

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA



TESIS

“Impactación del tercer molar relacionado a la caries dental del segundo molar observados en radiografías panorámicas del Centro Radiológico Cedident Huánuco, 2023”

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

AUTORA: Penadillo Rivera, Danitza Enit

ASESOR: Vasquez Mendoza, Danilo Alfredo

HUÁNUCO – PERÚ

2024



U

TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Salud pública en Odontología

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ciencias médicas, Ciencias de la salud

Sub área: Medicina clínica

Disciplina: Odontología, Cirugía oral, Medicina oral

D

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Título Profesional de Cirujano Dentista

Código del Programa: P04

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 46317409

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 40343777

Grado/Título: Maestro en ciencias de la salud con mención en odontoestomatología

Código ORCID: 0000-0003-2977-6737

H

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Ortega Buitron, Marisol Rossana	Doctora en ciencias de la salud	43107651	0000-0001-6283-2599
2	Angulo Quispe, Luz Idalia	Magister en odontología	22435547	0000-0002-9095-9682
3	Ibazeta Rodríguez, Fhaemyn Baudilio	Maestro en ciencias de la salud con mención en salud pública y docencia universitaria	44187310	0000-0001-8186-0528



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
http://www.udh.edu.pe

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLÓGIA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANA DENTISTA

En la Ciudad de Huánuco, siendo las **08:30 horas** del día 07 del mes de noviembre del dos mil veinticuatro en la Facultad de Ciencia de la Salud, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el **Jurado Calificador** integrado por los docentes:

- | | |
|--|------------|
| ○ Dra. CD. Marisol Rossana Ortega Buitrón | Presidente |
| ○ Mg. CD. Luz Idalia Angulo Quispe | Secretaria |
| ○ Mg. CD. Phaemyn Baudilio Ibazeta Rodríguez | Vocal |

ASESOR DE TESIS Mg. CD. Danilo Alfredo Vásquez Mendoza

Nombrados mediante la Resolución **N°2985-2024-D-FCS-UDH**, para evaluar la Tesis intitulada: **"IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR RELACIONADO A LA CARIES DENTAL DEL SEGUNDO MOLAR OBSERVADOS EN RADIOGRAFIAS PANORÁMICAS DEL CENTRO RADIOLOGICO CEDIDENT HUÁNUCO, 2023"**, presentado por la Bachiller en Odontología, la **Srta. DANITZA ENIT PENADILLO RIVERA**, para optar el Título Profesional de **CIRUJANA DENTISTA**.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolucón de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándola APROBADA por UNANIMIDAD con el calificativo cuantitativo de 16 y cualitativo de BUENO.

Siendo las **09:30 horas** del día 07 del mes de noviembre del año 2024, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

.....
Dra. CD. Marisol Rossana Ortega Buitrón
Código ORCID: 0000-0001-6283-2599
DNI: 43107651

.....
Mg. CD. Luz Idalia Angulo Quispe
Código ORCID: 0000-0002-9095-9682
DNI: 22435547

.....
Mg. CD. Phaemyn Baudilio Ibazeta Rodríguez
Código ORCID: 0000-0001-8186-0528
DNI: 44187310



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: DANITZA ENIT PENADILLO RIVERA, de la investigación titulada "IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR RELACIONADO A LA CARIES DENTAL DEL SEGUNDO MOLAR OBSERVADOS EN RADIOGRAFIAS PANORÁMICAS DEL CENTRO RADIOLOGICO CEDIDENT HUÁNUCO, 2023", con asesor DANILO ALFREDO VASQUEZ MENDOZA, designado mediante documento: RESOLUCIÓN N° 901-2023-D-FCS-UDH del P. A. de ODONTOLOGÍA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 21 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 20 de septiembre de 2024



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO
D.N.I.: 40618286
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

10. PENADILLO RIVERA, DANITZA ENIT.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

21 %	21 %	3 %	9 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	3 %
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	3 %
3	repositorio.uoosevelt.edu.pe Fuente de Internet	2 %
4	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	1 %
5	repositorio.uigv.edu.pe Fuente de Internet	1 %



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO
D.N.I.: 40618286
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

DEDICATORIA

A Dios al sagrado corazón de Jesús; por darme vida, salud, fuerza, valentía; por fortalecer mi corazón por no abandonarme, guiarme, fortalecer mis conocimientos, dificultades para lograr mis objetivos y metas para salir adelante cada día sin rendirme.

A mi menor hija Gilliam por ser el pilar fundamental en mi vida, por estar a mi lado cada día, por su amor, cariño, ternura y por hacerme feliz.

A mí madre por haberme apoyado en todo momento, por sus valores, por su compañía, por su amor infinito y la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien.

AGRADECIMIENTO

A la UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO, por darme la oportunidad de estudiar mi carrera y a todos mis docentes de la Escuela Académica Profesional de odontología por su esfuerzo, enseñanza, paciencia y dedicación quien, con sus conocimientos, con su apoyo, experiencia, ha logrado que pueda terminar mis estudios con éxito y poder cumplir mi meta.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	VIII
ÍNDICE DE ABREVIATURAS	IX
RESUMEN	X
ABSTRACT.....	XI
INTRODUCCIÓN	XII
CAPITULO I.....	13
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	13
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	13
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	15
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	15
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	15
1.3. OBJETIVOS.....	16
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	16
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA	17
1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA	18
1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA	18
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
CAPITULO II.....	19
MARCO TEÓRICO	19
2.1. ANTECEDENTES.....	19
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	19
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	20
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES.....	21
2.2. BASES TEÓRICAS	21
2.2.1. CARIES DENTAL DEL SEGUNDO MOLAR	21

2.2.2. IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR INFERIOR	29
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES	37
2.4. HIPÓTESIS.....	38
2.5. VARIABLES.....	38
2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE.....	38
2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE	38
2.5.3. VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN.....	38
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	39
CAPÍTULO III.....	41
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	41
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.	41
3.1.1. ENFOQUE	41
3.1.2. ALCANCE O NIVEL	41
3.1.3. DISEÑO	41
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	42
3.2.1. POBLACIÓN	42
3.2.2. MUESTRA.....	42
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	43
3.3.1. TÉCNICAS	43
3.3.2. INSTRUMENTOS.....	43
3.3.3. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO	44
3.3.4. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS	44
3.4. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS	44
3.4.1. PLAN DE TABULACIÓN	44
3.4.2. PLAN DE ANÁLISIS.....	45
CAPITULO IV.....	46
RESULTADOS.....	46
4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS.....	46
4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS.....	57
CAPÍTULO V.....	60
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	60
5.1. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	60
CONCLUSIONES	64

RECOMENDACIONES.....	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	66
ANEXOS.....	70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Relación entre la posición del tercer molar impactado con respecto a la rama ascendente y la caries dental del segundo molar adyacente, según la clasificación radiográfica de Pitts	46
Tabla 2. Relación entre la profundidad de impactación del tercer molar y la caries dental del segundo molar adyacente, según la clasificación de Pell Gregory y la clasificación radiográfica de Pitts.....	48
Tabla 3. Relación entre la angulación del tercer molar impactado y la caries dental del segundo molar adyacente, según la clasificación de Winter y la clasificación radiográfica de Pitts	51
Tabla 4. Relación entre la caries dental del segundo molar y la presencia del tercer molar impactado, según la edad y la clasificación radiográfica de Pitts	54
Tabla 5. Relación entre la caries dental del segundo molar y la presencia del tercer molar impactado, según el sexo y la clasificación radiográfica de Pitts	56
Tabla 6. Prueba de Chi Cuadrado	58

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Relación entre la posición del tercer molar impactado con respecto a la rama ascendente y la caries dental del segundo molar adyacente, según la clasificación radiográfica de Pitts	47
Gráfico 2. Relación entre la profundidad de impactación del tercer molar y la caries dental del segundo molar adyacente, según la clasificación de Pell Gregory y la clasificación radiográfica de Pitts.....	49
Gráfico 3. Relación entre la angulación del tercer molar impactado y la caries dental del segundo molar adyacente, según la clasificación de Winter y la clasificación radiográfica de Pitts	52
Gráfico 4. Relación entre la caries dental del segundo molar y la presencia del tercer molar impactado, según la edad y la clasificación radiográfica de Pitts.....	55
Gráfico 5. Relación entre la caries dental del segundo molar y la presencia del tercer molar impactado, según el sexo y la clasificación radiográfica de Pitts.....	56

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

CEJ	N° 1. -----	Unión cemento esmalte
UEA	N° 2. -----	Unión amelocementaria
CBCT	N° 3. -----	Tomografía computarizada del haz cónico
PR	N° 4 -----	Radiografía panorámica
OPG	N° 5 -----	Ortopantogramas
DCC	N° 6 -----	Caries cervical distal
LAC	N° 7 -----	Línea amelocementaria
Md3M M3s	N° 8 -----	Tercera molar mandibular
Md2M M2s	N° 9 -----	Segunda molar mandibular
PD	N° 10 -----	Sondaje periodontal

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la relación entre los terceros molares impactados con la caries dental del segundo molar observadas en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el centro radiológico CEDIDENT Huánuco, 2023. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Este tipo de investigación es básica, observacional, prospectiva, transversal y descriptiva; su enfoque es cuantitativo, con un muestreo no probabilístico de 400 radiografías panorámicas de pacientes de ambos sexos que se ejecuta con el requerimiento de criterios de inclusión y exclusión. **RESULTADOS:** Obtenemos en su mayor porcentaje que la Clase III el 85% de lesiones son superficiales de dentina, el 76,8% lesiones profundas de dentina sin compromiso pulpar; en Posición B (semi-erupcionado), en su mayoría son lesión superficial de esmalte y el 65% de lesiones profundas de esmalte. En la Posición C (retenido) el 88,2% lesiones profundas de dentina con compromiso pulpar en posición mesioangular. Los resultados sugieren que tanto la clasificación de Pell Gregory, la clasificación de Winter como la relación del tercer molar con respecto a la rama tienen una asociación significativa con la clasificación radiográfica de Pitts. Por lo tanto, con base en los resultados de las pruebas del Chi-cuadrado de Pearson y los valores p obtenidos, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador. **CONCLUSIÓN:** Los adultos jóvenes con terceros molares impactados son de mayor amenaza a desarrollar caries distales y en pacientes femeninas a tolerar lesiones cariosas tempranas de mayor severidad. Que la angulación más común es la mesioangular porque es más alto en lesiones profundas de dentina con compromiso pulpar y la horizontal con más lesiones de esmalte profundas.

Palabras clave: impactación dental, caries dental, lesión cariosa radiográfica, ortopantograma.

ABSTRACT

THE OBJECTIVE: To determine the relationship between the impacted third molars with the dental caries of the second molar observed in panoramic radiographs of patients treated at the CEDIDENT Huánuco radiological center, 2023. **MATERIALS AND METHODS:** This type of research is basic, observational, prospective, transversal and descriptive; its approach is quantitative, with a non-probabilistic sampling of 400 panoramic radiographs of patients of both sexes that is executed with the requirement of inclusion and exclusion criteria. **RESULTS:** We obtain in the highest percentage that Class III: 85% of lesions are superficial dentin, 76.8% deep dentin lesions without pulp involvement; In Position B (semi-erupted), the majority are superficial enamel lesions and 65% are deep enamel lesions. In Position C (retained), 88.2% had deep dentine lesions with pulp involvement in the mesioangular position. The results suggest that both the Pell Gregory classification, the winter classification and the relationship of the third molar with respect to the ramus have a significant association with the Pitts radiographic classification. Therefore, based on the results of the Pearson Chi-square tests and the p values obtained, the null hypothesis is rejected and the researchers hypothesis is accepted. **CONCLUSION:** It was concluded that young adults with impacted third molars are at greater risk of developing distal caries and in female patients to tolerate early carious lesions of greater severity. That the most common angulation is mesioangular because it is higher in deep dentin lesions with pulp involvement and horizontal with more deep enamel lesions.

Keywords: dental impaction, dental caries, radiographic caries lesion, orthopantomogram.

INTRODUCCIÓN

Las impactaciones dentarias de las tercera molares mandibulares, se da por diversos factores locales (quistes, tumores), por el espacio reducido en la arcada dentaria debido a la micrognatia (maxilar inferior más pequeña de lo normal), incompatibilidad del diente tamaño de la arcada, pérdida prematura de dientes deciduos y diversas causas como deficiencias endocrinas, alteraciones genéticas, irradiación mandibular.

El diente impactado no alcanza erupcionar parcialmente o totalmente en la arcada en el periodo esperado impedido por una dificultad mecánica ya sea por tejidos blandos, diente y hueso. En la patología odontológica son importantes los cordales impactados por su cambio, alteraciones, frecuencia, manifestaciones, por su patología y contingencia que desencadenan frecuentemente.

Lesiones cariosas, deterioro ocasionado por las caries empieza mucho antes de hacerse clínicamente ostensible. Toda lesión cariosa se muestra radiolúcidas y de límites mal definidos; a excepción de las lesiones que se localizan en las superficies; palatinas o linguales. Cuando la pieza dental presenta una lesión cariosa que podría estar asociada a un compromiso irreversible de la salud pulpar. Para lo cual por medio de radiografías se puede visualizar hasta que nivel de lesión cariosa se encuentra la pieza dentaria para poder dar un buen diagnóstico.

Terceros molares mandibulares horizontales y mesioangulares parcialmente expuestos, la superficie oclusal forma grietas acumulativas de placa contra las superficies distales; lo que lleva al desarrollo de caries en los segundos molares. A medida que el margen gingival retrocede, la unión cemento-esmalte queda expuesta, formando un sitio de retención bacteriana que lleva a la formación de caries en la superficie de la raíz. Esta razón podría ser sugestiva de la aparición de caries más en la edad más joven que en la mayor, lo que es consistente con nuestro presente estudio.

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Lesión cariosa es una enfermedad infecciosa que requiere la presencia de placa bacteriana formadoras de ácido específicas colonizadas por la biopelícula adherida en la cara de los dientes. La caries del segundo molar, es la patología más asociada con el molar del juicio y difícil detectar clínicamente ⁽¹⁾. Tienen dos particularidades; ser caries radiculares y un acceso a una limpieza, debido a estos sus superficies se ablandan y las bacterias penetran en el tejido ⁽²⁾. Por lo general necesitan una evaluación mediante métodos complementarios el diagnóstico de lesiones cariosas (examen visotáctil, trasiluminación, resistencia eléctrica, láser), color del diente, cantidad de placa bacteriana, cantidad cepillado; y exámenes radiográficos; necesarios para detectar lesiones cariosas en superficies proximales, especialmente de pequeñas caries ⁽³⁾.

La muela de juicio erupciona dentro de los 17 y 25 años de edad, existe una variación en el proceso eruptivo y las muelas del juicio, pueden emerger después de la quinta década de vida; más frecuente en mujeres que en varones ⁽³⁾. Es común en adultos y, al exponerse al entorno oral, la muela de juicio es más susceptible a la infección periodontal y la degradación del tejido periodontal ⁽⁴⁾.

Existe un retraso de brote tardío de dos años, en algunos casos erupciona en una dimensión limitado y reducido. Las muelas impactadas, son aquellas que no alcanzan erupcionar en la arcada dentaria en el tiempo esperado, con mayor frecuencia en la muela de juicio. El nivel de impactación de la muela de juicio se determina por Pell-Gregory; la rama ascendente de la mandíbula A, B, C; con relación al plano oclusal Clase I; II; III. La clasificación de Winter, en la inclinación de la muela del juicio impactada en relación al eje longitudinal del segundo molar; divide en: vertical, horizontal mesioangular, distoangular, bucoangular, invertido. Patología periodontal, las OPG,

ubicación, profundidad y ángulo de impactación de la muela de juicio ⁽²⁾.

Existen estudios publicados que informan la evolución de la lesión cariosa en el diente, al lado de la muela del juicio impactada.

Según Toedtling, et al. Encontraron una correlación en ambas variables, donde el proceso de caries afecta a la parte distal de los segundos molares y está asociado a los terceros molares mandibulares con impactaciones mesioangulares. Así mismo, informaron que la muela de juicio en posición mesioangular y horizontal tiene más probabilidades de estar asociados con el desarrollo de caries en los segundos molares ⁽³⁾.

También informaron; que el aumento de la edad está significativamente asociado con la formación de caries y asumieron que la caries dental del segundo mandibular molar es específico del diente y no se desarrollaría en ausencia de un tercer molar impactado ⁽³⁾.

Según Chang, et al. Encontraron una relación entre ambas variables y reportaron que la caries distal del segundo molar mandibular ocurre con frecuencia cuando la posición de la impactación de la muela de juicio es A en lugar de B o C, lo que está de acuerdo con los resultados del estudio que realizaron ⁽⁶⁾.

Encontraron una relación entre ambas variables y argumentan que lesión cariosa está significativamente relacionada con el tiempo que una muela del juicio está parcialmente erupcionada; un estudio anterior reveló que el punto de contacto entre segundo molar y el tercer molar tenía efectos significativos en la formación de caries ⁽⁴⁾.

A nivel nacional, en el Perú, los autores Palomares et al.; La impactación de la muela de juicio, no son muchos los estudios que se han desarrollado y viendo que existe una variedad de diversas razas, se hace necesario determinar el mejor tratamiento para posibles complicaciones ⁽⁷⁾.

La presente investigación tiene como propósito determinar la relación entre las terceras molares impactadas y la caries dental del segundo molar teniendo en cuenta: edad y sexo , lesiones cariosas según la clasificación

radiográfica de Pitts, posiciones de impactaciones de la muela de juicio, profundidad relativa de las terceras molares impactadas en el hueso con la caries dental del segundo molar, la relación de las terceras molares impactadas con el eje longitudinal de los segundos molares, la angulación del tercer molar impactado y la caries dental del segundo molar adyacente ; que serán observadas en radiografías panorámicas de pacientes del centro radiológico CEDIDENT.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Qué relación existe entre los terceros molares impactadas y la caries dental del segundo molar observadas en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el centro radiológico CEDIDENT Huánuco, 2023?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

Pe. 01.

¿Qué relación existe entre la posición del tercer molar impactado con respecto a la rama ascendente y la caries dental del segundo molar adyacente, según la clasificación radiográfica de Pitts?

Pe. 02.

¿Qué relación existe entre la profundidad de impactación del tercer molar y la caries dental del segundo molar adyacente, según la clasificación de Pell Gregory y la clasificación radiográfica de Pitts?

Pe. 03.

¿Qué relación existe entre la angulación del tercer molar impactado y la caries dental del segundo molar adyacente, según la clasificación de Winter y la clasificación radiográfica de Pitts?

Pe. 04.

¿Qué relación existe entre la caries dental del segundo molar y la presencia del tercer molar impactado, según la edad de los pacientes del centro radiológico CEDIDENT Huánuco en 2023?

Pe. 05.

¿Qué relación existe entre la caries dental del segundo molar y la presencia del tercer molar impactado, según el sexo de los pacientes del centro radiológico CEDIDENT Huánuco en 2023?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre los terceros molares impactadas y la caries dental del segundo molar observadas en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el centro radiológico CEDIDENT Huánuco, 2023.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Oe. 01.

Identificar la relación entre la posición del tercer molar impactado con respecto a la rama ascendente y la caries dental del segundo molar adyacente, según la clasificación radiográfica de Pitts.

Oe. 02.

Evaluar la relación entre la profundidad de impactación del tercer molar y la caries dental del segundo molar adyacente, según la clasificación de Pell Gregory y la clasificación radiográfica de Pitts.

Oe. 03.

Identificar la relación entre la angulación del tercer molar impactado y la caries dental del segundo molar adyacente, según la clasificación de

Winter y la clasificación radiográfica de Pitts.

Oe. 04.

Evaluar la relación entre la caries dental del segundo molar y la presencia del tercer molar impactado, según la edad de los pacientes del centro radiológico CEDIDENT Huánuco en 2023.

Oe. 05.

Evaluar la relación entre la caries dental del segundo molar y la presencia del tercer molar impactado, según el sexo de los pacientes del centro radiológico CEDIDENT Huánuco en 2023.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

Desde el enfoque teórico de esta investigación, se argumenta porque se incrementará, ampliará y adaptará conocimientos en el desarrollo de caries dental del segundo molar en relación con la impactación de la muela de juicio y sus diferencias en su clasificación y posición; es importante porque colaborará con aportes teóricos en el ámbito de la promoción salud pública y odontológica.

La impactación del tercer molar es una angustia para los odontólogos, por las diversas alteraciones que presenta la muela de juicio al estar impactada en la mandíbula; se determinará diferentes complicaciones; tener presente la profundidad y la posición del tercer molar en relación al eje axial del segundo molar; así poder tomar una determinación para un plan de tratamiento con respecto a la permanencia de la pieza impactada y su adyacente; los resultados permitirán incrementar el conocimiento de nivel de impactación del tercer molar y el nivel de caries en molares adyacentes, observadas en radiografías en el centro radiológico CEDIDENT HUÁNUCO a nivel de la región de Huánuco.

1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

Este estudio de investigación es importante; porque a través de ello los odontólogos podrán tener cuenta que las impactaciones de las terceras molares, son agentes de riesgo para el desarrollo de lesiones cariosas y ciertas clasificaciones de impactación, que van a repercutir en menor o mayor medida en la formación de estas lesiones cariosas por lo que es importante su detección precoz y tratamiento.

1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Esta investigación desde el punto de vista metodológico se justifica; porque cuentan con instrumentos validados en estudios a nivel internacional, los cuales se utilizarán en nuestro entorno y podrán servir como un antecedente para la realización de futuras investigaciones.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Para el estudio presente no se presentará ninguna limitación, porque esta investigación tendrá un recurso económico; porque será financiada económicamente por el propio investigador. No tendrá una limitación de viabilidad de fuentes; porque encontramos información para nuestro sustento teórico. No estará limitado por recursos humanos, por el apoyo del Doctor de radiología y asistenta que nos va facilitar, brindar las radiografías y fichas de pacientes para nuestra investigación.

1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación es factible; porque contribuirá con recursos humanos y materiales para la realización de este proyecto, se contará con la posibilidad de obtener la aprobación del establecimiento a la que va dirigida el proyecto de investigación, contará con la dominación del tema investigado y los medios necesarios para concluir el estudio con el método seleccionado que se ha investigado y contará con los recursos económicos y recursos de tiempo porque se podrá recolectar radiografías panorámicas del centro radiológico CEDIDENT que está al alcance del investigador.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

En Turquía (Estambul), 2021, Yildirim et al. ⁽⁸⁾ desarrollaron un estudio descriptivo titulado. “La prevalencia de terceros molares impactados y los efectos del nivel de erupción y la angulación en el desarrollo de caries mediante radiografías panorámicas”; recopilaron a través de una guía observacional, con muestra de 38481 radiografías, se organizaron según la clasificación de Winter y de Pell y Gregory Concluyeron que la angulación y el nivel eruptivo de la muela de juicio parcialmente erupcionados, la eliminación profiláctica de terceros molares ubicados vertical y mesioangularmente, especialmente con un nivel de erupción de la posición A, para eliminar las complicaciones relacionadas y el riesgo de caries.

En Turquía (Estambul), 2022, Yesiltepe et al. ⁽⁹⁾ desarrollaron un estudio descriptivo. “Evaluación de la relación entre la posición y el nivel de impactación de los terceros molares maxilares impactados y los hallazgos de pérdida ósea marginal, caries y reabsorción de los segundos molares con CBCT”; recopilaron a través de una ficha de recolección de datos, con muestra de 121 imágenes. Determinaron la posición y nivel de impactación de los terceros molares maxilares impactados, se evaluó la presencia de caries, reabsorción y pérdida ósea marginal en la parte distal del segundo molar. Concluyeron que los terceros molares maxilares impactados pueden contribuir tanto a estimaciones más precisas del riesgo de complicaciones asociadas con estos dientes como a la determinación del enfoque profiláctico para los terceros molares impactados asintomáticos.

En India (Bombay), 2020, Gupta et al. ⁽¹⁰⁾ desarrollaron un estudio descriptivo titulado. “Prevalencia de periodontitis y caries en la cara distal

del segundo molar mandibular adyacente al tercer molar mandibular impactado: Guía para la promoción de la salud bucal”; recopilaron a través de una guía observacional, con muestra 400 se evaluó radiográficamente y se anotó la edad, el sexo, el tipo de impactación, la presencia o ausencia de pérdida ósea, el tipo de pérdida ósea y la presencia o ausencia de caries de los pacientes. Concluyeron que son alarmantes los porcentajes y podrían ser utilizados para eliminar profilácticamente la muela de juicio y proteger la salud bucal del individuo.

En Turquía (Estambul), 2018, Claudia et al. ⁽¹¹⁾ desarrollaron un estudio descriptivo titulado. “Relación entre el tercer molar mandibular Angulación y Caries Cervical Distal en el Segundo Molar”; recopilaron a través de una guía observacional, con muestra 95 piezas terceros molares. La evaluación de la muela del juicio mandibular se evaluó el estado de erupción, grado de impactación según la clasificación de Pell y Gregory, la angulación según la clasificación de Winter, evidencia radiográfica de caries o restauración en el tercer molar mandibular y de caries o restauración en la cara distal del segundo molar mandibular. Concluyeron que la caries distal en segundos molares mandibulares está relacionada con terceros molares mesialmente inclinados, especialmente si la muela de juicio está total o parcialmente erupcionada.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

En Perú (Huancayo), 2021, Flores et al. ⁽¹²⁾ desarrollaron un estudio observacional titulado. “Asociación de la impactación del tercer molar con la caries distal del segundo molar en radiografías panorámicas Arequipa 2021”; recopilaron a través de una ficha de recolección de datos con muestra 131 radiografías panorámicas. Se consideraron como variables la caries distal en segundos molares inferiores, el nivel de impactación de los terceros molares inferiores (Clasificación de Pell y Gregory), así como la edad y sexo. Concluyeron que existe asociación de la impactación del tercer molar con la caries distal del segundo molar

en radiografías panorámicas Arequipa 2021.

En Perú (Tumbes), 2022, Lizardo et al. ⁽¹³⁾ desarrollaron un estudio descriptivo titulado. “Prevalencia de caries distal en segundo molar asociado a impactación del tercer molar mandibular en centro radiológico, Tumbes, 2020-2021”; recopilaron a través de una ficha de observación con muestra de 1027 radiografía panorámicas de datos y diferentes niveles de conciencia sobre la higiene bucal en pacientes que usan prótesis parciales removibles, estudiar, una muestra de 120 atendidos. El instrumento usado de forma transversal, la ficha para recolectar de datos incluye: edad, sexo, prominencia maxilar y longitud del recurvo. Se empleó además ficha propiamente elaborada y tener datos relevantes al trabajo. Concluyeron que en una alta prevalencia de caries distal en el segundo molar asociado a la impactación del tercer **molar mandibular**.

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

No presenta antecedentes

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. CARIES DENTAL DEL SEGUNDO MOLAR

2.2.1.1. DEFINICIÓN

Lesión cariosa, que se produce en la unión distocervical amelocementaria expuesta de un diente y tiene mayor frecuencia en el segundo molar mandibular. Sus superficies se ablandan y las bacterias penetran más en el tejido, en una etapa temprana evolutiva de la lesión ⁽¹²⁾. Es la patología más asociada con el tercer molar inferior mesioangular, se asocia con cordales totalmente y parcialmente erupcionados en posición, mesioangular horizontal y vertical. Difícil de detectar clínicamente en presencia de un tercer molar parcialmente erupcionado, por lo general necesitan una radiografía para identificarse ⁽¹⁶⁾.

2.2.1.2. ETIOLOGÍA

A. Definición

Toda enfermedad etiológica multifactorial busca una aprobación respecto a los agentes que ocasionan las diversas lesiones cariosas. La caries es la enfermedad y la lesión cariosa es lo que se produce en los dientes. A través de los tiempos se han propuesto diversas especulaciones etiológicas de lesiones cariosas, pueden clasificarse en dos grupos:

- Endógenas: Sostienen que las caries son provocadas por agentes que se originan de la parte interna de los molares.
- Exógenas: Confieren el origen de las lesiones cariosas a causas externas ⁽¹³⁾.

B. Factores etiológicos

La etiología de la lesión cariosa se debe a tres factores principales Huésped, Microorganismo y Sustrato, que se deben relacionar entre sí. Se interrelación con los agentes primarios: microorganismos, huésped y dieta, durante un tiempo determinado ⁽¹³⁾.

2.2.1.3. CLASIFICACIÓN

a. Clasificación clínica

Identifica el tipo de lesiones cariosas y las describe según su: ubicación, complicación y evolución. Suelen clasificarse para el buen manejo integral de las lesiones y una adecuada comprensión ⁽¹³⁾.

➤ Según su localización en la pieza dentaria

• Por tipo de superficie

- Lesiones en las fosas y fisuras.

- **Por superficie anatómica**

- Oclusal: En el molar posterior en la superficie masticatoria.
- Proximal: En todas las piezas dentarias, en la superficie mesial (cerca de la línea central de la arcada dentaria) y distal (lejos de la línea central del arco dentario).
- Cervical: Puede incluir la unión amelocementaria, se da en el tercio cervical o gingival de la pieza dentaria.

Caras libres: En la pieza dentaria posterior en vestibular, palatina o lingual.

Combinación de superficies: en las piezas dentarias posteriores en oclusomesial, oclusodistal, oclusovestibular, oclusolingual, oclusopalatino ⁽¹³⁾.

- **Según el número de áreas que compromete**

- Simples: Determina el nombre de la lesión, comprometen una sola área dentaria.
- Compuestas: Determina el nombre de la lesión, involucran dos caras del diente, Ejemplo, lesión oclusomesial o distopalatino.
- Complejas: Las lesiones comprometen tres o más áreas dentarias ⁽¹³⁾.

- **Según el tipo inicial de la lesión**

- Lesión primaria o inicial: Se produce en áreas que no han sido selladas o con restauración.
- Lesión Secundaria (CARS): Se produce en la superficie de un sellado o restauración. Para mencionar el tipo de lesiones, utilizamos diversos términos; como: recidivante y recurrente. Se planteó, usar el término CARS que se denomina (caries asociada a restauraciones y selladores) ⁽¹³⁾.

➤ **Según su actividad**

Para identificar si las lesiones cariosas son rápido o retrasado; se realiza una discrepancia entre determinar la extensión y presencia de caries y detectar su diagnóstico de actividad de lesiones cariosas es decisivo para establecer las medidas terapéuticas y preventivas ⁽¹³⁾.

➤ **Según su profundidad**

Se puede determinar por su lesión o por el grado de profundidad de caries.

• **Por lesiones**

- Lesión no cavitaria: No implica a la concavidad en la en la superficie de desmineralización del esmalte.
- Lesión superficial: Su interior es delimitada al esmalte.
- Lesión moderada: Prolonga en menor grado a la dentina.
- Lesión profunda: Tiene una amplia responsabilidad con la dentina.
- Lesión muy profunda sin comprometer pulpa: Compromete a la dentina y pulpa.
- Lesión muy profunda con compromiso pulpar: Llega a tener con menor exposición pulpar ⁽¹³⁾.

• **Por su grado**

- Grado 1: El esmalte es afectado en la primera capa dental.
- Grado 2: Afecta la primera y segunda capa dental; que conforma el esmalte y dentina.
- Grado 3: Afecta las tres capas, que conforma esmalte, dentina y la pulpa ⁽¹³⁾.

➤ **Según su gravedad**

Gravedad de las lesiones cariosas se clasificó como:

- Caries leves: Involucran menos de la mitad del grosor de la dentina.
- Caries moderada: Involucrando al menos la mitad del grosor de la dentina y con la cavidad pulpar intacta.
- Caries severa: Involucrando la cavidad pulpar ⁽⁵⁾.

➤ **Según la velocidad de progresión**

- Lesiones agudas: Puede llegar esta lesión a comprometer dentina o tejido pulpar y producir una lesión; cuando desarrolla vertiginosamente desde su primera exposición clínica. La dentina puede presenciarse con dolor y visualizarse de color amarillo.
- Lesiones crónicas: Esta lesión puede tener compromiso dentario y pulpar; progresa lentamente y es más lento que la lesión aguda. La dentina cariada se observa de color pardo oscuro y no tiene una manifestación al dolor ⁽¹³⁾.

b. Clasificación sistemática

Permite que la caries pueda encontrarse dentro de las clasificaciones; teniendo en cuenta su descripción y puedan relacionarse dos o más parámetros; para registrar y relacionar su definición con el tratamiento al tipo de lesión ⁽¹³⁾.

➤ **Clasificación de Greene Vardiman Black (1908)**

Asocia las lesiones cariosas de acuerdo a su ubicación en las arcadas dentarias se localizan en el área del diente como un agente imparable ⁽¹³⁾.

- **Clase 1:** Son lesiones que se inician en fositas y fisuras en el área oclusal de molar, los dos tercios oclusales de las caras libres del molar por vestibular y lingual.
- **Clase 2:** Son lesiones que inician en la cara proximal de los molares; mesial y distal.

- **Clase 5:** Son lesiones localizadas en la porción cervical de la cara vestibular, lingual o palatino de los molares posteriores.
- **Clase 6:** Son lesiones localizadas en las cúspides de molares ⁽¹³⁾.

➤ **Clasificación de G. Mount y r. Hume (1997)**

Es una clasificación pragmática de la caries dental, basada en su extensión y en su ubicación. Por lo tanto, se hizo una nueva clasificación de preparaciones cavitarias y lesiones, por el desorden que tienen las lesiones cariosas no cavitarias y pequeñas.

Zonas: Son propensas al desarrollo de daño, se localizan en la parte coronal o en la raíz de un molar.

- **Zona 1:** Lesión que se dan en las caras oclusales en fosas y fisuras de los molares posteriores y defectos del esmalte.
- **Zona 2:** Situada en el punto de contacto de los molares adyacentes, en el área proximal.
- **Zona 3:** Situada en la corona en la porción cervical y en situaciones como retracción gingival se da en la raíz del diente ⁽¹³⁾.

Tamaño: Se refiere al desarrollo de caries, se clasifica en cuatro tamaños, de acuerdo al sitio de procedencia de la lesión.

- **Tamaño 1:** La porción dentinaria tiene una pequeña afectación.
- **Tamaño 2:** La dentina tiene una afectación moderada, cuando se realiza la preparación dental, el esmalte es soportado por la dentina; por lo tanto, las cargas de las superficies oclusales son normales. La estructura dental sobrante es fuertemente para soportar la restauración.
- **Tamaño 3:** No involucra cúspides, pero la pieza esta

extensamente afectada.

- **Tamaño 4:** Incluye cúspides; es una lesión amplia con pérdida de tejidos duros y blandos ⁽¹³⁾.

➤ **Clasificación Radiográfica de Pitts**

- **R1:** Lesión superficial de esmalte: Limitada a la mitad externa del esmalte una pequeña caries radiográfica.
- **R2:** Lesión profunda de esmalte: Limitada en medio interna del esmalte con caries radiográfica.
- **R3:** Lesión superficial de dentina: Se dispersa también el límite amelo dentario una lesión cariosa radiográfica a nivel de esmalte y dentina. Sin presentar radiolucidez en la dentina.
- **R4:** Lesión profunda de dentina sin compromiso pulpar: Radiográficamente caries dental en esmalte y dentina, que se expande hasta el medio externo del espesor dentinario.
- **R5:** Lesión profunda de dentina con compromiso pulpar ⁽¹³⁾.

2.2.1.4. DIAGNÓSTICO

La evaluación clínica visual – táctil y las radiografías permiten: identificar lesiones cariosas oclusales, evaluar su profundidad de caries y diagnosticar su actividad ⁽¹³⁾.

Método de diagnóstico: este método tiene una mayor sensibilidad en las radiografías intraorales tradicionales al momento de detectar lesiones oclusales, brindando una mejor calidad de asistencia durante el diagnóstico de caries ⁽¹⁹⁾.

Diagnóstico detección de lesiones de caries: se analizan en sus etapas iniciales (no cavitadas); se diagnostique utilizando métodos más sensibles, como el examen clínico, los escáneres láser, los exámenes radiográficos intraorales y la tomografía computarizada, que diagnostican el problema en todas las etapas de su evolución ⁽¹⁹⁾.

➤ Aspectos radiográficos de las lesiones cariosas

Se considera según su extensión y localización en el diente. Radiográficamente se visualiza las siguientes áreas: vestibular o lingual, oclusal, interproximal, radicular y en restauraciones, en caso de una lesión recurrente ⁽¹³⁾.

Las radiografías panorámicas, convencionales o digitales: No son suficientes ni precisas para el diagnóstico de caries proximal ⁽²⁾.

- **Radiografías periapicales:** se considera método auxiliar de diagnóstico adecuado para detectar caries interproximales entre los molares mandibulares. Su evaluación da un diagnóstico más fiable. Así poder evaluar el vínculo entre la muela de juicio parcialmente erupcionado y aparición de lesiones cariosas en el área distal del segundo molar ⁽¹⁵⁾.
- **Radiografía de aleta de mordida:** son necesarias para la detección de caries en caras proximales, especialmente de caries pequeñas, en superficies inaccesibles; se utilizan para detectar y controlar la enfermedad ⁽²⁾.
- **Radiografías bidimensionales:** las imágenes CBCT ofrecen claras ventajas de visualización tridimensional sin superposiciones y se ha demostrado que mejoran la detección de lesiones cariosas proximales para los segundos molares mandibulares ⁽⁵⁾.

2.2.1.5. PREVENCIÓN

Se recomienda métodos para prevenir las lesiones cariosas, se consideran: higiene bucal adecuada, una dieta balanceada, utilización de colutorios, los selladores, la obturación dental y una terapia antibacteriana ⁽¹⁵⁾.

- **Selladores:** evitan la detección de biopelícula. Los sellantes son resinas líquidas que se adhieren sobre las áreas oclusales de los molares y evitar el depósito de placa bacteriana, se aplica en los surcos, fosas y fisuras profundas en las áreas de los molares ^(14,15).

- **Higiene oral:** necesaria para evitar caries e implica cada 6 meses con la limpieza profesional, cepillarse tres veces al día y utilizando el hilo dental. Para localizar posible desarrollo de lesiones cariosas en superficies de alto riesgo en la boca, es necesario sacar radiografías una vez al año ⁽¹⁴⁾.

2.2.1.6. TRATAMIENTO

Extracción del tercer molar: tratamiento para rehuir el desarrollo de caries en el segundo molar mandibular y se podrá facilitar la restauración del segundo molar. Cuando los segundos molares tienen un elevado riesgo de desarrollar lesión cariosa debido a su proximidad con la muela de juicio, se puede recomendar la extracción preventiva de la muela de juicio para reducir el riesgo de caries en los segundos molares así evitar el desarrollo de caries distal mandibular, enfermedad periodontal y sintomatología dolorosa ^(12,14).

Restauración del segundo molar: la detección y restauración de caries puede ser difícil y un segundo molar restaurado puede sufrir caries recurrentes si el tercer molar no se extrae profilácticamente ⁽¹⁴⁾. Tratamiento conservador implica la restauración del diente sin complicaciones, pero en algunos casos el diente también requerirá un tratamiento odontológico final y una restauración más compleja y costosa ⁽¹²⁾.

2.2.2. IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR INFERIOR

2.2.2.1. DEFINICIÓN

Son más frecuentes entre las edades de 17 a 25 años, son frecuentes en la muela de juicio ⁽²⁾. El tercer molar que no erupcionar en el arco dentario dentro del tiempo esperado y específico. Está impactado cuando no alcanza el plano oclusal incluso después de dos tercios de la formación de la raíz ^(8,11). Puede estar total o parcialmente sin erupcionar y se encuentra posicionado con dificultad de tejido blando, diente o hueso; por lo

que es imposible su erupción ⁽¹⁰⁾. La postura de las muelas de juicio impactados es más distal en el arco, su frecuente asociación con un colgajo pericoronar hace que esta área sea menos accesible para la higiene bucal ⁽¹⁴⁾.

2.2.2.2. ETIOLOGÍA

Los principales factores etiológicos de la impactación del tercer molar: Son la maduración tardía y la insuficiencia de dimensión para el segundo molar, la mineralización lenta del tercer molar y la maduración física temprana ^(8,9).

2.2.2.3. CLASIFICACIÓN Y POSICIÓN

Esta clasificación se fundamenta con una evaluación de correlación del segundo molar con la rama ascendente de la mandíbula, y con la profundidad relativa de la muela de juicio en el hueso ⁽²²⁾. Los terceros molares los podemos clasificar según: Según la dirección de erupción ⁽¹⁶⁾.

- **Winter (1926):** la angulación del diente impactado se determina midiendo el ángulo del eje longitudinal del molar y el plano oclusal en una radiografía panorámica. Según esta clasificación, los terceros molares se agruparon en distoangulares (>90°), verticales (90°- 61°), mesioangulares (60°- 31°), horizontales (30°- 0°), invertidos (0°), y otros ⁽⁸⁾.

❖ Clasificación de los terceros molares mandibulares.

Según la postura coronal con respecto a la posición del segundo molar.

- **Vertical:** el eje del segundo molar es perpendicular al eje del tercer molar. Su extracción es sencilla.
- **Distoangular:** la porción coronal del tercer molar llega hacia la rama mandibular. Su extracción es sencilla.
- **Horizontal:** el eje de la muela de juicio es perpendicular al

resto de los molares. Es poco frecuente esta posición.

- **Mesioangular:** el eje del tercer molar forma 45° con relación al eje del segundo molar A B C. Es difícil la extracción por la forma que se ubica el molar, no permite un fácil acceso.
- **Invertida:** la corona del tercer molar va en dirección opuesta a la corona del segundo molar. Poco frecuente.
- **Transversa:** el tercer molar se ubica en una posición con su eje longitudinal direccionado a bucal o lingual. Es poco frecuente.
- La dirección de erupción habitual de los terceros molares mandibulares es la posición mesioangular ⁽¹⁶⁾.

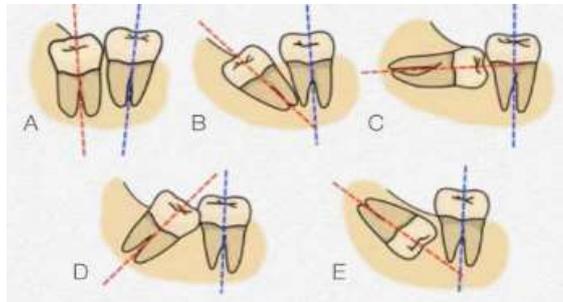


Imagen que muestra de diferentes posiciones de un tercer molar según su dirección de erupción: A. Vertical; B. Distoangular; C. Horizontal; D. Mesioangular; E. Invertida ⁽¹⁶⁾.

❖ Pell y Gregory (1933)

Es un método común utilizado para organizar el tipo de impactación de los terceros molares; donde se clasifican según la relación con el plano oclusal de los segundos molares adyacentes ⁽¹⁸⁾.

Clasifica por niveles de acuerdo a la posición del tercer molar. En consecuencia, se especifican tres posiciones (A, B, C):

- **Nivel A:** cuando la cara coronal de la muela de juicio se coloca en la parte superior de la cara oclusal de los segundos molares mandibulares. La parte más elevada de la muela de juicio impactado está en o por encima del plano oclusal (6,8).
- **Nivel B:** cuando la cara coronal de la muela de juicio se

localiza entre la unión cemento-esmalte (CEJ) y superficie oclusal del segundo molar mandibular ⁽⁶⁾. La porción más elevada del tercer molar impactado está debajo del plano oclusal; pero por encima de la unión amelocementaria (UEA) del segundo molar ⁽⁸⁾.

- **Nivel C:** cuando la cara coronal del tercer molar mandibular se ubica debajo de la UCA del segundo molar mandibular adyacente ⁽⁶⁾. La parte más alta del tercer molar impactado está por debajo de la LAC del segundo molar ⁽⁸⁾.

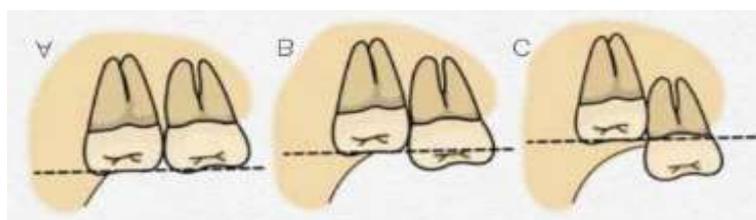


Imagen que muestra las diferentes posiciones eruptivas del tercer molar inferior según la profundidad de la impactación A, B, C (6).

Según la relación con la rama ascendente mandibular con el segundo molar Pell y Gregory distinguen:

- **Clase I:** la rama de la mandíbula está ubicada en la cara distal del tercer molar mandibular ⁽¹⁵⁾. Cuando el espacio entre la rama ascendente mandibular y cara distal del segundo molar tiene un espacio amplio para el diámetro mesio-distal para la muela de juicio ⁽¹⁶⁾.
- **Clase II:** la cara oclusal de los terceros molares mandibulares, se ubica entre la línea cervical y el plano oclusal del segundo molar mandibular ⁽¹⁵⁾. Cuando el espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la cara distal del segundo molar el espacio es menor que el espacio mesio-distal de la muela de juicio ⁽¹⁶⁾.
- **Clase III:** la superficie oclusal del tercer molar de la mandíbula se encuentra debajo de la línea cervical del segundo molar mandibular ⁽¹⁵⁾. Está completo o medio completo el tercer molar mandibular está dentro de la rama ascendente

mandibular ⁽¹⁶⁾.

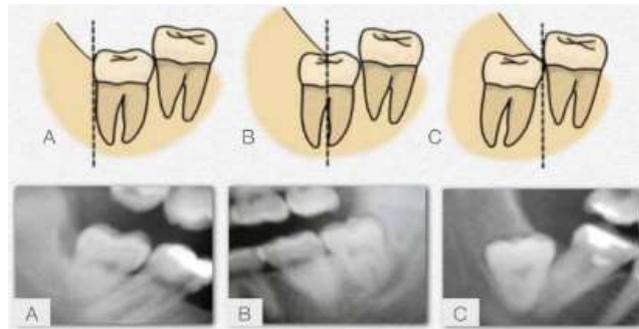


Imagen y radiografías panorámicas extraorales de las relaciones del tercer molar con la rama ascendente de la mandíbula y segundo molar. A. Clase I; B. Clase II; C. Clase III ⁽¹⁶⁾.

2.2.2.4. COMPLICACIONES

Cuando el tercer molar está impactado, son posibles causas de pericoronitis, fracturas del ángulo mandibular, lesiones quísticas y caries del segundo mandibular ⁽⁶⁾.

a. Complicaciones infecciosas

➤ **Pericoronaritis:** es la infección más frecuente e importante en la impacción del tercer molar, tiene un promedio de incidencia entre los 17 y 26 años de edad. Se produce la tumefacción gingival en la corona distal del tercer molar originada por el acúmulo de restos de comida y proliferación de gérmenes entre la encía y el diente, convirtiéndose en el hospedaje ideal para restos de comida y la proliferación de gérmenes. Aunque sus síntomas sean intensos, su papel es primordial, porque da origen a los accidentes infecciosos. Se manifiesta con dolor espontáneo e intermitente en el área retromolar, acentuado con la masticación ⁽¹⁶⁾. Es la principal causa de eliminación de estos molares ⁽¹⁰⁾. Podemos distinguir:

- **La pericoronaritis aguda congestiva o serosa:** se manifiesta con dolor espontáneo e intermitente en el área retromolar, acentuado con la masticación; puede irradiar a la rama ascendente mandibular hacia el oído, descubriendo

una mucosa brillante, edematosa y eritematosa por detrás del segundo molar.

- **Pericoronaritis aguda supurada:** el dolor es más intenso, irradiado, acentuado por la masticación acompañada de disfagia; por la transmisión de la inflamación hacia el pilar anterior del velo del paladar, junto a un trismo. A la exploración se observa una mucosa más enrojecida, con exudado purulento al presionar y una adenopatía submaxilar (16).

- **Caries dental:** otra causa común de extracción de terceros molares inferiores impactados. La caries podría involucrar terceros molares o aspectos distales del segundo molar. La cara distal de los segundos molares mandibulares es más común. es la patología más común asociada con dientes impactados (10). Se menciona como una de las características patológicas comunes asociadas con el tercer molar mandibular y el diente adyacente (14).
- **Patología periodontal:** la constante impactación de alimentos entre un tercer molar situado en mesioversión y el segundo molar puede provocar inflamación gingival crónica de la zona entre el segundo y el tercer molar, con pérdida de inserción epitelial y reabsorción ósea. Se formaría una bolsa periodontal, debilitando el soporte de la tabla ósea del segundo molar (16).
- **Patología quística y tumoral:** la formación de los procesos quísticos y tumorales, se debe a la inflamación crónica del folículo dentario, a la infección apical y a la periodontitis por la no erupción correcta del tercer molar. El saco folicular del tercer molar impactado puede sufrir una degradación quística, dando lugar a un quiste folicular y este tejido puede transformarse en un tumor odontogénico. El crecimiento expansivo del quiste puede adquirir un gran tamaño y desplazar al tercer molar al borde inferior mandibular, a diferencia de tumores odontogénicos que suelen englobar al tercer molar (16).

b. Complicaciones mecánicas.

Están originadas por el conflicto de espacio y se presentan con mayor frecuencia en la mandíbula. Clínicamente se pueden manifestar con alteraciones dentales como ⁽¹⁶⁾.

- Caries o rizólisis del segundo molar por presión del tercer molar e incluso caries en el tercer molar.
 - Alteraciones en la mucosa; como úlceras traumáticas por el roce del tercer molar sobre las mucosas.
 - Alteraciones en la articulación temporomandibular o a través de las prótesis dentarias ⁽¹⁶⁾.
- **Lesiones dentarias:** se refieren al segundo molar; cuando el tercer molar está en posición mesioangulado, ejerce una presión sobre la cara distal del segundo molar inferior, favoreciendo la producción de lesiones cariosas a nivel del cuello o de la corona dental o en la raíz distal, en función de la posición del tercer molar ⁽¹⁶⁾.
- **Apiñamiento:** la ausencia de espacio en el arco dentario para el brote normal del tercer molar inferior produce su impactación. Se ha relacionado el brote eruptivo de la muela de juicio con el apiñamiento de dientes anteriores. Con respecto a los dientes del grupo anterior, continúa siendo controvertido la influencia del tercer molar como agente etiológico del apiñamiento. El apiñamiento resulta de la discrepancia entre espacio disponible del arco dentario y el tamaño de los molares ⁽¹⁶⁾.

El apiñamiento dentario inferior es de origen multifactorial los factores etiológicos son:

- La falta de atrición normal en la dieta actual, la presión de la muela de juicio y el crecimiento mandibular tardío.
- No existe una relación directa de la impactación de los terceros molares con el apiñamiento ⁽¹⁶⁾.

2.2.2.5. DIAGNÓSTICO

a. Radiografías panorámicas (PR): esta radiografía es adecuada cuando se planifica la cirugía de extracción de terceros molares (15). Es el procedimiento radiográfico más preferido para el diagnóstico antes de la decisión de tratamiento de un tercer molar impactado ⁽⁹⁾.

b. Tomografías computarizadas de haz cónico (CBCT): se pueden realizar evaluaciones detalladas y se pueden determinar estimaciones más precisas del riesgo de complicaciones ⁽⁸⁾. Ofrece imágenes tridimensionales debido a la mayor dosis de radiación y los mayores costos; se necesitan pautas basadas en evidencia sobre cuándo someterse a un examen CBCT; permite planificar un diagnóstico y un tratamiento precisos ⁽⁹⁾.

c. Algoritmos de aprendizaje automático: sugiere que la edad y los factores anatómicos, como la posición del punto de contacto con respecto al CEJ, la angulación, las clasificaciones de Winter y Pell y Gregory, determinaron como relevantes para predecir caries cervical de los segundos molares mandibulares ⁽²⁰⁾.

2.2.2.6. TRATAMIENTO

Extracción del tercer molar: es un tratamiento más frecuente en el campo maxilofacial y cirugía oral; requiere la extracción de la muela de juicio y restaurar el defecto carioso, para prevenir el desarrollo de caries distales en los segundos molares mandibulares en caso que tengan un alto riesgo de desarrollar lesiones cariosas por su proximidad al tercer molar mandibular ⁽⁶⁾.

Se Conserva los segundos molares; si el tercer molar está mesioangularmente inclinado, entonces haríamos hincapié en la extracción inmediata; ya que no tienen un papel importante en la masticación, la distribución de la carga oclusal y el mantenimiento de la oclusión ⁽¹⁸⁾.

Diagnosticar los motivos particulares del problema y planificaremos un plan de acción quirúrgico para solucionarlo de forma adecuada. Este procedimiento se utiliza para prevenir el desarrollo de patologías como, pericoronitis, enfermedades periodontales, quistes y caries ^(19,21).

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

- **Caries Dental:** Destrucción localizada de la superficie dentaria iniciada por descalcificación del esmalte seguido por lisis enzimática de las estructuras orgánicas y que lleva a la formación de cavidades. Si se deja sin controlar, la cavidad puede penetrar en el esmalte y la dentina y alcanzar la pulpa ⁽²²⁾.
- **Diente Impactado:** Diente al que no se le permite brotar por el uso de una barrera física, usualmente otro diente. El impacto puede producirse también a partir de la orientación del diente en otro sentido diferente al de la posición vertical en las estructuras periodontales ⁽²²⁾.
- **Diente no Erupcionado:** Diente que no irrumpe en la secuencia normal o el intervalo de tiempo esperado para el tipo de diente, en un determinado género, edad o grupo poblacional ⁽²²⁾.
- **Extracción Dentaria:** Extirpación quirúrgica de un diente ⁽²²⁾.
- **Pericoronitis:** Inflamación de la región gingival que rodea a la corona de un diente ⁽²²⁾.
- **Tercer molar:** Diente permanente, el último posterior a cada lado del maxilar y la mandíbula; el último diente, detrás del segundo molar; solamente humano; primario ⁽²²⁾.
- **Maxilar inferior o mandíbula:** El hueso más grande y robusto de la CARA, que constituye el maxilar inferior. En él se alojan las piezas dentarias inferiores ⁽²²⁾.
- **Radiografía panorámica:** Radiografía de sección corporal y externa de

la cavidad oral que muestra un maxilar completo o ambos maxilares en una única película ⁽²²⁾.

- **Desmineralización:** Reducción del contenido mineral del agua mediante procedimientos físicos, químicos o biológicos; eliminación de sales ⁽²²⁾.

2.4. HIPÓTESIS

Hi: Existe relación significativa entre los terceros molares impactadas y la caries dental del segundo molar observado en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el centro radiológico CEDIDENT Huánuco, 2023.

Ho: No existe relación significativa entre los terceros molares impactadas y la caries dental del segundo molar observado en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el centro radiológico CEDIDENT Huánuco, 2023.

2.5. VARIABLES

2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Impactación del tercer molar.

2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Caries dental del segundo molar

2.5.3. VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN

Edad

Sexo

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	VALOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Variable I Clasificación de los terceros molares impactadas	Características que no muestra el último diente inferior al que no se le permite brotar por el uso de una barrera física, que no erupciona en el arco dentario dentro del tiempo esperado y específico.	Observación del tipo de lesión	Relación del tercer molar con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y el segundo molar	Clase I Clase II Clase III	Si - No	Categórico	Ordinal	Observacional Ficha de observación
			Profundidad de impactación del tercer molar inferior con el plano oclusal.	Posición A Posición B Posición C	Si - No			Ordinal
			Posición del tercer molar inferior en relación con el eje longitudinal del segundo molar inferior	Mesioangular Horizontal Vertical Distoangular Invertido	Si - No	Nominal Politómica	Observacional Ficha de observación	
Variable II Caries dental del segundo molar	Desintegración progresiva de sus tejidos calcificados, debido a la acción de	Observación del tipo de lesión	Clasificación radiográfica de Pitts	R1: Lesión superficial de esmalte (mitad externa). R2: Lesión profunda de	Si - No		Categórico	Ordinal

microorganismo fermentable proveniente de la dieta y a causa de la tercera molar sea impactada o erupcionada

esmalte (mitad interna).
R3: Lesión superficial de dentina.
R4: Lesión profunda de dentina sin compromiso pulpar.
R5: Lesión profunda de dentina con compromiso pulpar.

Variable Caracterización Sexo	Definir a varón o mujer	Rasgos físicos de la persona	Género	DNI	si – no	Categorico	Nominal Dicotómico	Observacional Ficha de observación
Variable Caracterización Edad	Tiempo de existir	Cronología de un individuo en años, meses y días	17 a 27 años 28 a 38 años 39 a 49 años 50 a 60 años	DNI	si – no	Numérico	Discreta	Observacional Ficha de observación

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

El tipo de investigación será observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo. Servirá para el beneficio socioeconómico, en lo antes mencionado, no se aplica al uso tecnológico ⁽²⁶⁾.

3.1.1. ENFOQUE

Es cuantitativo porque se recogió dato relacionado a la urgencia y situación de la frecuencia de la hiperplasia fibrosa inflamatoria del maxilar superior en pacientes que portan prótesis dental ^{(26) (28)}.

3.1.2. ALCANCE O NIVEL

El estudio es correlacional, descriptivo, transversal observacional, basado en un único punto de recogida de datos de la impactación del tercer molar relacionado a la caries dental del segundo molar observados en radiografías panorámicas del centro radiológico Cedident Huánuco, 2023 ^{(26) (28)}.

- **Descriptivo:** se empleó un análisis de datos de dispersión y tendencia central. Plantear una hipótesis que intente caracterizar el fenómeno del estudio es posible, pero no es necesario en este ámbito.
- **Retrospectivo:** se recopiló información histórica para observar las exposiciones a riesgos potenciales o factores de protección en relación con el resultado de un estudio que ya se conoce.
- **Observacional:** sin influir en la progresión natural de los hechos, el objetivo fue la observación y el registro de los mismos.
- **Transversal:** estudio observacional que examinó los datos de las variables reunidas a lo largo del tiempo en una muestra de población o en un subconjunto predeterminado ⁽¹²⁾.

3.1.3. DISEÑO

No experimental, correlacional: porque se midió la asociación que existe entre las variables, de corte transversal y descriptivo Hernández et al ⁽²⁶⁾ ⁽²⁷⁾.



Donde:

M: Muestra u objeto que se realizará el estudio

Ox: Variable independiente

Oy: Variable dependiente

r: Relación entre las variables

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.

3.2.1. POBLACIÓN

La población estuvo conformada por radiografías panorámicas de pacientes de 17 a 60 años de edad de ambos géneros, que asistieron al centro radiológico CEDIDENT en el año 2023.

3.2.2. MUESTRA

El tamaño de la muestra se halló bajo criterios de selección, muestreo no probabilístico por conveniencia y de tipo intencional, se estimó unas 400 radiografías de pacientes entre 17 y 60 años de edad que presentaron caries del segundo molar y la impactación del tercer molar en ambos sexos López ⁽²⁹⁾.

Para lo cual se tomó los siguientes criterios

➤ Criterios de inclusión

- Ortopantomografías de pacientes de 17 a 60 años de edad.
- Ortopantomografías de pacientes que presentaron las terceras molares impactadas.

- Ortopantomografías de calidad con respecto a la angulación y el contraste.
- Pacientes de ambos sexos.

➤ **Criterios de exclusión**

- Ortopantomografías con ausencia de terceros molares impactadas.
- Ortopantomografías de segunda molares con lesiones cariosas profundas, con varias restauraciones y tratamientos del conducto radicular; que puede confundirse con radiolucidez periapical.
- Ortopantomografías de pacientes con posteriores tratamientos de ortodoncia o en curso.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.3.1. TÉCNICAS

Observación directa

Observacional: al planificar la evaluación de los pacientes, es importante comprender la aparatología protésica, los beneficios, así como las desventajas que presentarían. Esta técnica permitió observar la caries del segundo molar y la impactación del tercer molar.

3.3.2. INSTRUMENTOS

Ficha de Observación: en esta ficha como primera parte se registró de acuerdo a la edad y sexo de las radiografía panorámicas ya seleccionadas; se anotó en las fichas de observación la clasificación de lesión cariosa ,relación del tercer molar con respecto a la rama ascendente mandibular y el segundo molar, la profundidad relativa de la muela de juicio inferior en el hueso y la posición del tercer molar inferior en relación con el eje longitudinal del segundo molar inferior de los pacientes del centro radiológico CEDIDENT , lo cual se dimensionó la correlación de la caries del segundo molar con la impactación del tercer molar.

3.3.3. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

La herramienta fue probada validez de contenido y verificada por 5 expertos. Quienes evaluaron las herramientas propuestas en cuanto a utilidad, claridad del texto, objetividad y metodología.

3.3.4. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Respecto al recojo de datos, se tuvo en consideración los procedimientos siguientes:

- Se procedió a la selección de las radiografías panorámicas de acuerdo al sexo femenino, masculino; a la edad del paciente y si existía impactación del tercer molar.
- Se observó si existía relación entre la caries del segundo molar e impactación del tercer molar teniendo en cuenta la ;profundidad de lesión cariosa ,relación del tercer molar con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y el segundo molar, la profundidad relativa del tercer molar inferior en el hueso y la posición del tercer molar inferior en relación con el eje longitudinal del segundo molara inferior ; se completó la ficha de observación lo que se fue evaluando en el ortopantograma seleccionada.
- Se evaluó y registró las lesiones cariosas que se encontró en el segundo molar en relación con los terceros molares impactadas; lo cual se observó y determinó el tipo de clasificación de lesión cariosa; la clasificación de Winter y Pell Gregory en la posición anatómica del tercer molar.
- Se culminó con la anotación los datos encontrados en software Excel y Microsoft Word, lo cual se definió; que la relación que tiene entre la caries del segundo molar y la impactación del tercer molar.

3.4. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

3.4.1. PLAN DE TABULACIÓN

La información se recopiló utilizando el programa estadístico Excel

18.0 en un ordenador con procesador Intel Core i5.

3.4.2. PLAN DE ANÁLISIS

Se utilizaron estadísticas descriptivas, como tablas de frecuencias, gráficos de proporciones y diagramas de barras, para definir la variable.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS.

Para este capítulo, mediante el análisis y la tabulación de información se presenta los siguientes resultados. Con el principal objetivo de determinar la relación entre los terceros molares impactadas y la caries dental del segundo molar observadas en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el centro radiológico CEDIDENT Huánuco, 2023.

Tabla 1. Relación entre la posición del tercer molar impactado con respecto a la rama ascendente y la caries dental del segundo molar adyacente, según la clasificación radiográfica de Pitts

		Relación del tercer molar con respecto a la rama				Total
		Clase I	Clase II	Clase III		
Clasificación radiográfica de Pitts	Sin Lesión Cariosa	Recuento	0	29	64	93
		%	0,0%	31,2%	68,8%	100,0%
	Lesión Superficial de Esmalte	Recuento	0	3	0	3
		%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	Lesión Profunda de Esmalte	Recuento	0	6	14	20
		%	0,0%	30,0%	70,0%	100,0%
	Lesión Superficial de Dentina	Recuento	0	20	113	133
		%	0,0%	15,0%	85,0%	100,0%
	Lesión Profunda de Dentina Sin Compromiso Pulpar	Recuento	1	28	96	125
		%	0,8%	22,4%	76,8%	100,0%
	Lesión Profunda de Dentina Con Compromiso Pulpar	Recuento	0	1	16	17
		%	0,0%	5,9%	94,1%	100,0%
	Total	Recuento	1	87	303	391
		%	0,3%	22,3%	77,5%	100,0%

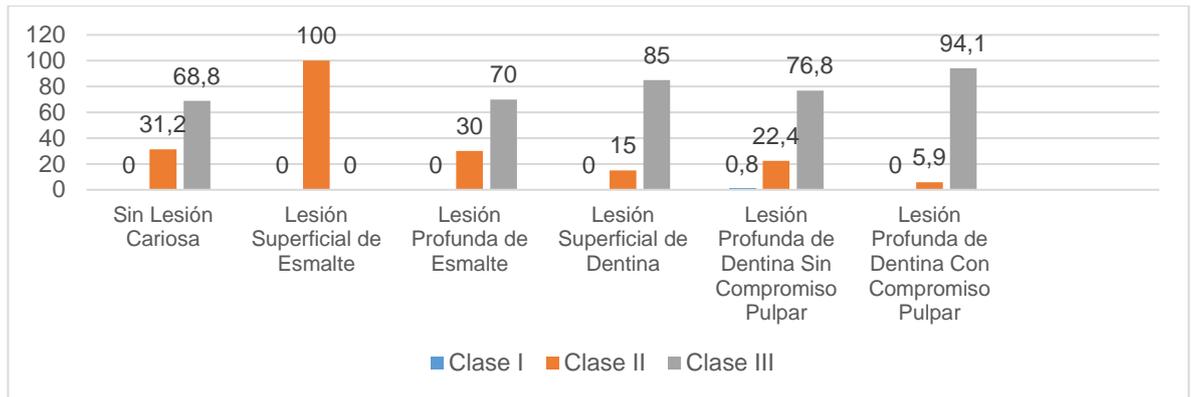


Gráfico 1. Relación entre la posición del tercer molar impactado con respecto a la rama ascendente y la caries dental del segundo molar adyacente, según la clasificación radiográfica de Pitts

Interpretación

De la tabla y gráfico 1, podemos mencionar que, en la Clase I no presenta ningún caso de lesión cariosa. En la Clase II, el 31,2% de los casos no presentan lesiones cariosas, mientras que en la Clase III, el 68,8% de los casos no presentan lesiones cariosas, lo que indica que la mayoría de los terceros molares impactados en la Clase III no presentan caries. En cuanto a la lesión superficial de esmalte, todos los casos con este tipo de lesión pertenecen a la Clase II, lo que sugiere que los terceros molares impactados en la Clase II pueden estar más propensos a desarrollar lesiones superficiales en el esmalte. Para la lesión profunda de esmalte, no se observan casos en la Clase I. En la Clase II, el 30% de los casos presentan este tipo de lesión, mientras que en la Clase III, el 70% de los casos la presentan, lo que sugiere que los terceros molares impactados en la Clase III tienen una mayor probabilidad de desarrollar lesiones profundas en el esmalte. En el caso de la lesión superficial de dentina, el 15% se encuentran en la Clase II y el 85% con este tipo de lesión se encuentran en la Clase III, lo que indica que los terceros molares impactados en la Clase III pueden estar más propensos a desarrollar lesiones superficiales en la dentina. Para la lesión profunda de dentina sin compromiso pulpar, solo el 0,8% de los casos en la Clase I presentan este tipo de lesión. En la Clase II, el 22,4% de los casos la presentan, mientras que en la Clase III, el 76,8% de los casos la presentan, lo que sugiere que los terceros molares impactados en la Clase III tienen una mayor probabilidad de

desarrollar lesiones profundas en la dentina sin compromiso pulpar. Finalmente, para la lesión profunda de dentina con compromiso pulpar, todos los casos con este tipo de lesión se encuentran en la Clase III, excepto el 5,9% que se encuentra en la Clase II. Esto indica que los terceros molares impactados en la Clase III pueden estar más propensos a desarrollar lesiones profundas en la dentina con compromiso pulpar.

Tabla 2. Relación entre la profundidad de impactación del tercer molar y la caries dental del segundo molar adyacente, según la clasificación de Pell Gregory y la clasificación radiográfica de Pitts

		Clasificación Pell Gregory			Total
			Posición B - Semierupcionado	Posición C - Retenido	
Clasificación radiográfica de Pitts	Sin Lesión Cariosa	Recuento	34	59	93
		%	36,6%	63,4%	100,0%
	Lesión Superficial de Esmalte	Recuento	3	0	3
		%	100,0%	0,0%	100,0%
	Lesión Profunda de Esmalte	Recuento	13	7	20
		%	65,0%	35,0%	100,0%
	Lesión Superficial de Dentina	Recuento	43	90	133
		%	32,3%	67,7%	100,0%
	Lesión Profunda de Dentina Sin Compromiso Pulpar	Recuento	49	76	125
		%	39,2%	60,8%	100,0%
Lesión Profunda de Dentina Con Compromiso Pulpar	Recuento	2	15	17	
	%	11,8%	88,2%	100,0%	
Total	Recuento	144	247	391	
	%	36,8%	63,2%	100,0%	

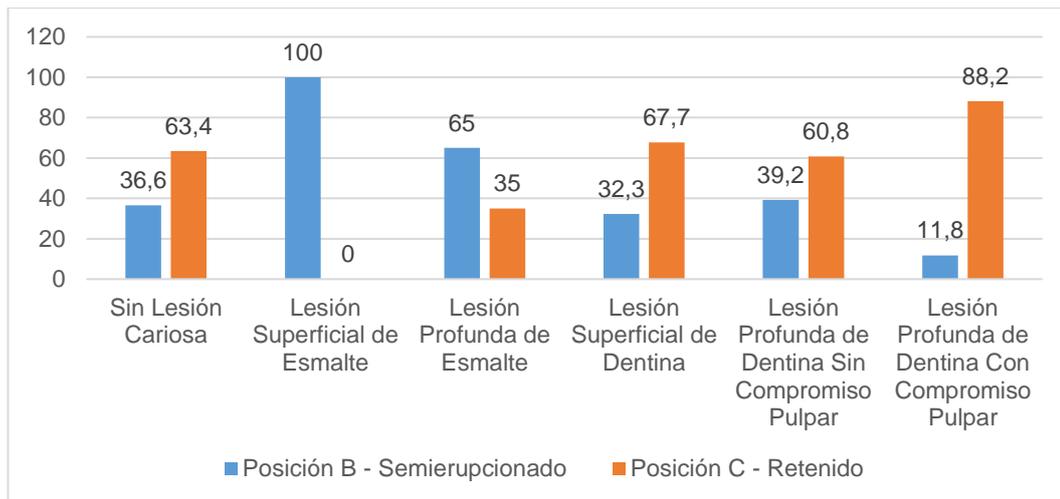


Gráfico 2. Relación entre la profundidad de impactación del tercer molar y la caries dental del segundo molar adyacente, según la clasificación de Pell Gregory y la clasificación radiográfica de Pitts

Interpretación

De acuerdo con la tabla y gráfico 2, Según la clasificación radiográfica de Pitts, para la categoría, sin Lesión Cariosa, el 36,6% de los casos que no presentaron lesión cariosa tenían el tercer molar semi-erupcionado (Posición B), mientras que el 63,4% de los casos sin lesión cariosa tenían el tercer molar retenido (Posición C). La retención del tercer molar puede estar asociada con una menor prevalencia de caries. Para la lesión Superficial de Esmalte, en todos los casos con este tipo de lesión tenían el tercer molar semi-erupcionado (Posición B). Esto indica que cuando el tercer molar está semi-erupcionado, puede haber un mayor riesgo de desarrollar lesiones superficiales en el esmalte. Para la Lesión Profunda de Esmalte, el 65% de los casos con este tipo de lesión tenían el tercer molar semi-erupcionado (Posición B), mientras que el 35% de los casos con lesión profunda de esmalte tenían el tercer molar retenido (Posición C). Esto sugiere que la semierupción del tercer molar puede estar asociada con un mayor riesgo de desarrollar lesiones profundas en el esmalte. Para la Lesión Superficial de Dentina, el 32,3% de los casos con este tipo de lesión tenían el tercer molar semi-erupcionado (Posición B), mientras que el 67,7% de los casos con lesión superficial de dentina tenían el tercer molar retenido (Posición C). Esto indica que la retención del tercer molar puede estar asociada con un mayor riesgo de desarrollar lesiones

superficiales en la dentina. Para la Lesión Profunda de Dentina Sin Compromiso Pulpar, el 39,2% de los casos con este tipo de lesión tenían el tercer molar semi-erupcionado (Posición B), mientras que el 60,8% de los casos con lesión profunda de dentina sin compromiso pulpar tenían el tercer molar retenido (Posición C). Esto sugiere que la retención del tercer molar puede estar asociada con un mayor riesgo de desarrollar lesiones profundas en la dentina sin compromiso pulpar. Finalmente, para la Lesión Profunda de Dentina Con Compromiso Pulpar, el 11,8% de los casos con este tipo de lesión tenían el tercer molar semi-erupcionado (Posición B), mientras que el 88,2% de los casos con lesión profunda de dentina con compromiso pulpar tenían el tercer molar retenido (Posición C).

Tabla 3. Relación entre la angulación del tercer molar impactado y la caries dental del segundo molar adyacente, según la clasificación de Winter y la clasificación radiográfica de Pitts

		Clasificación de Winter						Total	
		Mesioangular	Horizontal	Invertido	Bucoangular	Vertical	Vestíbulo Versión		
			Recuento						
Clasificación radiográfica de Pitts	Sin Lesión Cariosa	Recuento	31	48	3	8	3	0	93
		%	33,3%	51,6%	3,2%	8,6%	3,2%	0,0%	100,0%
	Lesión Superficial de Esmalte	Recuento	1	1	0	1	0	0	3
		%	33,3%	33,3%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	100,0%
	Lesión Profunda de Esmalte	Recuento	0	13	0	6	0	1	20
		%	0,0%	65,0%	0,0%	30,0%	0,0%	5,0%	100,0%
	Lesión Superficial de Dentina	Recuento	49	74	2	8	0	0	133
		%	36,8%	55,6%	1,5%	6,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Lesión Profunda de Dentina Sin Compromiso Pulpar	Recuento	58	61	1	5	0	0	125
		%	46,4%	48,8%	0,8%	4,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Lesión Profunda de Dentina Con Compromiso Pulpar	Recuento	9	5	0	3	0	0	17
		%	52,9%	29,4%	0,0%	17,6%	0,0%	0,0%	100,0%
	Total	Recuento	148	202	6	31	3	1	391
		%	37,9%	51,7%	1,5%	7,9%	0,8%	0,3%	100,0%

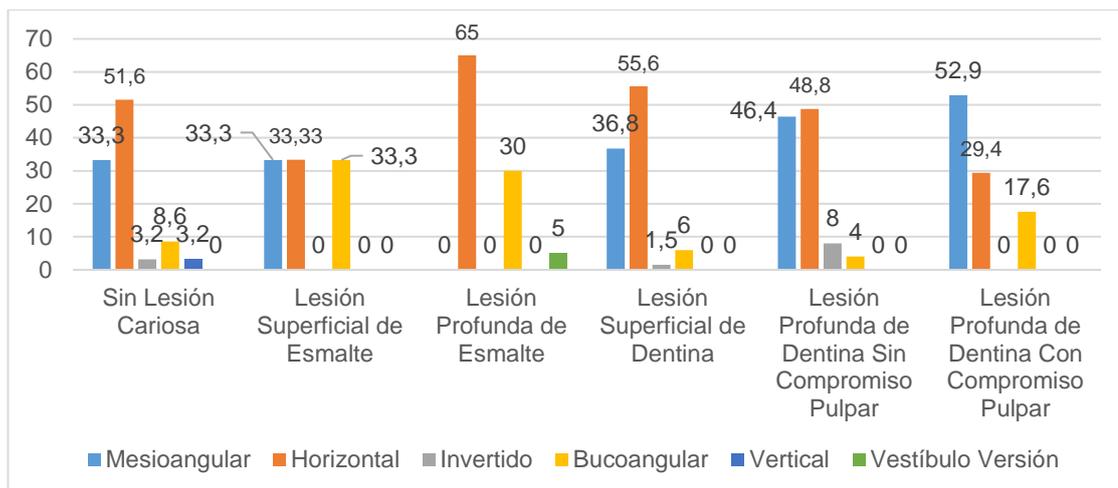


Gráfico 3. Relación entre la angulación del tercer molar impactado y la caries dental del segundo molar adyacente, según la clasificación de Winter y la clasificación radiográfica de Pitts

Interpretación

Para la categoría Sin Lesión Cariosa, el 33,3% de los casos que no presentaron lesión cariosa tenían el tercer molar en posición mesioangular, el 51,6% en posición horizontal, el 3,2% en posición invertida, el 8,6% en posición bucoangular y el 3,2% en posición vertical. No se presentaron casos sin lesión cariosa en la posición vestíbulo versión. En la categoría Lesión Superficial de Esmalte, todos los casos con este tipo de lesión se distribuyeron equitativamente (33,3%) entre los molares en posición mesioangular y bucoangular. No se presentaron casos de lesión superficial de esmalte en las posiciones horizontal, invertida, vertical y vestíbulo versión. En la categoría Lesión Profunda de Esmalte, el 65% de los casos con este tipo de lesión tenían el tercer molar en posición horizontal, el 30% en posición bucoangular y el 5% en posición vestíbulo versión. No se presentaron casos de lesión profunda de esmalte en las posiciones mesioangular, invertida y vertical. Para la categoría Lesión Superficial de Dentina, el 36,8% de los casos con este tipo de lesión tenían el tercer molar en posición mesioangular, el 55,6% en posición horizontal y el 1,5% en posición invertida. El 6% de los casos se presentaron en la posición bucoangular. No se presentaron casos de lesión superficial de dentina en las posiciones vertical y vestíbulo versión. En la categoría Lesión Profunda de Dentina Sin Compromiso Pulpar, el 46,4% de los casos con este tipo de lesión tenían el tercer molar en posición

mesioangular y el 48,8% en posición horizontal. Solo el 0,8% de los casos se presentaron en la posición invertida y el 4% en la posición bucoangular. No se presentaron casos de lesión profunda de dentina sin compromiso pulpar en las posiciones vertical y vestibulo versión. Finalmente, para la categoría Lesión Profunda de Dentina Con Compromiso Pulpar, el 52,9% de los casos con este tipo de lesión tenían el tercer molar en posición mesioangular, el 29,4% en posición horizontal y el 17,6% en posición bucoangular. No se presentaron casos de lesión profunda de dentina con compromiso pulpar en las posiciones invertida, vertical y vestibulo versión.

Tabla 4. Relación entre la caries dental del segundo molar y la presencia del tercer molar impactado, según la edad y la clasificación radiográfica de Pitts

Clasificación radiográfica de Pitts		Edad				Total
		17 a 27 años	28 a 38 años	39 a 49 años	50 a 60 años	
		Recuento				
Sin Lesión Cariosa	Recuento	86	7	0	0	93
	%	92,5%	7,5%	0,0%	0,0%	100,0%
Lesión Superficial de Esmalte	Recuento	3	0	0	0	3
	%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Lesión Profunda de Esmalte	Recuento	18	2	0	0	20
	%	90,0%	10,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Lesión Superficial de Dentina	Recuento	118	13	1	1	133
	%	88,7%	9,8%	0,8%	0,8%	100,0%
Lesión Profunda de Dentina Sin Compromiso Pulpar	Recuento	115	10	0	0	125
	%	92,0%	8,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Lesión Profunda de Dentina Con Compromiso Pulpar	Recuento	14	3	0	0	17
	%	82,4%	17,6%	0,0%	0,0%	100,0%
Total	Recuento	354	35	1	1	391
	%	90,5%	9,0%	0,3%	0,3%	100,0%

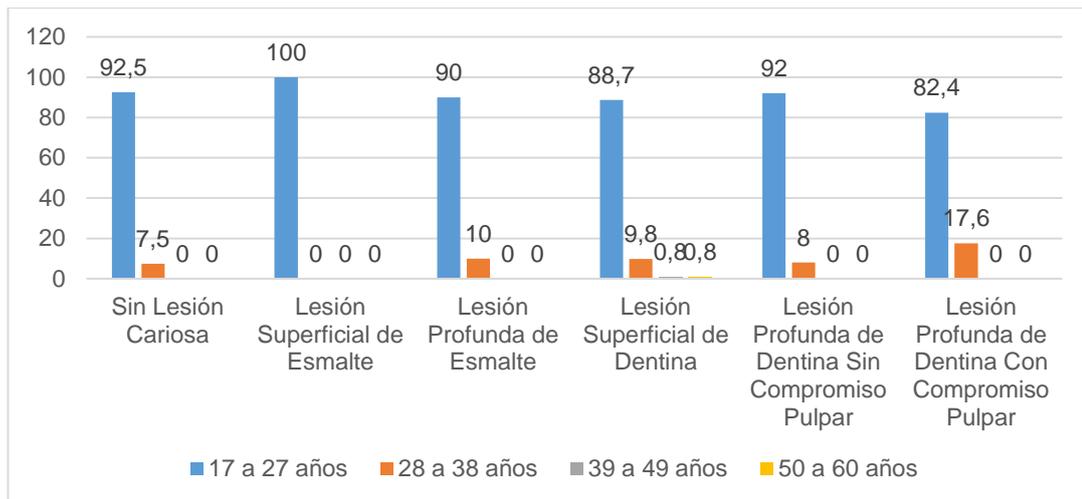


Gráfico 4. Relación entre la caries dental del segundo molar y la presencia del tercer molar impactado, según la edad y la clasificación radiográfica de Pitts

Interpretación

En los resultados mostrados en la tabla y gráfico 4, se puede evidenciar que, para la categoría Sin Lesión Cariosa, el 92,5% de los casos corresponden a pacientes de 17 a 27 años y solo el 7,5% a pacientes de 28 a 38 años. No se presentaron casos sin lesión cariosa en los grupos de edad de 39 a 49 años y de 50 a 60 años. En la categoría Lesión Superficial de Esmalte, todos los casos (100%) corresponden a pacientes de 17 a 27 años. No se presentaron casos de lesión superficial de esmalte en los otros grupos de edad. Para la Lesión Profunda de Esmalte, el 90% de los casos corresponden a pacientes de 17 a 27 años y solo el 10% a pacientes de 28 a 38 años. No se presentaron casos de lesión profunda de esmalte en los grupos de edad de 39 a 49 años y de 50 a 60 años. En la categoría Lesión Superficial de Dentina, el 88,7% de los casos corresponden a pacientes de 17 a 27 años, el 9,8% a pacientes de 28 a 38 años y solo el 0,8% a los grupos de edad de 39 a 49 años y de 50 a 60 años. Para la Lesión Profunda de Dentina Sin Compromiso Pulpar, el 92% de los casos corresponden a pacientes de 17 a 27 años y solo el 8% a pacientes de 28 a 38 años. No se presentaron casos de lesión profunda de dentina sin compromiso pulpar en los grupos de edad de 39 a 49 años y de 50 a 60 años. Finalmente, para la Lesión Profunda de Dentina Con Compromiso Pulpar, el 82,4% de los casos corresponden a pacientes de 17 a 27 años y el 17,6% a pacientes de 28 a 38 años. No se

presentaron casos de lesión profunda de dentina con compromiso pulpar en los grupos de edad de 39 a 49 años y de 50 a 60 años. Estos datos sugieren que la edad puede tener un impacto en la prevalencia de caries en el segundo molar adyacente al tercer molar impactado.

Tabla 5. Relación entre la caries dental del segundo molar y la presencia del tercer molar impactado, según el sexo y la clasificación radiográfica de Pitts

Clasificación radiográfica de Pitts			Sexo		Total
			Masculino	Femenino	
Sin Lesión Cariosa	Recuento		47	46	93
	%		50,5%	49,5%	100,0%
Lesión Superficial de Esmalte	Recuento		0	3	3
	%		0,0%	100,0%	100,0%
Lesión Profunda de Esmalte	Recuento		8	12	20
	%		40,0%	60,0%	100,0%
Lesión Superficial de Dentina	Recuento		66	67	133
	%		49,6%	50,4%	100,0%
Lesión Profunda de Dentina Sin Compromiso Pulpar	Recuento		62	63	125
	%		49,6%	50,4%	100,0%
Lesión Profunda de Dentina Con Compromiso Pulpar	Recuento		6	11	17
	%		35,3%	64,7%	100,0%
Total	Recuento		189	202	391
	%		48,3%	51,7%	100,0%

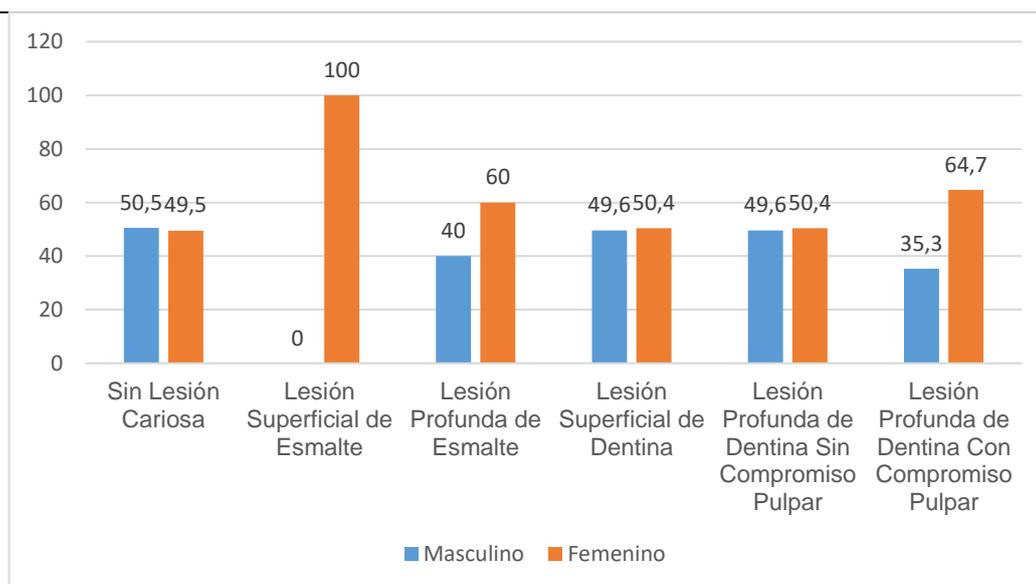


Gráfico 5. Relación entre la caries dental del segundo molar y la presencia del tercer molar impactado, según el sexo y la clasificación radiográfica de Pitts

Interpretación

Según los datos obtenidos en nuestra investigación en la tabla y gráfico 5 se puede observar que, para la categoría Sin Lesión Cariosa, el 50,5% de los casos corresponden a pacientes masculinos y el 49,5% a pacientes femeninos, lo que indica una distribución casi equitativa entre ambos géneros. En la categoría Lesión Superficial de Esmalte, todos los casos corresponden a pacientes femeninos (100%). Para la Lesión Profunda de Esmalte, el 40% de los casos corresponden a pacientes masculinos y el 60% a pacientes femeninos. En la categoría Lesión Superficial de Dentina, la distribución es casi igual entre ambos géneros, con un 49,6% de los casos en pacientes masculinos y un 50,4% en pacientes femeninos. Para la Lesión Profunda de Dentina Sin Compromiso Pulpar, la distribución también es casi igual entre ambos géneros, con un 49,6% de los casos en pacientes masculinos y un 50,4% en pacientes femeninos. Finalmente, para la Lesión Profunda de Dentina Con Compromiso Pulpar, el 35,3% de los casos corresponden a pacientes masculinos y el 64,7% a pacientes femeninos. Estos datos sugieren que el género puede tener un impacto en la prevalencia de caries en el segundo molar adyacente al tercer molar impactado.

4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

En el análisis inferencial de nuestra investigación, se utilizaron técnicas estadísticas para inferir y/o extrapolar conclusiones sobre una población más grande a partir de una muestra pequeña. Se llevó a cabo la prueba de Chi Cuadrado para determinar la independencia de las variables. Esta prueba ayudó a establecer la relación entre la impactación del tercer molar y la prevalencia de caries en el segundo molar adyacente en los pacientes atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco durante el año 2023.

Hipótesis de Investigación (Hi): Existe relación significativa entre los terceros molares impactadas y la caries dental del segundo molar observado en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el centro radiológico CEDIDENT Huánuco, 2023.

Hipótesis Nula (Ho): No existe relación significativa entre los terceros

molares impactadas y la caries dental del segundo molar observado en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el centro radiológico CEDIDENT Huánuco, 2023.

Tabla 6. Prueba de Chi Cuadrado

	Chi-cuadrado de Pearson	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Clasificación radiográfica de Pitts * Clasificación de Pell Gregory	Chi-cuadrado de Pearson	18,020 ^a	5	0,003
Clasificación radiográfica de Pitts * Clasificación de Winter	Chi-cuadrado de Pearson	65, 485a	25	0,000
Clasificación radiográfica de Pitts * Relación del tercer molar con respecto a la rama	Chi-cuadrado de Pearson	24, 255a	10	0,007
	N° de casos válidos	391		

Interpretación

Los datos mostrados en la tabla 7, son resultados de pruebas del Chi-cuadrado de Pearson, para la relación entre la Clasificación radiográfica de Pitts y la Clasificación de Pell Gregory, el valor del Chi-cuadrado es 18,020 con 5 grados de libertad y una significación asintótica bilateral de 0,003. Esto indica que hay una relación significativa entre estas dos variables ya que el valor p (0,003) es menor que el nivel de significancia comúnmente aceptado (0,05).

En el caso de la relación entre la Clasificación radiográfica de Pitts y la Clasificación de Winter, el valor del Chi-cuadrado es 65,485 con 25 grados de libertad y un valor p exacto a 0,000. Esto también indica una relación altamente significativa.

Para la relación entre la Clasificación radiográfica de Pitts y la Relación del tercer molar con respecto a la rama, el valor del Chi-cuadrado es 24,255 con 10 grados de libertad y un valor p de 0,007. Esto indica una relación significativa entre estas dos variables.

Estos resultados sugieren que tanto la clasificación de Pell Gregory, la clasificación de Winter como la relación del tercer molar con respecto a la rama tienen una relación significativa con la clasificación radiográfica de Pitts. Por lo tanto, con base en los resultados de las pruebas del Chi-cuadrado de Pearson y los valores p obtenidos, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Nuestra investigación es de gran relevancia ya que explora la relación entre la impactación del tercer molar y la prevalencia de caries en el segundo molar adyacente. Un entendimiento más profundo de esta relación permitirá el desarrollo de nuevas estrategias para mejorar la salud bucal de los pacientes. Además, estos hallazgos resaltan la importancia de la atención odontológica en pacientes con terceros molares impactados.

De acuerdo a los resultados de la presente investigación se encontró que en la Clase I no se presentan lesiones cariosas ni profundas de esmalte. En la Clase II, el 31,2% no tiene caries y todos los casos de lesión superficial de esmalte pertenecen a esta clase, además, el 30% presenta lesiones profundas de esmalte y el 15% lesiones superficiales de dentina. En la Clase III, el 68,8% no tiene caries, el 70% presenta lesiones profundas de esmalte, el 85% lesiones superficiales de dentina, el 76,8% lesiones profundas de dentina sin compromiso pulpar y todos los casos de lesión profunda de dentina con compromiso pulpar pertenecen a esta clase, excepto el 5,9% que se encuentra en la Clase II. Estos resultados son semejantes a los hallados en el estudio de Yıldırım y Buyukgoze (8) que encontró una frecuencia de caries distal del 23%. Con respecto a la Clase II, nuestro estudio reveló que el 31,2% no tiene caries, el 30% presenta lesiones profundas de esmalte y el 15% lesiones superficiales de dentina. Esto se asemeja al trabajo de Gupta et al. (10) que reportó una prevalencia de caries del 26%. No obstante, el estudio de Syed et al. (11) encontró una prevalencia mayor de caries distal (39%) en casos de impactación mesioangular, que es el tipo más frecuente en la Clase II según Winter. Esto podría ser a que el autor califica como caries distal y no las capas que afecta dentro de su clasificación. Finalmente, en la Clase III nuestra investigación mostró la mayor prevalencia de caries en todas sus formas, desde lesiones profundas de esmalte (70%) hasta lesiones profundas

de dentina con compromiso pulpar. Esto concuerda con los estudios de Claudia et al. (2) y Chang et al. (6) que asociaron la Clase III de Winter con un alto riesgo de caries distal.

Según los resultados hallados en la presente investigación, en la Posición B (semi-erupcionado), todos los casos de lesión superficial de esmalte y el 65% de lesiones profundas de esmalte se presentan, además, el 32,3% de lesiones superficiales de dentina y el 39,2% de lesiones profundas de dentina sin compromiso pulpar se encuentran. El 11,8% de lesiones profundas de dentina con compromiso pulpar también se presentan en esta posición. En la Posición C (retenido), el 63,4% de los casos no presentan caries, el 35% presentan lesiones profundas de esmalte, el 67,7% lesiones superficiales de dentina, el 60,8% lesiones profundas de dentina sin compromiso pulpar y el 88,2% lesiones profundas de dentina con compromiso pulpar. Estos datos son congruentes a los hallados en los estudios de McArdle et al. (12) y de Claudia et al. (2) que asociaron la semierupción del tercer molar con un alto riesgo de caries distal en el segundo molar. Sin embargo, difiere de los hallazgos de Chang et al. (6) donde solo el 17,89% de los casos en posición B presentaban caries distal. Esta diferencia puede deberse a factores propios de cada población. En cuanto a la posición C (retenido), nuestra investigación reveló que en el 63,4% de los casos no hay caries, pero existe un porcentaje importante de lesiones profundas de dentina con compromiso pulpar (88,2%). Esto se asemeja a lo reportado por Syed et al. (11) quienes encontraron solo un 39% de prevalencia de caries distal en casos de terceros molares impactados.

En base a los resultados obtenidos, para los molares en posición mesioangular, el 33,3% no presentan caries, todos los casos de lesión superficial de esmalte se distribuyen equitativamente en esta posición y la bucoangular, el 36,8% presentan lesiones superficiales de dentina, el 46,4% presentan lesiones profundas de dentina sin compromiso pulpar y el 52,9% presentan lesiones profundas de dentina con compromiso pulpar. Para los molares en posición horizontal, el 51,6% no presentan caries, el 65% presentan lesiones profundas de esmalte, el 55,6% presentan lesiones

superficiales de dentina y el 48,8% presentan lesiones profundas de dentina sin compromiso pulpar. Para los molares en posición invertida, el 3,2% no presentan caries y el 1,5% presentan lesiones superficiales de dentina. Para los molares en posición bucoangular, el 8,6% no presentan caries, todos los casos de lesión superficial de esmalte se distribuyen equitativamente en esta posición y la mesioangular, el 30% presentan lesiones profundas de esmalte, el 6% presentan lesiones superficiales de dentina, el 4% presentan lesiones profundas de dentina sin compromiso pulpar y el 17,6% presentan lesiones profundas de dentina con compromiso pulpar. Para los molares en posición vertical, el 3,2% no presentan caries. No se presentaron casos en la posición vestibulo versión. Estos resultados son comparables a los hallados en Yildirim y Buyukgoze (8), Gupta et al. (10) y Syed et al. (11) que reportaron una mayor prevalencia de caries distal en segundos molares en asociación con terceros molares con impactación mesioangular. Para la posición horizontal, en nuestra investigación, la mitad de los casos (51,6%) no tenían caries distal en su investigación. Sin embargo, Claudia et al. (2) y Syed et al. (11) reportaron incidencias de 100% y 39% respectivamente de caries distal con terceros molares horizontales. Estas diferencias pueden deberse al grado de erupción del tercer molar. En cuanto a la posición bucoangular, coincidiendo con Chang et al. (6), se encontraron porcentajes bajos de caries distal en su estudio (8,6% sin caries). Esto puede indicar un menor riesgo de caries con terceros molares bucoangulares.

En nuestra investigación también se halló que la mayoría de las lesiones dentales se presentan en pacientes de 17 a 27 años: 92,5% sin caries, 100% con lesión superficial de esmalte, 90% con lesión profunda de esmalte, 88,7% con lesión superficial de dentina, 92% con lesión profunda de dentina sin compromiso pulpar y 82,4% con lesión profunda de dentina con compromiso pulpar. En pacientes de 28 a 38 años, se presentan menos casos, y no se registraron lesiones en grupos de mayor edad. Estos resultados con comparables a los hallados en los hallazgos de Syed et al. (11) y Lizardo y Zapata. (25) quienes también reportaron una mayor prevalencia de caries distales en pacientes jóvenes adultos, entre los 21-28 años y 18-29 años respectivamente. Sin embargo, difieren de lo encontrado por Chou et al. (4)

donde la asociación entre terceros molares impactados y caries distales fue aún significativa en pacientes de edad avanzada. Esto puede indicar que otros factores además de la edad influyen en el desarrollo de lesiones.

Según los resultados obtenidos, las categorías sin lesión cariosa (50,5% masculinos, 49,5% femeninos), lesión superficial de dentina (49,6% masculinos, 50,4% femeninos) y lesión profunda de dentina sin compromiso pulpar (49,6% masculinos, 50,4% femeninos), la distribución es casi equitativa entre ambos géneros. Sin embargo, todas las lesiones superficiales de esmalte (100% femeninos) y la mayoría de las lesiones profundas de esmalte (60% femeninos) y de dentina con compromiso pulpar (64,7% femeninos) se presentan en pacientes femeninos. En relación con estos resultados, estos difieren de lo hallado por Syed et al. (11) y Lizardo y Zapata (25), donde la prevalencia de caries distal fue mayor en hombres que en mujeres (57,01% vs 42,99% respectivamente). Las diferencias podrían deberse a factores culturales o de la muestra. Por otro lado, coincide con Flores Ponce (24) en que las lesiones cariosas tendieron a ser más frecuentes en mujeres, específicamente todas las lesiones superficiales de esmalte (100% mujeres), 60% de las lesiones profundas de esmalte y 64,7% de las lesiones profundas de dentina con compromiso pulpar se presentaron en pacientes del género femenino. Esta mayor predisposición de las mujeres a presentar caries distales está reportada también en el estudio de McArdle et al. (12) donde de los 121 pacientes evaluados, 44 (36.4%) fueron mujeres vs 40 (33.1%) hombres.

CONCLUSIONES

1. En la Clase I de Winter no hubo lesiones cariosas, lo que indica un bajo riesgo de caries distal con esta angulación de tercer molar. En la Clase II un 31,2% no tuvo caries distal, pero prevalecieron lesiones superficiales de esmalte (100% de los casos) y hubo también altos porcentajes de lesiones más profundas, por lo que es una posición de moderado riesgo. En la Clase III, aunque un 68,8% no tuvo caries, se hallaron porcentajes elevados de lesiones profundas de dentina con y sin compromiso pulpar, sugiriendo que esta angulación conlleva alto riesgo de caries secundarias.
2. En la posición B de semierupción se hallaron más lesiones de esmalte (100% superficial y 65% profunda), y moderados porcentajes de lesiones de dentina sin compromiso pulpar (39,2%), por lo que se asocia a un alto riesgo de lesiones incipientes pero que pueden progresar. En la posición C totalmente incluida, predominaron lesiones ya establecidas de dentina con compromiso pulpar (88,2%), por lo que, aunque el riesgo inicial es bajo, cuando existen caries su severidad es mayor.
3. La angulación mesioangular exhibió los porcentajes más altos de lesiones profundas de dentina (46,4% sin y 52,9% con compromiso pulpar), convirtiéndola en la posición de mayor riesgo de caries secundarias. La horizontal presentó más lesiones de esmalte (65% profundas), con moderado riesgo. Las otras angulaciones revelaron bajas tasas de lesiones, con menor riesgo.
4. Las lesiones cariosas se concentraron principalmente en el rango de edad de 17 a 27 años (prevalencias de 82,4%-100%), con una disminución progresiva a partir de los 28 años. Esto resalta que los adultos jóvenes con terceros molares impactados son la población con mayor riesgo de desarrollar caries distales. No hubo lesiones en mayores de 38 años.
5. La mayoría de lesiones tuvieron distribución equitativa entre sexos, salvo las lesiones superficiales de esmalte (100% mujeres) y las profundas de dentina con compromiso pulpar (64,7% mujeres). Esto indica una mayor predisposición de pacientes femeninas a padecer lesiones incipientes y de mayor severidad.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda la extracción preventiva de terceros molares con angulación mesioangular (Clase III de Winter) y en posición semierupcionada (Posición B), por el alto riesgo de caries secundarias incluso en individuos asintomáticos.
2. Se sugiere realizar un monitoreo más cercano de pacientes con terceros molares Clase II y horizontal, tomando radiografías periódicas y vigilando signos clínicos de lesiones cariosas incipientes.
3. Se requieren más estudios con muestras representativas para determinar si existen factores socioculturales, dietéticos o locales que expliquen las diferencias de prevalencia de lesiones cariosas entre hombres y mujeres.
4. Es necesario investigar la historia y hábitos de higiene oral de los pacientes para poder controlar estas variables y determinar su influencia real en el desarrollo de caries secundarias por molares impactados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Shugars DA, Elter JR, Jacks MT, White RP, Phillips C, Haug RH, Blakey GH. Incidence of occlusal dental caries in asymptomatic third molars. *J Oral Maxillofac Surg.* 2005 Mar; 63(3):341-6.
2. Claudia A, Barbu HM, Adi L, Gultekin A, Reiser V, Gultekin P, Mijiritsky E. Relationship Between Third Mandibular Molar Angulation and Distal Cervical Caries in the Second Molar. *J Craniofac Surg.* 2018 Nov; 29(8):2267-2271.
3. Toedtling V, 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 Sep 23; 221(6):297-302.
4. Chou YH, Ho PS, Ho KY, Wang WC, Hu KF. Association between the eruption of the third molar and caries and periodontitis distal to the second molars in elderly patients. *Kaohsiung J Med Sci.* 2017 May; 33(5):246-251.
5. Chen Y, Zheng J, Li D, Huang Z, Huang Z, Wang X, Zhang X, Hu X. Three-dimensional position of mandibular third molars and its association with distal caries in mandibular second molars: a cone beam computed tomographic study. *Clin Oral Investig.* 2020 Sep; 24(9):3265-3273.
6. Chang SW, Shin SY, Kum KY, Hong J. Correlation study between distal caries in the mandibular second molar and the eruption status of the mandibular third molar in the Korean population. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2009 Dec; 108(6):838-43.
7. Palomares Uchuya, S L, Serna Cabezas M K, Manrique Ponce de León, K. Posición de impactación de terceros molares en adultos peruanos. *KIRU.* 2021 jul-Set; 18(3): 153- 159.
8. Yıldırım H, Büyükgöze-Dindar M. Investigation of the prevalence of impacted third molars and the effects of eruption level and angulation on caries development by panoramic radiographs. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2022 Mar 1; 27(2): e106-e112.

9. Yesiltepe S, Kılıcı G. Evaluation the relationship between the position and impaction level of the impacted maxillary third molar teeth and marginal bone loss, caries and resorption findings of the second molar teeth with CBCT scans. *Oral Radiol.* 2022 Apr; 38(2):269-277.
10. Gupta P, Naik SR, Ashok L, Khaitan T, Shukla AK. Prevalence of periodontitis and caries on the distal aspect of mandibular second molar adjacent to impacted mandibular third molar: A guide for oral health promotion. *J Family Med Prim Care.* 2020 May 31;9(5):2370-2374.
11. Claudia A, Barbu HM, Adi L, Gultekin A, Reiser V, Gultekin P, Mijiritsky E. Relationship Between Third Mandibular Molar Angulation and Distal Cervical Caries in the Second Molar. *J Craniofac Surg.* 2018 Nov; 29(8):2267-2271.
12. Flores, M. Asociación de la impactación del tercer molar con la caries distal del segundo molar en radiografías panorámicas Arequipa 2021. Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista, Escuela Académico Profesional de Odontología, Universidad Continental, Huancayo - Perú, 2021.
13. Lizardo LK, Zapata OC. Prevalencia de caries distal en segundo molar asociado a impactación del tercer molar mandibular en centro radiológico, Tumbes, 2020-2021. Tumbes – Perú ,202.
14. Syed KB, Alshahrani FS, Alabsi WS, Alqahtani ZA, Hameed MS, Mustafa AB, Alam T. Prevalence of Distal Caries in Mandibular Second Molar Due to Impacted Third Molar. *J Clin Diagn Res.* 2017 Mar; 11(3): ZC28-ZC30
15. McArdle LW, Patel N, Jones J, McDonald F. The mesially impacted mandibular third molar: The incidence and consequences of distal cervical caries in the mandibular second molar. *Surgeon.* 2018 Apr; 16(2):67-73.
16. Henostroza Haro, G. et al. *CARIES DENTAL principios y procedimientos para el diagnóstico.* Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2007. 172 p.; 271 ilus.

17. Prajapati VK, Mitra R, Vinayak KM. Patrón de impactación del tercer molar mandibular y su asociación a caries en segundo molar mandibular: Una variante clínica. *Dent Res J* 2017; 14:137-42.
18. Falci SG, de Castro CR, Santos RC, de Souza Lima LD, Ramos-Jorge ML, Botelho AM, Dos Santos CR. 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 oct; 41(10):1270-4.
19. Peñarrocha DM, Peñarrocha OM. Dientes incluidos. Valencia-España: Universitat de Valencia, julio 2018; 181 páginas.
20. Hattab FN, Alhaija ES. Radiographic evaluation of mandibular third molar eruption space. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1999 Sep; 88(3):285-91.
21. Srivastava N, Shetty A, Goswami RD, Apparaju V, Bagga V, Kale S. Incidence of distal caries in mandibular second molars due to impacted third molars: ¿Nonintervention strategy of asymptomatic third molars causes harm? A retrospective study. *Int J Appl Basic Med Res.* 2017 Jan Mar; 7(1):15-19.
22. Glória JCR, Martins CC, Armond ACV, Galvao EL, Dos Santos CRR, Falci SGM. Third Molar and Their Relationship with Caries on the Distal Surface of Second Molar: A Meta-analysis. *J Maxillofac Oral Surg.* 2018 jun; 17(2):129-141.
23. Hur SH, Lee EY, Kim MK, Kim S, Kang JY, Lim JS. Machine learning to predict distal caries in mandibular second molars associated with impacted third molars. *Sci Rep.* 2021 Jul 29; 11(1):15447.
24. Cosme Gay Escoda LBA. Tratado de Cirugia Bucal. Ergón, editor.; 2015.
25. Descriptores en Ciencias de la Salud: DeCS [Internet]. ed. 2017. Sao Paulo (SP): BIREME / OPS / OMS. 2017 [actualizado 2017 May 18; citado 2017 Jun 13]. Disponible en: <http://decs.bvsalud.org/E/homepagee.htm>.

26. Palella Stracuzzi S, Martins Pestaña F. Metodología de la investigación Cuantitativa. Caracas. 2012; Editorial FEDUPEL. 283 p.
27. Hernández, Fernández, Baptista M. Metodología de la investigación científica. [Online]; [Consultado 2024 Mar 21] 2014. Available from: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>.
28. Otero Ortega A. Enfoques de investigación. [Internet] ResearchGate [Consultado 2024 May 18] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/326905435_ENFOQUES_DE_INVESTIGACION.
29. López P. Población muestra y muestreo. Punto Cero. [Consultado 2024 Mar 21] 2014; v.09(n.08).

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Penadillo D. Impactación del tercer molar relacionado a la caries dental del segundo molar observados en radiografías panorámicas del Centro Radiológico Cedident Huánuco, 2023 [Consultado]. Disponible en: <http://...>

ANEXOS

ANEXO 1

RESOLUCIÓN DE PROBABACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
www.udh.edu.pe

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

RESOLUCION N° 2639-2023 -D-FCS-UDH

Huánuco, 31 de octubre del 2023

VISTO, la solicitud con ID: 0000005758, presentado por doña **DANITZA ENIT, PENADILLO RIVERA**, alumna del Programa Académico de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud, quien solicita Aprobación del Trabajo de Investigación (Título) intitulado: **"IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR RELACIONADO A LA CARIES DENTAL DEL SEGUNDO MOLAR OBSERVADOS EN RADIOGRAFIAS PANORÁMICAS DEL CENTRO RADIOLOGICO CEDIDENT HUÁNUCO, 2023"**;

CONSIDERANDO:

Que, el (la) recurrente ha cumplido con presentar la documentación exigida por la Comisión de Grados y Títulos del Programa Académico de Odontología, Facultad de Ciencias de Salud, para ejecutar el Trabajo de Investigación conducente al Título Profesional;

Que, con Resolución N° 2255-2023-D-FCS-UDH de fecha 29/SET/23, se designan como Jurados revisores a la MG. MARISOL ROSSANA ORTEGA BUITRON, MG. CD. LUZ IDALIA ANGULO QUISPE, MG. CD. FHAEMYN BAUDILIO IBAZETA RODRIGUEZ, MG. CD. DANILO ALFREDO VASQUEZ MENDOZA (ASESOR), encargados para la Revisión del Trabajo de Investigación de la Universidad de Huánuco;

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas por el Art. 45° del Estatuto de la Universidad de Huánuco y la Resolución N° 595-2020-R-CU-UDH del 03/AGO/20;

SE RESUELVE:

Artículo Primero. - **APROBAR** el Trabajo de Investigación intitulado: **"IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR RELACIONADO A LA CARIES DENTAL DEL SEGUNDO MOLAR OBSERVADOS EN RADIOGRAFIAS PANORÁMICAS DEL CENTRO RADIOLOGICO CEDIDENT HUÁNUCO, 2023"**, presentado por doña **DANITZA ENIT, PENADILLO RIVERA**, alumna del Programa Académico de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud, quien ejecutará el mencionado Trabajo de Investigación.

Artículo Segundo. - Disponer que la Secretaría Académica de la Facultad de Ciencias de la Salud, registre el Informe del Trabajo de Investigación arriba indicado en el Libro correspondiente.

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVESE.



ANEXO 2

APROBACIÓN DEL ASESOR



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
P.A. DE ODONTOLOGÍA



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Huánuco, 16 de agosto de 2023.

OFICIO N° 008-2023-D-DVM-DOC-P.A.-ODONT-FCS-UDH

SEÑORA:

Dra. JULIA PALACIOS ZEVALLOS

DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

PRESENTE:

Mediante el presente es grato dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y a la vez informarle que la tesis para obtener el Título Profesional, titulado: **"IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR RELACIONADO A LA CARIES DENTAL DEL SEGUNDO MOLAR OBSERVADOS EN RADIOGRAFIAS PANORÁMICAS DEL CENTRO RADIOLÓGICO CEDIDENT HUÁNUCO, 2023"**, desarrollado por la BACHILLER: **PENADILLO RIVERA, DANITZA ENIT** del P.A. de Odontología, será asesorado por mi persona.

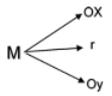
Sin otro particular me suscribo de usted no antes reiterarle mi consideración y estima personal.

Atentamente.

Mg. CD. Danilo Alfredo Vasquez Mendoza
Docente del P.A de Odontología

ANEXO 3

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACION Y MUESTRA	FUENTE (TEC E INST DE RECOLECCIÓN DE DATOS)
<p>PG. ¿Qué relación existe entre los terceros molares impactadas y la caries dental del segundo molar observadas en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el centro radiológico CEDIDENT Huánuco, 2023?</p> <p>Pe 01: ¿Qué relación existe entre la posición del tercer molar impactado con respecto a la rama ascendente y la caries dental del segundo molar adyacente, según la clasificación radiográfica de Pitts?</p> <p>Pe 02: ¿Qué relación existe entre la profundidad de impactación del tercer molar y la caries dental del segundo molar adyacente, según la clasificación de Pell Gregory y la clasificación radiográfica de Pitts?</p> <p>Pe 03: ¿Qué relación existe entre la angulación del tercer molar impactado y la caries dental del segundo molar</p>	<p>OG: Determinar la relación entre los terceros molares impactadas y la caries dental del segundo molar observadas en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el centro radiológico CEDIDENT Huánuco, 2023.</p> <p>Oe 01: Identificar la relación entre la posición del tercer molar impactado con respecto a la rama ascendente y la caries dental del segundo molar adyacente, según la clasificación radiográfica de Pitts.</p> <p>Oe 02: Evaluar la relación entre la profundidad de impactación del tercer molar y la caries dental del segundo molar adyacente, según la clasificación de Pell Gregory y la clasificación radiográfica de Pitts.</p> <p>Oe 03: Identificar la relación entre la angulación del tercer molar impactado y la caries dental del segundo molar</p>	<p>Hi: Existe relación significativa entre los terceros molares impactadas y la caries dental del segundo molar observado en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el centro radiológico CEDIDENT Huánuco, 2023.</p> <p>Ho: No existe relación significativa entre los terceros molares impactadas y la caries dental</p>	<p>Variable independiente Impactación del tercer molar.</p> <p>Variable dependiente Caries dental del segundo molar.</p> <p>Variable Interviniente</p> <p>sexo Femenino Masculino</p> <p>Edad 17 – 60 años</p>	<p>Tipo de investigación Básica</p> <p>Enfoque Cuantitativo</p> <p>Diseño No experimental, correlacional</p> 	<p>Población Radiografías panorámicas</p> <p>Muestreo no probabilístico por conveniencia, n = 400 Rx</p>	<p>Técnica Observacional</p> <p>Instrumento Ficha de observación</p>

adyacente, según la clasificación de Winter y la clasificación radiográfica de Pitts?

Pe. 04: ¿Qué relación existe entre la caries dental del segundo molar y la presencia del tercer molar impactado, según la edad de los pacientes del centro radiológico CEDIDENT Huánuco en 2023?

Pe. 05: ¿Qué relación existe entre la caries dental del segundo molar y la presencia del tercer molar impactado, según el sexo de los pacientes del centro radiológico CEDIDENT Huánuco en 2023?

adyacente, según la clasificación de Winter y la clasificación radiográfica de Pitts.

Oe. 04: Evaluar la relación entre la caries dental del segundo molar y la presencia del tercer molar impactado, según la edad de los pacientes del centro radiológico CEDIDENT Huánuco en 2023.

Oe. 05: Evaluar la relación entre la caries dental del segundo molar y la presencia del tercer molar impactado, según el sexo de los pacientes del centro radiológico CEDIDENT Huánuco en 2023.

del segundo molar observado en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el centro radiológico CEDIDENT Huánuco, 2023.



ANEXO 4 INSTRUMENTO



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA
IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR RELACIONADO A LA
CARIES DENTAL DEL SEGUNDO MOLAR OBSERVADOS EN
RADIOGRAFIAS PANORÁMICAS DEL CENTRO RADIOLOGICO
CEDIDENT HUÁNUCO, 2023.

INSTRUMENTO - FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. Edad del paciente.

17 - 27 ()

28 - 38 ()

39 - 49 ()

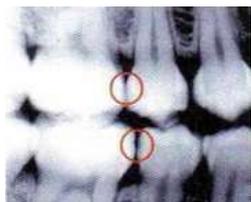
50 - 60 ()

II. Sexo.

Femenino ()

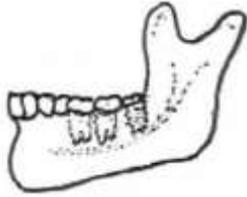
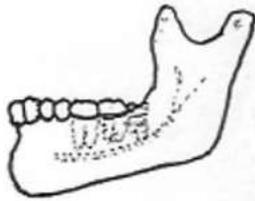
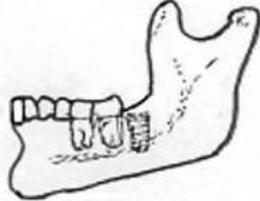
Masculino ()

III. Clasificación Radiográfica de Pitts. Método radiográfico.

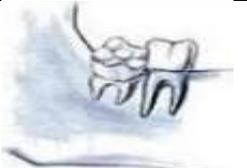
CLASIFICACIÓN RADIOGRÁFICA DE PITTS	
R1: Lesión superficial de esmalte ()	
R2: Lesión profunda de esmalte ()	

R3: Lesión superficial de dentina ()	
R4: Lesión profunda de dentina sin compromiso pulpar ()	
R5: Lesión profunda de dentina con compromiso pulpar ()	

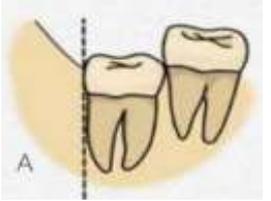
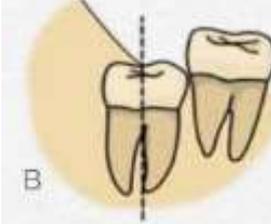
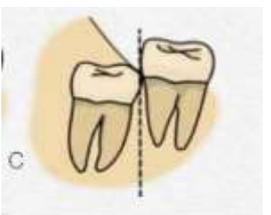
IV. Clasificación de Pell Gregory, Profundidad relativa de impactación del tercer molar inferior con el plano oclusal del segundo molar adyacente.

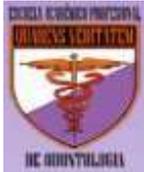
Posición anatómica, Clasificación de Pell Gregory nivel de erupción de tercer molar mandibular.		
Posición A: Erupcionado ()	Posición B: Semierupcionado ()	Posición C: Retenido ()
		

V. Clasificación de Winter, posición anatómica del tercer molar inferior en relación con el eje longitudinal del segundo molar inferior.

Posición anatómica, clasificación de Winter	
- Mesioangular ()	
- Horizontal ()	
- Disto angular ()	
- Invertido ()	
- Bucco angular ()	
- Vertical ()	
- Vestíbulo versión ()	
- Linguoangular ()	

VI. Relación del tercer molar con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y el segundo molar.

<ul style="list-style-type: none">• Clase I ()	 <p>A</p>	 <p>A</p>
<ul style="list-style-type: none">• Clase II ()	 <p>B</p>	 <p>B</p>
<ul style="list-style-type: none">• Clase III ()	 <p>C</p>	 <p>C</p>



ANEXO 5
PERMISO DE INVESTIGACIÓN
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA
PERMISO DE INVESTIGACIÓN

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

SOLICITO: Permiso para realizar trabajo de investigación.

ESPECIALISTA EN RADIOLOGÍA ORAL Y MAXILOFACIAL
JAVIER RIOS CERVANTES

Yo, **PENADILLO RIVERA, DANITZA**, identificada con DNI N° 46317409, interna de la universidad de Huánuco, de la facultad de ODONTOLOGÍA, respetuosamente me presento y expongo:

Que habiendo culminado la carrera profesional de ODONTOLOGÍA en la Universidad de Huánuco, solicito a Ud. Permiso para realizar trabajo de investigación en el centro radiológico CEDIDENT sobre: **"IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR RELACIONADO A LA CARIES DENTAL DEL SEGUNDO MOLAR OBSERVADOS EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DEL CENTRO RADIOLÓGICO CEDIDENT HUÁNUCO, 2023"** para optar el grado de cirujano dentista.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Huánuco, 22 de noviembre del 2023.



CD. VÁSQUEZ MENDOZA DANILO
ALFREDO (asesor)
DNI: 40343777


PENADILLO RIVERA, DANITZA
DNI: 46317409


Javier Rios Cervantes
Esp. Radiología Oral y Maxilofacial
COP 112201 - O.M.E. 399

ANEXO 6
EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

