)⁴ en Barcelona es muy similar con su 37.2% para esta posición, pero a su vez

en el caso de la posición horizontal es discordante al manifestar un porcentaje mayor de 27.6%. A nivel nacional si se encuentra concordancia en cuanto la posición horizontal de la tercera molar inferior con la investigación de Dávila C. (Perú, 2019)⁸, que encontró un 9% en posición horizontal, dato cercano al 6.35% hallado en esta investigación.

La posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías según el sexo manifiesta que para las mujeres la posición predominante fue la mesioangular 36.8%, en caso de vertical y horizontal ambos cuentan con 5.6%. La investigación de Martínez V. (Perú, 2018)⁹ manifiesta como resultado una prevalencia total de impactación de tercera molar inferior en mujeres del 41%; en cuanto a la posición en el caso de los varones hallamos en esta investigación mesioangular 24.79%, vertical 13.38% y la posición horizontal 5.11%, siendo el caso de Martínez V. que halló un 21% de prevalencia en hombres para esta misma patología.

A nivel teórico podemos encontrar.

Caries dental

La caries dental es una patología de múltiples factores relacionada a la dieta en carbohidratos y falta de higiene bucal, teniendo factores: huésped, micro flora y sustratos; indirectamente edad, educación, hábitos y otros¹⁰.

Influye en el estilo de vida de los seres humanos. Estudios la relacionan con otras patologías como son las cardíacas de vías aéreas, diabetes y otros.

La OMS la define como una patología que puede sufrir una pieza dental posterior a su erupción, en la que la integridad de su tejido se verá afectada, creando una cavidad; originado por restos ácidos ocasionados por la maduración de bacterias en los carbohidratos consumidos¹¹.

Diagnóstico

Existen múltiples formas de diagnosticar la lesión cariosa. Clasificados como los tradicionales con revisión visual, con rayos x; y los no tradicionales con tintes o fluorescencias.

Para sistematizar los diagnósticos se utiliza los índices como el ceo-d (dientes cariados, extraídos y obturados) en dientes primarios, el COP-D (dientes cariados, obturados y perdidos) en dientes permanentes.

Las radiografías son de gran ayuda al facilitar el diagnóstico de esta patología cuando no se tiene la total certeza al examen clínico¹².

Prevención y tratamiento

La caries es una patología no transmisible, por esto su prevención, control y tratamiento, no se origina en una vacuna o medicación especial¹¹.

Tiene una sistematización fluida, distribuida en periodos dinámicos entre disolver y entregar minerales a la pieza dental. Este proceso al llegar a ser cíclico termina en pérdida de tejido y la evolución de la lesión cariosa¹².

La caries es el principal motivo de una atención odontológica en todos los grupos etarios, por tal queda pendiente hasta hoy la necesidad de promover acciones para la promoción y prevención en la salud odontológica¹³.

Los profesionales determinan las predisposiciones a la lesión cariosa, observando factores personales, genéticos y sociales; esta categorización ayudara a dirigirlos a ciertos programas preventivos acorde a sus necesidades¹⁴.

Esto incluye la limpieza con eliminación de placa, complementado con una buena técnica de cepillado, sumado al control en las dietas con muchos carbohidratos¹⁵.

Caries distal del segundo molar

De un aumento de casos en los últimos estudios. Tiene un desarrollo lento pero agresivo por la zona de difícil acceso. Resultado ser complicado para su diagnóstico, es por esto que el complemento perfecto para el examen clínico en este tipo de lesiones cariosas es la radiografía¹⁶.

Se desarrolla entre dos piezas dentales, usualmente en la zona de contacto o cercano a apical; al evolucionar toma forma triangular, clasificándose en lesiones incipientes, moderado, avanzados y graves¹⁷.

Diagnóstico clínico

Al examen clínico se aprecia translucidez en el esmalte delimitado por una marca con aspecto de blanco tiza, que se irán expandiendo. Las interproximales se ubican en la zona de contacto entre las piezas. Son de difícil apreciación visual y se necesitan exámenes auxiliares.¹⁸

Diagnóstico radiográfico

La técnica que brinda una mejor nitidez para este tipo de lesiones cariosas es la de aleta de mordida, teniendo como segundas opciones a las periapicales o panorámicas¹⁹.

Este sirve de ayuda al examen clínico, por lo dificultoso que llegan a ser ubicados visualmente. No existe diferencia relevante si se toma la radiografía tradicional o digital²⁰.

Se ha de distinguir como una zona radiolúcida en alguna zona de la imagen de la pieza dental, ocasionada por la cantidad de rayos que traspasaron a la placa radiológica²¹.

Esta técnica tiene como déficit que la imagen, al no mostrar ninguno de los ápices, podría no informar sobre otras patologías que se manifiestan en este nivel del diente²².

Las ortopantomografías digitales también son capaces de mostrar patologías cariosas, aunque con poca resolución en zonas interproximales²³.

En este sentido está demostrado que la técnica de aleta de mordida panorámica resulta ser de mayor nitidez que las ortopantomografías convencionales; debiendo ser consideradas en caso de pacientes con problemas para las tomas intraorales²⁴.

Teniendo en cuenta la comodidad del paciente, la toma extraoral da mayor comodidad al paciente y son de gran ayuda cuando el paciente no es colaborador con la toma de la intraoral²⁵.

La radiografía digital ha brindado una herramienta para el diagnóstico odontológico de gran valor, con nuevas técnicas como la de mordida extraoral y las interproximales panorámicas. Además del manejo en los softwares que permiten conseguir la mejor imagen con la mayor cantidad de información necesaria para un diagnóstico preciso²⁶.

Clasificación radiográfica de caries interproximales.

Encontramos a las caries incipientes que son de difícil apreciación por lo superficial que se encuentran en el esmalte.

Las de extensión intermedia de la superficie de la pieza dental, aun no comprometiendo la unión con la dentina, usualmente tiene una forma triangular con la parte externa más ancha.

También están las caries avanzadas, que ya comprometieron la dentina hasta su zona media, con una imagen radiolúcida marcada, manteniendo la misma forma triangular de mayor amplitud con vértice a la pulpa.

Las caries interproximales graves son aquellas que han penetrado más de la mitad de la dentina, próximo a cámara pulpar. Hay una estrecha destrucción del esmalte. La radiolucidez se expande a nivel de UED que llegan a cámara pulpar²⁷.

Tercera molar

Definición

Diente considerado el de mayor variación en su morfología y su desarrollo eruptivo. Es denominada de distintas formas como: cordal(es), tercer(as) molar(es), diente del juicio, suele presentarse a partir de los 17 años cerrando ápices hasta los 25 años²⁸.

Dentro de la teoría de la evolución humana son considerados piezas dentarias en extinción. A nivel radicular es variable teniendo hasta 4 raíces en algunos casos, con presencia de dilaceraciones y muchas veces retenido²⁹.

La evolución del ser humano, dentro de su estructura de adaptación a su cambiante ambiente y realidad, se dirige a la desaparición o agenesia de las terceras molares a mediano plazo, aunque aún se registran casos de personas que presentan hasta 4to molar²⁸.

Embriología

La tercera molar inicia su desarrollo de formación a los 4 años, calcificando a los 8 años y terminando en su erupción de 18 a 27 años. Su evolución lleva muchos años; investigadores sugieren que por medio de una radiografía en la primera década de vida ya debería observarse la corona de la tercera molar; si esto no es así, existe un 50% de disposición a agenesia³⁰.

Retención, inclusión e impactación

Esta se categoriza cuando el tiempo biológico para la erupción de la pieza dental ya pasó, y el diente aún se mantiene dentro del maxilar.

En ciertas ocasiones incluso el capuchón peri coronario se conserva íntegro y en otros latente para alguna patología.

Las piezas dentales de mayor prevalencia para esta situación son las molares y los caninos³¹.

Como consecuencia de ser las últimas piezas en concluir su formación, las terceras molares pueden presentarse:

- Pieza retenida o pieza impactada³²

Se puede presentar otros motivos para la retención de dientes, como la anquilosis³³.

Clasificación

Existen variadas clasificaciones, las mismas que se pueden identificar en radiografías y que presentan cambios en su posición. Palacios (2014) refiere que los sistemas de clasificación de los terceros molares generalmente son utilizados para determinar el grado de complejidad del procedimiento quirúrgico³⁴.

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.
- Invertida: Cuando la corona ocupa el lugar de la raíz y viceversa con un giro de 180°.
- Linguoangular: Eje oblicuo hacia lingual (Corona hacia la lengua) y ápices hacia la tabla externa.
- Vestibuloangular: Eje oblicuo hacia vestibular y sus raíces hacia lingual³⁵.

Clasificación del tercer molar según Pell y Gregory³⁶

Con Asociación a la rama

Clase 1: espacio suficiente y sobrante

Clase 2: Media corona erupcionada.

Clase 3: Pieza completa en rama sin espacio ^{37 38}.

Evaluación y tratamientos

Por medio de una radiografía se puede hacer una evaluación íntegra del diente y su panorama en relación a los demás tejidos corporales.

La impactación de esta pieza dental es considerada por la OMS como una patología.

Para clasificarlo correctamente se determinará por medio de la posición de mesioangular a horizontal³⁹.

Evaluación radiográfica

Las cirugías sobre las cordales, son evaluadas en su totalidad por medio de la ortopantomografía, que es la que brinda la mayor cantidad de información disponible para este tipo de casos, puesto que las periapicales tienen un espacio limitado.

La toma de la placa es previa, para rendir importancia a la anatomía radicular que puede ser determinante si se desea una extracción a traumática.

De las técnicas bi-dimensionales son las que mejor diagnóstico pueden brindar, pero aun así presenta sus limitaciones propias de la herramienta de toma. Pudiendo ser hoy en día superadas por la tomografía cone beam.

Problemas asociados al tercer molar

No todas las piezas cordales son dirigidas a una exodoncia, deben evaluarse distintos factores; incluyendo el riesgo y beneficio que existirá para el paciente.

La alteración en su erupción es sugerida por lo extenso que resulta su desarrollo en varios años. Extracciones profilácticas⁴⁰.

Una de las patologías que se pudiera presentar por la impactación de las cordales con el diente adyacente es la caries dental.

El miedo psicológico que tienen las personas para con sus cordales es significativo. Considerando que la exodoncia de esta pieza no siempre resultará un beneficio, la toma de decisión, debe ser conociendo todo los beneficios y riesgos existentes⁴¹.

Marco conceptual

- **Frecuencia:** Cantidad de repeticiones de una información se registra durante un estudio. Se representa por medio de una puntuación designada para una variable.⁴²
- **Caries dental distal:** Afección de caries a nivel interproximal, que se ubica en la cara distal; se encuentra usualmente entre dos piezas dentarias, específicamente en los puntos de contacto o muy cerca a la raíz.¹⁷

- **Tercera molar:** Es la pieza dental con mayor variación en su morfología y problemas en su erupción; siendo la última en hacerlo. Es comúnmente nombrado como cordal o muelas de juicio.²⁸
- **Ortopantomografías:** Es un examen auxiliar usado en la consulta odontológica, también llamado ortopantomografía. obtenido por medio de un equipo de rayos x. Es de apoyo necesario para el diagnóstico de todo el sistema estomatognático, dentro de estos las terceras molares.

V. Conclusiones.

- Existe asociación significativa de caries distal en segundo molar por posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías, según la prueba estadística chí cuadrado.
- La presencia de caries distal en segundo molar inferior en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019, es de 27.8% y la ausencia de caries distal en un 72.2%.
- La posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías por lado mandibular se manifiesta con un predominio en el lado izquierdo y en cuanto a posición predomina la mesioangular, seguido de la vertical.
- La posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías según el sexo manifiesta que para ambos sexos la posición predominante fue la mesioangular seguido de la posición vertical y horizontal, presentado leves diferencias de porcentaje en la prevalencia.

VI. Recomendaciones.

- Utilizar la ortopantomografía como examen más recurrente para el diagnóstico completo y temprano de todas las patologías que pudiera tener los pacientes y no pueden ser por lo general diagnosticados en la evaluación clínica.
- Realizar la exodoncia de las terceras molares que post evaluación radiográfica manifiesten una impactación o retención que pudiera dañar los órganos adyacentes, dentro de estos el segundo molar.
- Realizar un seguimiento periódico a pacientes que a pesar que presenten la tercera molar en posición vertical, puesto que como se manifiesta en los resultados, esto no los exime a la formación de caries distal en las segundas molares.
- Realizar el mismo cuidado y prevención para los pacientes en general, indistintamente del género, ya que no se encontró diferencia significativa por este factor en la presencia de las patologías.
- Realizar mayores estudios aprovechando la base de datos radiográfica digital con la que cuenta la universidad, para así contribuir en la generación y actualización de datos clínicos importantes, los cuales servirán para dar una mejor y oportuna atención a los pacientes.

VII. 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. Barros, I., & Delfos, F. (2017). Frecuencia de la localización de las terceras molares inferiores en ortopantomografías de pacientes atendidos en el Centro de Atención Ambulatorio Central Guayas (CAA# 6), Guayaquil-Ecuador, 2014-2015.
4. 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.
5. Zhi-Bang LL, Hong-Lei Q, Li-Na Z, Bei-Min T, Fa-Ming C. Influence of NonImpacted 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. Sandhya R, Sreedevi D. Radiographic findings associated with impacted third molars. *International Journal of Recent Advances in Multidisciplinary Research*. 2016; 3(03): 1334-1338.
8. Davila Campos, R. F. (2020). Prevalencia de caries dental en segundas molares mandibulares asociada a terceras molares impactadas en pacientes que acudieron a la clínica odontológica Uladech católica, distrito de Chimbote, provincia Del Santa, departamento de Áncash, año 2016.
9. Martinez Izo, V. L. (2018). Caries dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiografías panorámicas de una clínica odontologica privada en surco-lima 2016.
10. Cerón-Bastidas XA. El sistema ICDAS como método complementario para el diagnóstico de caries dental. *Rev CES Odont*. 2015; 28(2):100-109.

11. 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
12. 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.
13. Bastidas, X. A. C. (2015). El sistema ICDAS como método complementario para el diagnóstico de caries dental. Disponible: <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/1222>
14. Fajardo SM, González CM. Efecto de medidas preventivas sobre indicadores de riesgo de caries dental. *Revista Universidad y Salud*. 2011; 1(13): 23-37.
15. Calle-Sánchez, M. J., Baldeón-Gutiérrez, R. E., Curto-Manrique, J., Céspedes-Martínez, D. I., Góngora-León, I. A., Molina-Arredondo, K. E., & de Priego, G. A. P. M. (2018). Teorías de caries dental y su evolución a través del tiempo: revisión de literatura. *Revista Científica Odontológica*, 6(1), 98-105.
16. Andrade PM, De la Cruz CD: Indicadores de prevalencia y de predicción de riesgo de caries dental. *Vertientes*. 2014;.17(1): 61-72
17. Hoyos SM, Esprella A, Saavedra FC, Espinoza CH. Radiología de la caries dental. *Revista de Actualización Clínica*. 2013; 38: 1857-1862
18. Fernández Carvajal, M. C., Jiménez Cárdenas, E., & Rueda Mutis, J. L. (2017). Prevalencia de hipomineralización de molares e incisivos permanentes en niños entre 7 y 10 años en el Instituto Técnico Nacional de Comercio. Disponible: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/9138>
19. 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
20. López PF, León-Manco R., Beltrán-Silva HA. Estudio in vitro comparativo del diagnóstico radiológico de lesiones de caries dental proximal utilizando las técnicas convencionales y digital directa. *Rev Estomatol Herediana*. 2016; 26 (2): 63-69
21. Cueto Rostom, V. (2009). Diagnóstico y tratamiento de lesiones cariosas incipientes en caras oclusales. *Odontoestomatología*, 11(13), 4-15.

22. López Puerta, F. M., León-Manco, R. A., & Beltrán-Silva, J. A. (2016). Estudio in vitro comparativo del diagnóstico radiológico de lesiones de caries dental proximal utilizando las técnicas convencionales y digital directa. *Revista Estomatológica Herediana*, 26(2), 63-69.
23. 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
24. 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
25. Chávez Afanador, K., Sandoval Díaz, M. C., Silva Bermúdez, A. Y., Torrado Alquichire, C. A., & Yazo Casadiego, P. A. Prevalencia de placas ateroscleróticas y sus factores asociados en ortopantomografías tomadas en el centro de imágenes diagnósticas de la Universidad Santo Tomás en el año 2018.
26. Ridao Sacie, C. (2006). Estudio comparativo de tres pruebas radiológicas en el diagnóstico odontológico integrado del paciente adulto. Disponible: <https://idus.us.es/handle/11441/31480>
27. Abia Arrieta, B., Abuhadba Moscoso, R., Acuña Diaz, E., Aguirre Alanya, K., Acho, H., & Mautino Chang-Navarro, L. (2010). Interpretación radiográfica de enfermedades pulpares en dientes deciduos y permanentes. Disponible: <http://ateneo.unmsm.edu.pe/handle/123456789/821>
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 incluido. *Revista de Actualización Clínica*. 2012; 25: 1213-1217.
31. Tumbaco Moscoso, R. E. (2011). Incidencias de los dientes retenidos en las arcadas dentarias (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología).

32. Cárdenas Navarro, G. L. (2011). Terceros molares retenidos aspectos anatomoquirúrgico y radiográfico (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Odontología).
33. Varas Del Rosario, K. E. (2017). Tercer molar inferior izquierdo retenido verticalmente tratado quirúrgicamente (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología).
34. Palacios Colán, M. B. (2014). Prevalencia de la posición de terceras molares mandibulares según la clasificación de Winter y la clasificación de Pell y Gregory en pacientes de 18 a 35 años de la clínica odontológica docente de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas durante el periodo febrero 2011-diciembre 2012.
35. Raspall, G. Clasificación de Winter. Cirugía oral e implantología. Editorial panamericana 2006; 5(103)
36. Manotas AI. Exodoncia del tercer molar: Factores que determinan complejidad. Duazary, 2008; 5(2): 141-147
37. Beltrán Varas, V. J., Fuentes Fernández, R., Bustos Cortés, A., & Sanhueza Campos, A. (2011). Asociación entre niveles de inclusión de terceros molares mandibulares e índices antropométricos físicos de la mandíbula en etnias atacameñas y aymaras del norte de Chile. *International Journal of Morphology*, 29(2), 446-454.
38. Pérez Avila, L. R. (2018). Posición de terceras molares mandibulares, según la clasificación de Pell y Gregory, y su Asociación con el biotipo facial, en pacientes de 18 a 40 años, del servicio de ortodoncia, del Hospital Santa Rosa, años 2008-2016.
39. De La Cruz Zaña, K. (2020). Frecuencia de la posición de terceras molares mandibulares en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la Universidad Señor de Sipán en el año 2016-2017.
40. Fonseca, G., & FONSECA, G. (2014). Consideraciones sobre la extracción profiláctica de terceros molares no erupcionados asintomáticos. *Int. J. Med. Surg. Sci*, 1(1), 21-30.
41. Lorié, M. A., Silot, E. B. L., de la Cruz, M. R., & Armand, F. M. (2015). Terceros molares retenidos. Actualización. *Revista Información Científica*, 92(4), 995-1010. Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/5517/551757244026.pdf>

42. 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
43. Hernández R, Metodología de la investigación. 6ª ed. México: Mc Graw Hill Education, 2014

VIII. Anexos.

Anexo 01: Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
General	General	General			
¿Existe asociación de caries distal en segundo molar por posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019?	Establecer la asociación de caries distal en segundo molar por posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019	Si existe asociación de caries distal en segundo molar por posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019, es estadísticamente significativa	Caries distal en segundo molar inferior	Imagen radiolúcida en distal de segundos molares adyacentes a terceras molares inferiores.	<ul style="list-style-type: none"> - Bueno - Regular - Deficiente
Específicas	Específicas				
Pe1. ¿Cuál es la prevalencia de caries distal en segundo molar inferior en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019?	Oe1. Identificar la prevalencia de caries distal en segundo molar inferior en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019	La prevalencia de caries distal en segundo molar inferior en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019, es estadísticamente significativa	Posición de terceras molares inferiores	Clasificación de Winter (valorando la posición del tercer molar en relación con el eje longitudinal del segundo molar	<ul style="list-style-type: none"> - Vertical - Mesioangular - Distoangular - Horizontal - Invertida - Linguoangular - Vestibuloangular
Pe2. ¿Cuál es la prevalencia de posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019 según lado de la mandíbula?	Oe2. Identificar la prevalencia de posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019 según lado de la mandíbula	La prevalencia de posición de terceras molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019 según lado de la mandíbula, es estadísticamente significativa			

<p>Pe3. ¿Cuál es la prevalencia de posición de terceros molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019, según género?</p>	<p>Oe3. Identificar la prevalencia de posición de terceros molares inferiores en ortopantomografías de la Clínica de la Facultad de Odontología – UNICA 2019, según género</p>			<p>Género</p>	<p>- Femenino - Masculino</p>
---	---	--	--	---------------	-----------------------------------

Anexo 02: Operacionalización de variables

TIPO DE VARIABLE	VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	NATURAL EZA	ESCALA DE MEDICIÓN	DIMENSIONES	INDICADOR
Dependiente	Caries distal en segundo molar inferior	Perdida de tejido dental duro por la cara distal, inducido por la presencia de terceras molares retenidos.	Cualitativa	Nominal	Imagen radiolúcida en distal de segundos molares adyacentes a terceras molares inferiores.	<ul style="list-style-type: none"> • Presente • Ausente
Independiente	Posición de tercera molar inferior	Piezas dentarias que, por diversos factores, sufren un mal posicionamiento de la zona ideal de erupción. El cual no llegará al término de su erupción en boca de manera fisiológica.	Cuantitativa	Razón	Clasificación de Winter (valorando la posición del tercer molar en relación con el eje longitudinal del segundo molar)	<ul style="list-style-type: none"> • Vertical • Mesioangular • Distoangular • Horizontal • Invertida • Linguoangular • Vestibuloangular

Anexo 03: Instrumento



FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
UNIVERSIDAD SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



Nº de Historia Clínica: _____ Nº de Ficha Radiológica: _____ F.R.D.: _____
Género: _____ Edad: _____ Fecha: _____

CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR INFERIOR

Pza. 3.7 (Segundo molar inferior izquierdo)

- Presencia de caries en cara distal: () Presente () Ausente
(Imagen radiolúcida)

Pza. 4.7 (Segundo molar inferior derecho)

- Presencia de caries en cara distal: () Presente () Ausente
(Imagen radiolúcida)

POSICION DE TERCERA MOLAR INFERIOR

(Clasificación de Winter)



Pza. 3.8 (Tercera molar inferior izquierdo)

- () Mesioangular () Distoangular () Vertical
- () Horizontal () Linguangular () Vestibuloangular
- () Invertida

Pza. 4.8 (Tercera molar inferior derecho)

- () Mesioangular () Distoangular () Vertical
- () Horizontal () Linguangular () Vestibuloangular
- () Invertida

Anexo 04: Constancia de trabajo de campo



Universidad Nacional "San Luis Gonzaga"
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
CLINICA ODONTOLOGICA
Calle San Martín N° 275 Teléfono 620048
ICA-PERU

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia".

EL DIRECTOR DE LA CLINICA ODONTOLOGICA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA, DEJA EXPRESA:

C O N S T A N C I A

Que, Doña **CINDY CAYLLAHUA PUMA**, Bachiller en Odontología de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, identificada con DNI N° 71741768, ha culminado su trabajo de campo en el Laboratorio de Tomografía Oral y Maxilofacial de la Clínica Odontológica del Local Central - Facultad de Odontología, para el desarrollo de su tesis titulada "**CARIES DISTAL EN SEGUNDA MOLAR ASOCIADA A LA POSICION DE TERCERAS MOLARES INFERIORES EN ORTOPANTOMOGRAMFIAS DE LA CLINICA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA-UNICA 2019**".

Se expide la presente Constancia, a solicitud de la interesada para los fines correspondiente.

Firmado en la ciudad de Ica, a los veintitrés días del mes de noviembre del año Dos Mil Veintiuno.

Atentamente,

Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
CLINICA ODONTOLOGICA

DR. CLEMENTE C. LARA HUALLECA
DIRECTOR

CCLH/rgm.-

Anexo 05: Fotografías



