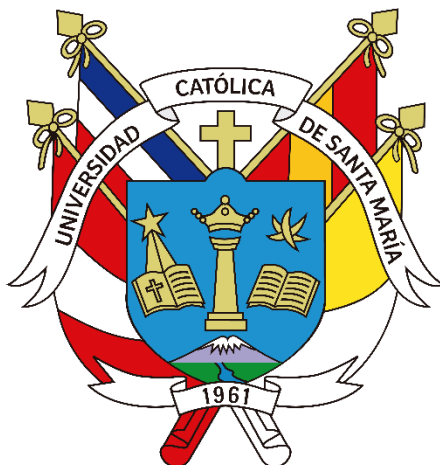


Universidad Católica de Santa María
Facultad de Odontología
Escuela Profesional de Odontología



**GRADO DE COMPLEJIDAD QUIRÚRGICA DE LA EXODONCIA DE
TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS EN
RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES ATENDIDOS EN
LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA HAPPY DENTS, SEDE J.L.
BUSTAMANTE Y RIVERO. AREQUIPA, 2023**

Tesis presentada por el Bachiller
Atencio Laura, Fernando Rodrigo
para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista

Asesor:
Dr. Arce Lazo, Marco Antonio

Arequipa – Perú
2023

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ODONTOLOGIA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 25 de Octubre del 2023

Dictamen: 009968-C-EPO-2023

Visto el borrador del expediente 009968, presentado por:

2018220551 - ATENCIO LAURA FERNANDO RODRIGO

Titulado:

**GRADO DE COMPLEJIDAD QUIRÚRGICA DE LA EXODONCIA DE TERCEROS MOLARES
INFERIORES RETENIDOS EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES ATENDIDOS
EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA HAPPY DENTS, SEDE J. L. BUSTAMANTE Y RIVERO
AREQUIPA, 2023.**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**29234664 - SALINAS ZUÑIGA RAFAEL VICTOR HERNAN
DICTAMINADOR**



**29328711 - CARDENAS VILCA TANIA ESTHER
DICTAMINADOR**



**29631144 - GOMEZ MUÑOZ JOSE ANTONIO
DICTAMINADOR**



GRADO DE COMPLEJIDAD QUIRÚRGICA DE LA EXODONCIA DE TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA HAPPY DENTS, SEDE J.L. BUSTAMANTE

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

- 1 pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet 1%
- 2 estomatovision2021.sld.cu Fuente de Internet 1%
- 3 www.sociedadradiologiaoral.cl Fuente de Internet 1%
- 4 Roselhy Juliana Quispe Lizarbe, Christian Solís Adrianzén, Milushka Miroslava Quezada-Márquez, Ivan Galić et al. "Demirjian's stages and Cameriere's third molar maturity index to estimate legal adult age in Peruvian population", Legal Medicine, 2017
Publicación 1%
- 5 Phanthip Chaweeborisuit, Laphatrada Yurasakpong, Nutmethee Kruepunga, R. Shane Tubbs, Arada Chaiyamoorn, Athikhun 1%

Suwannakhan. "The prevalence of Stafne bone cavity: A meta-analysis of 355,890 individuals", Journal of Dental Sciences, 2022

Publicación

6

Submitted to Universidad Catolica De Cuenca

Trabajo del estudiante

1 %

7

repositorio.cientifica.edu.pe

Fuente de Internet

1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Apagado

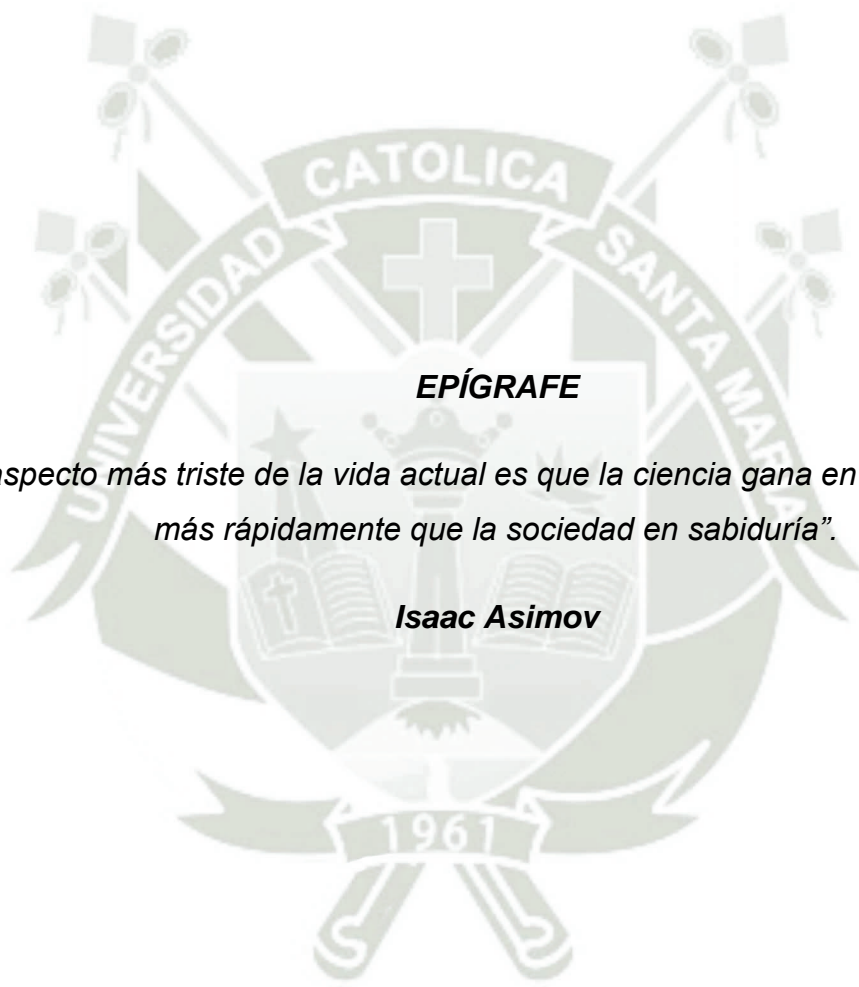


DEDICATORIA

A mis padres, Humberto y Raquel, quienes fueron mis primeros pacientes en Clínica, brindándome su apoyo incondicional y ser mi Nota de motivación e inspiración para culminar la carrera.

A mi hermano Luis, quien me ha acompañado a lo largo de mi vida, acumulando experiencias y anécdotas juntos, aconsejándome y apoyándome desde siempre en las buenas y en las malas.

A mis abuelos; Papá Lucho, quien me guía por buen camino y me cuida desde el cielo; y Mamá Raquel, que con sus palabras, bromas y consejos de vida me alienta a seguir adelante y tomar buenas decisiones.



EPÍGRAFE

“El aspecto más triste de la vida actual es que la ciencia gana en conocimiento más rápidamente que la sociedad en sabiduría”.

Isaac Asimov

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo principal determinar el grado de complejidad quirúrgica de la exodoncia de terceros molares inferiores retenidos en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero.

Se trató de un estudio de tipo documental, retrospectivo, transversal, y de nivel descriptivo. Se trabajó con una muestra de 200 terceros molares inferiores retenidos obtenida de un universo de 800 Rx, evaluados a través de la técnica de la observación operativizada por medio de la ficha de observación radiológica.

Los datos se procesaron a través del paquete estadístico SPSS versión 26, y se presentaron a través de frecuencias absolutas y relativas.

Se observó que, el grado de inclinación de los 3ros molares inferiores retenidos fue vertical, su relación con la rama ascendente clase II, la distancia de Winter < 5 mm., la profundidad se tipificó como posición A, el 2do molar se halló centrado, la radiotransparencia pericoronar de 1-3 mm., el espacio periodontal de 1 mm, el área coronal < 90 , la longitud de la raíz de hasta 10 mm., y con dos o más raíces paralelas o convergentes. El grado de complejidad quirúrgica fue media.

Palabras Claves:

- Complejidad quirúrgica
- Terceros molares inferiores retenidos
- Exodoncia terceros molares
- Radiografías panorámicas
- Dificultad quirúrgica

ABSTRACT

The main objective of this investigation was to determine the degree of surgical complexity of the extraction of retained lower third molars in patients treated at the Happy Dents Dental Clinic, Headquarters J.L. Bustamante and Rivero.

It was a documentary, retrospective, cross-sectional study, and descriptive level. We worked with a sample of 200 retained lower third molars obtained from a universe of 800 Rx, evaluated through the observation technique operative through the radiological observation sheet.

The data was processed through the statistical package SPSS version 26, and was presented through absolute and relative frequencies.

It was observed that the degree of inclination of the retained lower 3rd molars was vertical, its relationship with the class II ascending branch, Winter's distance < 5 mm, the depth was classified as position A, the 2nd molar was found centered, pericoronal radiolucency of 1-3 mm, periodontal space of 1 mm, coronal area < 90, root length of up to 10 mm, and with two or more parallel or converging roots. The degree of surgical complexity was medium.

Key words:

- Surgical complexity
- Impacted lower third molars
- Exodontia third molars
- Panoramic radiography
- Surgical difficulty

ÍNDICE

RESUMEN	v
ABSTRACT.....	vi
INTRODUCCIÓN	xi
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	1
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1. Determinación del problema.....	2
1.2. Enunciado del problema.....	3
1.3. Descripción del problema.....	3
1.4. Justificación.....	5
2. OBJETIVOS.....	7
3. MARCO TEÓRICO	9
3.1. Marco conceptual.....	9
3.1.1. Características de las terceras molares mandibulares.....	9
3.1.2. Desarrollo embriológico de las terceras molares mandibulares....	10
3.1.3. Limitaciones anatómicas y posición de los terceros molares mandibulares.....	11
3.1.4. Trastorno de erupción de los dientes según clasificación CIE-10.	13
3.1.5. Impactación de las terceras molares mandibulares	13
3.1.6. Clasificación de la posición de los terceros molares retenidos	15
3.1.7. Evaluación de riesgos y dificultad quirúrgica.....	17
3.1.8. Índices de dificultad quirúrgica	19
3.1.9. Índice de dificultad quirúrgica según Peñarrocha.....	20
3.2. Análisis de antecedentes investigativos	28
4. HIPÓTESIS.....	34
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	35
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.....	36
1.1. Técnica.....	36
1.2. Instrumentos	36

1.3. Materiales de verificación.....	38
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	38
2.1. Ubicación espacial	38
2.2. Ubicación temporal.....	38
2.3. Unidades de estudio.....	38
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	40
3.1. Organización	40
3.2. Recursos	40
3.3. Validación de los datos a observar	41
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS.....	41
4.1. Plan de procesamiento de los datos	41
4.2. Plan de análisis de datos	42
CAPÍTULO III: RESULTADOS	43
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	44
CONCLUSIONES	71
RECOMENDACIONES	73
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	74
ANEXOS	81
ANEXO N° 1 MODELO DEL INSTRUMENTO	82
ANEXO N° 2 MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN	84
ANEXO N° 3 CLASIFICACIONES	89
ANEXO N° 4 VALIDACIONES DEL INSTRUMENTO	91
ANEXO N° 5 CARTA DE AUTORIZACIÓN	95
ANEXO N° 6 FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	97

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA Nº 1	Grado de inclinación de terceros molares inferiores retenidos	44
TABLA Nº 2	Clasificación de los terceros molares inferiores retenidos según su relación con la rama ascendente	46
TABLA Nº 3	Distancia de Winter en terceros molares inferiores retenidos	48
TABLA Nº 4	Terceros molares inferiores retenidos acorde a la profundidad con respecto a los segundos molares	50
TABLA Nº 5	Inclinación del segundo molar adyacente al tercer molar inferior retenido	52
TABLA Nº 6	Radio transparencia pericoronal en terceros molares inferiores retenidos	54
TABLA Nº 7	Espacio periodontal en los terceros molares inferiores retenidos	56
TABLA Nº 8	Área coronal en terceros molares inferiores retenidos	58
TABLA Nº 9	Longitud de la raíz de los terceros molares inferiores retenidos	60
TABLA Nº 10	Tipo de raíz de los terceros molares inferiores retenidos	62
TABLA Nº 11	Descriptivos de complejidad quirúrgica de los terceros molares inferiores retenidos	64
TABLA Nº 12	Grado de complejidad quirúrgica de terceros molares inferiores retenidos	66

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO Nº 1	Grado de inclinación de terceros molares inferiores retenidos.....	45
GRÁFICO Nº 2	Clasificación de los terceros molares inferiores retenidos según su relación con la rama ascendente.....	47
GRÁFICO Nº 3	Distancia de Winter en terceros molares inferiores retenidos.....	49
GRÁFICO Nº 4	Terceros molares inferiores retenidos acorde a la profundidad con respecto a los segundos molares.....	51
GRÁFICO Nº 5	Inclinación del segundo molar adyacente al tercer molar inferior retenido.....	53
GRÁFICO Nº 6	Radio transparencia pericoronar en terceros molares inferiores retenidos	55
GRÁFICO Nº 7	Espacio periodontal en los terceros molares inferiores retenidos.....	57
GRÁFICO Nº 8	Área coronal en terceros molares inferiores retenidos	59
GRÁFICO Nº 9	Longitud de la raíz de los terceros molares inferiores retenidos.....	61
GRÁFICO Nº 10	Tipo de raíz de los terceros molares inferiores retenidos	63
GRÁFICO Nº 11	Descriptivos de complejidad quirúrgica de los terceros molares inferiores retenidos	65
GRÁFICO Nº 12	Grado de complejidad quirúrgica de terceros molares inferiores retenidos	67

INTRODUCCIÓN

El tercer molar erupciona de los 17 años en adelante, y termina la formación del ápice a partir de los 25 años. Es bastante frecuente hallarlo con gran distorsión tanto en la corona como en la raíz; lo más notorio es la alteración en su posición, que, en un 60% de los casos aproximadamente no hace oclusión, y más de la mitad de las veces no hace erupción fuera de la encía, a este caso se les denomina molares retenidos. A menudo, los terceros molares se quedan atrapados o retenidos en el hueso, o simplemente no hacen erupción, permaneciendo en el hueso en posiciones no usuales, a veces horizontalmente, impidiendo su erupción de manera normal.

Estas piezas dentarias tienen la mayor variedad de forma, anomalías y disposición diversa. La forma de la porción radicular es muy irregular y se puede observar una, dos, tres o más raíces que generalmente muestran una curvatura. Los terceros molares en muchos casos pueden ver interrumpido su proceso de erupción por distintas causas, esto provoca su retención parcial o total dentro de los maxilares. Esta situación de retención es muy frecuente y afecta aproximadamente al 75% de la población. La causa principal de la retención del molar es por la falta de espacio dentro de la boca. Puede quedar retenido por su mal posición cuando el diente se encuentra inclinado hacia alguno de los lados o hacia adelante o atrás, también puede deberse a la dificultad de perforar la cortical ósea, como ocurre cuando está demasiado próximo a la rama ascendente de la mandíbula. En la mayoría de los casos se recomienda que los terceros molares retenidos se extraigan (1).

Existen condiciones que se presentan en el abordaje quirúrgico de los 3ros molares inferiores retenidos, que pueden iniciar una cadena de complicaciones durante el proceso en si, como la posición, condición primaria que dificulta el acceso, prolonga el tiempo de trabajo y genera malestar e incomodidad en el paciente y operador, por ello es necesario que el odontólogo pueda estar capacitado para prevenir estas complicaciones (2). Para ello es imprescindible elaborar un plan pre quirúrgico mediante exámenes complementarios como lo son las radiografías panorámicas, o tomografías (CONE BEAM) para no solo poder elaborar un plan de tratamiento

óptimo de abordaje, sino que, también, realizar un diagnóstico teniendo en cuenta las estructuras que rodean a la pieza dentaria, como cantidad de hueso, relación con los dientes contiguos y con el nervio dentario inferior (3). Se estima que, existe muy poca elaboración de un plan de tratamiento quirúrgico óptimo por los profesionales de salud oral, teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, siendo el propósito del presente estudio, mejorar el resultado de los procedimientos quirúrgicos, por lo que se considera necesario conocer sobre la complejidad quirúrgica de estas piezas dentarias.

La radiografía panorámica es la técnica más comúnmente utilizada en forma estándar como estudio básico imagenológico de evaluación de los terceros molares, tanto por su accesibilidad, bajo costo y bajas dosis de radiación, aunque con las limitaciones propias de toda técnica radiográfica bidimensional (4,5). En el estudio radiográfico de estos molares es de esencial importancia la evaluación de su posible impactación, la posición angular, su relación con la rama ascendente y con el segundo molar (6,7,8).

Con tal objeto la tesis ha sido organizada en 3 partes: El capítulo I, referente al Planteamiento Teórico, que incluye primordialmente, el problema, los objetivos, el marco teórico. El capítulo II, concerniente al Planteamiento Operacional que considera la técnica, instrumentos y materiales, así como el campo de verificación, las estrategias de recolección y manejo de resultados. El capítulo III, referente a los resultados obtenidos en el trabajo investigativo, presentados por medio de tablas, gráficas e interpretaciones, así como la discusión, conclusiones y recomendaciones. Finalmente se incluye las referencias bibliográficas y anexos correspondientes.

A la espera de que los aportes del trabajo contribuyan satisfactoriamente al proceso investigativo de la Facultad de Odontología, y en particular a la especialidad de cirugía y a la línea científica correspondiente.



CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO

I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del problema

A la consulta particular acuden con frecuencia pacientes con requerimiento de extracción de terceros molares inferiores, refiriendo unos, molestias como dolor en la parte posterior del maxilar, empaquetamiento alimenticio, y falta de acceso para una limpieza correcta; otros señalan que las muelas del juicio no terminan de erupcionar o que nunca lo hicieron. La evolución normal del tercer molar es alterada a menudo por las condiciones anatómicas, como el insuficiente espacio retromolar, que ha ido disminuyendo progresivamente durante el desarrollo mandibular a lo largo de la evolución filogenética produciendo la inclusión del tercer molar inferior. El tercer molar ocupa dentro de las maxilares posiciones diversas y estas posiciones en que está colocado el molar muestran la importancia de utilizar una clasificación con fines quirúrgicos.

El problema observado es la poca o carente planificación de la cirugía por parte de los Cirujanos dentistas que, en su afán por realizar las exodoncias, no planifican el acto quirúrgico destinado a evitar o a manejar adecuadamente las complicaciones que se pudieran presentar. Las complicaciones intra y postquirúrgicas de la exodoncia de terceros molares no erupcionados son muy frecuentes debido a la gran variabilidad en la posición que presentan estos dientes, generando tiempos quirúrgicos prolongados, maniobras no planificadas, que provocan en los pacientes ansiedad y estrés, mayormente estas complicaciones se pueden prevenir identificando y relacionado los reparos anatómicos vecinos a la ubicación de estos molares. De esta observación nace la idea de investigación, para posteriormente delimitarla a través de la lectura crítica y reflexiva, permitiendo así la formulación del presente trabajo.

1.2. Enunciado del problema

Grado de complejidad quirúrgica de la exodoncia de terceros molares inferiores retenidos en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero. Arequipa, 2023.

1.3. Descripción del problema.

1.3.1. Área del conocimiento.

- Área General : Ciencias de la Salud
- Área Específica : Odontología
- Especialidad : Cirugía Bucal
- Línea o tópico : Cirugía de terceros molares retenidos

1.3.2. Operacionalización de variables

VARIABLE	INDICADORES	SUBINDICADORES DE PRIMER ORDEN	SUBINDICADORES DE SEGUNDO ORDEN
Grado de complejidad quirúrgica de la exodoncia	Grado de Inclinación (Angulación Winter)	<ul style="list-style-type: none"> • Vertical • Mesial • Otras 	<ul style="list-style-type: none"> • Ligera (0-5) • Media (6-10) • Alta (más de 10)
	Relación con la rama ascendente (Pell y Gregory)	<ul style="list-style-type: none"> • Clase I • Clase II • Clase III 	
	Distancia de Winter	<ul style="list-style-type: none"> • Menos de 5 mm • De 6-10 mm • Mas de 10 mm 	
	Profundidad (Pell y Gregory)	<ul style="list-style-type: none"> • Posición A • Posición B • Posición C 	
	Inclinación del segundo molar	<ul style="list-style-type: none"> • Centrado • Mesial • Distal 	
	Radiotransparencia pericoronar	<ul style="list-style-type: none"> • >3 mm • 1-3 mm • Ausente 	
	Presencia del espacio periodontal	<ul style="list-style-type: none"> • >1 mm • 1 mm • Ausente 	
	Área coronal	<ul style="list-style-type: none"> • <90 mm² • 90-110 mm² • >110 mm² 	
	Longitud de la raíz	<ul style="list-style-type: none"> • Hasta 10 mm • 11-15 mm • >15 mm 	
	Tipo de raíz	<ul style="list-style-type: none"> • Germen, única o varias fusionadas. • 2 ó más, paralelas o convergentes. • 2 ó más, divergentes o anómalas 	

1.3.3. Interrogantes Básicas

- a. ¿Cuál es el grado de complejidad quirúrgica de la exodoncia de terceros molares inferiores retenidos en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero?
- b. ¿Cuál es el grado de inclinación de terceros molares inferiores retenidos en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero?
- c. ¿Cuál es la relación de terceros molares inferiores retenidos con la rama ascendente en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero?
- d. ¿Cuál es la distancia de Winter en terceros molares inferiores retenidos en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero?
- e. ¿Cuál es la profundidad de terceros molares inferiores retenidos en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero?
- f. ¿Cuál es la inclinación del segundo molar en relación a los terceros molares inferiores retenidos en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero?
- g. ¿Cómo es la radiotransparencia pericoronar en terceros molares inferiores retenidos en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero?

- h. ¿Cómo es la presencia del espacio periodontal en terceros molares inferiores retenidos en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero?
- i. ¿Cuál es el área coronal de terceros molares inferiores retenidos en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero?
- j. ¿Cuál es la longitud de la raíz de terceros molares inferiores retenidos en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero?
- k. ¿Cuál es el tipo de raíz de terceros molares inferiores retenidos en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero?

1.3.4. Taxonomía de la Investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	1. Por la técnica de recolección	2. Por el tipo de dato que se planifica recoger	3. Por el número de mediciones de la variable	4. Por el número de muestras o población	5. Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Documental	Retrospectivo	Transversal	Descriptivo	Observacional	No experimental	Descriptivo

1.4. Justificación

La complejidad quirúrgica está relacionada con la dificultad quirúrgica en cuanto a las diferentes posiciones del tercer molar y luego con las complicaciones que se pueden presentar en el post operatorio, es por ello que, es importante tener un método de predicción del grado de dificultad quirúrgica, ya que, gracias a ello, se tendrán los cuidados necesarios y se

tomarían las previsiones del caso con el fin de minimizar el tiempo operatorio, las complicaciones y sintomatología normal postoperatorias.

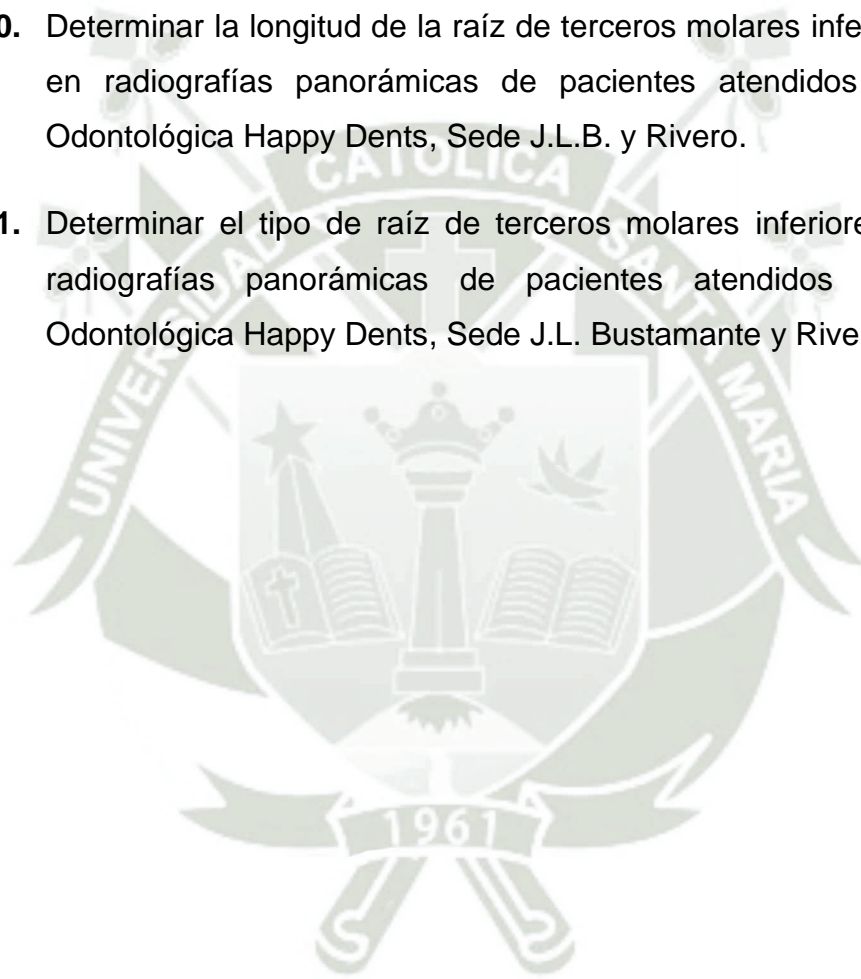
- a. **Importancia Cognoscitiva:** La información obtenida del estudio, permitirá al odontólogo general y a los estudiantes enriquecer el conocimiento teórico de cómo realizar una planificación adecuada de la exodoncia de un tercer molar inferior, este conocimiento también permitirá tener en cuenta la edad y el género que podrían ser factores que condicionen la complejidad del acto quirúrgico.
- b. **Importancia práctica:** La presente investigación, es no experimental, por lo tanto, su aporte es sólo al conocimiento, pero al tener el conocimiento el estudiante de Odontología o el Cirujano Dentista, pondrá en práctica este conocimiento, mejorando en la planificación de la exodoncia de este molar.
- c. **Importancia coyuntural:** Abordar esta línea de investigación sigue siendo de actualidad, debido a que la prevalencia de terceros molares retenidos es y sigue siendo alta, que según datos va desde un 7% a 39%, es por ello que las extracciones de los mismos son bastante frecuentes en la consulta odontológica.
- d. **Utilidad:** Lo que se pretende con la investigación no es solo aportar conocimiento, sino que también un instrumento con una variedad de indicadores, que permitan una mejor predictibilidad del acto quirúrgico. No solo es importante realizar un diagnóstico adecuado, certero, sino que también es de importancia establecer una planificación de la cirugía del tercer molar retenido. El correcto diagnóstico y una planificación terapéutica quirúrgica en odontología exige un conocimiento adecuado y preciso.
- e. **Viabilidad:** La investigación fue viable de realizar, ya que, se contó con los recursos necesarios, como: el acceso a las radiografías panorámicas, financiamiento, y asimismo de un asesor designado por la Facultad de Odontología.

- f. **Interés Personal:** Es interés personal el poder ofrecer un mayor conocimiento acerca de cómo mejorar la práctica clínica en los alumnos de Odontología, así como de los Cirujanos Dentistas, y también el fin principal es presentar mi trabajo de investigación a sustentación y poder optar el título de Cirujano Dentista.

2. OBJETIVOS

- 2.1. Determinar el grado de complejidad quirúrgica de la exodoncia de terceros molares inferiores retenidos en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero.
- 2.2. Determinar el grado de inclinación de terceros molares inferiores retenidos en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero.
- 2.3. Identificar la relación de terceros molares inferiores retenidos con la rama ascendente en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero.
- 2.4. Precisar la distancia de Winter en terceros molares inferiores retenidos en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero.
- 2.5. Determinar la profundidad de terceros molares inferiores retenidos en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero.
- 2.6. Determinar la inclinación del segundo molar en relación a los terceros molares inferiores retenidos en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero.
- 2.7. Caracterizar la radiotransparencia pericoronar en terceros molares inferiores retenidos en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero.

- 2.8. Determinar el espacio periodontal en terceros molares inferiores retenidos en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero.
- 2.9. Precisar el área coronal de terceros molares inferiores retenidos en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero.
- 2.10. Determinar la longitud de la raíz de terceros molares inferiores retenidos en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L.B. y Rivero.
- 2.11. Determinar el tipo de raíz de terceros molares inferiores retenidos en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero.



3. MARCO TEÓRICO

3.1. Marco conceptual

3.1.1. Características de las terceras molares mandibulares

La mayoría de las personas tienen terceros molares en boca, uno en la posición distal en cada cuadrante. Sin embargo, casi uno de cada 5 personas puede tener uno o más terceros molares congénitamente ausentes (nunca se desarrollaron). En la alineación ideal de los dientes entre los arcos, los terceros molares maxilares son únicos ya que ocluyen con solo un diente, el tercer molar mandibular; todos los demás dientes, excepto los incisivos centrales mandibulares, tienen el potencial de ocluir con dos dientes.

El tercer molar inferior es un órgano terminal de la serie dentaria, además el tercer molar inferior presenta características morfológicas y diferenciales, por ello es el diente que presenta mayor variedad de formas, anomalías y disposiciones. Con respecto al tamaño, en muchos individuos el molar inferior es el más pequeño.

Con respecto a las coronas que presentan estos terceros molares inferiores o mandibulares, pueden exhibir una gran variación en tamaño y forma, su corona podría parecerse a un segundo molar mandibular con 4 cúspides o a un primer molar mandibular con 5 cúspides. Por ejemplo, los contornos oclusales de muchas coronas de tercer molar mandibular son algo rectangulares, más ancho mesiodistalmente que bucolingualmente (9).

El tamaño relativo de las cúspides que presentan puede ser del mismo tamaño de las cúspides del primero y segundo molar, por ello: el mesiolingual es el más grande (y el más largo) seguido por el distolingual, además el mesiobucal es más ancho y largo que el distobucal, y, cuando está presente, la cúspide distal es la más pequeña. Además, desde la vista oclusal, las coronas son cónicas de mesial a distal y de bucal a lingual (pero solo ligeramente).

En cuanto a sus raíces, ningún molar posee características parecidas a la que presenta el tercer molar inferior en lo que respecta al número, forma,

tamaño, disposición y anomalías de las raíces, por lo general el tercer molar inferior es birradicular, y de las 2 raíces una es la mesial y la otra la distal (9).

3.1.2. Desarrollo embriológico de las terceras molares mandibulares

Los gérmenes dentarios de los terceros molares aparecen en los extremos distales de la lámina dentaria a finales del cuarto mes de vida embrionaria.

Nacen del mismo cordón epitelial que el segundo molar permanente como si se tratara de un diente de reemplazo. Aproximadamente a los 3 años, comienza la formación del órgano del esmalte y a los 5 años hacen su aparición la papila y la pared folicular, el cierre del folículo y la ruptura del cordón ocurren a continuación, la calcificación de este diente comienza a los 8-10 años, pero su corona no termina de calcificarse hasta los 15 y 16 años, la calcificación completa de sus raíces no sucede hasta los 25 años realizándose en un espacio muy limitado. Los terceros molares no muestran más variabilidad en la calcificación y erupción que los otros dientes (10).

El desarrollo del tercer molar está relacionado estrechamente al crecimiento somático y a la maduración sexual como los otros dientes, por lo tanto, numerosos factores pueden ejercer influencia en el proceso de maduración entre estos los de carácter genético ligados al sexo, como es el adelanto en la maduración que experimentan las niñas en relación a los niños y que se manifiesta por ejemplo en el caso de la edad dentaria por un adelanto en la dentición permanente, pero, en cuanto a la erupción de los terceros molares aparece un adelanto en los varones, es decir, después de su adolescencia, hay una inversión en comparación con las mujeres. El tercer molar muestra elevada constancia con su propio patrón de desarrollo, quiere decir que los terceros molares calcifican temprano, erupcionarán temprano y completarán sus raíces tempranamente.

Hay evidencias de diferencias étnicas, ya que los finlandeses adquieren sus terceros molares más tarde que los de raza blanca de América Central. Los griegos tienen una época de erupción promedio de 24 años y en algunos indios sureños los terceros molares erupcionaron a los 30 años. Los afroestadounidenses tienen la erupción del tercer molar más temprana en

comparación a los de raza blanca. Carmen Nolla describe que durante la gestación y luego del nacimiento van apareciendo en distintos momentos y en distintos lugares centros de calcificación de las diferentes piezas dentarias cuyo desarrollo conduce a la maduración total de los dientes.

En un estudio longitudinal realizado por Venta y cols. en personas de 20 años, la mitad de los dientes erupcionados parcialmente a esta edad, estaban totalmente erupcionados a los 26 años, lo que indica el largo período de erupción. Existe una reducción progresiva, a lo largo de la filogenia humana, en cuanto al número, el volumen y la forma de los dientes; así el tercer molar cada vez presenta una erupción más retrasada e incluso puede estar ausente en aproximadamente el 10% de la población. Otros autores encuentran esta agenesia en un rango del 5 al 30% en función de la raza del paciente. Los pasos que llevan al desarrollo de la dentición permanente final son complejos, requiriendo un balance entre el desarrollo dental, el crecimiento de los maxilares y el mantenimiento de la función (11).

3.1.3. Limitaciones anatómicas y posición de los terceros molares mandibulares

La evolución normal del tercer molar es alterada a menudo por las condiciones anatómicas; así debemos destacar el insuficiente espacio retromolar, que ha ido disminuyendo progresivamente durante el desarrollo mandibular a lo largo de la evolución filogenética produciendo la inclusión del tercer molar inferior. El germen del tercer molar inferior nace al final de la lámina dentaria. Esta región del ángulo mandibular llamada zona fértil mandibular, en donde el crecimiento se realiza en sentido posterior, obligando al tercer molar inferior a efectuar una curva de enderezamiento hacia atrás y hacia arriba para alcanzar su lugar normal en la arcada.

La evolución de este diente se efectúa en un espacio muy limitado:

- **Hacia delante:** El segundo molar limita el enderezamiento del tercer molar y puede lesionarse a diferente altura.

- **Hacia abajo:** Está en relación más o menos íntima con el paquete vásculo-nervioso dentario inferior, que puede atravesarse a veces entre sus raíces.
- **Hacia atrás:** Se encuentra con el borde anterior de la rama ascendente, que impide una buena posición del diente en la arcada
- **Hacia arriba:** Cubierto por mucosa laxa, movable y extensible, que no desempeña su papel habitual en la erupción dentaria como lo hace la fibromucosa existente en el resto de los dientes.
- **Hacia fuera (vestibular):** Se encuentra la cortical externa, lámina ósea espesa y compacta. Sin estructuras vasculonerviosas.
- **Hacia dentro (lingual):** Se relaciona con la cortical interna, lámina ósea delgada que separa el diente de la región sublingual y el nervio lingual (10).

El tercer molar está situado en una zona estratégica, que hace comunicar entre ellos los espacios celulares vecinos. Por fuera: las regiones maseterina, geniana y vestibular. Por detrás: el espacio temporal, la región pterigo-maxilar, el pilar anterior del velo del paladar, el espacio periamigdalino y el velo del paladar. La comunicación de todos estos espacios es importante para comprender alguna de las complicaciones infecciosas (10).

El tercer molar, formado por detrás o distalmente al segundo molar puede presentarse en distintas y variadas formas, susceptibles desde el punto de vista de su estudio, de una sistematización para que sea posible la categorización y organización de la misma (9).

El tercer molar ocupa dentro de los maxilares posiciones diversas y estas posiciones en que está colocado el molar pueden ser encuadradas en una clasificación con fines quirúrgicos. El cirujano americano George B. Winter sugirió una clasificación en relación al sentido axial que tenía la tercera molar y factores que determinan la posición del diente durante la erupción:

- Durante la erupción, el diente pasa por cuatro estadios precisos de desarrollo.
- Los factores que determinan la posición del diente varían en el estadio de desarrollo.
- Al comienzo se pensaba que la posición del germen depende de rasgos hereditarios.
- Durante la erupción intraalveolar, la posición del diente es afectada también por la presencia o ausencia de dientes adyacentes (10).

3.1.4. Trastorno de erupción de los dientes según clasificación CIE-10

Se denominan según algunas clasificaciones y conceptos:

- **K01:** Dientes incluidos e impactados con posición anormal de los mismos o de los dientes adyacentes.

Dentro de la división K01 hay dos subdivisiones:

- **K01.0:** Dientes Incluidos, que no han erupcionado sin obstrucción por otro diente.
- **K01.1:** Dientes Impactados, que no han erupcionado debido a la obstrucción por otro diente (11).

3.1.5. Impactación de las terceras molares mandibulares

De los estudios sobre la prevalencia de la impactación del tercer molar se puede concluir que:

- Los dientes más frecuentemente impactados son mandibulares y terceros molares maxilares.
- A nivel poblacional, las impactaciones del tercer molar ocurren con una prevalencia del 17-32%
- En adultos jóvenes, de 20 años, el 46% de terceros molares del maxilar fueron parcial o completamente impactados, mientras que las tasas correspondientes para los terceros molares mandibulares fueron de 73%;

- Las mujeres tienen impactación del tercer molar más a menudo que los hombres
- Ha habido un aumento de la prevalencia del tercer molar impactado durante la segunda mitad del siglo XX
- La prevalencia de terceros molares impactados indica que los recursos de atención médica asignados para las cirugías de terceros molares son importantes (12).

Además, varias teorías se han presentado para explicar el fenómeno de la impactación. Las más aceptadas son las siguientes:

- Discrepancia entre la longitud del arco y el tamaño del diente.
- Crecimiento diferencial de las raíces mesial y distal.
- Maduración retardada del tercer molar
- La incidencia de extracción de molares permanentes es reducida en el período de dentición mixta, por lo tanto, proporcionando menos espacio para la erupción de terceros molares. Esto es muy relevante en la actualidad debido a una mayor conciencia de la población y que, el tratamiento dental comenzó temprano en la infancia.
- Teoría de la evolución
- La falta de desarrollo de los huesos de la mandíbula debido a consumo de alimentos más refinados que causa falta de estimulación funcional para el crecimiento de la mandíbula (13).

Anil, N. (14) describe que las causas de la impactación de los dientes son por el espacio inadecuado en el arco dental para la erupción y los agrupa en:

- **Teoría filogenética:** Debido a la evolución, el tamaño de la mandíbula humana es cada vez más pequeño, y ya que el tercer diente molar es el último en erupcionar, puede que no haya lugar para que surja en la cavidad oral.
- **Teoría mendeliana:** Aquí las variaciones genéticas juegan un papel importante. Si el individuo recibe genéticamente una mandíbula pequeña de uno de los padres y/o dientes grandes de la madre, luego pueden aparecer los dientes impactados, por la 'falta de espacio'.

Las causas de la impactación de un diente se pueden dividir en causas locales y sistémicas. Se han encontrado varios factores importantes causando problemas del tercer molar y maloclusión. El factor más importante es probablemente la dieta. Pero la influencia de otros factores, incluidas las mutaciones, debe examinarse más completamente para entender por qué las muelas del juicio son más a menudo un problema hoy. La antigua creencia de que los problemas de las muelas del juicio están relacionados con las modificaciones evolutivas ahora han sido desacreditadas. Mac Gregor concluyó después de un extenso estudio que el 'aumento del tamaño del cerebro es a expensas del tamaño de la mandíbula' por ello la visión evolutiva no es válida. La evidencia derivada de la paleontología, antropología y otros estudios indican muy convincentemente que una reducción en el tamaño de la mandíbula es debido a la civilización. El principal factor asociado parece ser la virtual ausencia de desgaste interproximal, pero el tamaño inicial de los dientes puede tener algún efecto. El tamaño mandibular y desgaste dental están relacionados y ambos disminuyeron con la dieta moderna. Se pensaba que las mandíbulas eran reducidas en tamaño en el curso de la evolución, pero el examen revela que dentro de la especie Homo sapiens, esto puede no haber ocurrido. Por lo tanto, se puede concluir que los problemas asociados con las muelas del juicio en la sociedad moderna no son debido a la evolución o el efecto de la mutación, pero si en gran medida a los cambios en la dieta, como alimentos procesados más suaves y menos abrasivos que no le dan a los dientes el entrenamiento que ellos requieren para asegurar una relación adecuada en la mandíbula (13).

3.1.6. Clasificación de la posición de los terceros molares retenidos

a. Clasificación de Pell y Gregory

Clasifica a los terceros molares dependiendo de su altura coronal en comparación con el segundo molar adyacente y la superficie coronal, que esté o no cubierta por hueso del borde anterior de la rama ascendente en el caso de terceros molares mandibulares.

Así, según la altura de la corona del tercer molar se clasifica a los terceros molares inferiores y superiores en:

- **Clase A:** cuando la mayor parte de la corona del tercer molar se encuentra por encima de la unión corono - radicular del segundo molar adyacente.
- **Clase B:** cuando la unión corono - radicular del segundo molar adyacente divide la corona del tercer molar en dos partes iguales.
- **Clase C:** cuando la mayor parte de la corona del tercer molar se encuentra por debajo de la unión corono - radicular del segundo molar adyacente (15,16).

Según la superficie oclusal de la corona que esté cubierta por hueso se clasifica al tercer molar mandibular como:

- **Clase I:** cuando la corona se encuentra descubierta por hueso.
- **Clase II:** cuando la mitad distal de la corona se encuentra cubierta por hueso.
- **Clase III:** cuando toda la corona se encuentra cubierta por hueso (15).

b. Clasificación de Winter

Hace referencia a la posición del tercer molar en los planos sagital y coronal. Este análisis se lleva a cabo tomando en cuenta el eje longitudinal de los terceros molares en relación al eje longitudinal de los segundos molares adyacentes. Clasificándose en:

- Cordales Verticales, cuando los dos ejes son paralelos.
- Cordales Mesioangulados, cuando los ejes forman un ángulo de vértice anterosuperior cercano a 45 grados.
- Cordales Horizontales, cuando los dos ejes se encuentran de manera perpendicular.
- Cordales Distoangulados, cuando los ejes forman un ángulo de vértice anteroinferior de 45 grados.

- Cordales Invertidos, cuando la corona ocupa el lugar de la raíz y la raíz ocupa el lugar de la corona, produciéndose así un giro de 180 grados.

Además, se clasificarán según la desviación producida en el plano coronal, siendo estas vestibuloversión o linguoversión (17).

3.1.7. Evaluación de riesgos y dificultad quirúrgica

La evaluación radiológica proporciona información sobre el tercer molar y las estructuras circundantes. Si parece haber una relación cercana entre las raíces del tercer molar inferior y el canal dentario inferior, una segunda radiografía usando una geometría de proyección diferente es lo más adecuado de realizar. Las siguientes son las radiografías de elección:

- **Ortopantomografía:** Examen radiográfico de elección cuando más de uno de los terceros dientes molares requiere ser evaluado o cuando hay una patología asociada.
- **Vista lateral oblicua de la mandíbula:** Se han propuesto varios métodos para la evaluación preoperatoria de la dificultad, pero estos a menudo han tenido un valor limitado (13).

La Predicción de dificultad operativa antes de la extracción de terceros molares impactados permite un diseño del tratamiento que minimiza el riesgo de complicaciones, por ello la información radiológica y clínica debe ser tomado en cuenta (14).

García y otros (18) mostraron que, la escala de Pell-Gregory ampliamente citada en los libros de texto de cirugía oral, no es confiable para la predicción de dificultad quirúrgica. Pederson (19) propuso una modificación de la escala Pell-Gregory que incluye un tercer factor, la posición del molar (mesioangular, horizontal, vertical o distoangular). La escala de Pederson está diseñada solo para la evaluación de radiografías panorámicas (13).

Aunque la escala de Pederson se puede utilizar para predecir la dificultad quirúrgica, no es ampliamente utilizada porque no toma varios factores

relevantes en cuenta, como la densidad ósea, la flexibilidad de la mejilla, y la apertura bucal. Otras escalas preoperatorias más complejas tales como la escala WHARFE (20) han sido propuestas, pero en vista de su complejidad raramente son usadas en la práctica de rutina.

Yuasa, et al (21) propusieron una nueva escala que tiene en cuenta no solo la profundidad relativa (la subescala A-C en la clasificación Pell-Gregory) y la relación con la rama de la mandíbula (la subescala 1-3 en la clasificación de Pell-Gregory), también el ancho de la raíz, considerado el factor más importante. Estos autores también señalan que la curvatura de la raíz es un factor impredecible, ya que, a menudo no es visible en radiografías. Por lo tanto, escalas para la predicción de dificultad quirúrgica deben tener en cuenta la anatomía de la raíz, también es posible que los bajos valores predictivos de las escalas de Pell-Gregory y Pederson sean atribuibles al hecho de que no toman esto en cuenta (16,19).

En un estudio de Larsen et al (22) encontró que, la profundidad de impactación y el tipo de tejido subyacente fue el más predecible para determinar el tiempo de cirugía de impactación. En resumen, el grado de dificultad de la cirugía es determinado por tres factores principales: Profundidad de impacto, tipo de tejidos superpuestos, edad del paciente y el tiempo consumido en el procedimiento quirúrgico, determinantes para el período de recuperación postoperatoria. Una vez que se completa la evaluación preoperatoria, el cirujano dentista debe decidir si el caso puede ser realizado por él mismo o remitir el caso a un cirujano maxilofacial. Si el cirujano dental planea realizar la cirugía él mismo, el plan operativo debe estar diseñado para evitar complicaciones o manejar las complicaciones previstas durante la evaluación preoperatoria (13).

La evaluación de la dificultad de los terceros molares ha sido la inspiración de muchos autores. Los principales factores que influyen en la dificultad de la cirugía del tercer molar (duración del procedimiento y complicaciones relacionadas) dependerá de los factores del paciente, la profundidad de aplicación y proximidad a estructuras vitales. Un estudio de 4004 pacientes mostró una probabilidad 1.5 veces mayor de una complicación si el paciente

había sufrido la eliminación de los terceros molares a partir de los 25 años, con el riesgo de aumentar las complicaciones con la edad hasta los 65 años. Un consenso de la literatura apoya el concepto de que los riesgos postoperatorios de la remoción del tercer molar aumentan con la edad (12).

También se describe a Renton, et al., en dónde los principales factores que prolongaron el tiempo quirúrgico de la cirugía del tercer molar en 1400 pacientes fueron en orden de importancia:

- Profundidad de impacto
- Densidad del hueso
- Edad del paciente / etnia del paciente
- Proximidad al canal IAN (23).

Hay muchos tipos de métodos de calificación para la evaluación de la dificultad de los terceros molares. El autor cree que los factores más importantes son:

- Factores del paciente (cooperación, edad, etnia y apertura de la boca)
- Factores dentales (profundidad de la aplicación, morfología de la raíz, y condición de los dientes)
- Factores quirúrgicos (técnica y entrenamiento del cirujano).

Los métodos sugeridos para la evaluación de la dificultad pueden ayudar al cirujano con menos experiencia (12).

3.1.8. Índices de dificultad quirúrgica

Orientan sobre la dificultad de la extracción del tercer molar y que debe guiarse de radiografías panorámicas y periapicales, basándose también en la posición y profundidad que presenta 3, 26. Existen diversidad de índices que determinan el grado de dificultad de los terceros molares.

- **Índice de dificultad quirúrgica según Koerner:** Tomando las clasificaciones de Pell y Gregory junto con la de Winter, Koerner et al. (1994), establecieron un índice de dificultad en el que se calcula sumando

las cifras de cada caso concreto: Dificultad mínima (3-4), dificultad moderada (5-6), dificultad muy difícil (7-10) (24).

- **Índice de dificultad quirúrgica de Pederson:** Asoció las clasificaciones de Winter - Pell y Gregory y le otorgó un valor numérico a cada uno de los criterios radiográficos que las conforman, con el fin de conseguir una suma que, según sea el valor obtenido, otorgue una significancia de riesgo quirúrgico (25). Este índice ha demostrado que tiene baja sensibilidad porque no detecta una gran proporción de casos difíciles y, por tanto, carece de valor para predecir la dificultad de los terceros molares inferiores incluidos (26).
- **Índice de dificultad quirúrgica según Peñarrocha** Este índice considera otras variables, además de las clasificaciones de Pell y Gregory y de Winter, como el tamaño del folículo dentario, el grado de recubrimiento óseo o la distancia Winter, determinando con todas ellas una puntuación equivalente a un índice de dificultad quirúrgica (27).
- **Índice de dificultad quirúrgica según Gbotolorum:** En Nigeria, realizó 90 exodoncias a pacientes del servicio de cirugía oral y maxilofacial del hospital docente de la Universidad de Lagos. Logró identificar cuatro variables que predicen el grado de dificultad de las exodoncias de terceros molares inferiores: La edad, el índice de masa corporal, la profundidad del punto de elevación y la curvatura de las raíces, y se les asignó un valor para clasificar el grado de dificultad en fácil, moderadamente difícil y severamente difícil (28,29).

3.1.9. Índice de dificultad quirúrgica según Peñarrocha

Este índice evalúa los siguientes parámetros:

a. Grado de Inclinación

El grado de inclinación del tercer molar mandibular, se determina observando, cuantos grados presenta este, según la relación que exista con el eje longitudinal del segundo molar adyacente y este resultado va

a determinar, la forma en cómo se encuentra ubicado dentro de la hemiarcada (30).

Existe una relación, directamente proporcional con la dificultad quirúrgica, ya que, entre mayor sea el grado de inclinación que presente el cordal inferior, mayor será la dificultad quirúrgica. Una posición ideal sería la vertical o recta, porque facilita significativamente la extracción de la misma.

Si se presenta el caso, en el que un paciente haya perdido el segundo molar por cualquier razón, se debe tomar como referencia el eje longitudinal del primer molar o del diente más adyacente al cordal (31,32).

- **Vertical**

El tercer molar se debe encontrar erupcionado en posición recta o vertical, es decir deber tener una inclinación de -5° a 5° con respecto al eje longitudinal del segundo molar (30,33).

- **Mesial**

El cordal inferior presenta una inclinación hacia la línea media, cuyos grados corresponden de 5° a 55° , en relación al eje longitudinal del segundo molar (30,34).

- **Otras inclinaciones**

Incluyen los casos que, el tercer molar se encuentre en posición distoangular con una inclinación de -30° a -5° , o posición horizontal con inclinación de 55° a 105° cuya extracción resultaría mucho más complicada, con respecto al eje longitudinal del segundo molar (30,34).

b. Profundidad

Su importancia radica en que, evalúa el grado de impactación que poseen los terceros molares inferiores, el cual se halla determinado por el nivel

en el que se encuentra la línea de oclusión del tercer molar inferior, con respecto al plano oclusal (35).

Para evaluar esta variable, se tiene como referencia la línea de oclusión del segundo molar adyacente, siempre y cuando este se encuentre en el plano de oclusión adecuado o ideal según la condición que posea el paciente, para que actúe como un parámetro fiable, en el caso de no ser así, se tendrá como base al primer molar, premolares o canino en correcta oclusión (36).

Si se dan casos excepcionales donde el paciente haya perdido el segundo molar, por cualquier razón, se tomará como referencia al diente más próximo al tercer molar que se va enuclear, siempre y cuando este se encuentre en un adecuado plano de oclusión para que brinde resultados confiables (30).

- **Ligera**

La profundidad se determina como ligera, en el caso de que la corona se encuentre a nivel oclusal o sobre del segundo molar inferior adyacente (36).

- **Moderada**

Evalúa si el tercer molar inferior se encuentra entre oclusal y la unión cemento adamantina del segundo molar mandibular contiguo (30,36).

- **Severa**

Corresponde a casos en que, la corona del tercer molar inferior se ubica por debajo de la unión cemento adamantina del segundo molar (34,36).

c. Relación con la rama ascendente

Se refiere al espacio existente entre la rama ascendente del hueso mandibular y la cara distal del segundo molar, se deberá evaluar sin importar que, la inclinación y profundidad del segundo molar adyacente

al cordal no sean las óptimas, ya que se lo determina con las condiciones reales que presenta el paciente (37,38).

En el caso de que el paciente no posea esta pieza dental, se toma como base, el diente más próximo al cordal que se va a enuclear, ya que esto determina el espacio que tiene el tercer molar para erupcionar en una posición adecuada o si va sufrir retención dentro del hueso por falta de espacio (39).

Según el autor de la escala, esta variable obtiene resultados clasificándolos en 3 clases, según los parámetros que se observen, para asegurarse del resultado se procede a determinar el ancho mesio-distal del tercer molar con una regla milimetrada midiéndolo en la radiografía, y restarlo del espacio entre la rama ascendente de la mandíbula (30).

- **Clase I:** Indica el espacio que se presenta entre la rama ascendente de la mandíbula y la cara distal del segundo molar, si es suficiente para todo el diámetro mesiodistal coronal que presenta el tercer molar (37,31).
- **Clase II:** Cuando el espacio que se observa entre la rama ascendente de la mandíbula y la cara distal del segundo molar es más pequeño que el diámetro coronal que posee el tercer molar inferior.
- **Clase III:** En este caso se presenta una inclusión total o casi completa del tercer molar mandibular en la rama ascendente (31).

d. Distancia de Winter

Este espacio que se obtiene realizando una línea perpendicular a la línea que une el hueso distal al tercer molar inferior y el septo óseo que existe en la mitad de la pieza dental 6 y 7, va a partir de un sitio en el fragmento inferior del contorno mesial de la corona (34).

Este indicador presenta una relación directamente proporcional con la profundidad y el grado de inclinación que posee del tercer molar mandibular, es decir que, entre mayor sea la profundidad y grado de

inclinación mayor será la distancia de Winter que posee el cordal analizado (40).

Se obtiene los resultados del diámetro de la distancia de Winter, empleando como instrumento una regla milimetrada y observando la radiografía con la ayuda de un negatoscopio ya que las mediciones deben ser exactas, y según los milímetros que posee el tercer molar inferior, se le asigna uno de los tres indicadores:

- Menor de 5 mm
- 6-10 mm
- Más de 10 mm (30).

e. **Inclinación del segundo molar**

Indicador que, evalúa los grados de inclinación que posee el segundo molar adyacente al cordal a extraerse, se determina trazando una línea recta a lo largo del eje axial que presenta dicha pieza dental que es evaluada, y otra línea siguiendo el eje axial de hueso maxilar y se mide los grados del ángulo formado entre estas dos líneas (41).

Pueden presentarse ocasiones donde el paciente se encuentre en un tratamiento de ortodoncia, aquí se evaluará la actual inclinación que presente esta pieza dental, por lo que las radiografías a evaluarse deben ser lo más actuales posible, para que el resultado sea acorde a la realidad del paciente (30,33).

- **Vertical:** El segundo molar se debe encontrar en posición recta o vertical dentro del hueso mandibular, es decir deber tener una inclinación de -5° a 5° .
- **Mesial:** El segundo molar presenta una inclinación hacia la línea media, cuyos grados corresponden de 5° a 55° .
- **Distal:** La posición distoangular presenta una inclinación de -30° a -5° cuya extracción resultaría mucho más complicada (34).

f. Radiotransparencia pericoronar

Este indicador se visualiza en la radiografía como una sombra radiotransparente que rodea a la corona del tercer molar inferior incluido o retenido, es transparente debido a que al ser aire tiene una densidad de menor absorción por lo que los Rx atraviesan sin problema y se observa de un color negro profundo (30).

No es constante, ya que en algunos pacientes puede estar presente y en otros existe una ausencia total, además que, existe una relación directa, entre mayor sea el diámetro de este espacio permitirá que ingrese la punta activa del elevador facilitando la extracción (42).

Se tiene como parámetro para evaluar la anchura de la radiotransparencia pericoronar, la zona que se observe en una forma más evidente, es decir donde exista mayor diámetro visible, los resultados se obtienen en milímetros y según tres indicadores:

- Radiotransparencia pericoronar mayor de 3 mm
- Radiotransparencia pericoronar de 1-3 mm
- No existe radiotransparencia pericoronar (30).

g. Presencia de espacio periodontal

Se evalúa el diámetro que posee la sombra radiolúcida, en la parte más evidente o más gruesa que rodea a la raíz del cordal mandibular y lo separa del hueso alveolar, su presencia es un factor determinante y esencial para la movilidad que tienen los dientes (43).

Este espacio determina anomalías que puede presentar la pieza dental, como pueden ser anquilosis, problemas de hipercementosis o poseer algún tipo de infección ya sea periodontal o pulpar, y todos estos factores provocan variación del diámetro del 3er molar inferior, por ende, interviene en el incremento de la dificultad quirúrgica (44), dependiendo del diámetro total obtenido:

- Espacio periodontal mayor a 1 mm
- Espacio periodontal de 1 mm
- No existe espacio periodontal (30).

h. Área coronal

La corona anatómica es la parte del diente que involucra desde el cuello dentario hasta la cara oclusal, rodeada por esmalte, y permanece durante toda la vida del diente y puede identificarse incluso en dientes extraídos (30,44).

Para calcular el área coronal, se multiplicará los dos diámetros máximos de la corona. En casos excepcionales, en el que el diente no posee área coronal suficiente para evaluar esta variable, ya sea por caries profundas y avanzadas o por fracturas, no se evalúa esta variable en el índice, el resultado se obtiene en milímetros cuadrados y según tres indicadores:

- Área coronal de $<90 \text{ mm}^2$
- Área coronal de $90\text{-}110 \text{ mm}^2$
- Área coronal de $>110 \text{ mm}^2$ (30).

i. Longitud de la raíz

La raíz es la sección que se encuentra dentro del hueso mandibular, en el caso de los terceros molares, es decir que ancla a la pieza dental en el interior en su cavidad ósea y comúnmente no es visible debido a que se encuentra por debajo de la encía libre (45,46).

La longitud de la raíz en una radiografía se valora midiendo con una regla milimetrada, desde la unión cemento adamantina, hasta el ápice del tercer molar mandibular, se mide únicamente la raíz que posea mayor longitud como un referente para las demás raíces (47).

La importancia de este aspecto radica con la relación con el nervio dentario inferior, ya que se incrementa significativamente la dificultad. Cuando se encuentra muy cercano a este nervio las posibilidades de

producir diversos tipos de parálisis faciales son muy altas. Se evalúa en milímetros, según tres indicadores:

- 10mm de longitud de la raíz
- más de 10 a 15 mm de longitud de la raíz
- más de 15 mm de longitud de la raíz (48).

j. Tipo de raíz

Determinar el tipo de morfología que pueden presentar las raíces del tercer molar mandibular, ayudará a planificar que técnica de cirugía se va a llevar a cabo, ya que con raíces múltiples y divergentes se requiere de la realización de una odontosección (49,50).

Existe una diversidad muy grande, cuando se refiere a raíces de terceros molares ya que puede ser una pieza dental birradicular, pero en ocasiones puede contener mayor número de raíces en casos más excepcionales, pero también se presentan los casos donde se observa una raíz fusionada, y la dirección en la que se dirija la raíz depende de numerosos factores que alteran su erupción (51,52).

Con este indicador se debe ser sumamente cuidadoso al evaluarlo porque una radiografía ya sea panorámica o periapical, posee únicamente dos dimensiones y las raíces de este diente al ser muy variantes se pueden localizar en una posición que no muestre su realidad, o incluso no se las observe ignorando su presencia.

- Una sola raíz, o varias, pero fusionadas en una sola
- Dos o más raíces paralelas o convergentes
- Dos o más raíces divergentes o anómalas (53,54,55).

3.2. Análisis de antecedentes investigativos

3.2.1. Internacionales

- a. **Título:** Grado de dificultad quirúrgica de terceros molares inferiores según el Índice de Peñarrocha de pacientes atendidos en quirófano de la facultad de Odontología durante los años 2014-2018. Quito

Autor: Echeverría Carrera, Cynthia Paola

Resumen: Los terceros molares inferiores son piezas dentales impredecibles y con mayor frecuencia requieren enucleación. Emplear índices para la determinación del grado de complejidad quirúrgica, contribuye en la evaluación preoperatoria de pacientes y brinda información a los profesionales para prevenir o minimizar las dificultades que se pueden suscitar tanto trans y posoperatorias. **Objetivo:** Determinar el grado de dificultad quirúrgica de terceros molares inferiores mediante radiografías panorámicas según el índice de Peñarrocha de pacientes atendidos en Quirófano de la Facultad de Odontología durante los años 2014-2018. **Metodología:** Estudio de tipo observacional, analítico y retrospectivo, se empleó una muestra de 291 radiografías panorámicas de historias clínicas de pacientes entre 18 y 25 años, y se analizó el grado de dificultad quirúrgica según el Índice de Peñarrocha, la técnica fue la observación y se empleó una ficha como instrumento para recolección de datos y determinó si la complejidad fue escasa, media o alta, de los resultados obtenidos se analizaron estadísticamente la frecuencia, Chi² y Correlación de Spearman. **Resultado:** El grado de dificultad quirúrgica de terceros molares inferiores que presentó más frecuencia fue la dificultad media (48,3%), seguida por la dificultad alta (40,5%) y escasa dificultad (11,2%). Además la dificultad en hombres y en mujeres fue similar, en la hemiarcada izquierda tuvo más frecuencia la dificultad alta

(48,5%) y en la hemiarcada derecha tuvo mayor frecuencia la dificultad media (54,6%) y las variables radiográficas que tuvieron mayor correlación fueron el grado de inclinación (0,65) y distancia de Winter (0.50) Conclusiones: Se presentaron con mayor frecuencia terceros molares inferiores con una dificultad quirúrgica moderada, el sexo del paciente no determina esta dificultad, se presentaron diferencias en la dificultad de piezas en la hemiarcada izquierda con la derecha; además se obtuvieron variables que se correlacionan significativamente con el grado de dificultad quirúrgica (56).

b. Título: Grado de dificultad en terceros molares mandibulares retenidos. 2020

Autores: Alis Acosta Rodríguez, Denia Morales Navarro, Jerson Cárdenas Moya

Resumen: La extracción de terceros molares impactados es uno de los procedimientos más comunes realizados por cirujanos maxilofaciales. Predecir la dificultad quirúrgica, a través del análisis de parámetros clínico radiográfico, permite la correcta planificación del acto quirúrgico, reducir el tiempo operatorio, la estandarización de protocolos y disminuir complicaciones. Determinar el grado de dificultad en la extracción efectuada de los terceros molares inferiores retenidos, en pacientes del Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Universitario "General Calixto García" en el 2020. En 2020 se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y de corte transversal en 82 terceros molares con indicación de tratamiento quirúrgico, previa firma del consentimiento informado por parte de cada paciente. Se utilizaron variables para determinar el índice de dificultad de Romero Ruiz (relación espacial, profundidad, relación con la rama ascendente, integridad del hueso y la mucosa, tamaño del saco folicular y anatomía radicular). Resultados: El 29,3% fueron dientes verticales. La mitad de los molares tuvo nivel B de

profundidad y el 39% grado III, de acuerdo al sistema de Pell y Gregory. El 30,6% de los dientes estuvo totalmente cubierto por mucosa, pero no por hueso; el 50% tuvo raíces con más de 2/3 fusionadas y el 75,6 % tuvo entre 0-1 mm de tamaño folicular. El 64,6 % fueron procederes difíciles. El grado de complejidad difícil predominó en los terceros molares inferiores retenidos y estudiados (57).

c. Título: Prevalencia y análisis descriptivo de los terceros molares en un servicio odontológico del área metropolitana de Buenos Aires. 2020

Autor: Gatti, Patricio César; Gualtieri, Ariel

Resumen: Evaluar la prevalencia y el patrón de retención ósea de los terceros molares en pacientes que concurren a un servicio de urgencias y orientación de pacientes en el Área Metropolitana de Buenos Aires. Se realizó un estudio observacional retrospectivo en el que se evaluaron radiografías panorámicas de pacientes mayores de 18 años que concurren a un servicio de urgencias en el Área Metropolitana de Buenos Aires. Fueron evaluadas 949 radiografías panorámicas. En 347 casos, se presentó al menos un tercer molar retenido. Entre los 1878 terceros molares registrados, hubo 768 retenidos (41%). Según la clasificación de Gregory y Pell, la ubicación más frecuente de los terceros molares retenidos inferiores fue la IIA (28%), y de los superiores, la C (54%). La angulación más frecuente fue la vertical (62%). En el 9% de los casos estudiados, se encontró una radiolucidez asociada al tercer molar mayor a 3 mm. No se encontró diferencia significativa en la prevalencia de retención según el sexo. La prevalencia de retención fue mayor en el maxilar inferior que en el superior. La posición más frecuente fue la vertical. No se encontraron diferencias significativas en cuanto a la distribución según el sexo (AU) (58).

3.2.2. Nacionales

- a. **Título:** Grado de dificultad quirúrgica de terceros molares inferiores según el índice de Koerner de pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad Señor De Sipán, Pimentel. 2015.

Autor: Arias Montoya, Susan Stefany

Resumen: El presente estudio fue de tipo descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo, que tuvo como objetivo determinar el grado de dificultad quirúrgica de terceros molares inferiores según la clasificación de Koerner de pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad Señor de Sipán durante el año 2015, para la cual se utilizó una ficha de recolección de datos. Previamente, se realizó la evaluación de 50 radiografías para la calibración de la investigadora llegando a un nivel de concordancia muy bueno. Se encontraron 35 historias clínicas que cumplieron con los criterios de inclusión, y para la obtención de los resultados, se utilizó estadística descriptiva aplicando tablas de distribución de frecuencias. De acuerdo al análisis, se observó que el grado de dificultad quirúrgica según el índice de Koerner fue el grado moderado (74.3%), seguido del grado mínimo (17.1%) y el grado muy difícil (8.6%). La posición más prevalente según la clasificación de Winter fue la vertical (65,7%) prevaleciendo el sexo femenino. Según la clasificación de Pell y Gregory, la clase más prevalente fue la clase I (57.1%) y la posición A (82.9%), en el que predominaron ambos sexos entre las edades de 18 a 25 años. Es necesario realizar la valoración del grado de dificultad de las terceras molares inferiores en el acto prequirúrgico, así los operadores estarán más orientados sobre las maniobras a realizar y preparados ante alguna complicación que se pueda presentar (49).

b. Título: Grado de dificultad en terceros molares inferiores extraídos a pacientes del servicio de odontología - cirugía bucal maxilofacial del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, 2017

Autor: García Beteta, Alex Ray

Resumen: El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal determinar el grado de dificultad de las terceras molares inferiores extraídos a pacientes del Servicio de Odontología y Cirugía Bucal Maxilofacial del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, entre mayo y octubre del 2017. Se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal, prospectivo y no experimental con una muestra de 425 radiografías panorámicas digitales. Para medir el grado de dificultad se utilizó el Índice de Pederson teniendo como dimensiones la angulación, su profundidad y su espacio disponible de la tercera molar inferior dando una puntuación, la sumatoria será clasificada entre sus valores: Poco difícil (3-4), Moderadamente difícil (5-6) y Muy difícil de (7-10) Se encontró que el grado de dificultad con mayor porcentaje fue el de Moderadamente difícil en un 44% (n=187), el porcentaje que en sus criterios radiográficos dio en la angulación como Mesioangulares en un 36,5%, en cuanto a la profundidad el Nivel B se presentó en un 34,8% y con respecto al espacio disponible se presentó la Clase I en un 9,1%, solo se encontró relación significante con respecto al género en la angulación, donde su valor de p resultó 0,031 menor a 0,05. Concluyendo que es necesario realizar la valoración del grado de dificultad de las terceras molares inferiores en el acto prequirúrgico, así los operadores estarán preparados ante una complicación que se pueda presentar (35).

- c. **Título:** Relación entre el grado de dificultad quirúrgica en la extracción de terceros molares inferiores, usando una escala radiológica de valoración prequirúrgica, y el dolor postoperatorio en pacientes adultos. Lima, 2018

Autor: Cachis León, Gino Geovanni

Resumen: El objetivo del presente estudio fue el de evaluar la relación entre el grado de dificultad quirúrgica en la extracción de terceros molares inferiores, usando una escala radiológica de valoración prequirúrgica, y el dolor postoperatorio en pacientes adultos, en el mes de noviembre del año 2018. Para ello se empleó una muestra de 30 pacientes entre los 18 y 35 años de edad, evaluando las radiografías panorámicas, con la escala radiológica de valoración prequirúrgica (EVP), y el dolor postoperatorio, tanto grado de fuerza y hora en la que se presentaba la máxima intensidad dolorosa, así como la duración de la sensación dolorosa, con la escala visual análoga (EVA) durante 7 días. La EVP tomaba en cuenta 10 parámetros radiográficos con puntuación de 0 – 3 por cada parámetro, al sumar todos los parámetros, el resultado por puntuación final dividía al grado de dificultad en: ligera (0- 5 puntos), media (6- 10 puntos) y alta (>10 puntos), mientras que el EVA consistía en una línea de 10 cm con numeración 0 (no había dolor) y 10 (el peor dolor imaginable) en sus extremos, valorándose el dolor como leve (1 -3 cm), moderado (4 - 6 cm) y severo (7- 10 cm). Para identificar la relación que existía se utilizó las pruebas estadísticas de Coeficiente de Correlación de Spearman para las variables grado de dificultad quirúrgica y dolor postoperatorio. Se concluyó que existía relación estadísticamente significativa entre el grado de dificultad quirúrgica con el grado de fuerza de la máxima intensidad dolorosa y los días de duración de la sensación dolorosa. No se encontró una relación estadísticamente significativa entre el grado de dificultad

quirúrgica y la hora en que se presentaba la máxima intensidad dolorosa (59).

4. HIPÓTESIS

Por tratarse de una investigación de nivel descriptivo no amerita la elaboración de hipótesis.





II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnica

a. Precisión de la técnica

Se utilizó la técnica de **observación de radiografías panorámicas** con el fin de recolectar información de la variable de estudio.

b. Esquematización

Variable	Técnica
Grado de complejidad quirúrgica de la exodoncia	Observación radiográfica

c. Descripción de la técnica

Las imágenes de las radiografías panorámicas se tomaron de los archivos de la Clínica Odontológica Happy Dents Sede J.L. Bustamante y Rivero, para su posterior observación digital.

1.2. Instrumentos

1.2.1. Instrumento documental

a. Especificación

Se utilizó un instrumento denominado Índice de dificultad quirúrgica de Peñarrocha.

b. Estructura

VARIABLE	INDICADORES	EJES	SUBINDICADORES DE PRIMER ORDEN	SUBEJES
Grado de complejidad quirúrgica de la exodoncia	Grado de inclinación	1	<ul style="list-style-type: none"> • Vertical • Mesial • Otras 	1.1 1.2 1.3
	Relación con la rama ascendente	2	<ul style="list-style-type: none"> • Clase I • Clase II • Clase III 	2.1 2.2 2.3
	Distancia de Winter	3	<ul style="list-style-type: none"> • <5 mm • 6-10 mm • >10 mm 	3.1 3.2 3.3
	Profundidad	4	<ul style="list-style-type: none"> • Posición A • Posición B • Posición C 	4.1 4.2 4.3
	Inclinación del segundo molar	5	<ul style="list-style-type: none"> • Centrado • Mesial • Distal 	5.1 5.2 5.3
	Radiotransparencia Pericoronar	6	<ul style="list-style-type: none"> • >3 mm • 1-3 mm • Ausente 	6.1 6.2 6.3
	Presencia del espacio pericoronar	7	<ul style="list-style-type: none"> • >1 mm • 1 mm • Ausente 	7.1 7.2 7.3
	Área coronal	8	<ul style="list-style-type: none"> • <90 mm² • 90-110 mm² • >110 mm² 	8.1 8.2 8.3
	Longitud de la raíz	9	<ul style="list-style-type: none"> • Hasta 10 mm • 11-15 mm • >15 mm 	9.1 9.2 9.3
	Tipo de raíz	10	<ul style="list-style-type: none"> • Germen, única o varias fusionadas. • 2 ó más, paralelas o convergentes. • 2 ó más, divergentes o anómalas 	10.1 10.2 10.3

c. Modelo del instrumento

Figura en anexos.

d. Valoración del instrumento

Cada respuesta tiene una puntuación independiente de 0, 1 y 2, al sumar las puntuaciones de todas las respuestas, la puntuación total se encontrará entre:

- 0 - 5 será una dificultad ligera.
- 6 – 10 será una dificultad media.
- >10 será una dificultad alta.

e. Validación del instrumento

Se utilizó el Índice de dificultad quirúrgica de Peñarrocha, ya validado por el autor, además de ello se realizó la validez de contenido a través del juicio de expertos (ver en anexos).

1.2.2. Instrumentos mecánicos

- Computadora y accesorios

1.3. Materiales de verificación

- Papel Bond
- Lapiceros
- Corrector
- Tinta de impresora

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

a. Ámbito general

Distrito de José Luis Bustamante y Rivero.

b. Ámbito Específico

Ambientes de la Clínica Odontológica Happy Dents sede J.L. Bustamante y Rivero.

2.2. Ubicación temporal

La investigación se realizó en el Semestre Impar 2023.

2.3. Unidades de estudio

2.3.1. Opción

Se trabajó con una muestra tomada del universo de 800 Radiografías panorámicas de la Clínica Odontológica Happy Dents

sede J.L. Bustamante y Rivero de los años 2022 y enero-mayo 2023.

2.3.2. Caracterización

a. Criterios de inclusión

- Radiografías panorámicas de pacientes de ambos géneros.
- Radiografías panorámicas de pacientes de edades entre 16 a 40 años.
- Radiografías panorámicas de pacientes con presencia de un tercer molar inferior retenido como mínimo.

b. Criterios de exclusión

- Radiografías panorámicas de pacientes no claras o nítidas.
- Radiografías panorámicas que no consignen la edad del paciente.

2.3.3. Muestra

Se determinó a través de fórmula para una población conocida.

Fórmula para una población conocida

$$n = \frac{N \times 400}{N + 399}$$

$$n = \frac{800 \times 400}{800 + 399} = \frac{330'400}{1'225} = 269.71$$

$$n = \frac{320'000}{1'199} = 266$$

Ajuste:

$$n_o = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}}$$

$$n_o = \frac{266}{1 + \frac{266-1}{800}} = \frac{2.66}{1.33}$$

$$n_o = 200$$

2.3.4. Tamaño de la muestra

La muestra estuvo constituida por 200 terceros molares inferiores retenidos.

2.3.5. Muestreo

Fue aleatorio

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

- Solicitud dirigida al director de una Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero, pidiendo el permiso correspondiente para el acceso al archivo radiográfico de los pacientes.
- Calibración del investigador por parte del especialista en Radiología.

3.2. Recursos

a. Recursos Humanos

a.1. Investigador : Fernando Rodrigo Atencio Laura

a.2. Asesor : Dr. Marco Antonio Arce Lazo

a.3. Colaborador : Especialista en Radiología

b. Recursos Físicos

Infraestructura y ambientes de la Clínica Odontológica Happy Dents Sede J.L. Bustamante y Rivero.

c. Recursos Económicos

El financiamiento de la investigación estuvo a cargo del investigador.

d. Recursos Institucionales

Clínica Odontológica Happy Dents y UCSM.

3.3. Validación de los datos a observar

Se realizaron dos veces las mediciones de los indicadores de la variable, con el fin de verificar la concordancia entre ambas mediciones u observaciones.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

4.1. Plan de procesamiento de los datos

a. Tipo de procesamiento

Manual y computarizado (Programa SPSS Versión 26).

b. Operaciones del procesamiento

b.1. Clasificación

Los datos recolectados se ordenaron en una Matriz de Sistematización.

b.2. Codificación

Los indicadores y subindicadores cualitativos se codificaron, asignándoles un número.

b.3. Tabulación

Se elaboraron tablas de simple y doble entrada.

b.4. Graficación

Se confeccionaron gráficas de barras acorde a su respectiva tabla.

4.2. Plan de análisis de datos

a. Tipo de análisis

Se realizó un análisis cuantitativo por la naturaleza de la investigación.

b. Tratamiento estadístico

VARIABLE	TIPO ESTADÍSTICO	ESCALA DE MEDICIÓN	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA
Grado de complejidad quirúrgica de la exodoncia	Ordinal	Ordinal	Frecuencias absolutas Frecuencias relativas



PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

TABLA Nº 1

Grado de inclinación de terceros molares inferiores retenidos

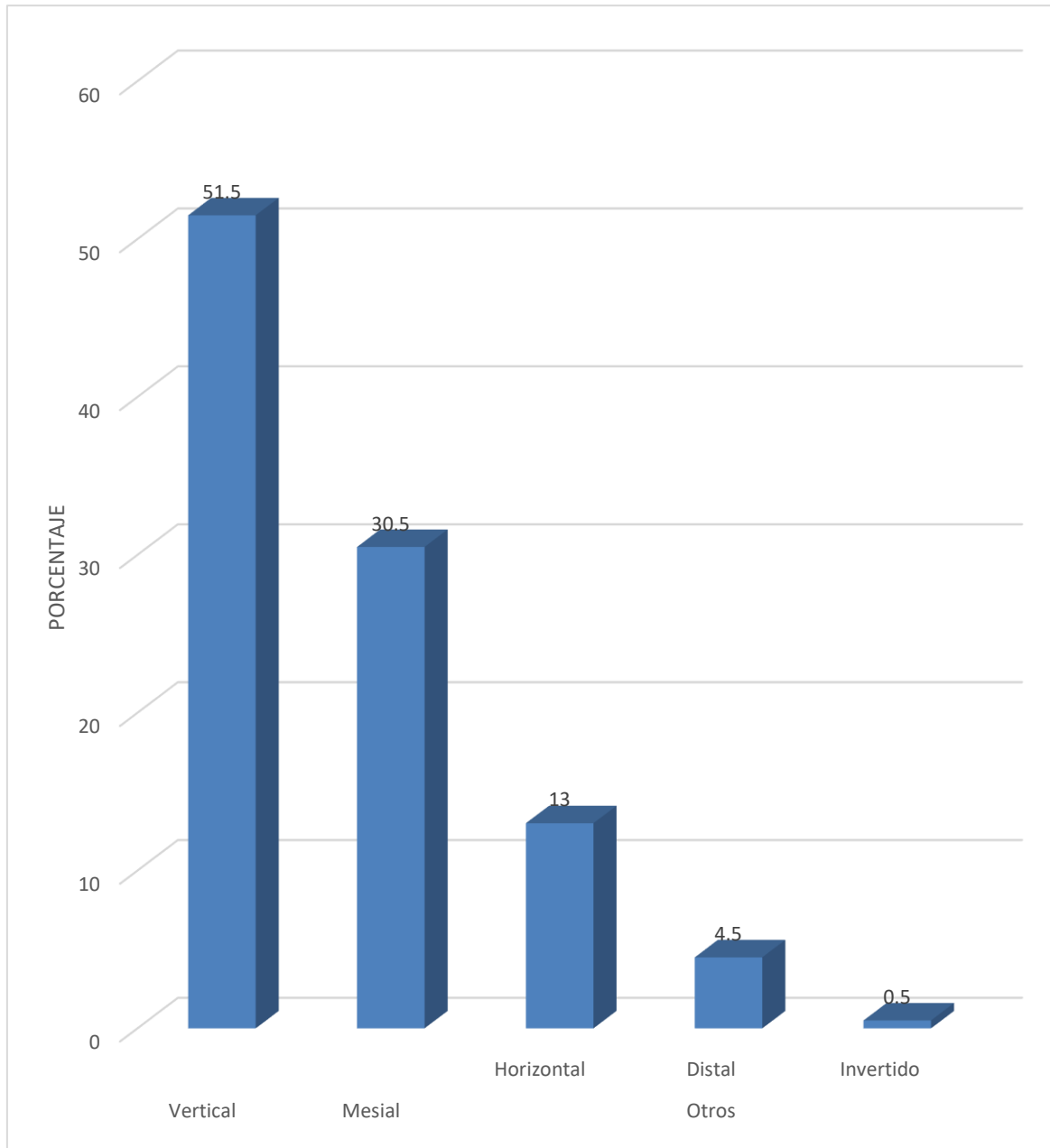
GRADO DE INCLINACIÓN	FRECUENCIA	
	Nº	%
Vertical	103	51,50
Mesial	61	30,50
Horizontal	26	13,00
Otros		
Distal	9	4,50
Invertido	1	0,50
TOTAL	200	100,00

Nota: Matriz de sistematización (EP)

Se puede apreciar que, el grado de inclinación de terceros molares inferiores retenidos evaluados es predominantemente vertical en 51,50%, seguido por la inclinación mesial en 30,50%, dentro de la clasificación otros se hallan las inclinaciones horizontales en 13% y muy menormente la distal e invertida.

GRÁFICO Nº 1

Grado de inclinación de terceros molares inferiores retenidos



Nota: Matriz de sistematización (EP)

TABLA Nº 2

Clasificación de los terceros molares inferiores retenidos según su relación con la rama ascendente

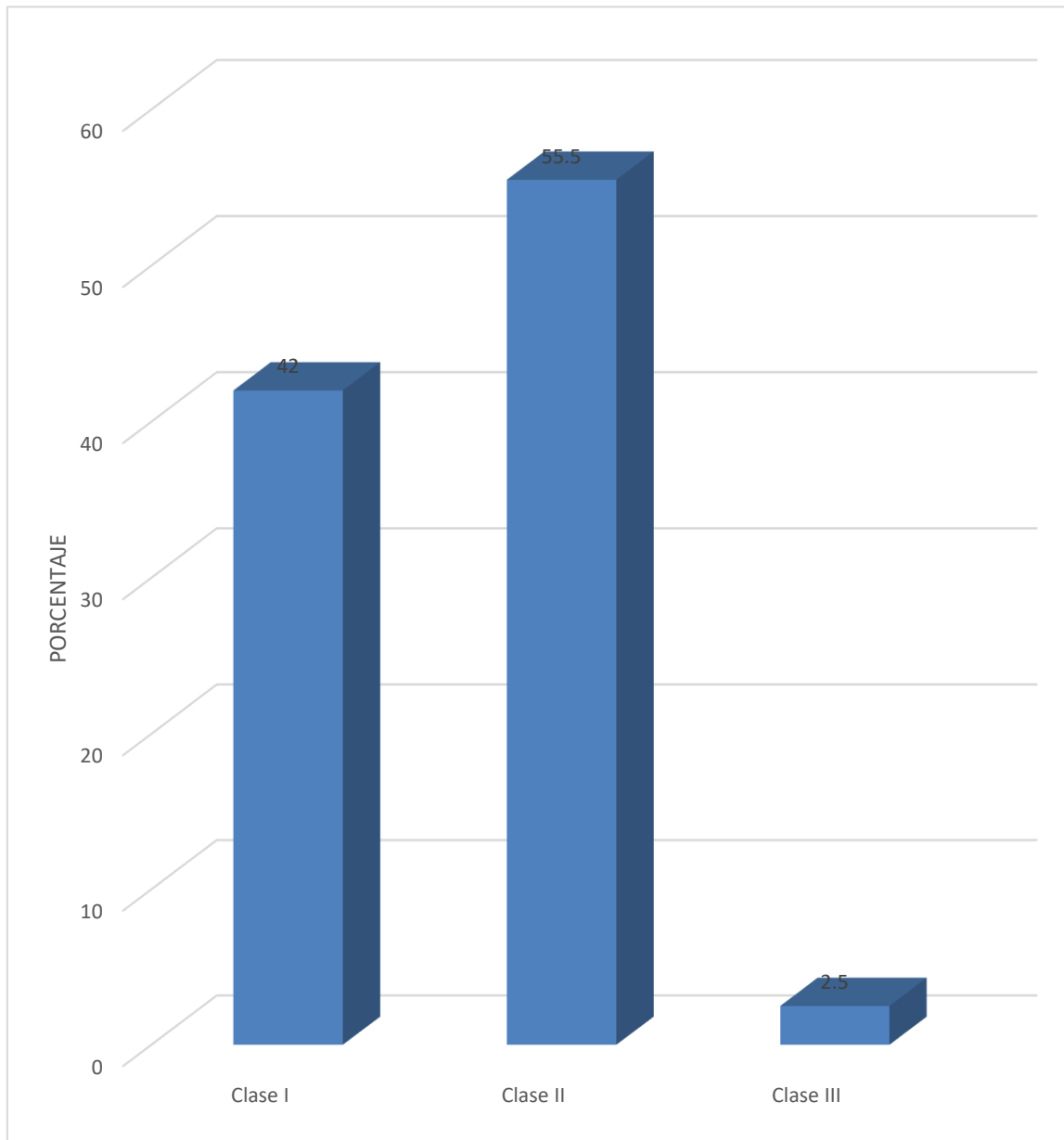
RELACIÓN CON LA RAMA ASCENDENTE	FRECUENCIA	
	Nº	%
Clase I	84	42,00
Clase II	111	55,50
Clase III	5	2,50
TOTAL	200	100,00

Nota: Matriz de sistematización (EP)

Se observa que, la relación del tercer molar retenido respecto de la rama ascendente del maxilar inferior, mayormente es clase II, quiere decir que, la mitad distal de la corona se encuentra cubierta por hueso en 55,50%, seguido por la clase I, la corona del tercer molar retenido se halla no cubierta por hueso en 42%, mientras que, en menor porcentaje se halla la clase III, toda la corona del tercer molar retenido está cubierta por hueso con 2,50%.

GRÁFICO Nº 2

Clasificación de los terceros molares inferiores retenidos según su relación con la rama ascendente



Nota: Matriz de sistematización (EP)

TABLA Nº 3

Distancia de Winter en terceros molares inferiores retenidos

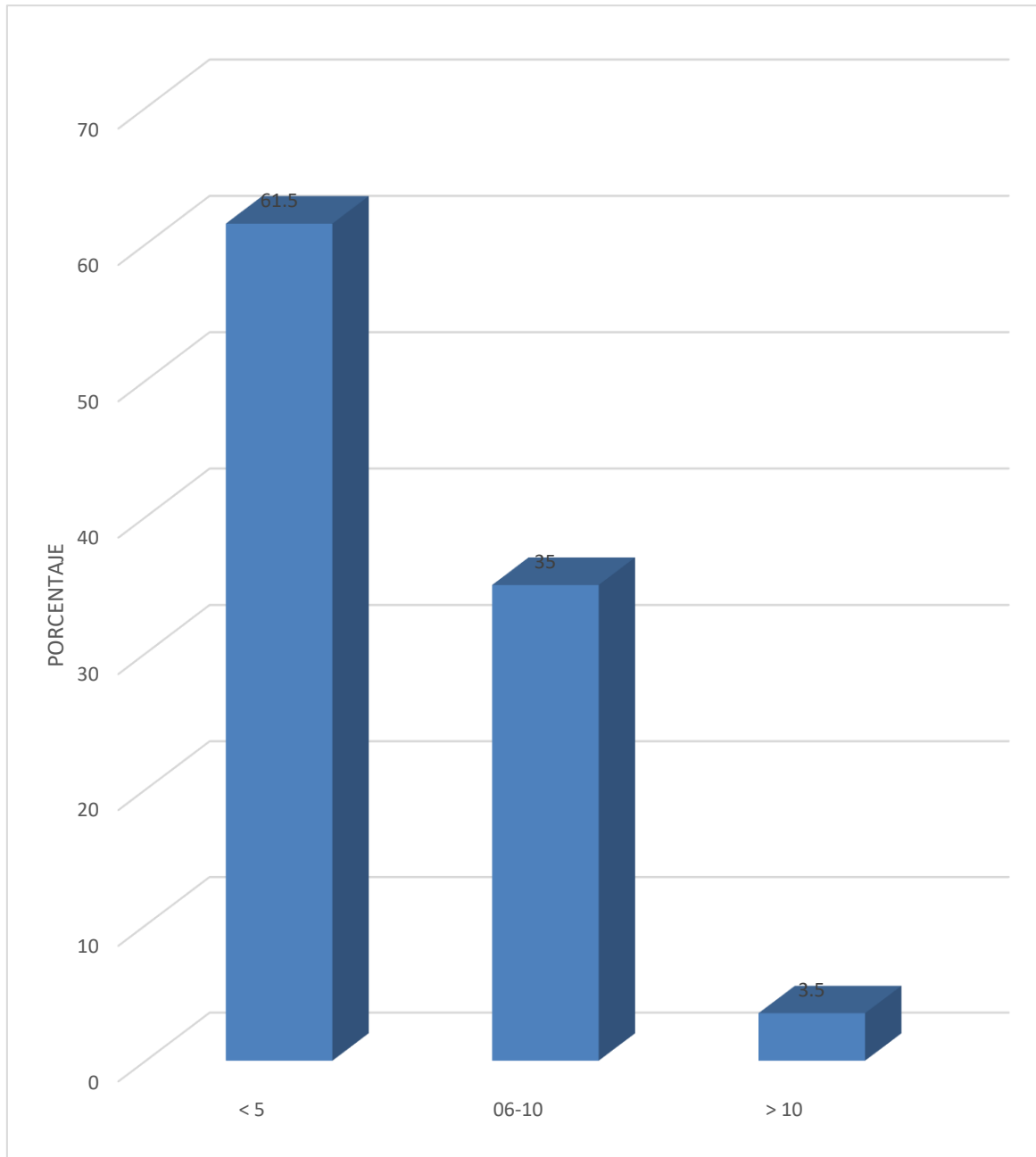
DISTANCIA WINTER	FRECUENCIA	
	Nº	%
< 5	123	61,50
6-10	70	35,00
> 10	7	3,50
TOTAL	200	100,00

Nota: Matriz de sistematización (EP)

Se puede apreciar que, la distancia de Winter mayormente es menor a 5 mm en 61,50%, seguido por la distancia entre 6-10 mm en 35% y solo en 3,50% la distancia es > 10 mm.

GRÁFICO Nº 3

Distancia de Winter en terceros molares inferiores retenidos



Nota: Matriz de sistematización (EP)

TABLA Nº 4

Terceros molares inferiores retenidos acorde a la profundidad con respecto a los segundos molares

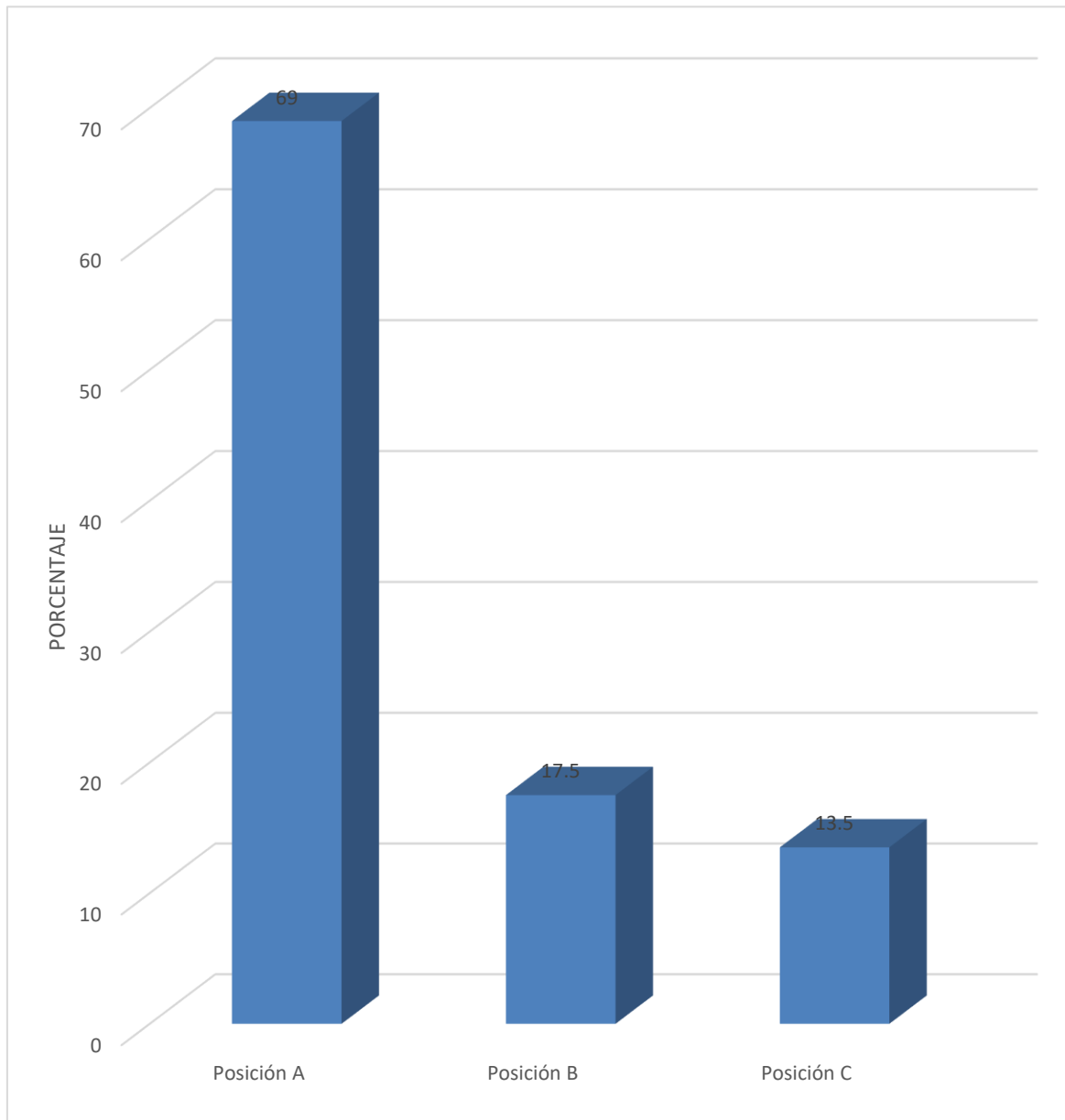
PROFUNDIDAD	FRECUENCIA	
	Nº	%
Posición A	138	69,00
Posición B	35	17,50
Posición C	27	13,50
TOTAL	200	100,00

Nota: Matriz de sistematización (EP)

Se puede apreciar que, en relación a la profundidad respecto de los segundos molares, los terceros molares inferiores retenidos se hallan en posición A predominantemente en 69%, seguido por las posiciones B y C con 17,50% y 13,50% respectivamente.

GRÁFICO Nº 4

Terceros molares inferiores retenidos acorde a la profundidad con respecto a los segundos molares



Nota: Matriz de sistematización (EP)

TABLA Nº 5

Inclinación del segundo molar adyacente al tercer molar inferior retenido

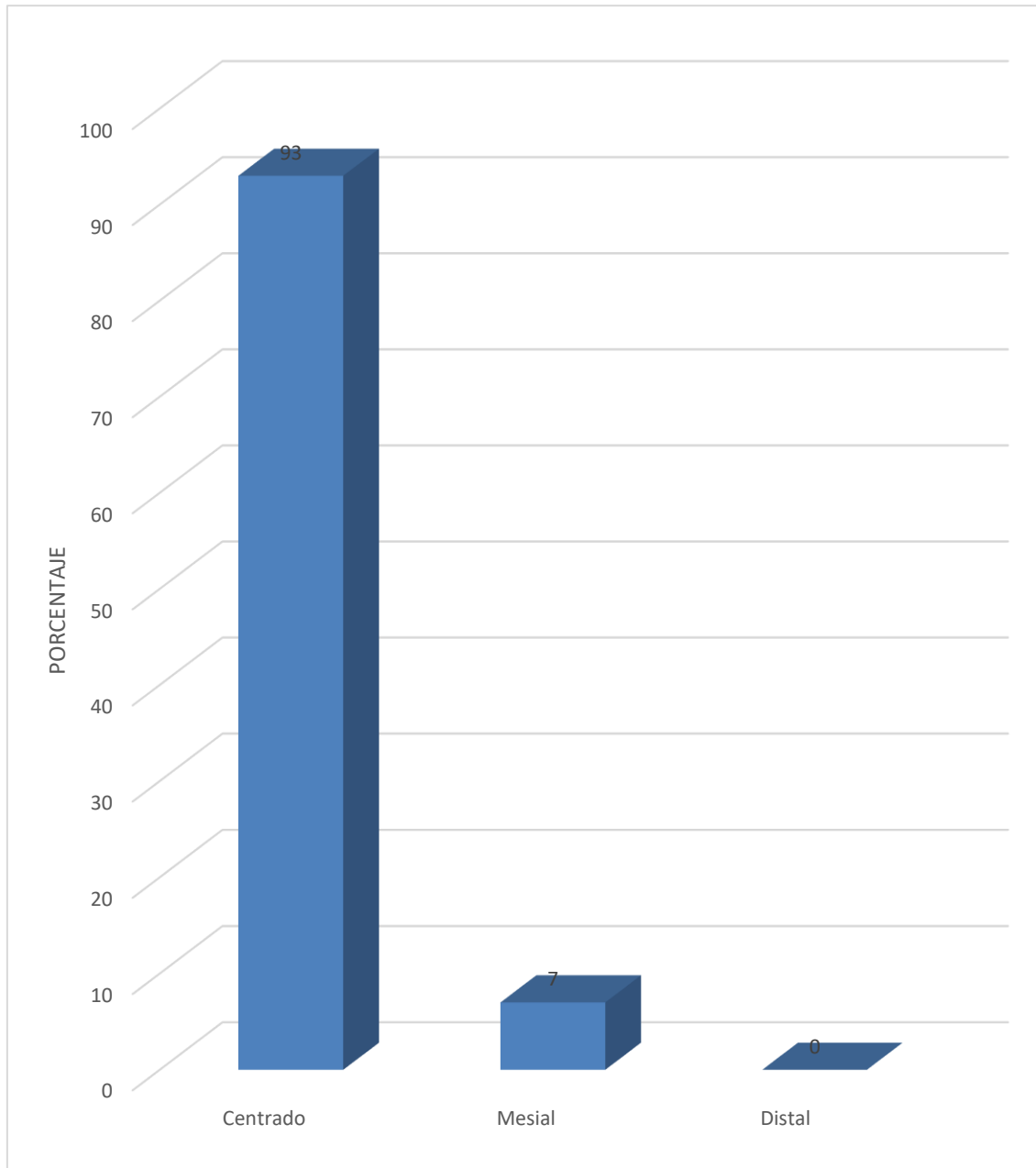
INCLINACIÓN SEGUNDO MOLAR	FRECUENCIA	
	Nº	%
Centrado	186	93,00
Mesial	14	7,00
Distal	0	0,00
TOTAL	200	100,00

Nota: Matriz de sistematización (EP)

Se puede apreciar que, el segundo molar se halla centrado en 93%, y hacia mesial en 7%, no presentando inclinación hacia distal.

GRÁFICO Nº 5

Inclinación del segundo molar adyacente al tercer molar inferior retenido



Nota: Matriz de sistematización (EP)

TABLA Nº 6

Radio transparencia pericoronal en terceros molares inferiores retenidos

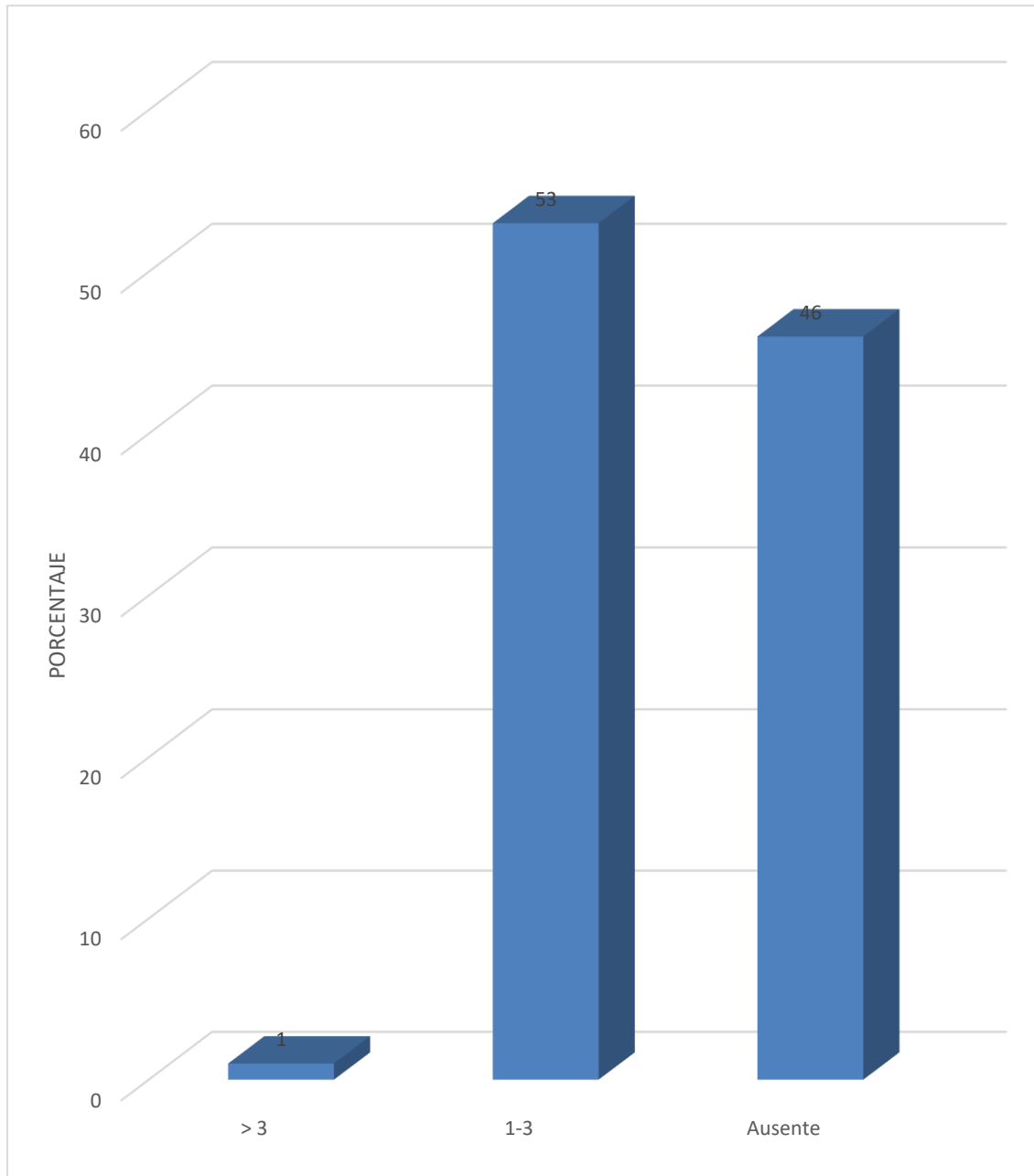
RADIO TRANSPARENCIA PERICORONAL	FRECUENCIA	
	Nº	%
> 3	2	1,00
1-3	106	53,00
Ausente	92	46,00
TOTAL	200	100,00

Nota: Matriz de sistematización (EP)

Se puede apreciar que, la radio transparencia coronal mayormente se presenta en un tamaño entre 1-3 mm en 53% y mayor a 3 mm en sólo 1%; mientras que se observa ausente en 46% del total de terceros molares inferiores retenidos evaluados.

GRÁFICO Nº 6

Radio transparencia pericoronar en terceros molares inferiores retenidos



Nota: Matriz de sistematización (EP)

TABLA Nº 7

Espacio periodontal en los terceros molares inferiores retenidos

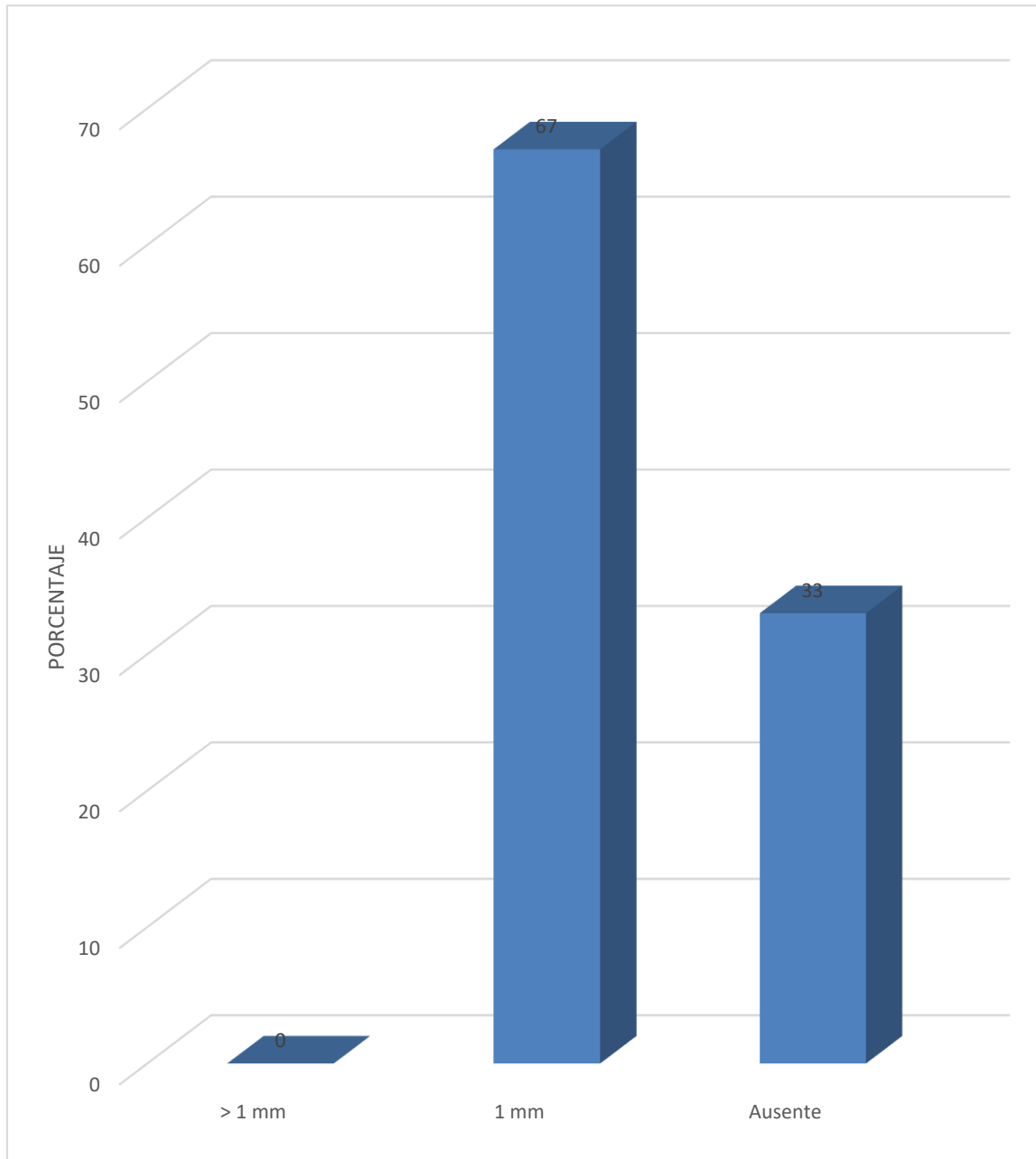
ESPACIO PERIODONTAL	FRECUENCIA	
	Nº	%
> 1 mm	0	0,00
1 mm	134	67,00
Ausente	66	33,00
TOTAL	200	100,00

Nota: Matriz de sistematización (EP)

Se puede observar que, el espacio periodontal se halla mayormente presente y mide 1mm en 67% del total de terceros molares inferiores retenidos, hallándose este espacio ausente en 33%.

GRÁFICO Nº 7

Espacio periodontal en los terceros molares inferiores retenidos



Nota: Matriz de sistematización (EP)

TABLA Nº 8

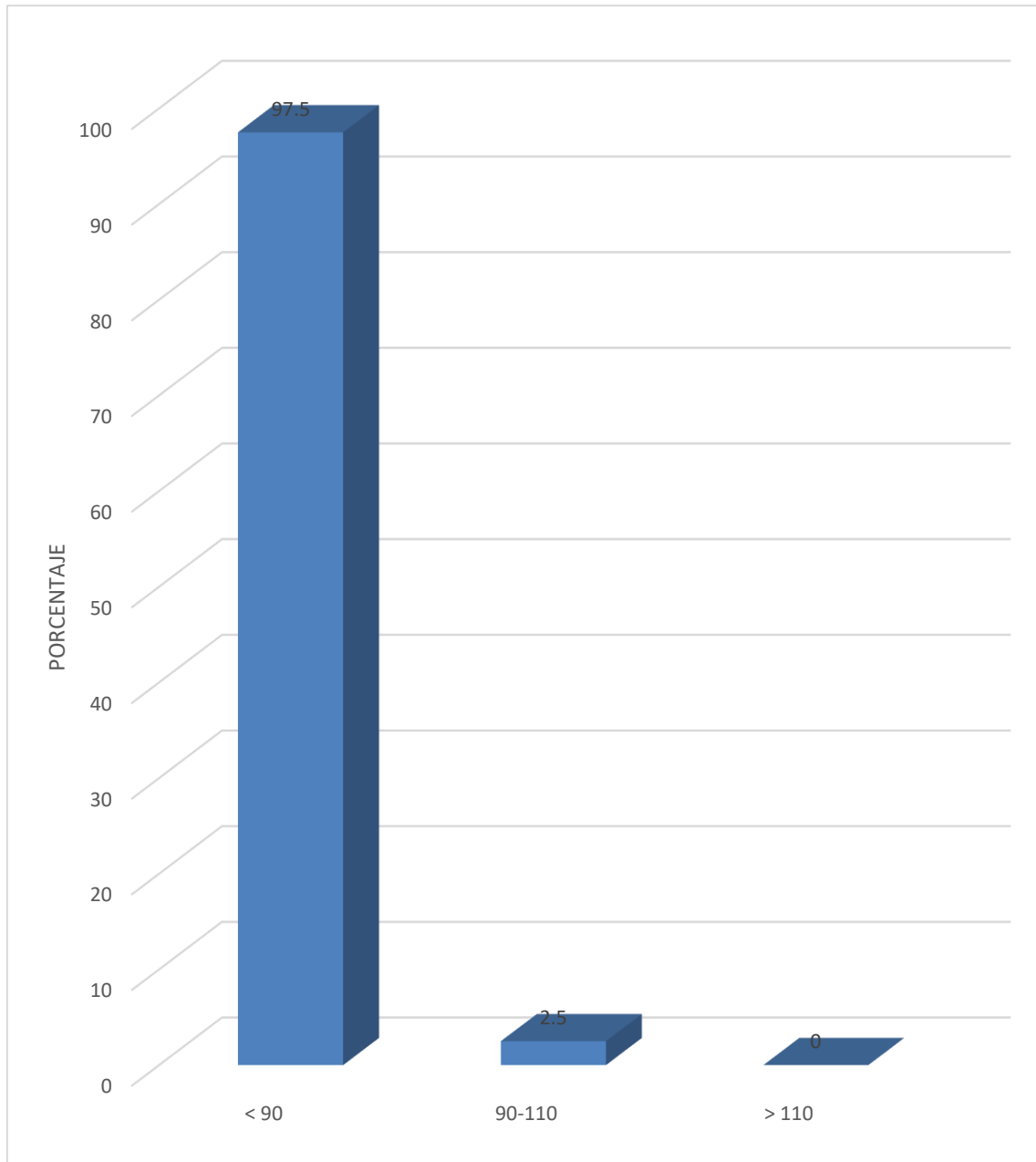
Área coronal en terceros molares inferiores retenidos

ÁREA CORONAL	FRECUENCIA	
	Nº	%
< 90	195	97,50
90-110	5	2,50
> 110	0	0,00
TOTAL	200	100,00

Nota: Matriz de sistematización (EP)

Se observa que, casi en su totalidad los terceros molares inferiores retenidos muestran un área coronal menor a 90 mm en 97,5% y entre 90-110 mm solo en 2,50%.

GRÁFICO Nº 8
Área coronal en terceros molares inferiores retenidos



Nota: Matriz de sistematización (EP)

TABLA Nº 9

Longitud de la raíz de los terceros molares inferiores retenidos

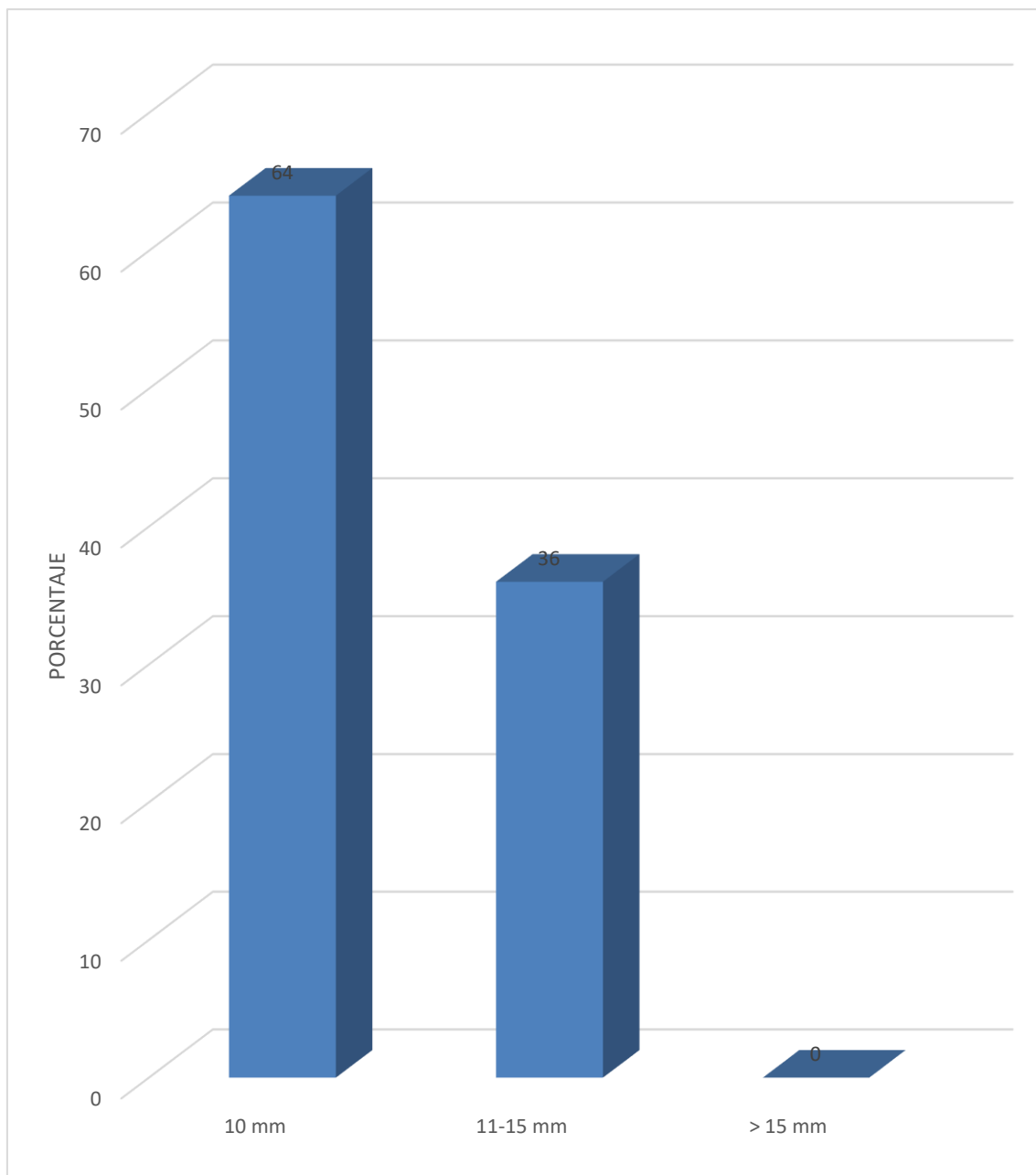
LONGITUD RAÍZ	FRECUENCIA	
	Nº	%
Hasta 10 mm	128	64,00
11-15 mm	72	36,00
> 15 mm	0	0,00
TOTAL	200	100,00

Nota: Matriz de sistematización (EP)

Se puede observar que, la longitud de la raíz de los terceros molares inferiores retenidos mayormente mide hasta 10 mm en 64%, y en 36% miden entre 11 a 15 mm.

GRÁFICO Nº 9

Longitud de la raíz de los terceros molares inferiores retenidos



Nota: Matriz de sistematización (EP)

TABLA N° 10

Tipo de raíz de los terceros molares inferiores retenidos

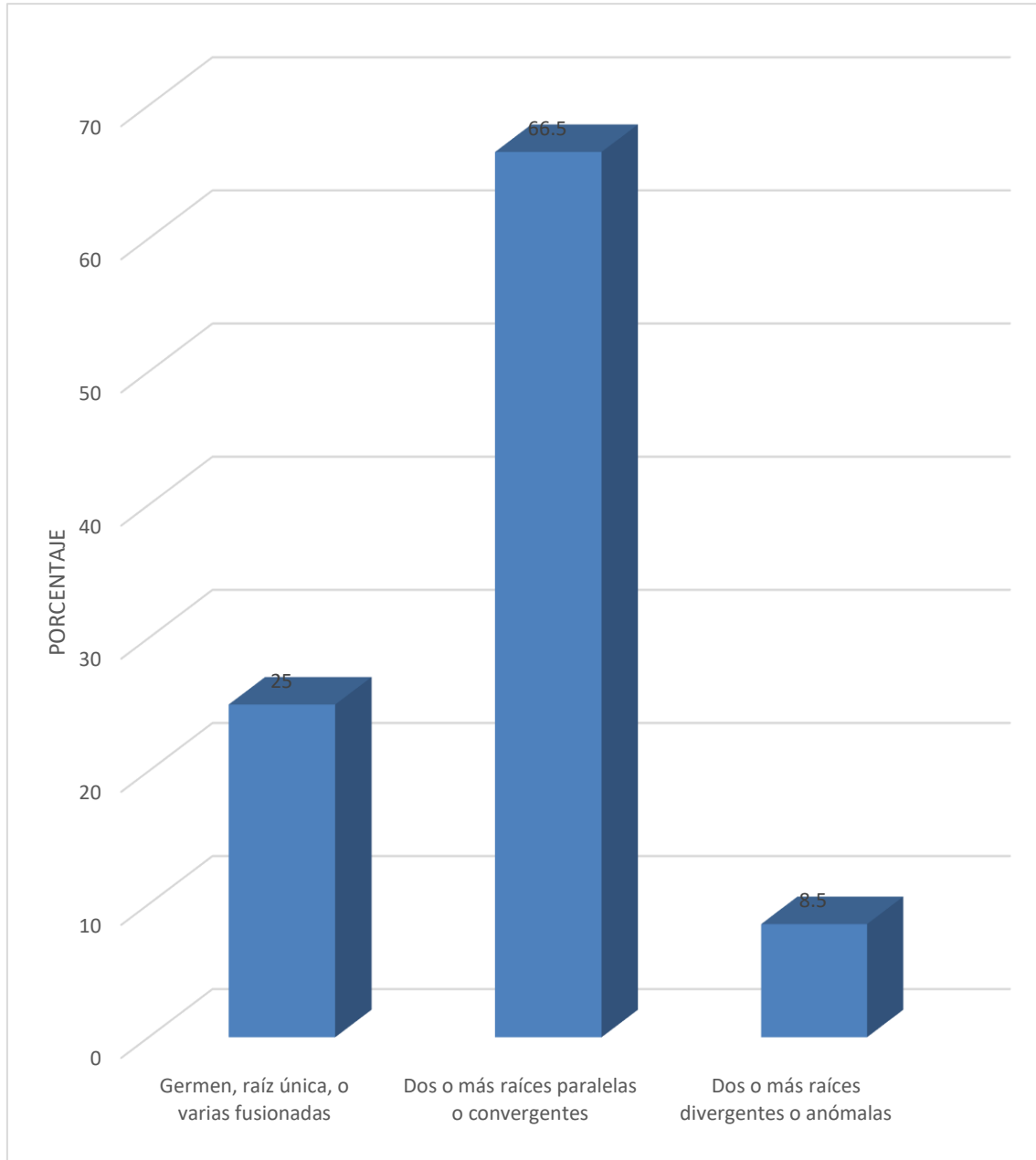
TIPO DE RAÍZ	FRECUENCIA	
	Nº	%
Germen, raíz única, o varias fusionadas	50	25,00
Dos o más raíces paralelas o convergentes	133	66,50
Dos o más raíces divergentes o anómalas	17	8,50
TOTAL	200	100,00

Nota: Matriz de sistematización (EP)

Se observa que, mayormente los terceros molares inferiores retenidos presentan de dos a más raíces paralelas o convergentes en 66,50%, mientras que el 25% muestra raíz única o varias fusionadas, y sólo un 8,50% exhibe de dos o más raíces divergentes o anómalas.

GRÁFICO Nº 10

Tipo de raíz de los terceros molares inferiores retenidos



Nota: Matriz de sistematización (EP)

TABLA N° 11

**Descriptivos de complejidad quirúrgica de los terceros molares inferiores
retenidos**

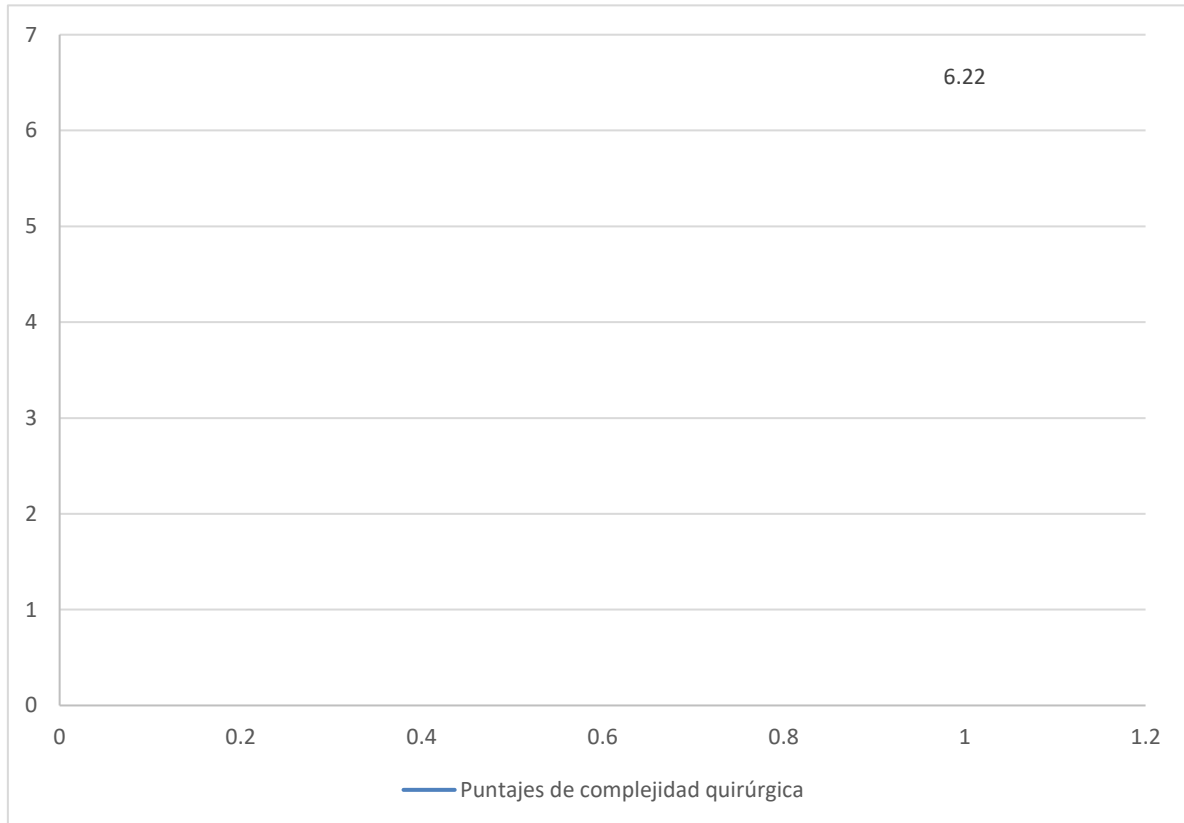
Puntajes de complejidad quirúrgica	\bar{X}	DS	Moda	Valor mínimo	Valor máximo
	6,22	1,89	5,00	3,00	12,00

Nota: Matriz de sistematización (EP)

Se puede observar que, el promedio del puntaje de complejidad quirúrgica alcanzado por los terceros molares inferiores retenidos es de 6.22 ± 1.89 , siendo el puntaje más frecuente de 5.00 puntos, y oscila entre 3 a 12 puntos.

GRÁFICO N° 11

Descriptivos de complejidad quirúrgica de los terceros molares inferiores retenidos



Nota: Matriz de sistematización (EP)



TABLA N° 12

Grado de complejidad quirúrgica de terceros molares inferiores retenidos

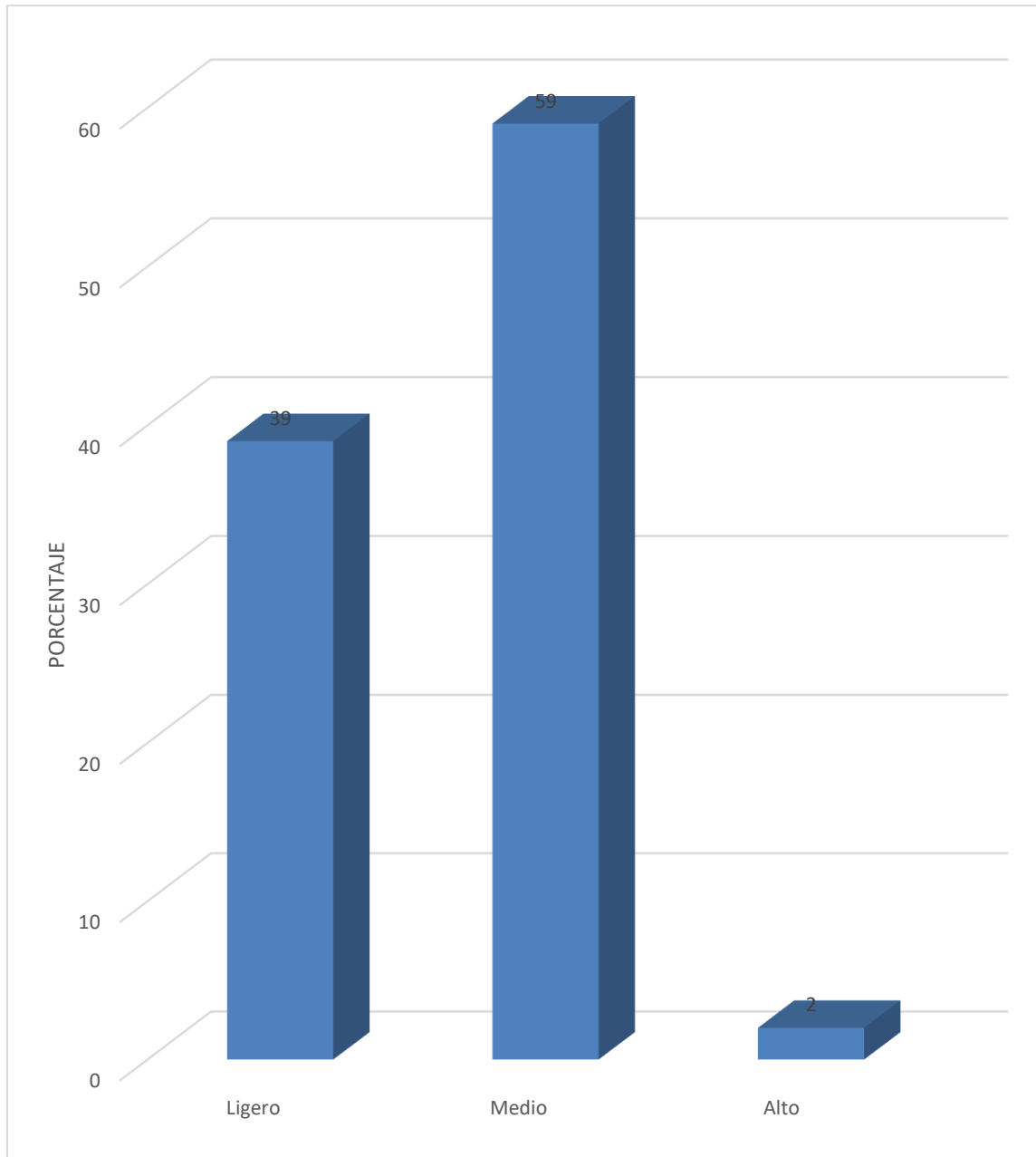
COMPLEJIDAD QUIRÚRGICA	FRECUENCIA	
	Nº	%
Ligero	78	39,00
Medio	118	59,00
Alto	4	2,00
TOTAL	200	100,00

Nota: Matriz de sistematización (EP)

Se observa que, el grado de complejidad quirúrgica que presentan los terceros molares inferiores retenidos mayormente es medio en 59%, seguido por el grado ligero en 39% y solo un 2% presenta grado alto.

GRÁFICO Nº 12

Grado de complejidad quirúrgica de terceros molares inferiores retenidos



Nota: Matriz de sistematización (EP)

DISCUSIÓN

Respecto a los indicadores del grado de complejidad quirúrgica, en la presente investigación el grado de inclinación mayormente fue vertical en 51,50%, la relación con la rama ascendente fue clase II en 55,50%, la distancia de Winter < a 5 mm., en 61,50%, la profundidad a la que se encuentra el tercer molar es en posición A en 69%, la inclinación de segundo molar fue entrada en 93%, la radiotransparencia pericoronar osciló entre 1 a 3 mm en 53%, el espacio periodontal mide 1 mm en 67%, el área coronal es menor a 90 mm en 97,50%, la longitud de la raíz fue hasta 10 mm en 64%, el tipo de raíz fue de dos o más raíces paralelas o convergentes en 66,50%.

Al comparar estos resultados con los de Arias (2015) y Gatti (2020) que señalan un grado de inclinación vertical en 65,70% y 62% respectivamente, se puede determinar que son similares al señalarlos como mayoritariamente (49,58). A diferencia de los datos reportados por Acosta (2020) y García (2018) quienes refieren esta inclinación en 29,30% y 36,50% respectivamente (57,35).

En relación de los terceros molares inferiores retenidos con la rama ascendente, Gatti (2020) refiere que, los terceros molares inferiores se clasifican en clase II en 28% mayormente, al igual que en este estudio (58). Lo contrario señala Arias (2015) que señala a la clase I como más predominante en 57,10% y García (2018) que solo hace referencia a la clase I en 9,10% (49,35).

Respecto a la distancia de Winter, Echevarria (2020) señaló medidas entre 6-10 mm en el lado derecho de 49,14% e izquierdo de 45,36%, contrarias a la del presente estudio (< 5 mm).

Acerca de la profundidad a la que se encuentran los terceros molares inferiores retenidos respecto de los segundos molares inferiores, Acosta (2020) y García (2018) manifestaron haberlos hallado en posición B en 50% y 34,8% respectivamente (57,35), resultados contradictorios a los del presente estudio; Arias (2015) en 82.9% y Gatti (2020) en 28% señalan una posición A (49,58), semejante

a la investigación desarrollada. Sólo un investigador Echeverría (2020) refiere una posición C en 50,86% en molares inferiores izquierdo y en 39,86% derechos (56).

La inclinación del segundo molar en esta investigación fue entrada, y así también la señala Echeverría (2020) en 62,54% y 53,26% (56).

Echeverría (2020), encontró radiotransparencia pericoronar de 1-3 mm en 51,55% y 52,80% resultados coincidentes con este estudio, contrarios refiere Gatti (2020) que señala radio lucidez mayor a 3 mm (56).

La medida del espacio periodontal según Echeverría (2020) es de 1 mm en 47.77% y 57.39%, esta medida también se encontró en la investigación en 67% (56).

Acerca del área coronal en la investigación se observó que esta era menor a 90 mm², a diferencia de Echeverría (2020) que reportó en su estudio un área de 90 a 110 mm² en terceros molares retenidos derechos e izquierdos.

La longitud de la raíz en la investigación fue hasta 10 mm, Echeverría (2020) refiere una longitud entre 11 a 15 mm (56). Respecto al tipo de raíz sí coinciden los datos reportados por Echeverría (2020) y por la presente investigación, ya que ambos reportan dos a más raíces paralelas o convergentes (56). Acosta (2020) refiere haber encontrado raíces fusionadas en 2/3 raíz en 50% (57).

Si bien es cierto que, en la presente investigación se encontró mayormente una inclinación vertical de los terceros molares inferiores retenidos, lo que significa menor dificultad quirúrgica. También se ha encontrado una inclinación mesial, distal y horizontal que generan mayor complejidad quirúrgica, que se debería tener en cuenta.

En cuanto a la relación del tercer molar con la rama ascendente, se observó una clase II, concordante con un espacio entre la rama ascendente y la cara distal del segundo molar más pequeño que el diámetro de la corona del tercer molar inferior.

Si la distancia de Winter es menor a 5 mm es favorable ya que, estaría indicando que el grado de inclinación y profundidad de tercer molar es menor, como se observó mayormente en la investigación, inclinación vertical y profundidad A.

Como se puede deducir a través de los resultados, unos similares y otros diferentes, que la posición o clasificación de los terceros molares inferiores retenidos en relación a estructuras vecinas es impredecible y se hace evidente que este molar presenta gran variación, en comparación a otros dientes, así mismo hay que considerar que este molar es completamente diferente en una y otra persona, en su tamaño, posición, impactación y forma de la raíz.

La complejidad quirúrgica en este estudio fue media o moderada, similar complejidad refiere Arias (2015) y Echeverría (2020) (49,56); diferente complejidad señala García (2018) quien aseveró haber observado una dificultad moderadamente difícil (35), y Acosta (2020) complejidad difícil (57).



CONCLUSIONES

PRIMERA

El grado de complejidad quirúrgica de la exodoncia de terceros molares inferiores retenidos es media en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero

SEGUNDA

El Grado de Inclinación de terceros molares inferiores retenidos es vertical, en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero.

TERCERA

La relación de terceros molares inferiores retenidos con la rama ascendente es clase II en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero.

CUARTA

La distancia de Winter en terceros molares inferiores retenidos es < 5 mm., en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero.

QUINTA

La profundidad de terceros molares inferiores retenidos se tipificó como posición A, en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero.

SEXTA

La inclinación del segundo molar es centrada en relación a los terceros molares inferiores retenidos en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero.

SÉPTIMA

La radiotransparencia pericoronal en terceros molares inferiores retenidos es de 1-3 mm., en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero.

OCTAVA

El espacio periodontal en terceros molares inferiores retenidos es de 1 mm, en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero.

NOVENA

El área coronal de terceros molares inferiores retenidos es < 90 , en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero.

DECIMA

La longitud de la raíz de terceros molares inferiores retenidos es de hasta 10 mm., en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero.

DECIMA PRIMERA

Los terceros molares inferiores retenidos presentan de dos o más raíces paralelas o convergentes en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los estudiantes de Odontología del último año realizar investigaciones utilizando distintos índices comparando su valoración.
2. Se sugiere a los estudiantes, odontólogos y especialistas en cirugía seguir los protocolos de dificultad quirúrgica con el fin de prevenir o minimizar las complicaciones que puedan ocurrir durante la exodoncia de terceros molares retenidos.
3. Se sugiere a los docentes de la especialidad de cirugía bucal la implementación de protocolos previos a la cirugía de exodoncia de terceros molares inferiores retenidos, al ser las piezas dentarias con mayor prevalencia de retención.
4. Al comparar los resultados con otros estudios, se puede colegir que los terceros molares retenidos se presentan en forma diferente en los pacientes, por lo que estos deben ser tratados en forma individual, consideración que se sugiere deberán tener en cuenta los estudiantes de Odontología, así como los especialistas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Armand Lorié M, Legrá Silot EB, Ramos de la Cruz M, Matos Armand F. Terceros molares retenidos. Actualización madelyn armand lorie. Rev Inf Cient. 2015; 92(1): p. 995-1010.
2. Vellini F. Ortodoncia: Diagnóstico y Planificación clínica. Segunda ed. Sao Paulo: Artes Médicas Latinoamérica; 2004.
3. Glibiliscos. Diagnóstico Radiológico en Odontología. Quinta ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 1994.
4. Öhman A, Kull L, Andersson J, Flygare L. Radiation doses in examination of lower third molars with computed tomography and conventional radiography. Dentomaxillofacial radiology. 2008; 37: p. 445-452.
5. Sant´Ana L, Giglio F, Ferreira O, Sant´Ana E, Capelozza A. Clinical evaluation of the effects of radiographic distortion of the position and classification of mandibular third molars. Dentomaxillofacial radiology. 2005; 34: p. 96-101.
6. Meara D. Evaluation of Third Molars: Clinical Examination and Imaging Techniques. Atlas Oral Maxillofacial Surg Clin N Am. 2012; 20: p. 163-168.
7. Guerrero M, Nackaerts O, Beisberger J, Horner K, Schoeares J, Jacobs R. Inferior alveolar nerve sensory disturbance after impacted mandibular third molar evaluation, using Cone Beam Computed Tomography and Panoramic Radiography: a pilot study. J Oral Maxillofac Surg. 2012; 70: p. 2264-70.
8. Gomes A, Vasconcelos B, Dias E, Albert D. Identification of the most frequent radiographic signs of the relationship between the lower third molar and the mandibular canal. Revista de Cirugia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial. 2004; 4(4): p. 252-7.
9. Rickne C, Scheid GW. Woelfel's dental anatomy. novena ed. Philadelphia: Ish Rogers; 2017.

10. Lago L. Exodoncia del Tercer molar inferior: factores anatómicos, quirúrgicos, ansiedad dental en el postoperatorio Galicia- España: Universidad de Santiago de Compostela; 2008.
11. Gomez M. Histología y embriología bucodental. Segunda ed. España: Panamericana; 2008.
12. Andersson I. Oral and Maxillofacial Surgery. Primera ed. United Kingdom : Blackwell Publishing; 2010.
13. Varghese G. Practical Guide to the Management of Impacted Teeth. Primera ed. India: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2010.
14. Anil N. Textbook of Oral and Maxillofacial Surgery. Tercera ed. Bangladesh: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2012.
15. Naghipur S, Shah A, Elgazzar R. Does the Presence or Position of Lower Third Molars Alter the Risk of Mandibular Angle or Condylar Fractures? J Oral Maxillofac Surg. 2014; 12(4).
16. Pell G, Gregory B. Impacted mandibular third molars: Classification and modified techniques for removal. Dent Digest. 1933 octubre; 39(12): p. 330-338.
17. Navarro-Vila C. Tratado de Cirugía Oral y Maxilofacial Madrid: Arán Ediciones; 2009.
18. García A, Sampedro F, Rey J, Vila P, Martín M. Pell-Gregory classification if unreliable as a predictor of difficulty in extracting impacted lower third molars. Br J Oral Maxillofac Surg. 2000; 38: p. 585-7.
19. Pederson G. Oral surgery. Primera ed. Philadelphia: Saunders; 1988.
20. McGregor D. The Human Side of Enterprise. Primera ed. USA: Mc Graw Hill; 1985.

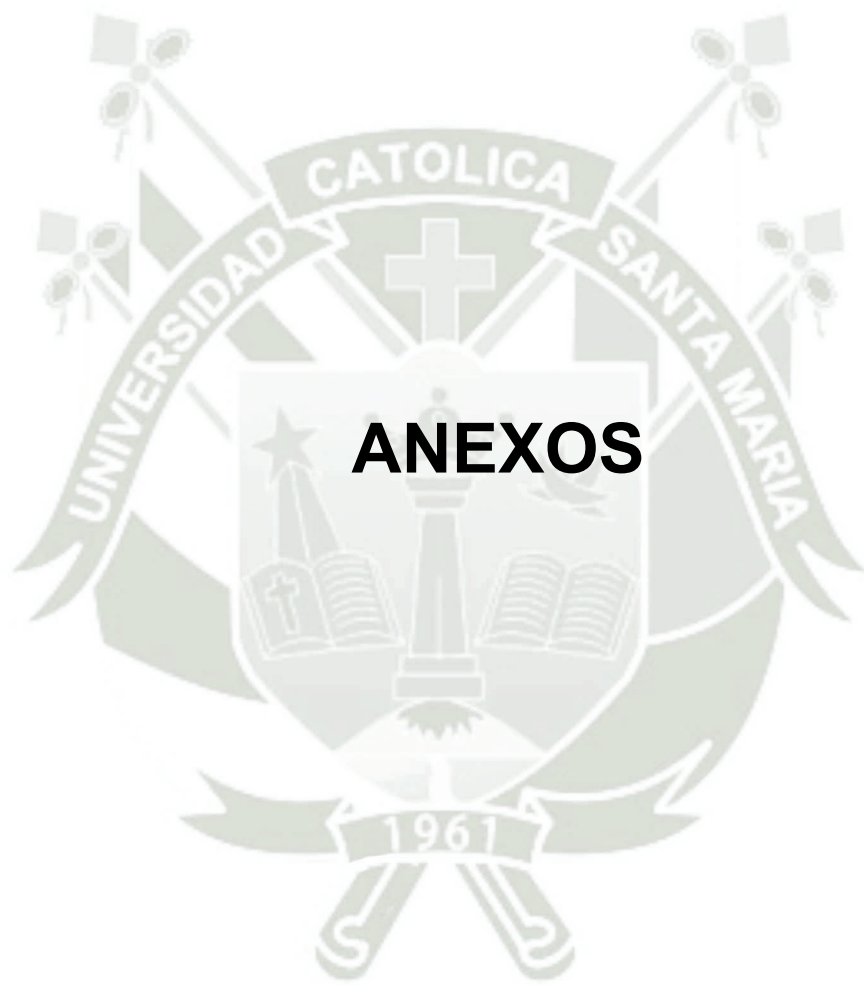
21. Yuasa H, Kawai T, Sugiura M. Classification of surgical difficulty in extracting impacted third molars. Br J Oral Maxillofac Surg. 2002; 40(26).
22. Larsen R, Ketelaar T. Personality and susceptibility to positive and negative emotional states. Journal of Personality and Social Psychology. 1991; 61(1): p. 132-140.
23. Renton T, Smeeton N, McGurk M. Factors predictive of difficulty of mandibular third molar surgery. Br Dent J. 2001; 190: p. 607-10.
24. Gay-Escoda C, Berini L. Tratado de Cirugía Bucal Madrid: Ergon; 2004.
25. Méndez P. Correlación entre el tiempo operatorio de exodoncia de terceros molares inferiores y las clasificaciones de Pell – Gregory y winter, expresadas a través del índice de Pederson. Talca: Universidad de Talca, Facultad de Ciencias de la Salud; 2008.
26. Molina A. Análisis de los factores anatómicos, quirúrgicos y socio-laborales en el postoperatorio de la exodoncia del tercer molar inferior. Tesis para optar por el Grado. Madrid: Universidad de Complutense; 2013.
27. Vásquez M. Factores predictivos de dificultad en relación con el tiempo de cirugía efectiva del tercer molar mandibular incluido. Tesis para optar por el Título Profesional. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología; 2009.
28. Rojas M. Tiempo de Cirugía Efectiva en los Pacientes del Servicio de Cirugía Oral y Relación entre el Grado de Dificultad según el Índice de Gbotolorum y Maxilofacial del Centro Médico Naval. Tesis para optar por el Título Profesional. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor, Facultad de Odontología; 2015.
29. Gbotolorun O, Arotiba G, Ladeinde A. Assessment of Factors Associated With Surgical Difficulty in Impacted Mandibular Third Molar Extraction. J Oral Maxillofac Surg. 2007 octubre; 65(10): p. 1977-1983.

30. Peñarrocha M, et al. Escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la extracción de 190 terceros molares mandibulares incluidos. Arch Odontoestomatologica. 2000; 16: p. 96-100.
31. Hattab F, Alhaija E. Radiographic evaluation of mandibular third molar eruption space. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology. 2009; 88(3): p. 285-91.
32. Alvira J. Predictive factors of difficulty in lower third molar extraction: A prospective cohort study. Med Oral Patol Oral Cirugia Bucal. 2017; 22: p. 108-14.
33. Martínez A, McHenry C, Rivadeneira L. Cirugía oral y maxilofacial. Rev. Española de Cirugía Oral y Maxilofacial. 2016; 38(1): p. 25-28.
34. Gbotolorum W. Principles of exodontia as applied to the impacted mandibular third molar; a complete treatise on the operative technic with clinical diagnoses and radiographic interpretations. First St Louis, Mo A medical BC. 2006; 12(5): p. 8-15.
35. Garcia Beteta AR. Grado de dificultad en terceros molares inferiores extraídos a pacientes del servicio de odontología-cirugía bucal maxilofacial del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen. Tesis para optar por el Título Profesional. Lima: Universidad Alas Peruanas; 2018.
36. Dias-Ribeiro E, de Lima-Júnior J, Barbosa J, Haagsma I, de Lucena L. Prevalencia de la posición de terceros molares inferiores retenidos con relación a la clasificación de Pell & Gregory. Revista odontológica mexicana. 2009; 13(4): p. 229-33.
37. Donado M. Cirugía Bucal. Patología y Técnica. Cuarta ed. México: Elsevier; 2014.
38. Barboza S, Pereira Y. Clasificaciones Winter y Pell-Gregory predictoras del trismo postexodoncia de terceros molares inferiores incluidos. Revista Venezolana de Investigación Odontológica. 2017; 5(1): p. 57-75.

39. Tula P. Impacted mandibular third Molars: Classification and modified technique for removal. *Dent Dig.* 2006; 39: p. 330-8.
40. Cima A. Estudio comparativo entre la incisión de Winter y una nueva variante desplazada hacia lingual para la extracción de 3º molares inferiores retenidos; evaluación estadística de beneficios clínicos. Tesis para optar por el grado. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba; 2017.
41. Osunde O, Saheeb B. Effect of age, sex and level of surgical difficulty on inflammatory complications after third molar surgery. *Journal of maxillofacial and oral surgery.* 2015; 14(1): p. 7-12.
42. Rojas Arca MH. Relación entre el grado de dificultad según el índice de Gbotolorum y el tiempo de cirugía efectiva en los pacientes del servicio de cirugía oral y maxilofacial del Centro Médico Naval. Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015.
43. Roy I. Importance of Clinical and Radiological Parameters in Assessment of Surgical Difficulty in Removal of Impacted Mandibular 3rd Molars: A New Index. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery.* 2014; 14: p. 745-9.
44. Arevalo I. Exodoncia del tercer molar: Factores que determinan complejidad. Duazary. *Revista internacional de Ciencias de la Salud.* 2008; 5(2): p. 141-7.
45. Gutiérrez-Corrales A, Campano-Cuevas E, Castillo-Dalí G, Serrera-Figallo M. Relationship between salivary biomarkers and postoperative swelling after the extraction of impacted lower third molars. *International journal of oral and maxillofacial surgery.* 2017; 46(2): p. 243-9.
46. Martínez A, Díaz Caballero A, Sáenz Duran S. La radiografía panorámica una herramienta para identificar los factores que determinan la erupción de los terceros molares mandibulares asintomáticos: Reporte de una investigación. *Acta odontol. venez.* 2005; 43(3): p. 282-289.

47. García-Hernández F, Toro Yagui O, Vega Vidal M, Verdejo Meneses M. Erupción y retención del tercer molar en jóvenes entre 17 y 20 años, Antofagasta, Chile. *International Journal of Morphology*. 2009; 27(3): p. 727-36.
48. Suomalainen A, Ventä I, Mattila M, Turtola L, Vehmas T, Peltola J. Reliability of CBCT and other radiographic methods in preoperative evaluation of lower third molars. *Oral Surgery, Oral Medicine*. 2010; 109(2): p. 276-84.
49. Arias Montoya SS. Grado de dificultad quirúrgica de terceros molares inferiores según el índice de Koerner de pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad Señor de Sipán. Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista. Pimentel – Perú: Universidad Señor de Sipán, Facultad de Ciencias de la Salud; 2016.
50. Rosado J, Bojorquez M, González M, Alvarez H. Variables predictivas en el espacio de erupción de terceros molares en radiografías panorámicas/Predictive Variables in the Eruption Space of Third Molars in Panoramic Radiographs. *Revista Electrónica Sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación*. 2018; 5(10).
51. Sammartino G. Extraction of mandibular third molars: proposal of a new scale of difficulty. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2017; 2: p. 1-6.
52. Nakagawa Y, Ishii H, Nomura Y, Watanabe N, Hoshiba D, Kobayashi K. Third molar position: reliability of panoramic radiography. *Journal of oral and maxillofacial surgery*. 2007; 65(1): p. 1303-8.
53. Mahdey H, Arora S, Wei M. Prevalence and Difficulty Index Associated with the 3rd Mandibular Molar Impaction among Malaysian Ethnicities: A Clinico-Radiographic Study. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*. 2015; 9(9): p. 65-70.

54. Torres J, Freitas M, Méndez L, Sampedro F, Rey J, García A. Evaluation of the surgical difficulty in lower third molar extraction. *Medicina oral, patología oral y cirugía bucal Ed inglesa*. 2010; 15(6): p. 9-15.
55. Barreiro-Torres J, Diniz-Freitas M, Lago-Mendez L, Gude-Sampedro F, Gándara-Rey J, Garcia-Garcia A. Evaluation of the surgical difficulty in lower third molar extraction. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2010; 15(6): p. 869-74.
56. Echeverría Carrera CP. Grado de dificultad quirúrgica de terceros molares inferiores según el Índice de Peñarrocha de pacientes atendidos en Quirófano de la Facultad de Odontología durante los años 2014-2018. Trabajo de Titulación. Ecuador: Universidad Central del Ecuador; 2020.
57. Acosta Rodríguez A, Morales Navarro D, Cárdenas Moya J. Grado de dificultad en terceros molares mandibulares retenidos. *Archivos del Hospital Universitario General Calixto García*. 2021; 9(1).
58. Gatti P, Gualtieri A, Prada S, Montes de Oca H, Puia S. Prevalencia y análisis descriptivo de los terceros molares en un servicio odontológico del Área Metropolitana de Buenos Aires / Prevalence and descriptive analysis of third molars in a dentistry service in the Metropolitan Area of Buenos Aires. *Rev. Asoc. Odontol. Argent*. 2020 enero-abril; 108(1): p. 6-13.
59. Cachis León GG. Relación entre el grado de dificultad quirúrgica en la extracción de terceras molares inferiores, usando una escala radiológica de valoración prequirúrgica, y el dolor postoperatorio en pacientes adultos. Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista. Lima, Perú : Universidad Nacional Mayor de San Marcos ; 2018.





ANEXO N° 1

MODELO DEL INSTRUMENTO

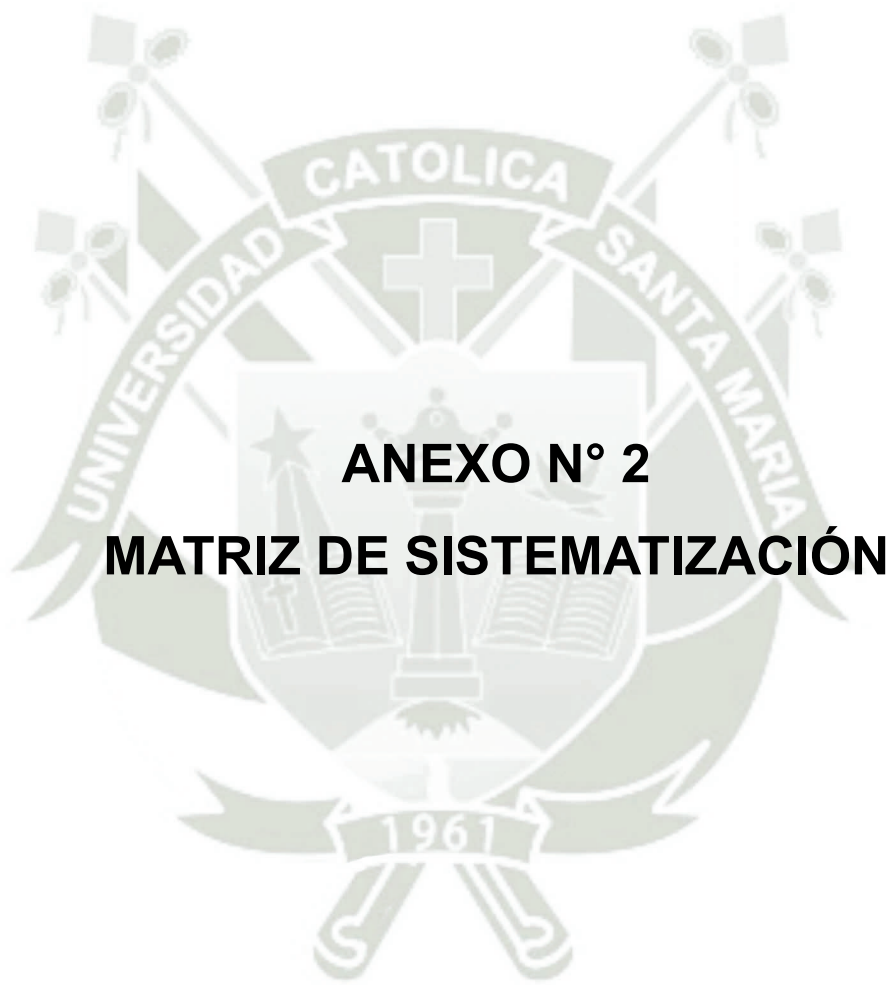
ÍNDICE DE DIFICULTAD QUIRÚRGICA SEGÚN PEÑARROCHA

Ficha N°

ENUNCIADO: GRADO DE COMPLEJIDAD QUIRÚRGICA DE LA EXODONCIA DE TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA HAPPY DENTS, SEDE J.L. BUSTAMANTE Y RIVERO. AREQUIPA, 2023

EDAD: **PIEZA N°** **GÉNERO: (F) (M)**

1. Grado de inclinación		6. Radiotransparencia pericoronar	
1.1. Vertical	(0)	6.1. >3 mm	(0)
1.2. Mesial	(1)	6.2. 1-3 mm	(1)
1.3. Otras	(2)	6.3. Ausente	(2)
2. Relación con la rama ascendente		7. Presencia del espacio pericoronar	
2.1. Clase I	(0)	7.1. >1 mm	(0)
2.2. Clase II	(1)	7.2. 1 mm	(1)
2.3. Clase III	(2)	7.3. Ausente	(2)
3. Distancia de Winter		8. Área coronal	
3.1. <5 mm	(0)	8.1. <90 mm ²	(0)
3.2. 6-10 mm	(1)	8.2. 90-110 mm ²	(1)
3.3. >10mm	(2)	8.3. >110 mm ²	(2)
4. Profundidad		9. Longitud de la raíz	
4.1. Posición A	(0)	9.1. Hasta 10 mm	(0)
4.2. Posición B	(1)	9.2. 11-15 mm	(1)
4.3. Posición C	(2)	9.3. >15 mm	(2)
5. Inclinación del segundo molar		10. Tipo de raíz	
5.1. Centrado	(0)	10.1. Germen, única o varias fusionadas.	(0)
5.2. Mesial	(1)	10.2. 2 ó más, paralelas o convergentes.	(1)
5.3. Distal	(2)	10.3. 2 ó más, divergentes o anómalas	(2)



MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

Enunciado: GRADO DE COMPLEJIDAD QUIRÚRGICA DE LA EXODONCIA DE TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA HAPPY DENTS, SEDE J.L. BUSTAMANTE Y RIVERO. AREQUIPA, 2023

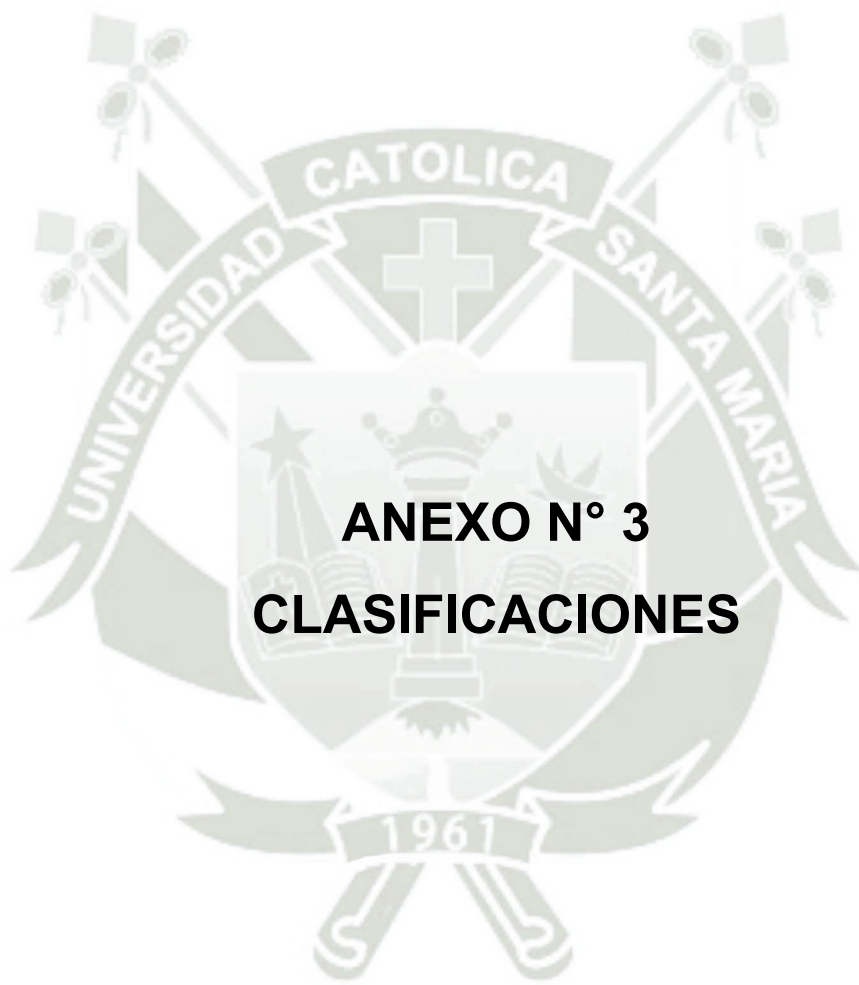
Edad	Genero	Inclinación	Relacrama	Distanwinter	Profundidad	InclInsegnolar	Radiotransp	Espaciopetic	Areacoronal	Longjudraiz	Tiporaiz	Total	Valor	Grupos
17	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	2	4,00	1	1,00
17	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	2	4,00	1	1,00
23	2	3	2	2	2	1	2	2	1	1	1	7,00	2	2,00
25	2	1	1	1	1	2	3	2	1	2	2	6,00	2	2,00
25	2	1	1	1	1	1	3	3	1	1	2	5,00	1	2,00
18	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	6,00	2	1,00
18	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	6,00	2	1,00
30	2	1	1	1	1	1	3	2	1	2	1	4,00	1	3,00
30	2	1	1	1	1	1	3	2	1	2	1	4,00	1	3,00
40	2	2	2	1	1	1	3	3	1	2	3	9,00	2	5,00
40	2	3	2	2	1	1	3	3	1	2	1	9,00	2	5,00
18	2	1	1	1	3	1	2	3	1	1	1	5,00	1	1,00
17	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	1	7,00	2	1,00
17	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	3,00	1	1,00
32	2	1	1	1	1	1	3	3	1	2	3	6,00	2	4,00
40	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	2	6,00	2	5,00
16	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	5,00	1	1,00
16	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	3,00	1	1,00
36	1	1	1	1	1	2	3	3	1	2	2	7,00	2	5,00
36	1	1	1	1	1	1	3	3	1	2	2	6,00	2	5,00
40	1	3	2	3	3	1	2	3	1	2	2	12,00	3	5,00
26	2	3	2	1	1	1	2	2	1	1	2	6,00	2	3,00
26	2	1	2	1	1	1	2	3	1	1	3	6,00	2	3,00
25	1	3	2	2	2	1	3	3	1	1	3	11,00	3	2,00
37	1	3	2	2	3	1	2	3	1	1	2	10,00	2	5,00
23	2	1	1	1	1	1	3	3	1	2	1	5,00	1	2,00
23	2	1	1	1	1	1	3	2	1	2	2	5,00	1	2,00
18	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	5,00	1	1,00
18	1	1	2	1	1	1	3	2	1	1	2	5,00	1	1,00
23	2	2	2	2	2	2	3	3	1	1	2	8,00	2	2,00
23	2	2	2	2	3	1	2	2	1	1	1	7,00	2	2,00
30	1	1	1	1	1	2	3	3	1	1	2	6,00	2	3,00
30	1	3	1	1	1	1	2	3	1	1	2	6,00	2	3,00
35	1	3	2	2	3	1	2	3	1	1	2	10,00	2	4,00
35	1	3	2	2	2	1	3	3	1	1	2	9,00	2	4,00
40	2	1	1	1	1	1	3	2	1	2	3	6,00	2	5,00
40	2	1	1	1	1	1	3	2	1	1	3	5,00	1	4,00
31	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	6,00	2	4,00
31	2	1	1	1	1	1	3	2	1	2	2	5,00	1	4,00
32	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	3	6,00	2	4,00
32	1	2	1	1	2	1	3	3	1	1	2	6,00	2	4,00
40	2	1	2	3	3	1	2	3	1	1	1	10,00	2	5,00
23	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	2	5,00	1	2,00
23	1	2	2	1	1	1	3	2	1	2	2	7,00	2	2,00
32	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	2	5,00	1	4,00
32	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	2	5,00	1	4,00
40	1	1	1	1	1	1	3	3	1	2	2	6,00	2	5,00
40	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	2	5,00	1	5,00
40	1	3	1	2	3	1	3	3	1	1	2	10,00	2	5,00
40	1	3	1	2	3	1	3	3	1	1	2	10,00	2	5,00
18	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	5,00	1	1,00
37	2	1	1	1	1	2	3	2	1	1	2	5,00	1	5,00
40	2	2	1	1	1	2	3	2	1	2	1	6,00	2	5,00
40	2	2	1	1	2	2	3	2	1	2	2	8,00	2	5,00

Edad	Genero	Inclinación	Relacrama	Distanwinter	Profundidad	Inclinsegmolar	Radiotransp	Espacioperic	Areacoronal	Longitudraiz	Tiporaiz	Total	Valor	Grupos
36	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	3,00	1	5,00
40	2	1	2	1	1	1	3	2	1	1	2	5,00	1	5,00
40	2	1	2	1	1	1	3	3	1	1	2	6,00	2	5,00
19	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	4,00	1	1,00
19	1	2	2	2	3	1	2	2	1	1	2	8,00	2	1,00
33	2	1	2	1	2	1	2	3	1	1	2	6,00	2	4,00
33	2	1	1	1	1	2	3	3	1	1	2	6,00	2	4,00
36	1	1	1	1	1	1	3	3	1	2	2	5,00	1	5,00
36	1	2	1	1	1	1	3	3	1	2	1	7,00	2	5,00
25	1	3	2	1	1	1	3	3	1	1	2	7,00	2	2,00
25	1	3	2	2	1	1	2	3	1	2	2	9,00	2	2,00
22	2	3	2	2	1	1	2	2	1	1	2	8,00	2	2,00
22	2	3	2	2	2	1	2	2	1	1	2	8,00	2	2,00
24	1	3	2	1	2	1	2	3	1	1	2	7,00	2	2,00
24	1	2	2	2	3	1	2	2	1	1	2	8,00	2	2,00
39	2	1	2	1	1	1	2	3	1	2	2	6,00	2	5,00
25	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	5,00	1	2,00
25	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	4,00	1	2,00
25	1	3	2	2	3	1	2	3	1	2	1	10,00	2	2,00
25	1	2	2	1	2	1	2	3	1	2	1	7,00	2	2,00
18	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	3,00	1	1,00
23	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	3	5,00	1	2,00
23	2	1	2	1	1	1	3	2	1	1	1	4,00	1	2,00
24	1	1	2	1	1	1	3	3	1	2	1	6,00	2	2,00
24	1	1	1	1	1	2	3	3	1	2	2	7,00	2	2,00
40	2	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	4,00	1	5,00
25	1	1	1	1	1	1	3	3	1	2	2	6,00	2	2,00
23	2	1	2	1	1	1	3	2	1	2	2	6,00	2	2,00
25	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	7,00	2	2,00
25	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	8,00	2	2,00
16	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	5,00	1	1,00
16	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	5,00	1	1,00
19	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	3,00	1	1,00
19	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	6,00	2	1,00
16	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	7,00	2	1,00
25	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	3	7,00	2	2,00
27	1	2	1	1	1	1	3	3	1	1	2	6,00	2	3,00
27	1	2	2	1	1	1	3	2	1	1	1	5,00	1	3,00
30	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	3,00	1	3,00
30	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	3,00	1	3,00
25	2	1	2	2	3	1	2	2	1	1	1	6,00	2	2,00
24	1	2	2	1	1	1	2	3	2	1	2	7,00	2	2,00
24	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	5,00	1	2,00
40	2	1	1	1	1	1	3	3	1	1	2	5,00	1	5,00
34	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	3	5,00	1	4,00
34	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	3	7,00	2	4,00
21	1	3	2	2	1	1	2	2	2	1	2	8,00	2	2,00
21	1	2	2	1	1	1	3	2	1	1	2	6,00	2	2,00
35	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	3,00	1	4,00
35	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	3,00	1	4,00
29	1	3	3	1	3	1	2	2	1	2	2	10,00	2	3,00
29	1	1	3	2	3	1	2	3	1	1	2	9,00	2	3,00
25	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	7,00	2	2,00
25	1	1	2	1	1	1	3	2	1	2	2	6,00	2	2,00
30	1	2	2	1	1	1	3	2	1	1	3	7,00	2	3,00
17	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	7,00	2	1,00
17	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	6,00	2	1,00
40	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	2	5,00	1	5,00
40	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	2	5,00	1	5,00
17	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	6,00	2	1,00
17	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	6,00	2	1,00
30	2	3	2	2	2	1	2	2	1	1	2	8,00	2	3,00
31	1	2	3	2	3	2	2	2	1	1	2	10,00	2	4,00
31	1	3	3	3	3	2	2	3	1	1	1	12,00	3	4,00
28	1	2	2	2	3	1	2	2	1	1	2	8,00	2	3,00
38	1	1	1	1	1	1	3	3	1	2	2	6,00	2	5,00

Edad	Genero	Inclinación	Relacrama	Distanwinter	Profundidad	Inclinsegmolar	Radiotransp	Espacioperic	Areacoronal	Longitudraiz	Tiporaiz	Total	Valor	Grupos
38	1	1	1	1	1	2	3	2	1	2	2	6,00	2	5,00
22	1	3	2	1	1	1	1	3	2	1	2	7,00	2	2,00
32	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	5,00	1	4,00
32	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	4,00	1	4,00
40	1	1	1	1	1	2	3	2	1	2	2	6,00	2	5,00
40	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	5,00	2	5,00
23	1	2	2	2	2	1	2	3	1	1	2	8,00	2	2,00
23	1	3	2	3	2	1	2	3	1	1	2	10,00	2	2,00
19	1	3	2	2	1	1	2	3	1	1	2	8,00	2	1,00
19	1	2	2	2	3	1	2	3	1	1	2	9,00	2	1,00
22	1	3	2	2	1	1	2	3	1	2	2	8,00	2	2,00
22	1	2	2	3	2	1	2	2	1	1	2	8,00	2	2,00
19	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	5,00	1	1,00
19	1	3	2	2	1	1	2	2	1	1	2	7,00	2	1,00
28	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	7,00	2	3,00
25	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	3,00	1	2,00
25	2	1	3	1	1	1	2	2	1	1	3	6,00	2	2,00
27	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	2	4,00	1	3,00
27	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	2	4,00	1	3,00
36	1	2	2	2	1	1	3	2	1	1	1	6,00	2	5,00
36	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	5,00	1	5,00
40	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	2	4,00	1	5,00
17	2	2	2	2	3	1	2	2	1	1	2	8,00	2	1,00
17	2	2	2	2	3	1	2	2	1	1	1	7,00	2	1,00
24	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	7,00	2	2,00
24	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	6,00	2	2,00
26	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	2	4,00	1	3,00
26	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	2	5,00	1	3,00
20	1	1	2	1	1	1	3	3	1	1	2	6,00	2	1,00
20	1	1	2	1	1	1	3	3	1	2	2	7,00	2	1,00
20	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	4,00	1	1,00
26	2	1	2	1	1	1	3	2	1	1	2	5,00	1	3,00
26	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	5,00	1	3,00
19	1	2	2	3	3	1	2	2	1	1	3	10,00	2	1,00
19	1	2	2	2	3	1	2	2	1	1	2	8,00	2	1,00
35	2	3	2	2	3	1	2	3	1	1	1	9,00	2	4,00
25	2	1	2	1	2	1	2	3	1	1	2	6,00	2	2,00
25	2	1	2	1	1	1	2	3	1	1	1	4,00	1	2,00
25	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	2	4,00	1	2,00
25	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	2	5,00	1	2,00
40	1	3	2	1	1	1	2	3	1	2	2	8,00	2	5,00
40	1	3	2	3	3	1	2	3	1	1	2	11,00	3	5,00
30	2	3	2	1	1	1	2	3	1	1	2	7,00	2	3,00
30	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	6,00	2	3,00
38	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	2	5,00	1	5,00
38	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	2	5,00	1	5,00
18	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	3,00	1	1,00
18	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	5,00	1	1,00
40	2	1	1	1	1	1	3	3	1	1	2	5,00	1	5,00
40	2	1	1	1	1	2	3	3	1	1	2	6,00	2	5,00
30	2	1	1	1	1	1	3	2	1	2	2	5,00	1	3,00
30	2	1	1	1	1	1	3	2	1	2	2	5,00	1	3,00
29	1	3	2	2	3	1	2	3	1	1	2	10,00	2	3,00
30	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	7,00	2	3,00
30	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	3	8,00	2	3,00
40	2	1	1	1	1	1	3	2	1	2	2	5,00	1	5,00
40	2	1	1	1	1	1	3	2	1	2	1	4,00	1	5,00
18	1	3	2	1	1	1	1	2	1	1	2	5,00	1	1,00
18	1	2	2	2	1	1	3	2	1	1	2	7,00	2	1,00
32	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	1	4,00	1	4,00
32	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	1	4,00	1	4,00
18	1	3	2	2	1	1	2	2	1	2	3	9,00	2	1,00
18	1	3	2	2	1	1	2	2	1	2	3	9,00	2	1,00
17	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	6,00	2	1,00
17	1	3	2	2	1	1	2	2	1	1	2	7,00	2	1,00
40	2	1	1	1	1	1	3	2	1	2	2	5,00	1	5,00

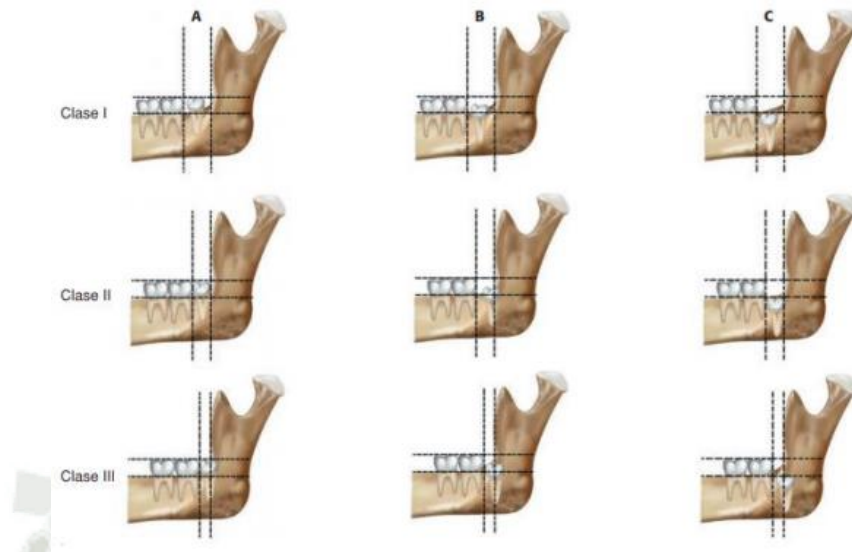
Edad	Genero	Inclinación	Relacrama	Distanwinter	Profundidad	Inclinsegmolar	Radiotransp	Espacioperic	Areacoronal	Longitudraiz	Tiporaiz	Total	Valor	Grupos
40	2	1	1	1	1	1	3	2	1	2	2	5,00	1	5,00
18	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	6,00	2	1,00
18	1	1	2	1	1	1	3	2	1	1	2	5,00	1	1,00
40	2	1	1	1	1	1	3	2	1	2	2	5,00	1	5,00
40	2	2	1	1	1	1	3	2	1	2	2	6,00	2	5,00
18	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	2	4,00	1	1,00
18	1	2	2	2	1	1	3	2	1	1	2	7,00	2	1,00
17	1	2	2	2	3	1	3	2	2	1	1	8,00	2	1,00
17	1	2	2	2	3	1	2	2	1	1	1	7,00	2	1,00
40	2	1	1	1	1	1	3	3	1	2	2	6,00	2	5,00
40	2	1	1	1	1	1	2	3	1	1	2	4,00	1	5,00
18	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	7,00	2	1,00
18	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	7,00	2	1,00
30	2	3	2	2	2	1	2	3	1	1	1	8,00	2	3,00





ANEXO N° 3
CLASIFICACIONES

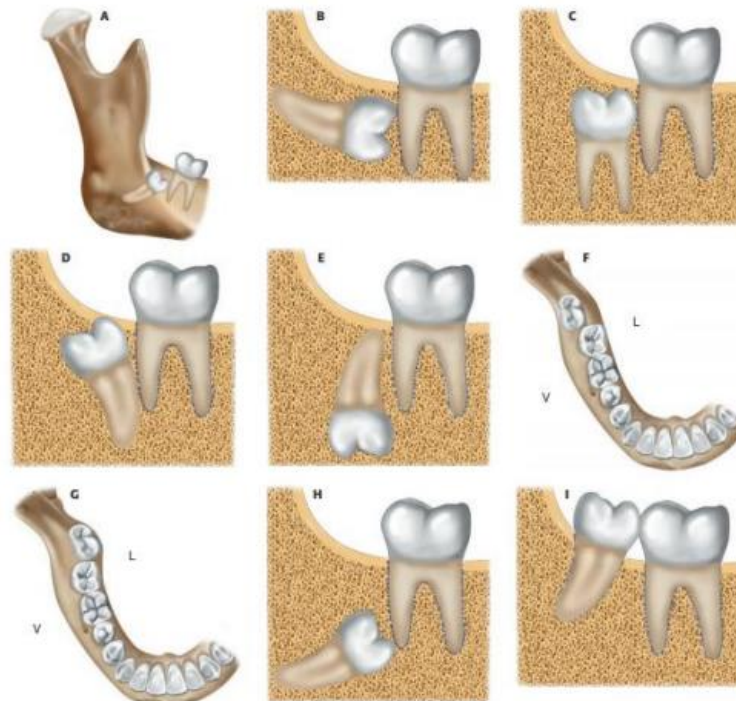
CLASIFICACIÓN DE PELL Y GREGORY



Clasificación de Pell y Gregory

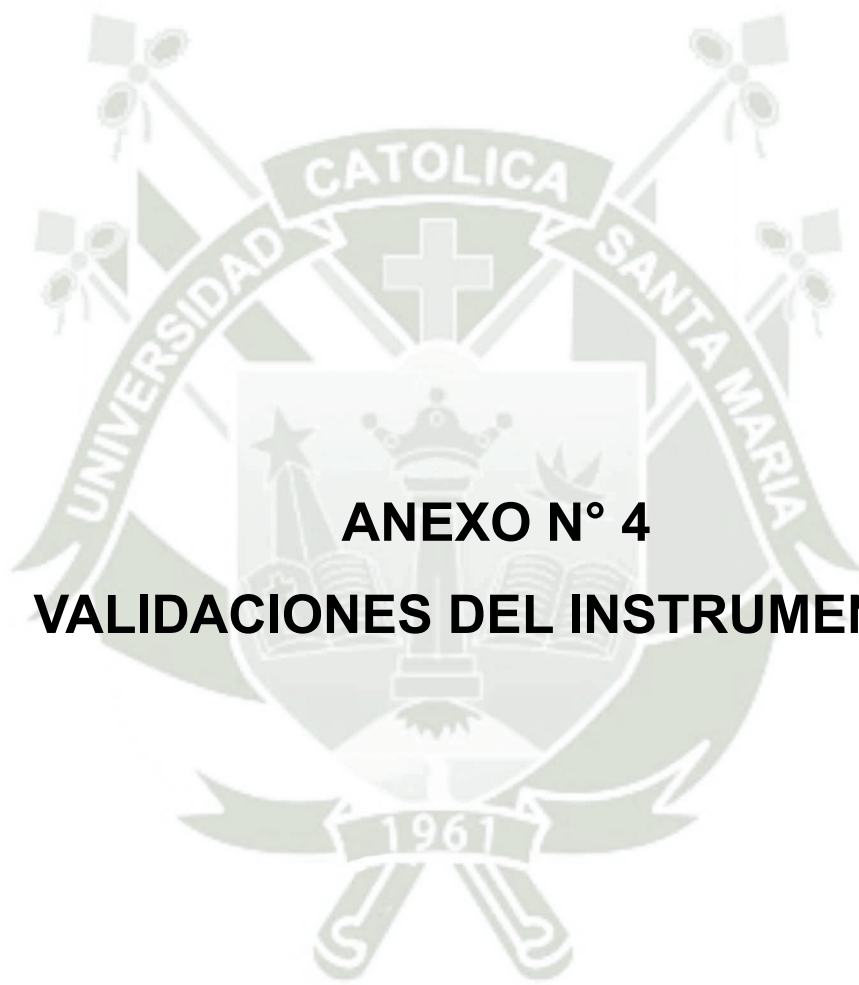
Nota: Gay-Escoda (2015) (24)

CLASIFICACIÓN DE WINTER



Clasificación de Winter

Nota: Gay-Escoda 2015 (24)



ANEXO N° 4
VALIDACIONES DEL INSTRUMENTO

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

3. ENUNCIADO

GRADO DE COMPLEJIDAD QUIRÚRGICA DE LA EXODONCIA DE TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA HAPPY DENTS. AREQUIPA, 2023.

4. TESISTA

Atencio Laura, Fernando Rodrigo

3. FINALIDAD

Título Profesional de Cirujano Dentista

4. INSTRUMENTO A VALIDAR: ÍNDICE DE DIFICULTAD QUIRÚRGICA DE PEÑARROCHA

5. VALIDACIÓN POR CRITERIOS

CRITERIOS	GRADACION VALORATIVA				
	Deficiente	Insuficiente	Media	Alta	Satisfactoria
14. Consistencia interna			X		
15. Consistencia externa			X		
16. Claridad			X		
17. Sensibilidad				X	
18. Fiabilidad				X	
19. Concreción – Objetividad				X	
20. Precisión					
21. Actualidad – Vigencia				X	
22. Pertinencia				X	
23. Exhaustividad			X		
24. Solvencia				X	
25. Suficiencia				X	
26. Orden lógico				X	

6. CONCLUSIÓN VALIDATORIA

El instrumento es pertinente

7. RECOMENDACIONES

Para su implementación a sus muestras

Arequipa, 11 de octubre del 2023


 VALIDADOR
 Dr. Gómez Muñoz José Antonio

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

1. ENUNCIADO

GRADO DE COMPLEJIDAD QUIRÚRGICA DE LA EXODONCIA DE TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA HAPPY DENTS. AREQUIPA, 2023.

2. TESISTA

Atencio Laura, Fernando Rodrigo

3. FINALIDAD

Título Profesional de Cirujano Dentista

4. INSTRUMENTO A VALIDAR: ÍNDICE DE DIFICULTAD QUIRÚRGICA DE PEÑARROCHA

5. VALIDACIÓN POR CRITERIOS

CRITERIOS	GRADACION VALORATIVA				
	Deficiente	Insuficiente	Media	Alta	Satisfactoria
1. Consistencia interna					X
2. Consistencia externa					X
3. Claridad					X
4. Sensibilidad				X	
5. Fiabilidad				X	
6. Concreción – Objetividad				X	
7. Precisión					X
8. Actualidad – Vigencia				X	
9. Pertinencia				X	
10. Exhaustividad					X
11. Solvencia					X
12. Suficiencia				X	
13. Orden lógico				X	

6. CONCLUSIÓN VALIDATORIA


APROBADO

7. RECOMENDACIONES

—

0

Arequipa, 12 de octubre del 2023



VALIDADOR
Dr. Alpaca Zevallos, Erick Andres

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

1. ENUNCIADO

GRADO DE COMPLEJIDAD QUIRÚRGICA DE LA EXODONCIA DE TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA HAPPY DENTS. AREQUIPA, 2023.

2. TESISTA

Atencio Laura, Fernando Rodrigo

3. FINALIDAD

Título Profesional de Cirujano Dentista

4. INSTRUMENTO A VALIDAR: ÍNDICE DE DIFICULTAD QUIRÚRGICA DE PEÑARROCHA

5. VALIDACIÓN POR CRITERIOS

CRITERIOS	GRADACION VALORATIVA				
	Deficiente	Insuficiente	Media	Alta	Satisfactoria
1. Consistencia interna					✓
2. Consistencia externa					✓
3. Claridad				✓	
4. Sensibilidad				✓	
5. Fiabilidad				✓	
6. Concreción – Objetividad					✓
7. Precisión					✓
8. Actualidad – Vigencia					✓
9. Pertinencia				✓	
10. Exhaustividad				✓	✓
11. Solvencia					✓
12. Suficiencia					✓
13. Orden lógico					✓

6. CONCLUSIÓN VALIDATORIA

APROBADO.

7. RECOMENDACIONES

—

Arequipa, 11 de octubre del 2023



VALIDADOR
Dr. Baldarrago Salas Willmer José



ANEXO N° 5
CARTA DE AUTORIZACIÓN



CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo Angela Carazas Portugal, administradora de la Clínica Dental Happy Dent's sede Jose Luis Bustamante y Rivero en la ciudad de Arequipa; por medio de la presente carta, autorizo a Fernando Rodrigo Atencio Laura identificado con DNI 71336804 al uso de radiografías panorámicas digitales para uso de su trabajo de investigación con fin de obtener su título universitario.

Arequipa, 02 de Mayo del 2023



Angela Carazas
Portugal
Administradora



Dr. Rufo Alberto
Figueroa Banda
Gerente general



Dra. Úrsula Abarca
Fernández
Supervisora

**CLINICA DENTAL
HAPPY DENT'S EIRL**
RUC: 20496480067
Urb. Santa Catalina N-14 J.L.B. y R.

• **J.L.B. y Rivero:** Urb. Santa Catalina N-14 Telf. 430443
• **Yanahuara:** Av. Víctor Andrés Belaunde 253 Telf. 257255
• **Cerro Colorado:** Urb. Villa Florida C14 Telf. 484622

• **Cayma:** Av. Ramón Castilla 504 Telf. 458224
• **Mariano Melgar:** Av. Lima 219 Telf. 453260
• **El Pedregal:** Calle Yanahuara Mz. L/Lt.5 RPC. 952303577

EMPRESA CERTIFICADA

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification





ANEXO N° 6
FORMATO DE CONSENTIMIENTO
INFORMADO

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

El paciente hace constar que da su consentimiento expreso para ser unidad de estudio en la investigación que presenta del **Sr. Atencio Laura, Fernando Rodrigo**, de la Facultad de Odontología; titulada: **“Grado de complejidad quirúrgica de la exodoncia de terceros molares inferiores retenidos en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Happy Dents, Sede J.L. Bustamante y Rivero. Arequipa, 2023”**, con fines de obtención del Título Profesional de Cirujano Dentista.

Declaro que como sujeto de investigación, he sido informado exhaustiva y objetivamente sobre la naturaleza, los objetivos, los alcances, fines y resultados de dicho estudio.

Asimismo, he sido informado convenientemente sobre los derechos que como unidad de estudio me asisten, en lo que respecta a los principios de beneficencia, libre determinación, privacidad, anonimato y confidencialidad de la información brindada, trato justo y digno, antes, durante y posterior a la investigación.

En fe de lo expresado anteriormente y como prueba de la aceptación consciente y voluntaria de las premisas establecidas en este documento, firman:

Arequipa,

Investigador

Investigado(a)