



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**ESTOMATOLOGÍA**

ASOCIACIÓN DE LA DIFICULTAD OPERATORIA PRE  
QUIRÚRGICA SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE PEDERSON  
CON LA EVALUACIÓN CLÍNICA DEL SITIO QUIRÚRGICO  
POST EXODONCIA DE TERCERAS MOLARES INFERIORES

ASSOCIATION OF THE PRE-SURGICAL OPERATIVE  
DIFFICULTY ACCORDING TO PEDERSON'S CLASSIFICATION  
WITH THE CLINICAL EVALUATION OF THE POST-  
EXODONTIC SURGICAL SITE OF LOWER THIRD MOLARS

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
CIRUJANO DENTISTA

AUTORES

JIMENA CRISTINA MEJIA CABRERA  
YANNET KATERI RAFAELE BARRIAL

ASESOR

VICTOR MANUEL ARRASCUE DULANTO

LIMA - PERÚ

2024



## **JURADO**

Presidente: Mg. Esp. Fredy Agustin Gutierrez Ventura

Vocal: Mg. Esp. Francisco Jose Orejuela Ramirez

Secretario: Mg. Esp. Jaime Alejandro Hidalgo Chavez

Fecha de Sustentación: 03 de junio del 2024

Calificación: Aprobado

**ASESOR DE TESIS**

**ASESOR**

Mg. Esp. Victor Manuel Arrascue Dulanto

Departamento Académico de Medicina y Cirugía Bucal y Maxilofacial

ORCID: 0000-0002-8323-6355

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a Dios, que me bendijo con la hermosa familia en que llegué a este mundo (Pepe, Pathy y Vivi) y me dio la sabiduría para elegir correctamente a mis dos amores, la odontología y mi compañero de vida.

Que este sea el inicio de muchos más éxitos juntas, Yanne.

Papito Walter, ¡lo logramos!

**JIMENA CRISTINA MEJIA CABRERA**

La presente tesis está dedicada a Dios, ya que él me acompañó en este largo viaje profesional; a mi familia, que siempre estuvieron a mi lado dándome consejos de luchar por mis sueños y ser una mejor profesional; y por último a mis compañeros y docentes (Dr Abell Sovero, Dra Carla Olave) sobre todo Jimena Mejia y Rommy Melgarejo, que estuvieron conmigo en este largo camino profesional brindándome su apoyo incondicional y por ser mis pilares de vida.

**YANNET KATERI RAFAELE BARRIAL**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos infinitamente el esfuerzo incansable de nuestros padres y hermanos, quienes estuvieron, están y estarán en cada éxito que cosechemos. A Dios y a la vida por juntarnos, a la Universidad Peruana Cayetano Heredia por darnos la oportunidad de ejercer de manera tan competente esta hermosa carrera y serle de bien a la sociedad y a nuestro país. De manera especial queremos agradecer al Dr. Manuel Arrascue quien, con la paciencia de un padre, siempre nos ha enseñado no sólo sobre cirugía si no sobre lo importante de ser un ser humano de tal calidad. Gracias también al Dr. Roberto León por su gran apoyo y buena disposición de siempre.

**JIMENA MEJIA Y YANNET RAFAELE**

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS**

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

## RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

### ASOCIACIÓN DE LA DIFICULTAD OPERATORIA PRE QUIRÚRGICA SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE PEDERSON CON LA EVALUACIÓN CLÍNICA DEL SITIO QUIRÚRGICO POST EXODONCIA DE TERCERAS MOLARES INFERIORES

#### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>20%</b>	<b>20%</b>	<b>3%</b>	<b>5%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

#### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.upch.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>11%</b>
<b>2</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>3</b>	<b>docplayer.es</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>archive.org</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>1library.co</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>6</b>	<b>www.dspace.uce.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	<b>ri.ues.edu.sv</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>dspace.unach.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>

## TABLA DE CONTENIDOS

I.	Introducción	Pág. 1
II.	Objetivos	Pág. 6
III.	Materiales y Métodos	Pág. 7
IV.	Resultados	Pág. 10
V.	Discusión	Pág. 13
VI.	Conclusiones	Pág. 20
VII.	Referencias Bibliográficas	Pág. 22
VIII.	Tablas, gráficos y figuras	Pág. 28

## Resumen

**Introducción:** La tercera molar inferior es el diente que presenta mayor índice de impactación, extraer estas piezas supone una mayor dificultad quirúrgica por lo cual es de gran importancia determinar el grado de dificultad pre quirúrgica con el objetivo de determinar la respuesta inflamatoria después de realizar la cirugía. Haciendo una evaluación clínica del sitio operatorio a las 48 horas se puede visualizar objetivamente esta respuesta inflamatoria. **Objetivo general:** Determinar la asociación entre el grado de dificultad operatoria pre quirúrgica según la clasificación de Pederson con la evaluación clínica del sitio quirúrgico post exodoncia de terceras molares inferiores. **Materiales y métodos:** El estudio es: Transversal, retrospectivo, observacional y analítico. La muestra estuvo conformada por 59 registros de exodoncias de terceras molares inferiores, se evaluaron las variables: Aumento de volumen del tejido blando, inflamación de los bordes de la herida, sangrado espontáneo, presencia de hematomas, dolor espontáneo, dolor a la palpación y apertura bucal; todas ellas en un post operatorio de 48 horas. Plan de análisis: Se realizó un análisis descriptivo mediante la obtención de frecuencias absolutas y relativas de las variables cualitativas. También se realizó un análisis bivariado mediante la prueba de chi cuadrado para encontrar asociaciones entre las variables, debido a que todas son categóricas. El estudio contó con un nivel de confianza del 95% y un  $p < 0.05$ . se empleó el programa estadístico SPSS 24.0. **Resultados:** al analizar cada parámetro de la escala de Pederson con el signo clínico correspondiente se evidenció que los signos clínicos con mayor prevalencia fueron: aumento de volumen, con 23 registros (38.98%), inflamación de los bordes de la herida con 33 registros (55.93%), dolor a la

palpación con 41 registros (69.49%) y en el signo clínico de apertura bucal, la misma estuvo disminuida en 37 de los 58 registros (63.79%). Por otro lado, los signos clínicos con menor prevalencia fueron presencia de dolor espontáneo con 8 registros (13.55%), sangrado espontáneo y hematoma ambos con 9 registros (15.25%).

**Conclusión:** el índice radiográfico prequirúrgico de Pederson resulta predictor insuficiente de las posibles complicaciones post quirúrgicas de las extracciones de terceras molares inferiores.

**Palabras clave:** tercer molar inferior, evaluación clínica, cirugía oral y maxilofacial.

**Abstract:**

**Introduction:** The lower third molar is the tooth that has the highest impaction, when we extract these pieces, we often have greater surgical difficulty. Therefore, it is of great importance to determine the degree of pre-surgical difficulty in order to determine the inflammatory response after performing the surgical procedure. The clinical evaluation of the surgical site after 48 hours, can tell us objectively how the inflammatory response can be.

**General objective:** To determine the association between the degree of pre-surgical operative difficulty according to the Pederson classification with the clinical evaluation of the surgical site post extraction of lower third molars.

**Materials and methods:** This study was: retrospective, observational and analytical. The sample was made up of 59 records of lower third molars extractions, we evaluated the following variables: Increase in soft tissue volume, inflammation of the edges of the wound, spontaneous bleeding, presence of hematomas, spontaneous pain, pain on palpation and mouth opening; all of them in a 48-hour post-operative period. Analysis plan: A descriptive analysis was carried out by obtaining absolute and relative frequencies of the qualitative variables. A bivariate analysis was also carried out using the chi-square test to find associations between the variables, because all of them were categorical. The study had a confidence level of 95% and  $p < 0.05$ . The SPSS 24.0 statistical program was used. **Results:** when analyzing each parameter of the Pederson scale with the corresponding clinical sign, it turned out that the clinical signs with the highest prevalence were: increase in volume, with a total of 23 records (38.98%), inflammation of the edges

of the wound with a total of 33 records (55.93%), pain on palpation with a total of 41 records (69.49%) and in the clinical sign of mouth opening, it was decreased in 37 of the 58 records (63.79%). On the other hand, the clinical signs with the lowest prevalence were the presence of spontaneous pain with 8 records (13.55%), spontaneous bleeding and hematoma both with 9 records (15.25%).

**Conclusion:** Pederson's pre-surgical radiographic index is an insufficient predictor of possible post-surgical complications of lower third molar extractions.

**Keywords:** lower third molar, clinical evaluation, oral and maxillofacial surgery.

## **I. INTRODUCCIÓN**

Los dientes con mayor frecuencia de retención son los caninos y las terceras molares siendo estas últimas las piezas dentarias que presentan una anatomía impredecible además de ser las últimas en erupcionar en ambas arcadas por lo cual presentan un alto índice de impactación <sup>1,2,3</sup>.

Se conoce que, en poblaciones caucásicas, la erupción del tercer molar, se da entre los 18 a 25 años, es decir, el inicio de la vida adulta. Presenta una ligera variación entre poblaciones, razas y géneros en cuanto a su edad media de erupción (varones, 19.9 años y en mujeres, 20.4). Teniendo en cuenta, que, para ambos sexos, se acepta dentro de los parámetros de normalidad dos años en el retraso de la erupción de dichas piezas dentarias <sup>4</sup>. según la literatura revisada la edad, raza y sexo son factores importantes para determinar el patrón de erupción e impactación puesto que la tercera molar mandibular es la pieza con mayor reporte de impactación dentaria <sup>3</sup>.

La evaluación clínica y el examen radiográfico son esenciales para el diagnóstico y tratamiento de las terceras molares. Las imágenes radiográficas nos permiten evaluar la posición, relación de estructuras adyacentes, así como poder determinar el grado de dificultad para realizar la exodoncia <sup>2</sup>.

Al realizar la evaluación radiográfica, el espacio mesiodistal entre la superficie distal del segundo molar y la rama ascendente mandibular, puede ser usado como un signo predictivo importante del espacio que pueda tener la tercera molar para erupcionar <sup>5</sup>.

La importancia del examen radiográfico recae en el aporte que este le brinda al odontólogo al momento de evaluar el grado de dificultad de la exodoncia permitiendo conocer la anatomía radicular (dilaceraciones, anquilosis o hipercementosis), establecer la presencia de patologías tanto en la raíz como en el hueso circundante, saber la relación de la pieza con estructuras cercanas u otros factores que puedan afectar la exodoncia. Son las radiografías periapicales las más utilizadas en el consultorio dental y nos permiten evaluar las características antes mencionadas, sin embargo, al tratarse de la evaluación de dientes impactados, son de gran ayuda técnicas imagenológicas como la radiografía panorámica y tomografías de haz cónico <sup>6</sup>.

La impactación de una tercera molar se considera una anormalidad del desarrollo, la cual puede deberse a una obstrucción en la vía de salida de dicha pieza o a que ella se encuentra en posición ectópica. Para la evaluación pre quirúrgica, el grado de impactación y posición de la tercera molar ha sido catalogada en diferentes clasificaciones según la dificultad quirúrgica que suponen de acuerdo al estudio radiográfico <sup>6</sup>. La clasificación más usada para ver el grado de dificultad en la literatura es la de Pederson (anexo 1) que se basa en dos clasificaciones: la de Winter (1926) donde consideran a la posición del tercer molar con relación al eje axial del segundo molar. (anexo 2) y la clasificación de Pell y Gregory (1933) que evalúa la profundidad de la tercera molar en el hueso y el espacio que existe de la cara distal de la segunda molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular (anexo 3) <sup>7, 8, 9</sup>.

Al tratarse de un procedimiento quirúrgico, existen riesgos de complicaciones intra y post operatorias al remover una tercera molar impactada <sup>6</sup>. La literatura reporta que

después de la exodoncia de los terceros molares, los pacientes suelen quejarse de dolor, sangrado, inflamación y limitación en la apertura bucal asociada a la respuesta inflamatoria que surge tras una exodoncia como un factor que afecta su rutina diaria<sup>10</sup>.

En el estudio realizado por Renton et al. en el 2001. A 1400 pacientes, que evaluó los principales factores que incrementan el tiempo operatorio de una exodoncia de tercera molar fueron: profundidad de impactación dental, densidad del hueso que lo recubre, edad y raza del paciente, proximidad con el Nervio dentario inferior, habilidad del cirujano.<sup>11</sup>

El dolor es un síntoma clínico que se define como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada al daño tisular que sufre el paciente sometido a cualquier procedimiento quirúrgico. Al hablar de cirugía oral y maxilofacial, tras la remoción quirúrgica de la tercera molar impactada, transcurrido el efecto de la anestesia local, comienza la agudización de la intensidad de dolor entre los intervalos de 6 a 12 horas posteriores a la intervención, alcanzando su pico entre el segundo y cuarto día post exodoncia. El tratamiento adecuado es la administración de antiinflamatorios no esteroideos (inhibidores ciclooxigenasa (cox-2)) para reducir la severidad de dolor postoperatorio que va acompañado del grado de inflamación que presente.<sup>9,6</sup>

La inflamación es un complejo proceso de cambios tisulares como respuesta a una lesión en cualquier tejido, que, como consecuencia, liberan múltiples sustancias las cuales generan cambios secundarios en las estructuras vecinas no lesionadas. Tras una injuria, la inflamación inicia con su efecto de aislar la zona lesionada del resto del medio. En la región lesionada, se generan coágulos de fibrina, los cuales bloquean los espacios

tisulares y linfáticos con la finalidad de que, durante algún tiempo, apenas se permite el flujo de líquido a través de estos espacios. Gracias a este proceso de tabicación, se logra retrasar la diseminación de bacterias y productos tóxicos. Ante cualquier tipo de lesión, la intensidad del proceso inflamatorio es proporcional al grado de lesión tisular. <sup>12</sup> La inflamación se presenta entre las 12 y 24 horas posteriores a la lesión, teniendo un pico máximo entre las 48 y 72 horas para luego, disminuir al tercer día <sup>13,9</sup>

Otra complicación post quirúrgica es el sangrado excesivo, que no cede ante la presión ejercida con una gasa húmeda en el sitio quirúrgico durante 45 minutos. De ser el caso, la hemorragia podría deberse a una discrasia sanguínea que pueda padecer el paciente o por malformaciones arteriovenosas<sup>14</sup> ante esta situación, se debe realizar las interconsultas respectivas con los profesionales indicados. <sup>9</sup>

Dada la complejidad de una exodoncia de tercera molar impactada, se requiere aplicar suturas con el fin de proteger el lecho alveolar. La sutura no solo aproxima los márgenes de la herida si no también controla la hemorragia. Pese a la facilidad en su técnica, la complicación que podría presentar es que por el uso común del hilo “seda negra trenzada”, su naturaleza no reabsorbible y la textura que presenta, favorece al acúmulo de residuos en la superficie operatoria y, en adición con los microorganismos del medio oral, se puede generar inflamación aguda constante; provocando síntomas de dolor y trismo. <sup>15</sup>

La apertura bucal, es otro signo post operatorio altamente reportado como molestia post quirúrgica. En el año 2017, A. Kilinc midió la apertura bucal tomando la distancia máxima entre los incisivos centrales superiores y mandibulares con un calibrador antes

de la cirugía y en los días 2 y 7 después de la operación. Todas las mediciones se repitieron dos veces y se registraron los datos. En este estudio, no hubo diferencias significativas entre la restricción de la cantidad de apertura bucal al séptimo día postoperatorio, sin embargo, si se observó diferencias en el 2º día postoperatorio. <sup>16</sup>

Tal como lo reporta la literatura, a la evaluación clínica post operatoria, se evidencian hallazgos clínicos relacionados con el grado de dificultad de la exodoncia de tercera molar inferior, que se valora con el índice de Pederson. Por ello, la pregunta de investigación es ¿Cuál es la asociación de la dificultad operatoria pre quirúrgica evaluada en radiografías según Pederson con la evaluación clínica realizada a las 48 horas en el sitio quirúrgico después de haber hecho la exodoncia de terceras molares inferiores impactadas?

## **II. OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Determinar la asociación de la dificultad operatoria pre quirúrgica según la clasificación de Pederson con la evaluación clínica del sitio quirúrgico post exodoncia de terceras molares inferiores

### **Objetivos Específicos:**

1. Determinar la distribución de las exodoncias realizadas de acuerdo con el grado de dificultad según la clasificación de Pederson con los criterios tomados en la evaluación clínica a las 48 horas del post operatorio.
2. Determinar la asociación entre el grado de dificultad pre quirúrgica según la clasificación de Pederson con el aumento de volumen de tejidos blandos, con la inflamación de los bordes de la herida, con el sangrado espontaneo, con la presencia de hematoma, con el dolor espontaneo y con el dolor a la palpación en la evaluación del sitio quirúrgico a las 48 horas del post operatorio
3. Determinar la asociación entre el grado de dificultad pre quirúrgica según la clasificación de Pederson con la apertura bucal a las 48 horas del post operatorio.

### **III. MATERIALES Y METODOS**

#### **Diseño del estudio**

Transversal, retrospectivo, observacional y analítico.

#### **Muestra**

En la presente investigación, la muestra está conformada por 59 registros de exodoncias de terceros molares realizadas en 52 pacientes, de los 60 que conformaron la población ya que se aplicaron criterios de inclusión y exclusión donde la selección fue no probabilística por conveniencia y los resultados no buscan ser extrapolados. La muestra estuvo constituida por una base de datos con los registros de 52 pacientes quienes tuvieron un código y a los que se les realizó exodoncia de terceras molares inferiores impactadas en el año 2008, en dichos registros se recolectaron datos concernientes a la evaluación radiográfica del grado de dificultad pre operatoria y los signos quirúrgicos que pueden haberse evidenciado debido a la inflamación en el sitio quirúrgico 48 horas después de la intervención. Esta base de datos pertenece a un proyecto de investigación aprobado el 12 de febrero del 2008 por CIE – UPCH (Código SIDISI 52566).

Las exodoncias fueron realizadas a pacientes entre los 18 y 32 años de edad, solo un registro de exodoncia de la base de datos tomada para el estudio no cumplía con los criterios de inclusión debido a que no presentaba la segunda molar inferior. Todos los pacientes accedieron voluntariamente a participar del estudio firmando su consentimiento informado, en total fueron 16 hombres y 36 mujeres, con una edad

promedio de 21.34 años. Todas las exodoncias fueron realizadas por un solo cirujano bucal y maxilofacial experto.

### **Operacionalización de variables**

Ver Anexo 4

### **Procedimientos y técnicas**

Se utilizaron los registros anónimos de una base de datos de pacientes a los que se les realizó exodoncias de terceras molares inferiores, los cuales participaron de un estudio previo aprobado originalmente por CIE – UPCH el 12 de febrero del 2008 (Código SIDISI 52566), realizado en el servicio de Cirugía Bucal y Maxilofacial de la Clínica Estomatológica Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Se adjunta declaración jurada por el investigador en el anexo 5.

En función de los registros, se llenó una ficha de datos (Anexo 6) para proceder al análisis de los resultados de la base de datos. Luego se evaluó de acuerdo a las variables del estudio.

Se construyeron tablas y mapas en función de los resultados encontrados.

### **Plan de análisis**

Se realizó un análisis descriptivo mediante la obtención de las frecuencias absolutas y relativas de las variables cualitativas. De igual forma se realizó un análisis bivariado mediante la prueba de chi cuadrado para encontrar asociaciones entre las variables,

debido a que todas son categóricas. El estudio contó con un nivel de confianza del 95% y un  $p < 0.05$ . se utilizó el programa estadístico SPSS 24.0.

### **Aspectos éticos del estudio**

Se utilizó la información registrada en la base de datos de un estudio previo aprobado por CIE – UPCH el 12 de febrero del 2008 (Código SIDISI 52566). Los sujetos del estudio están en anonimato, ya que sólo se registraron códigos. De igual forma se solicitó la aprobación del presente estudio al Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia siendo aprobado por el CIE-UPCH el 24 de octubre de 2021 (Código SIDISI 103769).

#### **IV. RESULTADOS**

Para el presente estudio se tomó una base de datos perteneciente a un estudio previo aprobado por CIE – UPCH el 12 de febrero del 2008 (Código SIDISI 52566) llevado a cabo en la Clínica Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y en el cual se obtuvo el registro de 52 pacientes, a los cuales se les realizaron 60 exodoncias del tercer molar inferior. Debido a que una de las exodoncias realizadas, no cumplió con los criterios de inclusión, no fue tomada en cuenta por lo que se tiene un total de 59 registros.

A la evaluación clínica de la variable aumento de volumen en tejido blando; a las 48 horas se presentó en 7 (33.33%) de los 21 registros de exodoncias de terceras molares inferiores con grado de dificultad fácil, 10 (41.67%) de los 24 registros de exodoncias de terceras molares inferiores en grado de dificultad moderado y 6 (42.86%) de los 14 registros de exodoncias de terceras molares inferiores en el grado de dificultad difícil. (Ver tabla 1 y 2) No se encontró diferencias estadísticamente significativas en ningún grado de dificultad a las 48 horas de evaluación (Ver tabla 2).

A la evaluación clínica de la variable inflamación de los bordes de la herida; a las 48 horas se presentó en 13 (61.9%) de los 21 registros de exodoncias de terceras molares inferiores con grado de dificultad fácil, 19 (79,7%) de los 24 registros de exodoncias de terceras molares inferiores en grado de dificultad moderado y 11 (78.57%) de los 14 registros de exodoncias de terceras molares inferiores con grado de dificultad difícil. (Ver tabla 1 y 2) No se encontró diferencias estadísticamente significativas en ningún grado de dificultad a las 48 horas de evaluación (Ver tabla 2).

A la evaluación clínica de la variable sangrado espontáneo, a las 48 horas se presentó en 4 (19.05%) de los 21 registros de exodoncias de terceras molares inferiores con grado de dificultad fácil, en 3 (12.50%) de los 24 registros de exodoncias de terceras molares inferiores con grado de dificultad moderado y en 2 (14.29%) de los 14 registros de exodoncias de terceras molares inferiores con grado de dificultad difícil. (Ver tabla 1 y 2) No se encontró diferencias estadísticamente significativas en ningún grado de dificultad a las 48 horas de evaluación (Ver tabla 2).

A la evaluación clínica de la variable presencia de hematoma, a las 48 horas se presentó en 4 (19.05%) de los 21 registros de exodoncias de terceras molares inferiores con grado de dificultad fácil, en 5 (20,83%) de los 24 registros de exodoncias de terceras molares inferiores con grado de dificultad moderado y en ninguno de los 14 registros de exodoncias de terceras molares inferiores con grado de dificultad difícil (Ver tabla 1 y 2). No se encontró diferencias estadísticamente significativas en ningún grado de dificultad a las 48 horas de evaluación (Ver tabla 2).

A la evaluación clínica de la variable dolor espontáneo; a las 48 horas se presentó en 2 (9.52%) de los 21 registros de exodoncias de terceras molares inferiores con grado de dificultad fácil, en 5 (20,83%) de los 24 registros de exodoncias de terceras molares inferiores con grado de dificultad moderado y en 1 (7.14%) de los 14 registros de exodoncias de terceras molares inferiores con grado de dificultad difícil. (Ver tabla 1 y 2) No se encontró diferencias estadísticamente significativas en ningún grado de dificultad a las 48 horas de evaluación (Ver tabla 2).

A la evaluación clínica de la variable dolor a la palpación; a las 48 horas se presentó en 15 (71.43%) de 21 registros de exodoncias de terceras molares inferiores con grado de

dificultad fácil, en 16 (66.67%) de 24 registros de exodoncias de terceras molares inferiores con grado de dificultad moderado y en 10 (71,4%) de 14 registros de exodoncias de terceras molares inferiores con grado de dificultad difícil.(Ver tabla 1 y 2) No se encontró diferencias estadísticamente significativas en ningún grado de dificultad a las 48 horas de evaluación (Ver tabla 2).

De los 59 registros de exodoncia de tercera molar inferior, hubo 1 registro en el cual no se anotó el dato correspondiente a apertura bucal a las 48 horas de evaluación, dicho registro corresponde al grado de dificultad fácil por lo que se consideró un total de 20 registros de exodoncia de tercera molar inferior en este grupo. A la evaluación clínica de la disminución de la apertura bucal; a las 48 horas, se presentó en 12 (57.14%) de 20 registros de exodoncias de terceras molares inferiores con grado de dificultad fácil, en 16 (66.67%) de 24 registros de exodoncias de terceras molares inferiores con grado de dificultad moderado y en 9 (64.29%) de las 14 registros de exodoncias de terceras molares inferiores con grado de dificultad difícil.(Ver tabla 1 y 3) No se encontró diferencias estadísticamente significativas en ningún grado de dificultad a las 48 horas de evaluación (Ver tabla 3).

## V. DISCUSIÓN

En el campo de la odontología y en específico en el área de la Cirugía Oral y Maxilofacial, uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentemente realizados es la extracción de las terceras molares impactadas<sup>17, 18, 19</sup>. Dichas piezas dentales son las últimas en erupcionar, debido al reducido espacio con el que cuentan entre la rama mandibular y la segunda molar que suele ocasionar su retención y/o impactación<sup>18, 20</sup>.

Pese a la frecuencia con que se lleva a cabo la extracción de terceras molares, los cirujanos orales y maxilofaciales siguen enfrentando retos en cuanto al grado de dificultad quirúrgica de las terceras molares impactadas; al tratarse de un procedimiento quirúrgico, es imperativo tener una adecuada evaluación clínica y radiográfica con el fin de evitar o reducir cualquier complicación y llevar a cabo un buen plan quirúrgico<sup>18, 21</sup>. La evaluación de las variables que podrían incrementar la dificultad quirúrgica son diferentes entre pacientes<sup>19</sup>. Se cuenta con basta evidencia científica que nos demuestra que hay una relación significativa entre la dificultad pre quirúrgica y la respuesta inflamatoria post operatoria<sup>18</sup>. Así mismo se sabe que los pacientes han identificado la cirugía para extracción de terceras molares como una experiencia no placentera<sup>22</sup> debido a la morbilidad post operatoria causada por la respuesta inflamatoria<sup>23</sup> o a los signos post operatorios más comunes como dolor, inflamación y trismus (trismo)<sup>20, 24</sup>. Hauk y col. Mencionan en su estudio realizado en Noruega en el 2015, que las secuelas posteriores a la remoción de terceras molares se subdividen en complicaciones menores como osteítis alveolar y dolor prolongado y complicaciones más severas como hemorragia, infección, osteomielitis, desórdenes temporomandibulares, disfunciones neurosensoriales (como parestesia) y fracturas mandibulares<sup>25</sup>.

El aumento de volumen por lesión tisular como en el caso de la exodoncia de terceras molares, se da a causa de las sustancias inflamatorias que se liberan dando como resultado cambios en el tejido circundante. La inflamación se caracteriza por presentar un aumento en el flujo sanguíneo que causa vasodilatación y genera también mayor permeabilidad en los vasos capilares. Este proceso inflamatorio suele ser proporcional al grado de daño tisular <sup>12</sup>, en nuestro estudio al evaluar el parámetro aumento de volumen se evidencia que en los de dificultad moderada y difícil hubo una mayor frecuencia de este signo clínico post operatorio; estos datos concuerdan con los encontrados en el estudio realizado en el 2011 por Bello y col., donde al evaluar la inflamación en su grupo de estudio se observa que hubo mayor aumento de volumen a las 48 horas en el grupo perteneciente a terceras molares mesio anguladas <sup>22</sup>.

Las terceras molares consideradas dentro de los grados de dificultad moderada y difícil se presentan cubiertas parcial o completamente por hueso y mucosa por lo cual suelen requerir de colgajo en el acto quirúrgico, incrementando el tiempo quirúrgico y por lo tanto la inflamación. Posterior a la sutura, el espacio que deja el lecho alveolar puede acumular alimentos afectando a la higiene oral en esta zona, contribuyendo a la inflamación de los bordes de la herida y por ende ser un medio que favorezca a la reproducción bacteriana<sup>26</sup>. Los datos obtenidos en el presente estudio concuerdan con lo expuesto anteriormente ya que las terceras molares de los grados de dificultad moderado y difícil presentaron una mayor inflamación de los bordes de la herida; cabe resaltar que el presente estudio proviene de la información recolectada en una base de datos de un estudio previo por lo cual la medición de la inflamación de los borde de la herida no se realizó mediante un método cuantificable si no más bien con la presencia y ausencia de dicho signo post operatorio.

En el signo post operatorio de sangrado post operatorio, podemos acotar que en el año 2007 Gary F y col. Realizaron un estudio donde se explica el bajo porcentaje de sangrado clínico considerado significativo posterior a la exodoncia de terceras molares y se atribuye a causas locales o sistémicas, siendo las primeras evidentes en el momento intraoperatorio debido por lo general a variantes anatómicas con un 0,7% de frecuencia. Por otro lado, al hablar de sangrado excesivo post operatorio se presenta en mayor grado en exodoncias mandibulares respecto a las maxilares (80 y 20% respectivamente) y podrían estar asociadas a algún tipo de discrasia sanguínea <sup>14</sup>. Resultados similares se evidenciaron en el trabajo realizado por Chi H. y col. en 2003 en el cual se realizó un total de 1597 exodoncias de terceras molares y se evaluó parámetros de complicaciones post operatorios de los cuales el más común fue sangrado con una tasa del 1,2% del total de casos<sup>27</sup>. En el estudio retrospectivo realizado en 1993 por Chiappasco y col. se analizó la data correspondiente a 1500 exodoncias de terceras molares entre mandibulares y maxilares, de las cuales se obtuvo que de 43 casos de complicación en exodoncia de terceras molares mandibulares el signo hemorragia se presentó en 6 casos (0.6%)<sup>28</sup>.

En nuestro estudio se evaluó signos menos comunes como sangrado espontáneo a las 48 horas post operatorias, que no se reporta en la literatura obteniendo un total de 9 casos que presentaron sangrado espontaneo, de los cuales hubieron 4 casos del grado de dificultad fácil siendo un 44.44% del total de los casos estudiados, lo cual no concuerda con lo reportado en la literatura donde se describe que hay mayor probabilidad de sangrado en exodoncia de terceras molares inferiores con mayor grado de dificultad, probablemente el resultado obtenido se deba al tamaño de nuestra muestra, habilidad

del operador, características anatómicas y/o cuidados postoperatorios inadecuados de cada sujeto.

Los Hematomas son acúmulos de sangre en un órgano o tejido subyacente, condición que puede estar presente en el post operatorio de las extracciones de terceros molares. En la literatura se reporta como una complicación tal como lo describen Aravena y col. en su estudio realizado en una población chilena, en el cual, de 106 casos, 17 (16.03%) presentaron hematoma a las 24 horas, lo que representa una baja frecuencia de esta complicación. En el estudio de Aravena y col. se realiza una comparación de estudios previos para signos y síntomas post operatorio tal y como se realizarón en el presente estudio; por ello podemos determinar que así como en nuestro estudio se presentó una baja incidencia de la presencia del signo clínico post operatorio hematoma (15,25%), sucedió lo mismo en el estudio realizado por White y col. en 2003 con un total de 5 (0.79%) casos de hematoma en una muestra de 630 casos <sup>24</sup>.

El dolor espontaneo subsecuente a la exodoncia de terceras molares es un síntoma post operatorio bastante común y está ampliamente descrito en la literatura, el método más usado para la medición de dicho parámetro es la escala de VAS (Visual Analogue Scale, por sus siglas en inglés) o Escala visual Análoga (EVA)<sup>17, 18, 23, 30</sup>. En el estudio realizado por Lago Méndez y col. en 2007, de un total de 157 exodoncias de tercera molar inferior realizadas, clasificó cada procedimiento según su grado de dificultad quirúrgica en 4 escalas I: extracción solo con uso de fórceps, II: extracción que requiere osteotomía, III: extracción que requiere osteotomía y odontosección, IV: extracción compleja que además requiere seccionamiento de raíces; tomando en cuenta el tiempo operatorio (tiempo quirúrgico) y posterior al mismo evaluar por 6 días consecutivos el dolor con la EVA, se obtuvo resultados proporcionales a que a mayor grado de dificultad

y mayor tiempo operatorio conllevan a mayor percepción de dolor en el paciente que suele disminuir en un tiempo más prolongado, todo ello como resultado del daño tisular<sup>20</sup>. En la literatura se considera que la Escala Visual Análoga (EVA) y al tiempo operatorio como un factor que indica el grado de dificultad operatoria como en el caso de los estudios utilizados en el meta análisis realizado por Sánchez-Torres y col. en el 2019, sin embargo, también es importante resaltar otros métodos ampliamente utilizados como predictores de grado de dificultad quirúrgica tales como la experiencia del cirujano, características concernientes a la anatomía del paciente (variantes anatómicas) y la evaluación radiográfica<sup>31</sup> como se realizó en nuestro estudio.

En 2013, Otaswie y col realizaron un estudio en el que se evalúa el efecto de la edad, sexo y grado de dificultad quirúrgica en las complicaciones inflamatorias posteriores a la cirugía de terceras molares; se concluyó que, respecto al dolor, no hubo diferencia significativa entre los tres niveles de dificultad quirúrgica según la clasificación del índice de Pederson<sup>23</sup>, el dolor es un parámetro muy ambiguo y que presenta diversas características. Los resultados presentados en nuestro estudio corresponden a una mayor percepción del dolor en pacientes clasificados en el grado de dificultad “moderado” según la clasificación de Pederson y no concuerdan con los resultados presentados por otros estudios con similares características ya que el mayor grado de dificultad debería ser proporcional a un mayor dolor post operatorio, además se tomó el dolor “espontáneo” como un parámetro de signo post operatorio y estuvo presente en un total de 8 casos con predominancia de aquellos pertenecientes al grado de dificultad “moderado”, al tratarse de un parámetro tan subjetivo es sumamente complicado poder compararlo con literatura preexistente. En 2002 se realizó un estudio por Jakse y col. en el que se buscaba evaluar la cicatrización primaria de la herida posterior a la cirugía de

terceros molares inferiores y se comparó 2 colgajos distintos, el dolor en estos casos se presentó debido a la hipersensibilidad en la cara distal de la segunda molar como producto de la exposición de cierta porción radicular<sup>32</sup>.

Recientes estudios han demostrado que la escala de Pederson, que ha sido ampliamente utilizada en la literatura, es insuficiente para determinar el grado de dificultad operatoria ya que es netamente radiográfica y utiliza solo dos parámetros principales de la orientación de la tercera molar<sup>18, 33, 34, 35</sup>. El meta análisis realizado por A. Bali y col. en 2012 que tuvo como objetivo evaluar la fiabilidad del índice de Pederson. Se llega a la conclusión de que múltiples variables aisladas a tan solo la evaluación radiográfica suelen ser las responsables de un cálculo incorrecto del grado de dificultad para exodoncia de terceras molares ya que se debe tener en cuenta variables correspondientes a la anatomía de cada individuo como la densidad o grosor del hueso circundante a la tercera molar, la apertura bucal, la morfología de las raíces (curvaturas, anchos), edad, índice de masa corporal, cercanía con el nervio dentario inferior, grosor del espacio para el ligamento periodontal<sup>19</sup>. En 2005, Srinivas y col realizaron un estudio para estimar el grado de dificultad operatorio tomando en cuenta parámetros objetivos y subjetivos según los cirujanos y se obtuvo como resultado que variables como: sexo, raza, antecedentes de roncar (correspondientes a variables demográficas), variables anatómicas como índice de masa corporal, apertura bucal, extensión en región geniana y experiencia del cirujano, pueden ser factores muy contribuyentes para determinar el grado de dificultad operatoria, siendo la experiencia del cirujano el factor más importante para tener un mejor resultado y planificación quirúrgica<sup>33</sup>.

Este estudio presentó limitaciones debido a que fue un estudio retrospectivo que utilizó una base de datos previa por lo cual no se contó con una muestra homogénea respecto a los grados de dificultad pre operatoria.

La revisión sistemática realizada por Sánchez-Torres y colaboradores evidencia la necesidad de incluir factores clínicos a los parámetros predictores además de parámetros radiográficos que sólo incluyen a la orientación de la tercera molar y el espacio del que disponen<sup>31</sup>. Basados en esta revisión, ahondamos en el estudio realizado por Vasconcellos y col. en el año de 2017 en Brasil en el cual proponen el índice de Pernambuco que incluye los signos y datos clínicos de: Sexo, edad, índice de masa corporal, patología asociada a la tercera molar inferior; y los signos radiográficos de: Nivel del plano oclusal y espacio retromolar disponible según la clasificación de Pell y Gregory, ángulo de impactación según la clasificación de Winter, cantidad y curvatura de raíces, relación con el nervio dental inferior, relación con la segunda molar, ancho mesio distal de la corona de la tercera molar, espacio para el ligamento periodontal<sup>36</sup>. Índices como el de Pernambuco resultan más acorde con nuestra realidad ya que al igual que la población brasileña, la nuestra es una población mestiza; por ello sugerimos ampliar el presente trabajo de investigación con un nuevo índice que englobe también datos de índole demográfica para poder así mejorar la morbilidad post operatoria de la exodoncia de terceras molares inferiores.

## **VI. CONCLUSIONES**

Los resultados de este estudio han demostrado que el parámetro radiográfico de Pederson resulta insuficiente al momento de determinar la dificultad pre operatoria ya que sólo toma en cuenta la orientación de las terceras molares con respecto a planos horizontales y verticales en radiografías panorámicas y todo ello no predice de manera precisa la dificultad operatoria y por consiguiente, no se correlaciona adecuadamente con los signos post operatorios del sitio quirúrgico evaluados en este estudio.

Realizar una exodoncia de tercera molar de grado de dificultad difícil según la clasificación de Pederson conlleva a un mayor aumento de volumen como consecuencia del proceso inflamatorio.

Las exodoncias de terceras molares consideradas dentro de los grados de dificultad moderado y difícil presentaron mayor inflamación de los bordes de la herida debido a que se realizó colgajo y/o sutura.

El sangrado espontáneo y formación de hematomas posterior a las exodoncias de terceras molares en el presente estudio se presentó en pocos casos (4 registros en total de cada uno).

El dolor posterior al acto quirúrgico estuvo presente en todos los grados de dificultad sin embargo, el dolor a la palpación fue predominante sobre el dolor espontáneo esto debido a la inflamación de los bordes de la herida.

No se encontró diferencias estadísticamente significativas entre grado de dificultad pre operatoria según la escala de Pederson y signos concernientes a la evaluación clínica del sitio quirúrgico en el post operatorio de 48 horas.

Los autores y Asesor no tienen conflicto de intereses en el presente trabajo de investigación.

## **VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Armand Lorié M, Legrá Silot E, Ramos de la Cruz M, Matos Armand F. Terceros molares retenidos. *Revista Información Científica*. 2015; 92 (4): 995-1010.
2. Gonzalez Muñoz FA. Frecuencia de la posición de los terceros molares incluidos en pacientes intervenidos en el quirófano de la facultad de odontología de la universidad de las Américas en el periodo Abril-junio 2014. [Tesis de pregrado]. Quito: Universidad de las Américas; 2014. Recuperado a partir de: <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/1884>
3. Gallas-Torreira MM, Valladares-Durán M, López-Ratón M. Comparison between two radiographic methods used for the prediction of mandibular third molar impaction. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*. 2014. 55(4): 207-213.
4. Gay C, Piñera M, Velasco V, Berini L. Cordales Incluidos. Patología clínica y tratamiento del tercer molar. En: Gay Escoda C, Berini Aytés L. *Tratado de cirugía bucal*. Barcelona, España: Océano/ ergon; 2003.p. 355- 383.
5. Behbehani F, Årtun J, Thalib L. Prediction of mandibular third-molar impaction in adolescent orthodontic patients. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2006. 130(1), 47-55.
6. Andersson L, Kahnberg K, Pogrel A. *Oral and Maxillofacial Surgery*. 1 ed. United Kingdom: Amolca;2010.
7. Dias-Ribeiro E, Lima-Júnior J, Lucas Barbosa J, Barreto Haagsma I. Prevalencia de la posición de terceros molares inferiores retenidos con relación a la clasificación de Pell & Gregory. *Revista Odontológica Mexicana*. 2009; 13(4): 229-233.
8. Bareiro F, Duarte L. Posición más frecuente de inclusión de terceros molares mandibulares y su relación anatómica con el conducto dentario inferior en

- pacientes del Hospital Nacional de Itauguá hasta el año 2012. *Revista del Nacional (Itauguá)*. 2014; 6(1): 40-48.
9. Ghali GE, Larsen P, Waite P. *Peterson's principles of Oral and maxillofacial surgery*. ed 2. Ontario, Canada: BC Decker; 2004.
  10. Osunde OD, Adebola RA, Saheeb BD. A comparative study of the effect of suture-less and multiple suture techniques on inflammatory complications following third molar surgery. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2012. 41(10), 1275-1279.
  11. Renton T, Smeeton N, McGurk M. Oral surgery: Factors predictive of difficulty of mandibular third molar surgery. *British Dental Journal*. 2001; 190 (11), 607-610.
  12. Guyton A, Hall J, *Tratado De Fisiología Médica*. [True PDF Original]. 12° ed. España: Elsevier; 2011.
  13. Forsgren H, Heimdahl A, Johansson B, Krekmanov L. Effect of application of cold dressings on the postoperative course in oral surgery. *International Journal of Oral Surgery*; 1985. 14(3): 223–228.
  14. Bouloux G F, Steed MB, Perciaccante VJ. Complications of Third Molar Surgery. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*. 2007; 19(1): 117-128.
  15. Rodanant P, Wattanajitseree K, Shrestha B, Wongsirichat N. Dolor y calidad de vida relacionados con la extracción de suturas después de 3 o 7 días en los sitios de extracción de terceros molares inferiores impactados. *Journal of Dental Anesthesia and Pain Medicine*. 2016; 16 (2): 131.
  16. Kilinc A, Ataol M. How effective is collagen resorbable membrane placement after partially impacted mandibular third molar surgery on postoperative

- morbidity? A prospective randomized comparative study. *BMC Oral Health*. 2017; 17(1): 1-8.
17. De Santana-Santos T, de Souza-Santos J, Martins-Filho P, da Silva L, de Oliveira e Silva E, Gomes A. Prediction of postoperative facial swelling, pain and trismus following third molar surgery based on preoperative variables. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*. 2013; 18(1): 65-70.
  18. Pathak S. Grading of Extraction and Its Relationship with Post-operative Pain and Trismus, along with Proposed Grading for Trismus. *Journal of clinical and diagnostic research*. 2014; 8(6): 09-11.
  19. Bali A, Bali D, Sharma A, Verma G. Is Pederson Index a True Predictive Difficulty Index for Impacted Mandibular Third Molar Surgery? A Meta-analysis. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery*. 2012; 12(3): 359-364.
  20. Lago-Méndez L, Diniz-Freitas M, Senra-Rivera C, Gude-Sampedro F, Gándara Rey JM, García-García A. Relationships Between Surgical Difficulty and Postoperative Pain in Lower Third Molar Extractions. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2007;65(5): 979-983.
  21. García García A, Gude Sampedro F, Gandara Rey J, Gandara Vila P, SomozaMartin M. Pell–Gregory classification is unreliable as a predictor of difficulty in extracting impacted lower third molars. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2000; 38: 585-587.

22. Bello SA, Adeyemo WL, Bamgbose BO, Obi EV, Adeyinka AA. Effect of age, impaction types and operative time on inflammatory tissue reactions following lower third molar surgery. *Head & Face Medicine*. 2011; 7(1):1-8.
23. Osunde OD, Saheeb BD. Effect of Age, Sex and Level of Surgical Difficulty on Inflammatory Complications After Third Molar Surgery. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery*. 2013; 14(1): 7-12.
24. Aravena P, Delgado F, Olave H, Ulloa-Marin C, Perez-Rojas F. Chilean patients' perception of oral health-related quality of life after third molar surgery. *Patient Preference and Adherence*. 2016; 10: 1719 -1724.
25. Øyri H, Bjørnland T, Barkvoll P, Jensen JL. Mandibular third molar surgery in 396 patients at a Norwegian university clinic: Morbidity recorded after 1 week utilizing an e-infrastructure for clinical research. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2015; 74(2): 148-154.
26. Dolanmaz D, Esen A, Isik K, Candirli C. Effect of 2 flap designs on postoperative pain and swelling after impacted third molar surgery. *Oral surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*. 2013; 116(4): 244-246.
27. Bui CH, Seldin EB, Dodson TB. Types, frequencies, and risk factors for complications after third molar extraction. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2003; 61(12): 1379-1389.
28. Chiapasco M, De Cicco L, Marrone G. Side effects and complications associated with third molar surgery. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*. 1993; 76(4): 412–420.

29. White RP, Shugars DA, Shafer DM, Laskin DM, Buckley MJ, Phillips C. Recovery after third molar surgery: Clinical and health-related quality of life outcomes. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2003; 61(5): 535–544.
30. Mantovani E, Arduino PG, Schierano G, Ferrero L, Gallesio G, Mozzati M, Carossa S. A split-mouth randomized clinical trial to evaluate the performance of piezosurgery compared with traditional technique in lower wisdom tooth removal. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2014; 72(10): 1890–1897.
31. Sánchez-Torres A, Soler-Capdevila J, Ustrell-Barral M, Gay-Escoda C. Patient, radiological, and operative factors associated with surgical difficulty in the extraction of third molars: a systematic review. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2019; 10: 1-11.
32. Jakse N, Bankaoglu V, Wimmer G, Eskici A, Pertl C. Primary wound healing after lower third molar surgery: Evaluation of 2 different flap designs. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2002; 93(1): 7-12.
33. Susarla, S. M., & Dodson, T. B. (2005). Estimating third molar extraction difficulty: A comparison of subjective and objective factors. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 63(4), 427-434.

34. Zhang X, Wang L, Gao Z, Li J, Shan Z. Development of a new index to assess the difficulty level of surgical removal of impacted mandibular third molars in an asian population. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2019; 77(7): 1358.e1-1358.e8.
  
35. Mavrodi A, Ohanyan A, Kechagias N, Tsekos A, Vahtsevanos K. Influence of two different surgical techniques on the difficulty of impacted lower third molar extraction and their post-operative complications. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*. 2015; 20(5): 640- 644.
  
36. De Carvalho R., Vasconcelos B., Pernambuco index: predictability of the complexity of surgery for impacted lower third molars. *International Journal of Oral Maxillofacial Surgery*. 2017; 47 (2): 234-240.

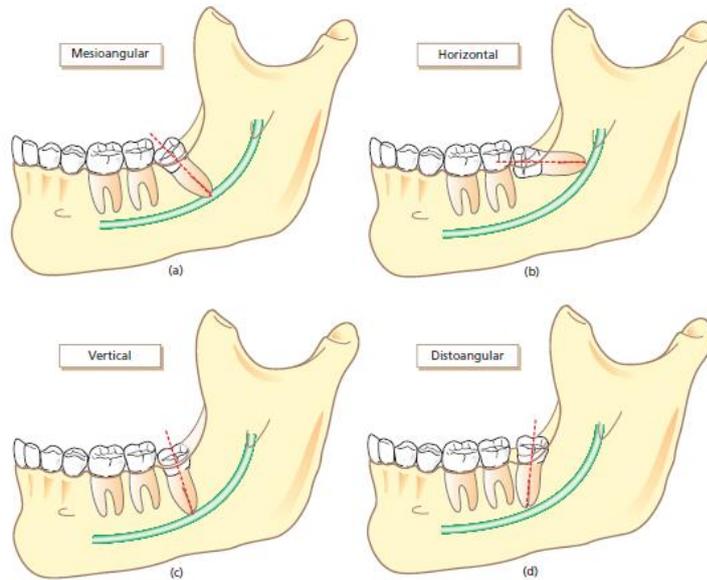
## VIII. TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS

### ANEXOS

#### Anexo 1

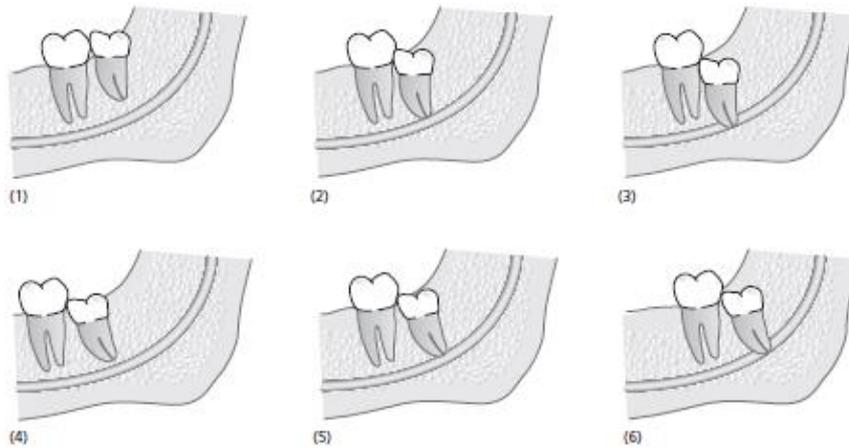
<b>Índice de dificultad para la remoción de terceras molares inferiores impactadas, descrito por Pederson:</b>	
<b>Clasificación</b>	<b>Valor</b>
<b>Relación Espacial</b>	
Mesioangular	1
Horizontal	2
Vertical	3
Distoangular	4
<b>Profundidad</b>	
Nivel A: nivel oclusal alto	1
Nivel B: nivel oclusal medio	2
Nivel C: nivel oclusal Bajo	3
<b>Relación con la Rama/ espacio disponible</b>	
Clase 1: suficiente espacio	1
Clase 2: espacio reducido	2
Clase 3: sin espacio	3
<b>Índice de dificultad</b>	
Muy difícil	(7-10)
Dificultad moderada	(5-6)
Fácil	(3-4)

Anexo 2



Leif Lysell. Current Concepts and Strategies for Third Molar Removal. En: Lars Andersson. Oral and Maxillofacial Surgery. Primera edición. Chiccester, United Kingdom: John Wiley and Sons Ltd. 29 sep 2010. p. 195-115

Anexo 3



Leif Lysell. Current Concepts and Strategies for Third Molar Removal. En: Lars Andersson. Oral and Maxillofacial Surgery. Primera edición. Chiccester, United Kingdom: John Wiley and Sons Ltd. 29 sep 2010. p. 195-115

## Anexo 4

**Cuadro de operacionalización de variables**

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>TIPO VARIABLE</b>	<b>ESCALA</b>	<b>VALORES</b>
<b>Grado de dificultad</b>	Dificultad para extraer el tercer Molar.	Según la base de datos se revisará el grado de dificultad categorizado según el índice de Pederson.	Cualitativa	Politómica	Fácil Moderada Difícil
<b>Aumento de volumen de tejidos blandos</b>	Edema ligero en sitio quirúrgico	Según la base de datos se revisará si se registró un aumento del volumen de tejido blando.	Cualitativa	Dicotómica Nominal	Presencia Ausencia
<b>Inflamación de los bordes de la herida</b>	Reacción ante noxa en el tejido para proteger el lecho alveolar de las lesiones, las enfermedades o la irritación de los tejidos.	Según la base de datos se revisará si se registró una inflamación de los bordes de la herida.	Cualitativa	Dicotómica nominal	Presencia Ausencia
<b>Sangrado espontáneo</b>	Complicación post quirúrgica de sitio quirúrgico que evidenciaría la mala formación del coagulo	Según la base de datos se revisará si se registró un sangrado espontaneo.	Cualitativa	Dicotómica nominal	Presencia Ausencia
<b>Presencia de hematomas</b>	La acumulación de sangre	Según la base de datos se revisará	Cualitativa	Dicotómica nominal	Presencia

	causada por una hemorragia interna.	si se registró la presencia de hematoma			Ausencia
<b>Dolor espontáneo</b>	Sensación dolorosa que se suscita de manera espontánea en el sitio quirúrgico posterior a la exodoncia de tercera molar inferior	Según la base de datos se revisará si se registró un dolor espontaneo.	Cualitativa	Dicotómica nominal	Presencia Ausencia
<b>Dolor a la palpación</b>	Sensación desagradable durante el examen clínico al palpar el sitio post quirúrgico con los dedos .	Según la base de datos se revisará si se registró un dolor a la palpación.	Cualitativa	Dicotómica nominal	Presencia Ausencia
<b>Apertura bucal</b>	Limitación en apertura bucal asociada con el dolor que esta causa posterior a la exodoncia compleja de tercera molar inferior	Según la base de datos se revisará si se registró apertura bucal	Cualitativa	Politómica Nominal	Aumento Conservado Disminuyó

## Anexo 5

### **DECLARACIÓN JURADA**

Yo **Víctor Manuel Arrascue Dulanto** en calidad de asesor de presente trabajo de investigación con código SIDIS N°103769 declaro tener conocimiento de la solicitud para uso de la base de datos cuya investigación lideré bajo el permiso otorgado por el Departamento académico de Medicina y cirugía oral y maxilofacial de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia el día 25 de octubre del 2021.



---

Mg. Esp. Víctor Manuel Arrascue Dulanto

Asesor trabajo de investigación 103769

## Anexo 6



### Ficha de registro de datos

---

**ASOCIACIÓN DE LA DIFICULTAD OPERATORIA  
PRE QUIRÚRGICA SEGÚN LA CLASIFICACIÓN  
DE PEDERSON CON LA EVALUACIÓN CLÍNICA  
DEL SITIO QUIRÚRGICO POST EXODONCIA DE  
TERCERAS MOLARES INFERIORES**

---

Grado de dificultad Fácil ( ) Moderado ( ) Difícil ( )

---

<b>Evaluación clínica del sitio quirúrgico</b>	<b>Control postoperatorio a las 48 horas</b>
--	--

---

-Aumento de volumen de tejido blando

---

-Inflamación de los bordes de la herida

---

-Sangrado espontaneo

---

-Hematoma

---

-Dolor espontaneo

---

-Dolor a la palpación

---

---

**Valor de control *postoperatorio***

---

Presencia (0)

---

Ausencia (1)

---

---

**Hallazgo clínico**

**Control postoperatorio  
a las 48 horas**

---

-Apertura bucal

---

---

**Valor de control *postoperatorio***

---

Aumento (0)

---

Conservado (1)

---

Disminuyó (2)

---

## Anexo 7

**TABLA 1:** Distribución de las exodoncias según su grado de dificultad en la clasificación de Pederson y los criterios tomados en la evaluación clínica a las 48 horas del post operatorio.

Evaluación clínica	Dificultad quirúrgica					
	Fácil		Moderada		Difícil	
	21		24		14	
	n	%	n	%	n	%
<b>Aumento de volumen</b>	7	33.33	10	40.68	6	42.86
<b>Inflamación de los bordes de la herida</b>	13	61.90	19	79.17	11	78.57
<b>Sangrado espontaneo</b>	4	19.05	3	12.5	2	14.29
<b>Hematoma</b>	4	19.05	5	20.83	0	0
<b>Dolor espontaneo</b>	2	9.52	5	20.83	1	7.14
<b>Dolor a la palpación</b>	15	71.43	16	66.67	10	71.43
<b>Apertura bucal</b>	12	57.14	16	66.67	9	64.29

*n: Frecuencia absoluta.*

*%: Frecuencia relativa.*

## **Anexo 8**

**TABLA 2:** Asociación de la dificultad operatoria según la clasificación de Pederson con la evaluación clínica del sitio quirúrgico postoperatorio a las 48 horas.

<b>Evaluación Clínica</b>	<b>Dificultad quirúrgica pre operatoria</b>						<b>p*</b>
	<b>Fácil</b>		<b>Moderada</b>		<b>Difícil</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
<b>Aumento de volumen</b>							
<b>Presencia</b>	7	33.33	10	41.67	6	42.86	0.80
<b>Ausencia</b>	14	66.67	14	58.33	8	57.14	
<b>Total</b>	21	100	24	100	14	100	
<b>Inflamación de los bordes de la herida</b>							
<b>Presencia</b>	13	61.9	19	79.17	11	78.57	0.37
<b>Ausencia</b>	8	38.1	5	20.83	3	21.43	
<b>Total</b>	21	100	24	100	14	100	
<b>Sangrado espontáneo</b>							
<b>Presencia</b>	4	19.05	3	12.50	2	14.29	0.83
<b>Ausencia</b>	17	80.95	21	87.50	12	85.71	
<b>Total</b>	21	100	24	100	14	100	
<b>Hematoma</b>							
<b>Presencia</b>	4	19.05	5	20.83	0	0	0.19
<b>Ausencia</b>	17	80.95	19	79.17	14	100	
<b>Total</b>	21	100	24	100	14	100	
<b>Dolor espontáneo</b>							
<b>Presencia</b>	2	9.52	5	20.83	1	7.14	0.39
<b>Ausencia</b>	19	90.48	19	79.17	13	92.86	
<b>Total</b>	21	100	24	100	14	100	

<b>Dolor a la Palpación</b>							
<b>Presencia</b>	15	71.43	16	66.67	10	71.43	0.93
<b>Ausencia</b>	6	28.57	8	33.33	4	28.57	
<b>Total</b>	21	100	24	100	14	100	

*p: Significancia estadística.*

*\*: Prueba de Chi-cuadrado.*

### Anexo 9

**TABLA 3:** Asociación de la dificultad operatoria según la clasificación de Pederson con la evaluación clínica de la apertura bucal a las 48 horas.

<b>Evaluación Clínica</b>	<b>Dificultad quirúrgica pre operatoria</b>						<b>P*</b>
	<b>Fácil</b>		<b>Moderada</b>		<b>Difícil</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	
<b>Apertura bucal</b>							
<b>Disminuyo</b>	12	57.14	16	66.67	9	64.29	0.79
<b>Conservado</b>	3	14.29	2	8.33	3	21.43	
<b>Aumentado</b>	5	23.81	6	25	2	14.29	
<b>Total</b>	20	100	24	100	14	100	

*p: Significancia estadística.*

*\*: Prueba de Chi-cuadrado.*