



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
ESCUELA DE POSGRADO

**ASOCIACIÓN DE LA PERCEPCIÓN
DEL DOLOR POST EXODONCIA DE
TERCERAS MOLARES INFERIORES
IMPACTADAS SEGÚN GRADO DE
DIFICULTAD, TIEMPO OPERATORIO
Y TIPO DE PROCEDIMIENTO**

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE
MAESTRO EN ESTOMATOLOGÍA CON
MENCIÓN EN CIRUGÍA BUCAL Y
MAXILOFACIAL

VICTOR MANUEL ARRASCUE DULANTO

LIMA- PERÚ
2018

ASESOR

Mg. Esp. Helard Ventura Ponce

Departamento Académico de Medicina y Cirugía Buco Maxilofacial

DEDICATORIA

A mi madre que me acompañó siempre y me cuida desde el cielo.

A Tezalia por ser mi compañera de toda la vida y mayor crítica.

A Vanessa y Valeria por ser la razón de mi existir.

AGRADECIMIENTO

- A mi asesor por su ayuda en la revisión del presente trabajo.
- Al Dr. Roberto León por su incondicional ayuda.
- A todos mis compañeros y docentes de la Maestría por ayudarme a corregir este trabajo.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCIÓN	1
II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
II.1 Planteamiento del problema	3
II.2 Justificación.....	4
III. MARCO TEÓRICO	6
IV. OBJETIVOS	15
IV.1. Objetivo general.....	15
IV.2. Objetivos específicos.....	15
V. HIPÓTESIS	17
VI. MATERIALES Y MÉTODOS	18
VI.1. Diseño del estudio	18
VI.2. Población y muestra	18
VI.3. Criterios de selección	18
VI.3.1.- Criterios de inclusión y exclusión.....	18
VI.4. Variables.....	19
VI.4.1. Dependiente	19
VI.4.2. Independientes	20
VI.4.3. Covariables	20
VI.5. Técnicas y procedimientos	21
VI.5.1 Instrumento.....	21
VI.5.2 Recolección de Registros	21
VI.5.3 Recojo de datos.....	22
VI.6. Plan de análisis.....	22
VI.7. Consideraciones éticas	22

VI.8. Recursos	23
VI.8.1. Recursos Humanos.....	23
VI.8.2. Recursos Materiales	23
VII. RESULTADOS.....	24
VIII. DISCUSIÓN.....	36
IX. CONCLUSIONES	45
X. REFERENCIAS.....	46
ANEXOS	49

INDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1.	Percepción del dolor de acuerdo a la Escala Visual Análoga del grupo de estudio según sexo y edad.	29
Tabla 2.	Grado de dificultad según la Escala de Pederson del grupo de estudio, según sexo y edad.	30
Tabla 3.	Tiempo operatorio en que fueron realizadas las extracciones de terceras molares inferiores impactadas del grupo de estudio, según sexo y edad.	31
Tabla 4.	Tipo de procedimiento quirúrgico para la extracción de terceras molares inferiores impactadas realizado al grupo de estudio, según sexo y edad	32
Tabla 5.	Percepción del dolor y el grado de dificultad después de la extracción de terceros molares inferiores impactados	33
Tabla 6.	Percepción del dolor y tipo de procedimiento realizado después de la extracción de terceros molares inferiores impactados	35

INDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1. Percepción del dolor y tiempo operatorio después de la extracción de terceras molares inferiores impactadas.	34

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la asociación entre la percepción del dolor y el grado de complejidad, tiempo operatorio y tipo de procedimiento realizado después de la extracción de un tercer molar inferior impactado.

Materiales y métodos: Es un estudio retrospectivo, observacional, transversal y analítico, donde se evaluaron los datos registrados de 52 pacientes a los que se les realizó la extracción de terceras molares inferiores impactadas en el año 2008 y participaron de un estudio previo aprobado por CIE-UPCH el 12 de febrero del 2008 (Código SIDISI 52566). Fueron 16 hombres y 36 mujeres, con una edad promedio de 21.34 años. Las extracciones fueron realizadas por un solo operador experto. Se midió la percepción del dolor a través de la Escala Visual Análoga (0-100 mm). Los pacientes durante el periodo de observación postoperatorio pudieron solicitar medicación de rescate si el dolor era muy intenso. Se obtuvieron los registros de la edad, sexo, percepción del dolor, grado de dificultad, tiempo operatorio, tipo de procedimiento y si tomaron o no medicación de rescate en todos los participantes del estudio. El estudio cuenta con un nivel de confianza de 95% ($p < 0.05$).

Resultados: La percepción del dolor fue mayor en los pacientes que tomaron medicación de rescate (39.61 mm) durante el periodo de 6 horas de observación después de haber realizado la extracción del tercer molar inferior impactado versus los que no tomaron medicación de rescate (15.07 mm), siendo esta diferencia en la medición del dolor estadísticamente significativa. La distribución de los pacientes de acuerdo al grado de dificultad fue similar para ambos grupos de estudio. El tiempo operatorio promedio para el grupo que tomo medicación de rescate fue de 14.02 minutos y para los que no tomaron medicación de rescate fue 11.66 minutos. La distribución de los pacientes de acuerdo al tipo de procedimiento fue similar para ambos grupos de estudio.

Conclusiones: No hubo asociación estadísticamente significativa entre la percepción del dolor y el grado de dificultad, tiempo operatorio y tipo de procedimiento realizado.

PALABRAS CLAVE: Percepción del dolor, terceras molares, tiempo operatorio, grado de dificultad, tipo procedimiento, medicación de rescate.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the association between the perception of pain and the degree of complexity, operative time and type of procedure performed after the extraction of an impacted third lower molar.

Materials and methods: It is a retrospective, observational, cross-sectional and analytical study, where the data recorded were evaluated of 52 patients who underwent extraction of lower third molars impacted in 2008 and participated in a previous study approved by CIE-UPCH on 12 February 2008 (SIDISI Code 52566). There were 16 men and 36 women, with an average age of 21.34 years. The extractions were made by a single expert operator. The perception of pain was measured through the Visual Analogue Scale (0-100 mm). Patients during the postoperative observation period could request rescue medication if the pain was very intense. Records of age, sex, pain perception, degree of difficulty, operative time, type of procedure and whether or not they took rescue medication were obtained in all study participants. The study has a confidence level of 95% ($p < 0.05$).

Results: The perception of pain was greater in patients who took rescue medication (39.61 mm) during the 6-hour observation period after having extracted the impacted third lower molar versus those who did not take rescue medication (15.07 mm), This difference in the measurement of pain is statistically significant. The distribution of patients according to the degree of difficulty was similar for both study groups. The average operative time for the group that took rescue medication was 14.02 minutes and for those who did not take rescue medication it was 11.66 minutes. The distribution of patients according to the type of procedure was similar for both study groups.

Conclusions: There was no statistically significant association between the perception of pain and the degree of difficulty, operative time and type of procedure performed.

KEY WORDS: Perception of pain, third molars, operative time, degree of difficulty, type of procedure, rescue medication.

I. INTRODUCCIÓN

Los tratamientos dentales a través de la historia siempre se han asociado a la presencia del dolor. La ciencia ha evolucionado de tal manera que ha buscado mitigar el dolor que pueden tener los pacientes antes, durante o después de un tratamiento dental. Es así, que en la actualidad se utilizan sustancias químicas como los anestésicos, analgésicos y anti inflamatorios para lograr que los pacientes no sientan dolor.

La definición del dolor más aceptada actualmente, es la que propone la Asociación Mundial para el Estudio del Dolor (IASP): «es una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con un daño tisular, real o potencial, o descrita en términos de dicho daño».¹

Dado que los procedimientos que se realizan en la especialidad de Cirugía Oral y Maxilofacial son invasivos, constantemente producen dolor a los pacientes. La extracción de los terceros molares inferiores es el procedimiento más común que realizan los especialistas en Cirugía Oral y Maxilofacial. Los pacientes que solicitan este tratamiento, tienen mucho temor al dolor postoperatorio.

El dolor es una sensación desagradable que únicamente puede ser descrita, definida, expresada y valorada por quien la sufre.² El reto para el cirujano oral y maxilofacial es poder determinar el dolor que pueda tener el paciente después de la extracción del tercer molar inferior,³ para de esta manera poder indicar la medicación adecuada al paciente y evitar así un postoperatorio complicado que limite su calidad de vida.

Existen escalas que nos pueden indicar el grado de dificultad de la extracción de las terceras molares inferiores antes de ser realizadas,³ por otro lado, el tiempo operatorio

puede o no influir en la respuesta inflamatoria post operatoria, de la misma manera que el procedimiento realizado en la cirugía.^{3,4}

En el presente trabajo se determinó la asociación entre la percepción del dolor y el grado de dificultad, tiempo operatorio y tipo de procedimiento realizado después de la extracción de terceras molares inferiores impactadas.

II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

II.1 Planteamiento del problema

La extracción del tercer molar es un procedimiento quirúrgico de práctica común del especialista en cirugía oral y maxilofacial.⁵⁻⁸ Los pacientes que solicitan este tratamiento, tienen miedo al procedimiento de extracción y al dolor postoperatorio que usualmente se presenta, sin embargo esto último no se puede predecir.²

Existen múltiples variables que pueden estar relacionadas con la percepción de la intensidad del dolor. Estas variables pueden ser la edad, sexo, posición o ubicación del tercer molar en el espacio, morfología radicular, ancho del ligamento periodontal, relación de las raíces con el conducto dentario, etc.^{3,4,7,9,10}

Estas variables se deben de evaluar antes de realizar la cirugía para determinar la cantidad de hueso a remover, realizar o no la sección de la corona, así como, la accesibilidad de la zona a tratar durante la cirugía. Por eso se debe de predecir el grado de dificultad de la extracción.^{4,10,11} Se entiende que a mayor dificultad de la extracción, se deben de realizar mayor cantidad de procedimientos quirúrgicos.

El tiempo operatorio también puede ser determinante en la percepción del dolor, considerando que al tener necesidad de realizar un mayor número de procedimientos durante la cirugía, se aumenta el tiempo operatorio, provocando que de esta manera se produzca un aumento de la respuesta inflamatoria, generando dolor.⁴

Según lo expuesto llegamos al siguiente planteamiento: ¿Existe asociación entre la percepción del dolor y el grado de dificultad, tiempo operatorio y tipo de

procedimiento realizado después de la extracción de terceras molares inferiores impactadas?

II.2 Justificación

El temor de los pacientes al dolor post operatorio de la extracción de terceros molares inferiores impactados, conlleva a investigar qué variables son determinantes en la extracción, para que se presente un dolor de distinta intensidad en los pacientes.

Al revisar la literatura existe controversia en poder establecer cuáles son las variables que influyen en la presencia del dolor postoperatorio después de realizar la extracción de un tercer molar inferior impactado.

Para el cirujano oral y maxilofacial es determinante establecer cuáles son las variables que influyen directamente en la presencia del dolor en los pacientes operados. Es importante poder predecir el dolor post operatorio y de esta manera el cirujano pueda administrar a sus pacientes la medicación necesaria que se requiera para combatir el dolor antes, durante y después de la extracción, siendo un beneficio muy importante para los pacientes.

Con el uso de antiinflamatorios en el control del dolor postoperatorio, debemos de tener en cuenta los efectos colaterales que ellos tienen en el ser humano como por ejemplo la gastritis, este estudio nos permitiría determinar la necesidad de administrar la cantidad mínima necesaria de estos fármacos para mitigar el dolor.

El determinar la complejidad de la extracción de un tercer molar antes de realizar el procedimiento es importante, porque permite al cirujano oral y maxilofacial advertir al paciente de los síntomas que se puedan presentar en el postoperatorio.

Se menciona que ha menor tiempo operatorio al realizar una extracción del tercer molar existe una menor posibilidad de complicaciones en el postoperatorio, esto último está relacionado al tipo de procedimiento que realiza el cirujano para lograr la extracción, es decir a mas procedimientos es mayor el tiempo operatorio.

Esta investigación nos permitió evaluar la asociación entre la percepción del dolor con el grado de complejidad de la cirugía, tiempo operatorio y tipo de procedimiento realizado después de la extracción de una tercera molar inferior impactada.

III. MARCO TEÓRICO

La cirugía para extraer las terceras molares impactadas es el procedimiento quirúrgico que realiza el cirujano oral y maxilofacial con más frecuencia.⁵⁻⁸ Las terceras molares son los últimos dientes en erupcionar, en el caso del maxilar inferior muchas veces no existe un espacio adecuado entre el segundo molar y la rama de la mandíbula para su erupción por lo que quedan impactados o incluidos en los maxilares.¹²

La dificultad de la extracción de una tercera molar depende del grado de impactación, su relación con las estructuras anatómicas vecinas, las alteraciones en su anatomía radicular y/o coronal, así, como otras variables que se pudieran identificar.^{5,12}

La remoción quirúrgica de las terceras molares impactadas generalmente se relaciona a sucesos post operatorios que se identifican como dolor, hinchazón, trismus y sangrado,^{3,6,7,9,13} ocasionados por la inflamación que se presenta con el trauma quirúrgico que se realiza durante la extracción.^{3,9,13} Esto altera la calidad de vida de los pacientes, no permitiéndoles comer, dormir y relacionarse con su entorno social.^{6,7} Existe controversia en el número de días que los pacientes ven alterada su calidad de vida, se ha encontrado una limitación de la actividad diaria de 5 días,¹⁴ en cambio hay otros autores que han encontrado en sus estudios baja morbilidad, regresando los pacientes a su actividad diaria a los pocos días de haber sido operados.⁶

La indicación de la extracción de una tercera molar es muy variada.^{3,4,9} La mayoría de adultos jóvenes se enfrentan a la necesidad de la extracción de sus terceras molares, sin embargo, tomar la decisión de realizarlas no es tan sencillo, sobre todo si se encuentran asintomáticas.¹⁴ La remoción o no de terceras molares parcialmente erupcionados asintomáticos ha creado una controversia, estos procedimientos han sido

descritos como “profilácticos” y el fundamento para extraerlas es que se debe prevenir una posible patología a futuro como es la presencia de infecciones a repetición o formación de quistes o tumores.^{6,14} Hay una diferencia estadísticamente significativa en la necesidad del uso de analgésicos cuando se realizan extracciones terapéuticas (paciente acude con dolor) y las extracciones profilácticas (asintomáticos), concluyendo que el dolor post operatorio en una extracción terapéutica es más severo.⁶

Los pacientes que solicitan la extracción de la tercera molar están muy preocupados por el dolor que pueden sentir durante el procedimiento quirúrgico o después del mismo. Muchas veces no han tenido experiencia previa a una extracción dental y no saben en qué consiste el procedimiento, sin embargo, las referencias que reciben de otras personas que se han sometido a este tratamiento quirúrgico son malas y acuden con una actitud negativa para realizarse el mismo. Las personas asocian con frecuencia al odontólogo con vivencias de dolor, sufrimiento y temor.^{2,3,4,9}

El dolor es definido como “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con un daño tisular, real o potencial, o descrita en términos de tal daño”.¹ El dolor dental es el síntoma más frecuente que lleva al paciente en busca del tratamiento odontológico para su alivio. Se asocia generalmente a procedimientos relativamente no invasivos, así como a procedimientos traumáticos que producen dolor postoperatorio prolongado como la remoción quirúrgica de la tercera molar impactada.¹⁵

El dolor es un síntoma clínico que está presente después de un acto quirúrgico, como es la remoción de las terceras molares inferiores impactadas. Sin embargo, el miedo al dolor y al sufrimiento está relacionado a la experiencia personal de cada individuo.⁵

Es así, que Bello *et al*,¹⁶ refieren que los pacientes de más edad, habiendo experimentado más dolor en sus vidas, podrían ser menos sensibles al dolor, especialmente en los dos primeros días del post operatorio. Esto último nos indica que la percepción del dolor depende de experiencias previas del individuo.

El Dolor es el síntoma reportado en la literatura como el más frecuente, junto con el trismus y la hinchazón de los tejidos blandos, después de la extracción de las terceras molares impactadas.^{3,6,7,9,13} Por ello, muchos clínicos han insistido en la necesidad de disminuir estos signos y síntomas después de la cirugía de la tercera molar.³ Es importante evaluar la calidad de los procedimientos para mejorar los resultados y disminuir la presencia de estas molestias.⁶ Se deben evaluar las variables que afectan la recuperación del paciente después de la extracción de la tercera molar impactada.¹³

Las variables que pueden influir en la presencia de estos signos y síntomas en el post operatorio, se pueden dividir en variables propias de los pacientes, variables relacionadas a los dientes y variables operativas. Entre las variables relacionadas a los pacientes se han estudiado la edad, sexo y el grado de dificultad.^{6,9,13} Capuzzi *et al*,¹³ realizaron un estudio longitudinal prospectivo donde analizan que variables pueden tener un efecto en la recuperación post operatoria después de la extracción de terceras molares impactadas, encontrando que hubo diferencia significativa en la percepción del dolor con respecto al sexo, siendo los varones los que notaban más dolor comparado con las mujeres. Sin embargo, en un estudio realizado en Noruega, se encontró que el número promedio de días que los pacientes requirieron analgésicos fue de 3.8 +/- 2.4 días. Las mujeres reportaron un mayor número de días de uso de analgésicos que los varones siendo este resultado estadísticamente significativo,

demostrando de esta manera que las mujeres presentaron un dolor más severo por el uso prolongado de analgésicos.⁶

Osunde *et al*,⁹ en el 2015, encontraron que el sexo y el índice de dificultad no afectan la percepción del dolor, ya que no hubieron diferencias significativas en el nivel de puntuación del dolor entre hombres y mujeres.

Como se puede comprobar, en la literatura revisada en los párrafos anteriores^{6,9,13} no determinan la relación entre la percepción del dolor con respecto al sexo de los pacientes estudiados.

La edad se relaciona con la percepción del dolor después de la extracción de una tercera molar impactada. Se dice que hay una relación directa de la presencia de dolor con el aumento de la edad de los pacientes.¹³ Sin embargo en el trabajo de Conrad *et al*,¹⁷ la edad no fue un predictor del retraso en la recuperación de los pacientes. Osunde *et al*⁹, encontraron que no hubo diferencia estadísticamente significativa en el nivel de percepción del dolor entre pacientes de 16 a 25 años y los mayores de 25 años. Demostraron que la edad no afecta el nivel de percepción del dolor, confirmando lo encontrado en el estudio de Yuasa *et al*,¹⁸ aunque contrasta con lo encontrado por Bello *et al*,¹⁶ donde hay un mayor dolor en pacientes mayores de 25 años.

Al igual que el sexo, la edad de los pacientes y la percepción del dolor después de la extracción de un tercer molar impactado no está bien establecida, existen controversias como las descritas en el párrafo anterior, por lo que se sugiere continuar con las investigaciones.

El grado de dificultad para extraer un tercer molar impactado es una variable que se ha tratado de relacionar con el grado de intensidad del dolor postoperatorio. Hay

publicaciones¹⁸⁻²⁴ que han medido el grado de dificultad del procedimiento quirúrgico y la mayoría de ellas tratan de establecer los principales factores de riesgo.⁴

Numerosas variables dentales y esqueléticas han sido analizadas, siendo las más estudiadas la relación espacial de la tercera molar con la rama ascendente de la mandíbula y con el plano oclusal, los cuales tienen un potencial de predictibilidad para determinar la complejidad de la extracción del tercer molar. El incremento de la dificultad quirúrgica provoca un proceso de recuperación más prolongado.^{10, 25}

La capacidad de predecir la dificultad quirúrgica de la extracción de las terceras molares inferiores es esencial para la planificación de un tratamiento que minimice las complicaciones, optimice la preparación del paciente y disminuya el dolor postoperatorio.²⁶ Así mismo, determinar el grado de dificultad de las terceras molares impactadas, es quizás el factor más importante para derivar estos casos al especialista. Se han realizado varios esfuerzos para establecer un índice para medir el grado de dificultad, pero ninguno ha sido considerado como fiable.³

Yuasa *et al*,²¹ encontraron que es importante, antes de la extracción de un tercer molar, tener la información de las variables que influyen en la cantidad de hueso a remover, necesidad de seccionar la corona y la accesibilidad al sitio quirúrgico durante la cirugía. Entre estas variables tenemos la profundidad relativa, angulación y forma de las raíces, número de raíces, relación del diente con la rama, proximidad al canal mandibular, disminución del espacio periodontal, posición del diente en relación a la longitud axial del segundo molar.^{10, 21}

La clasificación de Pell y Gregory,²⁷ se basa en la relación espacial que tienen las terceras molares con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y al plano oclusal

observadas en una radiografía. Esta clasificación ha sido extensamente usada para determinar el grado de dificultad en la extracción de las terceras molares.^{9,11,18,21}

Hay autores^{3,4,9,10} que han demostrado que es difícil predecir la técnica quirúrgica en base a radiografías panorámicas, independientemente del nivel de experiencia del cirujano oral y maxilofacial. Otros^{10,22,23} son de la opinión que la predicción quirúrgica puede mejorar con la experiencia. Chandler y Laskin, referidos en Mozzatti et al,²⁶ consideran que la dificultad quirúrgica no se puede estimar realmente antes de la cirugía, pero si puede estimarse durante la cirugía. Esta afirmación se comprueba con el estudio de Komerik *et al*,¹⁰ donde se evalúa la predicción del grado de dificultad de la extracción de un tercer molar realizado por residentes y cirujanos mayores, encontrando que la predicción preoperatoria de la dificultad para la extracción de un tercer molar no es factible. Al parecer la dificultad quirúrgica no puede ser establecida en el preoperatorio. Esto se debe a las limitaciones en la radiografía (curva de la raíz) y problemas de comportamiento de los pacientes (abrir la boca por ejemplo). Situaciones que pueden pasar desapercibidas y que directamente están relacionadas con el grado de dificultad de la extracción.¹⁰

El índice de Pederson²⁸ es una modificación de los parámetros de Pell y Gregory²⁷ para medir la dificultad quirúrgica en la cirugía de la tercera molar. Este índice se basa únicamente en estudios radiográficos, lo que compromete su sensibilidad, que puede llevar a una evaluación incorrecta.^{4, 11, 20,21} Sin embargo, es un índice que se utiliza con mucha frecuencia para determinar el grado de complejidad de las extracciones de las terceras molares en las publicaciones.^{9,11,18,21}

Muchas publicaciones han tratado de medir el grado de dificultad de la extracción de las terceras molares, tratando de establecer los principales factores de riesgo, sin embargo, se han pasado por alto variables importantes preoperatorias como la edad, sexo, tamaño del paciente y origen étnico e intraoperatorias como el tiempo operatorio y tipo de procedimiento quirúrgico realizado.^{3,4}

Una variable poco estudiada con respecto a la percepción del dolor, es el tiempo operatorio, sin embargo esta variable ha sido considerada como una medida adecuada de la dificultad debido a su objetividad y relevancia clínica.⁴ Conocer el tiempo operatorio estimado para realizar la extracción de una tercera molar impactada, es muy importante para el cirujano como para el paciente.²⁶ Cuando la cirugía de la tercera molar fue más complicada, como se demuestra por el tiempo efectivo de cirugía de 30 minutos o más y además los dientes se encontraban por debajo del plano oclusal antes de la cirugía, los pacientes presentan una demora en la recuperación postoperatoria.¹⁷ Las variantes anatómicas radiculares del tercer molar mandibular, están muy relacionadas con el tiempo operatorio, especialmente si son raíces bulbosas (más tiempo operatorio) o fusionadas (menos tiempo operatorio). La necesidad de realizar osteotomía o seccionar la corona y las raíces, significa un incremento en el tiempo operatorio.⁴

Se ha comparado el uso de instrumentos rotatorios vs. Piezoeléctrico, con respecto a determinar los tiempos quirúrgicos empleados en la extracción de terceros molares, donde encuentran un mayor tiempo operatorio con los piezoeléctricos (36.8 +/- 10.6 min) comparado con los instrumentos rotatorios convencionales (30.8 +/- 6.1 min) no siendo la diferencia de instrumentos (rotatorio vs. piezoeléctrico) estadísticamente significativo.⁵

Al parecer por lo encontrado en la literatura se especula que hay una relación directa entre el tiempo operatorio empleado en la extracción de una tercera molar impactada y la presencia de signos y síntomas en el post operatorio como son el dolor, trismus e hinchazón de los tejidos blandos. Se requiere comprobar esta relación mediante investigaciones.

Hay estudios donde evalúan la dificultad quirúrgica de la extracción de un tercer molar impactado de acuerdo al procedimiento quirúrgico que se realiza en el intraoperatorio, para eso utilizan la escala de Parant,²⁹ siendo una escala que utiliza parámetros quirúrgicos para medir la complejidad del procedimiento.^{4, 10,11}

La selección de la técnica quirúrgica usada para la extracción de las terceras molares, juega un rol importante en el periodo postoperatorio.⁴ El diseño de colgajo también es determinante en el postoperatorio. Borgonovo et al,³⁰ evaluaron el discomfort post operatorio utilizando tres tipos diferentes de diseño de colgajo (envolvente, triangular y trapezoidal) encontrando que el colgajo envolvente es el más adecuado para la reducción de complicaciones post operatorias.

Una de las etapas más críticas durante la extracción de una tercera molar es la osteotomía, porque se utiliza con mucha frecuencia durante la técnica quirúrgica, si este procedimiento es utilizado inadecuadamente, puede ser peligroso.⁵ Ocasionando un mayor trauma quirúrgico y generando una mayor respuesta inflamatoria que va a repercutir en la presencia de signos y síntomas persistentes en el postoperatorio.

Como podemos ver en la literatura existe mucha controversia con la percepción del dolor postoperatorio inmediato después de la extracción de una tercera molar inferior impactada relacionada con el grado de dificultad de la extracción, tiempo operatorio

y procedimiento quirúrgico realizado, la finalidad del presente trabajo fue determinar la asociación que existe entre estas variables con la percepción de dolor en un grupo de pacientes que fueron atendidos en la Clínica Estomatológica Central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

IV. OBJETIVOS

IV.1. Objetivo general

Determinar la asociación de la percepción del dolor post exodoncia de terceras molares inferiores impactadas por grupo de toma de medicación de rescate según el grado de dificultad, tiempo operatorio y tipo de procedimiento realizado.

IV.2. Objetivos específicos

1. Determinar la percepción del dolor de acuerdo a la Escala Visual Análoga por grupo de toma de medicación de rescate según sexo y edad.
2. Determinar la frecuencia del grado de dificultad según la escala de Pederson por grupo de toma de medicación de rescate según sexo y edad.
3. Determinar la frecuencia del tiempo operatorio en que fueron realizadas las extracciones de terceras molares inferiores impactadas por grupo de toma de medicación de rescate según sexo y edad.
4. Determinar la frecuencia del tipo de procedimiento quirúrgico en la extracción de terceras molares inferiores impactadas por grupo de toma de medicación de rescate según sexo y edad.
5. Determinar la asociación entre la percepción del dolor y el grado de dificultad después de la extracción de terceras molares inferiores impactadas por grupo de toma de medicación de rescate.
6. Determinar la correlación entre la percepción del dolor y tiempo operatorio después de la extracción de terceras molares inferiores impactadas por grupo de toma de medicación de rescate.

7. Determinar la asociación entre la percepción del dolor y tipo de procedimiento realizado después de la extracción de terceras molares inferiores impactadas por grupo de toma de medicación de rescate.

V. HIPÓTESIS

El grado de dificultad, tiempo operatorio y tipo de procedimiento realizado en la extracción de las terceras molares inferiores impactadas están asociados a la percepción del dolor postoperatorio.

VI. MATERIALES Y MÉTODOS

VI.1. Diseño del estudio

Transversal, retrospectivo, observacional y analítico.

VI.2. Población y muestra

En la presente investigación la muestra fue la misma que la población. El tamaño muestral estuvo conformado por un total de 52 registros de pacientes, donde la selección es no probabilística, y los resultados no buscan ser extrapolados. La muestra estuvo constituida por una base de datos con los registros de pacientes a los que se les realizó la extracción profiláctica de terceras molares inferiores impactadas en el año 2008, donde se recogieron diversos datos porque fueron parte de un estudio previo aprobado por CIE-UPCH el 12 de febrero del 2008 (Código SIDISI 52566).

En este estudio previo participaron 52 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y accedieron voluntariamente a participar del estudio firmando su consentimiento informado, fueron 16 hombres y 36 mujeres, con una edad promedio de 21.34 años. Las extracciones fueron realizadas por un cirujano oral y maxilofacial experto. Se utilizó Mepivacaina al 3% sin vasoconstrictor como anestésico para realizar las extracciones.

VI.3. Criterios de selección

VI.3.1.- Criterios de inclusión y exclusión

Los registros que se tomaron en cuenta para el estudio, son aquellos que se obtuvieron antes, durante y después de realizar la extracción profiláctica de una tercera molar mandibular parcial o totalmente impactada en hombres y mujeres no embarazadas,

sanos, entre los 18 y 32 años de edad, quienes participaron voluntariamente del estudio aprobado por CIE-UPCH el 12 de febrero de 2008 (Código SIDISI 52566). Fueron excluidos del estudio los sujetos que tenían las siguientes condiciones:

- a. Mujeres Gestantes o en periodo de lactancia.
- b. Sujetos con enfermedad cardiovascular, respiratoria, hepática, gástrica, renal, neurológica, neoplásica, hematológica o cualquier otra enfermedad sistémica.
- c. Sujetos con historia de enfermedad local o sistémica con repercusión en el tejido óseo de los maxilares.
- d. Sujetos con hipersensibilidad o alergia a los anestésicos locales, antibióticos o analgésicos.
- e. Sujetos que hayan consumido algún producto farmacológico con efecto analgésico o antiinflamatorio 24 horas antes de la cirugía.
- f. Sujetos con historia actual o reciente de abuso de drogas o alcohol.
- h. Sujetos con Pericoronaritis u otras infecciones locales causantes de dolor dental o para dental.
- i. Sujetos con apertura bucal menor a 30 mm.

VI.4. Variables

VI.4.1. Dependiente

- 1.- **Percepción del Dolor:** Variable cuantitativa, medida en intervalos y discreta, registrada en milímetros mediante una escala visual análoga de 100 mm de longitud, que varía entre 0 mm para “ningún dolor” y 100 mm para “peor dolor imaginable”.³¹ (Anexo 1)

VI.4.2. Independientes

- 1.- **Grado de Dificultad:** Variable cualitativa, medida en escala ordinal politómica, definida mediante la clasificación de Pederson ²⁸ (Anexo 2), se registró como Ligeramente difícil (3 a 4 puntos), Moderadamente difícil (5 a 6 puntos) o Muy difícil (7 a 10 puntos).

- 2.- **Tiempo Operatorio:** Variable cuantitativa, medida en intervalos y discreta, definida como el tiempo en segundos transcurrido desde el momento de la incisión del tejido blando hasta la avulsión de la pieza dentaria. Esta medición se realizó mediante el uso de un cronometro digital.

- 3.- **Procedimiento Quirúrgico:** Variable cualitativa, medida en escala ordinal y politomica, definida mediante la clasificación de Parant²⁹ (Anexo 3). Se consideró la osteotomía como necesaria al realizar la extracción para que forme parte del estudio.

VI.4.3. Covariables

- 1.-**Sexo:** Variable de tipo cualitativa y de escala nominal dicotómica donde se distinguió entre masculino y femenino, de acuerdo a lo registrado en la base de datos.

- 2.- **Edad:** Variable de tipo cuantitativa. Medida en intervalos y discreta. Se define como la cantidad de años cumplidos a la fecha del procedimiento de la extracción del tercer molar según la base de datos.

3.- **Toma medicación de rescate:** Es el momento en que el paciente percibe dolor intenso y solicita la medicación de rescate (Ibuprofeno 400 mg vía oral) dentro de las seis horas iniciales de seguimiento después de la extracción de la tercera molar inferior impactada de acuerdo a lo registrado en la base de datos. Variable de tipo cualitativa dicotómica, medida en escala nominal.

VI.5. Técnicas y procedimientos

VI.5.1 Instrumento

Se utilizaron los registros tomados de la base de datos de los pacientes que se les realizó la extracción de una tercera molar inferior impactada que participaron de un estudio previo aprobado por CIE-UPCH el 12 de febrero del 2008 (Código SIDISI 52566), realizado en el servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial de la Clínica Estomatológica Central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.³²

En función de los registros se llenó una ficha de datos para el posterior análisis del estudio (Anexo 4).

VI.5.2 Recolección de Registros

Se solicitó al Jefe del Departamento Académico de Medicina y Cirugía Bucal Maxilofacial encargado del Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial de la Clínica Estomatológica Central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, el permiso para la revisión de la base de datos obtenida en un estudio previo aprobado por CIE-UPCH el 12 de febrero del 2008 (Código SIDISI 52566) (Anexo 5)

VI.5.3 Recojo de datos

Se revisaron los registros obtenidos de la base de datos organizándolos en la ficha de datos. Las variables empleadas en el estudio son la edad, sexo, toma de medicación de rescate, percepción del dolor, grado de complejidad de la extracción, tiempo operatorio y tipo de procedimiento realizado en los pacientes. (Anexo 4)

VI.6. Plan de análisis

Se realizó un análisis descriptivo mediante el cálculo del promedio y desviación estándar de la variable cuantitativa, y la obtención de frecuencias absolutas y relativas de las cualitativas. Para el análisis bivariado se utilizó la prueba de Chi cuadrado o pruebas no paramétricas de U de Mann Whitney, Kruskal Wallis y Correlación de Spearman. El presente estudio cuenta con un nivel de confianza de 95% y un $p < 0.05$. Se empleará el programa estadístico SPSS v. 23.0.

VI.7. Consideraciones éticas

Se utilizó la información registrada en una base de datos obtenidas en un estudio previo aprobado por CIE-UPCH el 12 de febrero del 2008 (Código SIDISI 52566). Se mantiene el anonimato de los sujetos del estudio, no hay acceso a los nombres, sólo se registraron códigos, por lo que se solicitó al Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia la aprobación del presente trabajo de investigación.

VI.8. Recursos

VI.8.1. Recursos Humanos

- 01 Investigador principal.
- 01 Estadístico.

VI.8.2. Recursos Materiales

- 52 Fichas de registro.
- 01 Programa estadístico SPSS v 23.
- 01 Computadora.

VII. RESULTADOS

Los datos del presente estudio, fueron obtenidos de los registros pertenecientes a 52 pacientes a quienes se les realizó la extracción de una tercera molar inferior impactada en el año 2008. El rango de edad de los participantes del estudio fue entre los 18 a 32 años, siendo 21 años la edad promedio. De los cuales el 30.77% (n=16) fueron hombres y el 69.23% (n= 36) fueron mujeres. Hubo 44.23% (n=23) pacientes que tomaron medicación de rescate y 55.77% (n=29) pacientes no lo hicieron.

En la Tabla 1, según Escala Visual Análoga, la percepción de dolor del total de pacientes que tomaron medicación de rescate se alcanzó una media de 39.61 mm (DE=24.78) y una mediana de 49.00 mm (Min=0.00; Max= 83.00), el sexo masculino alcanzó una media de 44.78 mm (DE=25.40) y una mediana de 54.00 mm (Min= 0.00; Max=67.00), el sexo Femenino alcanzó una media de 36.29 mm (DE= 24.74) y una mediana de 38.50 mm (Min= 3.00; Max= 83.00), según edad, la mayor percepción de dolor fue a los 19 años con una media de 63.25 mm (DE=14.24) y una mediana de 60.50 mm (Min= 49.00; Max= 83.00). La percepción del dolor del total de pacientes que no tomaron medicación de rescate se alcanzó una media de 15.07 mm (DE= 15.10) y una mediana de 12.00 mm (Min= 1.00; Max= 67.00), el sexo masculino alcanzó una media de 20.43 mm (DE= 22.34) y una mediana de 15.00 mm (Min= 2.00; Max= 67.00), el sexo Femenino alcanzó una media de 13.36 mm (DE= 12.20) y una mediana de 10.50 mm (Min= 1.00; Max= 48.00), según edad, la mayor percepción de dolor fue a los 18 años con una media de 28.80 mm (DE= 27.50) y una mediana de 17.00 mm (Min= 3.00; Max= 67.00). Si existe diferencia significativa en la percepción del dolor y la toma de medicación de rescate ($p < 0.01$) según la Escala Visual Analoga..

En la Tabla 2, según el grado de dificultad de la extracción de las terceras molares del total de los pacientes que si tomaron medicación de rescate, se alcanzó un mayor porcentaje en dificultad moderada 47.83 % (n=11), en el sexo masculino, el mayor porcentaje se obtuvo en dificultad leve 44.44% (n=4) y en el sexo femenino, el mayor porcentaje se obtuvo en la dificultad moderada 57.14% (n=4), según edad, el mayor porcentaje en dificultad leve fue a los 19 años con 75% (n=3); en dificultad moderada fue a los 24 años con 100% (n=2) y en muy difícil fue a los 20 años con 50% (n=1). El grado de dificultad del total de pacientes que no tomaron medicación de rescate, se alcanzó un mayor porcentaje en dificultad moderada 41.38% (n=12), en el sexo masculino, el mayor porcentaje se obtuvo en dificultad moderada 57.14% (n=4) y en el sexo femenino, el mayor porcentaje se obtuvo en dificultad leve y moderada 36.36% (n=8 para cada grupo), según edad, el mayor porcentaje en dificultad leve fue a los 18 años con 80% (n=4); en dificultad moderada fue a los 19 años con 75% (n=3) y en muy difícil fue a los 22 años con 50% (n=2). No existe diferencia significativa entre el grado de dificultad y la toma de medicación de rescate ($p=0.90$) según la escala Pederson.

En la Tabla 3, según el tiempo operatorio del total de pacientes que tomaron medicación de rescate se alcanzó una media de 14.02 minutos (DE=9.09) y una mediana de 13.07 minutos (Min=3.68; Max= 40.45), el sexo masculino alcanzó una media de 15.09 minutos (DE=11.11) y una mediana de 13.07 minutos (Min= 4.10; Max=40.45), el sexo Femenino alcanzó una media de 13.33 minutos (DE= 7.90) y una mediana de 12.76 minutos (Min= 3.68; Max= 33.60), según edad, el mayor tiempo operatorio fue a los 24 años con una media de 20.77 minutos (DE=3.56) y una mediana de 20.77 minutos (Min= 18.25; Max= 23.28). El tiempo operatorio del total de

pacientes que no tomaron medicación de rescate se alcanzó una media de 11.66 minutos (DE= 8.73) y una mediana de 10.17 minutos (Min= 1.17; Max= 40.27), el sexo masculino alcanzó una media de 13.45 minutos (DE= 4.68) y una mediana de 13.80 minutos (Min= 5.25; Max= 20.68), el sexo Femenino alcanzó una media de 11.10 minutos (DE= 9.70) y una mediana de 8.30 minutos (Min= 1.17; Max= 40.27), según edad, el mayor tiempo operatorio fue a los 22 años con una media de 18.89 minutos (DE= 17.74) y una mediana de 16.03 minutos (Min= 3.23; Max= 40.27). No existe diferencia significativa en el tiempo operatorio y la toma de medicación de rescate ($p=0.28$).

En la Tabla 4, según el tipo de procedimiento quirúrgico en la extracción de las terceras molares del total de los pacientes que si tomaron medicación de rescate, se alcanzó un mayor porcentaje en los que se realizó osteotomía más corte de corona 69.57 % (n=16), en el sexo masculino, el mayor porcentaje se obtuvo en osteotomía más corte de corona 55.56% (n=5) y en el sexo femenino, también el mayor porcentaje se obtuvo en osteotomía más corte de corona 78.57% (n=11), según edad, el mayor porcentaje con solo osteotomía fue a los 18 años con 40% (n=2); con osteotomía más corte de corona fue a los 19 años con 100% (n=4) y osteotomía más corte de corona más corte de raíz fue a los 24 años con 100% (n=2). El tipo de procedimiento quirúrgico del total de pacientes que no tomaron medicación de rescate, alcanzó un mayor porcentaje con osteotomía más corte de corona 65.52% (n=19), en el sexo masculino, el mayor porcentaje se obtuvo con osteotomía más corte de corona 57.14% (n=4) y en el sexo femenino, el mayor porcentaje se obtuvo con osteotomía más corte de corona 68.18% (n=15), según edad, el mayor porcentaje con solo osteotomía fue a los 19 años con 50% (n=2); con osteotomía más corte de corona fue a los 20 años con 100.00% (n=6)

y con osteotomía más corte de corona más corte de raíz fue a los 22 años con 50% (n=2). No existe diferencia significativa entre el tipo de procedimiento y la toma de medicación de rescate ($p=0.85$), según la escala de Parant.

En la Tabla 5, según la Escala Visual Análoga, la percepción del dolor con el grado de dificultad de la extracción del tercer molar, en los pacientes que tomaron medicación de rescate la dificultad leve alcanzó una media de 35.57 mm (DE=29.19) y una mediana de 49.00 mm (Min= 0.00; Max= 64.00); la dificultad moderada alcanzó una media de 50.73 mm (DE=18.57) y una mediana de 54.00 (Min= 14.00; Max= 83.00) y muy difícil alcanzó una media 20.80 mm (DE=20.66) y una mediana de 9.00 mm (Min= 5.00; Max=54.00). En los pacientes que no tomaron medicación de rescate la dificultad leve alcanzó una media de 20.10 mm (DE=22.07) y una mediana de 14.00 mm (Min= 1.00; Max= 67.00); la dificultad moderada alcanzó una media de 10.67 mm (DE=8.96) y una mediana de 10.50 mm (Min= 1.00; Max= 30.00) y muy difícil alcanzó una media 15.43 mm (DE=10.28) y una mediana de 21.00 mm (Min= 3.00; Max=26.00). No existe diferencia estadísticamente significativa entre la percepción del dolor y el grado de dificultad de la extracción (si tomo medicación, $p=0.10$; No tomo medicación, $p=0.45$)

El Grafico 1, indica que la percepción del dolor de los pacientes que tomaron medicación de rescate es mayor que la de los pacientes que no tomaron medicación de rescate, sin embargo con respecto a la duración del tiempo operatorio para extraer el tercer molar inferior impactado no existe diferencia significativa siendo el mayor tiempo de 40.45 minutos para los que tomaron medicación de rescate y de 40.27 minutos para los que no tomaron medicación de rescate. No se encontró correlación

entre percepción de dolor y tiempo operatorio (Sí tomo medicación, $\rho=0.09$ $p=0.68$; No tomo medicación, $\rho=0.05$, $p=0.79$).

En la tabla 6, según la Escala Visual Análoga, la percepción del dolor con el tipo de procedimiento realizado para extraer el tercer molar, en los pacientes que tomaron medicación de rescate la extracción con solo osteotomía alcanzó una media de 34.50 mm (DE=4.95) y una mediana de 34.50 mm (Min =31.00; Max =38.00); en Osteotomía + corte de corona alcanzó una media de 37.63 mm (DE=26.60) y una mediana de 47.50 mm (Min= 0.00; Max =83.00) y en los procedimientos de osteotomía + corte corona + corte raíz alcanzó una media 48.00 mm (DE= 24.54) y una mediana de 57.00 mm (Min =5.00; Max= 67.00). En los pacientes que no tomaron medicación de rescate la extracción con solo osteotomía alcanzó una media de 21.50 (DE=19.30) y una mediana de 17.50 (Min =3.00; Max =48.00); en Osteotomía + corte de corona alcanzó una media de 11.16 mm (DE=9.73) y una mediana de 9.00 (Min= 1.00; Max =30.00) y en los procedimientos de osteotomía + corte corona + corte raíz alcanzó una media 23.17 mm (DE= 23.31) y una mediana de 19.50 (Min =1.00; Max= 67.00). No existe diferencia estadísticamente significativa entre la percepción del dolor y el tipo de procedimiento para la extracción (Sí tomo medicación, $p=0.60$; No tomó medicación, $p=36$).

Tabla 1. Percepción del dolor de acuerdo a la Escala Visual Análoga, por grupo de toma de medicación de rescate según sexo y edad.

Variables	Sí tomó medicación rescate					No tomó medicación rescate					
	Dolor (mm)					Dolor (mm)					
	Media	Mediana	DE	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	DE	Mínimo	Máximo	
Sexo											
	Masculino	44.78	54.00	25.40	0.00	67.00	20.43	15.00	22.34	2.00	67.00
	Femenino	36.29	38.50	24.74	3.00	83.00	13.36	10.50	12.20	1.00	48.00
Edad											
	18	27.80	31.00	17.08	9.00	49.00	28.80	17.00	27.50	3.00	67.00
	19	63.25	60.50	14.24	49.00	83.00	11.25	11.00	8.73	1.00	22.00
	20	11.00	11.00	4.24	8.00	14.00	13.33	13.50	10.71	1.00	30.00
	21	17.50	4.00	29.74	0.00	62.00	20.00	20.00	-	20.00	20.00
	22	54.67	54.00	9.02	46.00	64.00	3.75	3.50	2.50	1.00	7.00
	23	57.00	57.00	-	57.00	57.00	21.00	21.00	-	21.00	21.00
	24	62.00	62.00	7.07	57.00	67.00	13.50	13.50	12.02	5.00	22.00
	25	28.00	28.00	-	28.00	28.00	3.00	3.00	-	3.00	3.00
	26	-	-	-	-	-	16.40	25.00	12.70	2.00	26.00
	32	54.00	54.00	-	54.00	54.00	-	-	-	-	-
Total		39.61	49.00	24.78	0.00	83.00	15.07	12.00	15.10	1.00	67.00

*Prueba de U de Mann Whitney (p<0.01).

Tabla 2. Frecuencia del grado de dificultad según la escala de Pederson por grupo de toma de medicación de rescate según sexo y edad.

Variables	Sí tomó medicación						No tomó medicación						
	Grado Dificultad						Grado Dificultad						
	Leve dificultad		Mod. dificultad		Muy difícil		Leve dificultad		Mod. dificultad		Muy difícil		
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	
Sexo													
	Masculino	4	44.44	3	33.33	2	22.22	2	28.57	4	57.14	1	14.29
	Femenino	3	21.43	8	57.14	3	21.43	8	36.36	8	36.36	6	27.27
Edad													
	18	1	20.00	3	60.00	1	20.00	4	80.00	1	20.00	0	0.00
	19	3	75.00	1	25.00	0	0.00	0	0.00	3	75.00	1	25.00
	20	0	0.00	1	50.00	1	50.00	2	33.33	3	50.00	1	16.67
	21	2	50.00	1	25.00	1	25.00	0	0.00	1	100.00	0	0.00
	22	1	33.33	1	33.33	1	33.33	1	25.00	1	25.00	2	50.00
	23	0	0.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	100.00
	24	0	0.00	2	100.00	0	0.00	1	50.00	1	50.00	0	0.00
	25	0	0.00	0	0.00	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00
	26	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	20.00	2	40.00	2	40.00
	32	0	0.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Total		7	30.43	11	47.83	5	21.74	10	34.48	12	41.38	7	24.14

*Prueba de Chi-cuadrado (p=0.90).

Tabla 3. Frecuencia del tiempo operatorio en que fueron realizadas las extracciones de terceras molares inferiores impactadas por grupo de toma de medicación de rescate según sexo y edad.

Variables	Sí tomó medicación					No tomó medicación				
	Tiempo Operatorio (min)					Tiempo Operatorio (min)				
	Media	Mediana	D E	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	D E	Mínimo	Máximo
Sexo										
Masculino	15.09	13.07	11.11	4.10	40.45	13.45	13.80	4.68	5.25	20.68
Femenino	13.33	12.76	7.90	3.68	33.60	11.10	8.30	9.70	1.17	40.27
Edad										
18	8.06	6.90	5.47	3,68	17.18	10.53	13.80	7.88	1.17	18.95
19	11.80	13.41	3.89	6.02	14.35	8.23	7.32	7.18	1.83	16.47
20	13.31	13.31	4.89	9.85	16.77	14.09	14.08	5.71	7.52	23.85
21	17.90	13.18	15.58	4.82	40.45	10.17	10.17	-	10.17	10.17
22	14.46	15.20	6.76	7.37	20.82	18.89	16.03	17.74	3.23	40.27
23	33.60	33.60	-	33.60	33.60	9.08	9.08	-	9.08	9.08
24	20.77	20.77	3.56	18.25	23.28	9.99	9.99	7.81	4.47	15.52
25	6.53	6.53	-	6.53	6.53	4.03	4.03	-	4.03	4.03
26	-	-	-	-	-	9.86	5.90	6.63	5.25	20.68
32	11.78	11.78	-	11.78	11.78	-	-	-	-	-
Total	14.02	13.07	9.09	3.68	40.45	11.66	10.17	8.73	1.17	40.27

*Prueba de U de Mann Whitney (p=0.28).

Tabla 4. Frecuencia del tipo de procedimiento quirúrgico en la extracción de terceras molares inferiores impactadas por grupo de toma de medicación de rescate según sexo y edad.

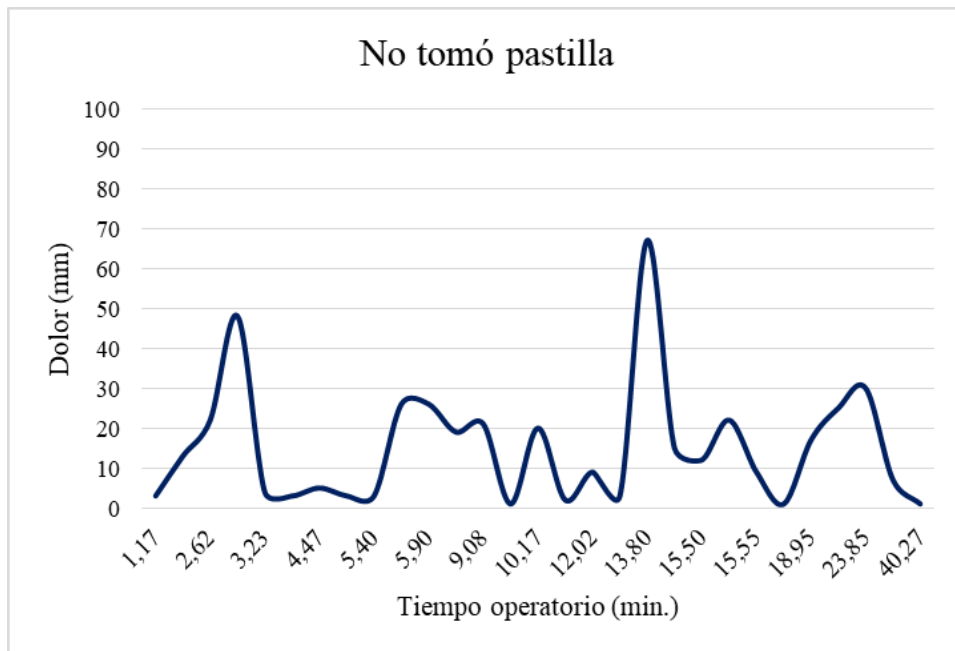
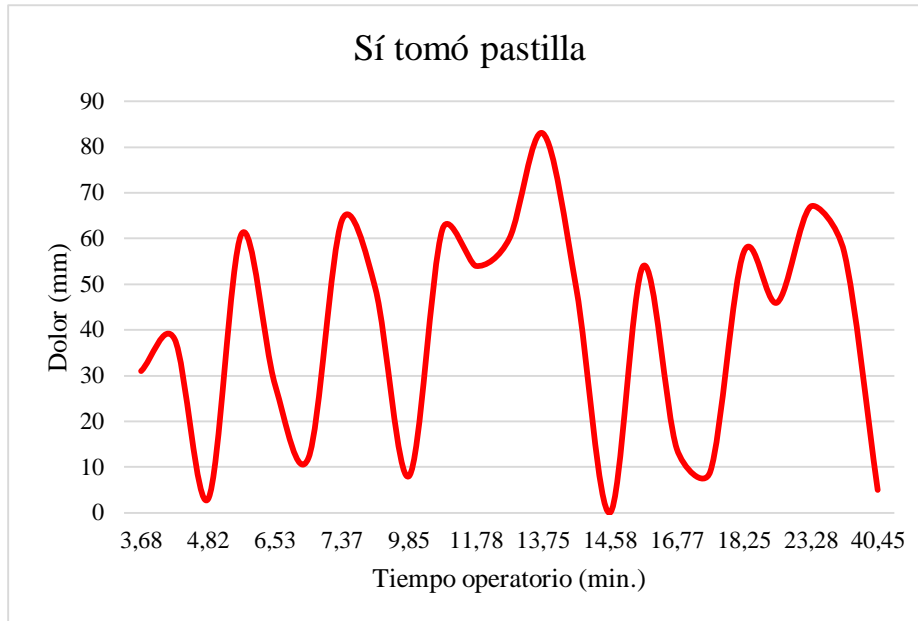
Variables	Sí tomó medicación						No tomó medicación					
	Tipo Procedimiento						Tipo Procedimiento					
	Solo osteotomía		Osteotomía + corte de corona		Osteotomía + corte corona + corte raíz		Solo osteotomía		Osteotomía + corte de corona		Osteotomía + corte corona + corte raíz	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo												
Masculino	1	11.11	5	55.56	3	33.33	0	0.00	4	57.14	3	42.86
Femenino	1	7.14	11	78.57	2	14.29	4	18.18	15	68.18	3	13.64
Edad												
18	2	40.00	3	60.00	0	0.00	2	40.00	1	20.00	2	40.00
19	0	0.00	4	100.00	0	0.00	2	50.00	2	50.00	0	0.00
20	0	0.00	2	100.00	0	0.00	0	0.00	6	100.00	0	0.00
21	0	0.00	3	75.00	1	25.00	0	0.00	1	100.00	0	0.00
22	0	0.00	2	66.67	1	33.33	0	0.00	2	50.00	2	50.00
23	0	0.00	0	0.00	1	100.00	0	0.00	1	100.00	0	0.00
24	0	0.00	0	0.00	2	100.00	0	0.00	1	50.00	1	50.00
25	0	0.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	1	100.00	0	0.00
26	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	80.00	1	20.00
32	0	0.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Total	2	8.70	16	69.57	5	21.74	4	13.79	19	65.52	6	20.69

*Prueba de Chi-cuadrado (p=0.85).

Tabla 5. Asociación entre la percepción del dolor y el grado de dificultad después de la extracción de terceras molares inferiores impactadas por grupo de toma de medicación de rescate.

Variables	Sí tomó medicación					No tomó medicación				
			Dolor (mm)					Dolor (mm)		
	Media	Mediana	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Grado Dificultad										
Leve dificultad	35.57	49.00	29.19	0.00	64.00	20.10	14.00	22.07	1.00	67.00
Moderada dificultad	50.73	54.00	18.57	14.00	83.00	10.67	10.50	8.96	1.00	30.00
Muy difícil	20.80	9.00	20.66	5.00	54.00	15.43	21.00	10.28	3.00	26.00

*Prueba de Kruskal Wallis
(Sí tomó medicación, $p=0.10$; No tomó medicación, $p=0.45$).



*Correlación de Spearman (Sí tomo medicación, rho=0.17 p=0.41; No tomo medicación, rho=0.05, p=0.79).

Gráfico 1. Asociación entre la percepción del dolor y tiempo operatorio después de la extracción de terceras molares inferiores impactada por grupo de toma de medicación de rescate..

Tabla 6. Asociación entre la Percepción del dolor y tipo de procedimiento realizado después de la extracción de terceras molares inferiores impactadas por grupo de toma de medicación de rescate.

Variables	Sí tomo medicación					No tomó medicación				
	Dolor (mm)					Dolor (mm)				
	Media	Mediana	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Tipo Procedimiento										
Solo osteotomía	34.50	34.50	4.95	31.00	38.00	21.50	17.50	19.30	3.00	48.00
Osteotomía + corte de corona	37.63	47.50	26.60	0.00	83.00	11.16	9.00	9.73	1.00	30.00
Osteotomía + corte corona + corte raíz	48.00	57.00	24.54	5.00	67.00	23.17	19.50	23.31	1.00	67.00

*Prueba de Kruskal Wallis
(Sí tomo medicación, $p=0.60$; No tomó medicación= 0.36).

VIII. DISCUSIÓN

La extracción de las terceras molares mandibulares impactadas es el procedimiento quirúrgico más frecuente que realiza el Cirujano Oral y Maxilofacial.⁵⁻⁸ La tercera molar al ser la última pieza dentaria en erupcionar, la mayoría de veces no tiene el espacio suficiente para su erupción correcta en los maxilares ocasionando que se quede incluida, impactada o retenida.¹²

La alteración en la erupción de la tercera molar genera un grado de dificultad quirúrgica para realizar su extracción, esta dificultad puede ser leve o severa de acuerdo a las características clínicas y radiográficas que pueda presentar cada tercera molar.³³ La extracción de la tercera molar siempre está asociada a la presencia de dolor y la literatura reporta al dolor, hinchazón y trismus como los sucesos postoperatorios más comunes.^{3, 6, 7}

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la asociación de la percepción del dolor con el grado de complejidad de la extracción, tiempo operatorio empleado en la extracción y tipo de procedimiento realizado. El trabajo se realizó tomando una base de datos de los registros obtenidos en un estudio previo realizado en el año 2008, donde se realizó la extracción de 52 terceras molares inferiores impactadas, los participantes no tuvieron ninguna pre medicación antes de realizar la extracción de la tercera molar y después de la extracción se controló a los pacientes por un espacio de seis horas, durante ese tiempo se les tomó la percepción del dolor según la Escala Visual Análoga cada media hora. Durante estas seis horas los participantes si presentaban un dolor de mucha intensidad podían tomar una medicación de rescate (Ibuprofeno 400 mg vía oral), si después de transcurridas las seis horas los participantes no solicitaban la toma de la medicación de rescate, iniciaron

con su medicación antibiótica y analgésica de forma regular según prescripción del investigador.

A diferencia de otros estudios donde se mide la percepción del dolor postoperatorio a las 4, 12, 24 y 48 horas³ o a las 24, 48 y 72 horas^{9, 16} en el presente trabajo se midió la percepción del dolor inmediatamente después de haber culminado el efecto anestésico y sin haber recibido ninguna pre medicación antes de la cirugía, esto tiene gran valor porque se está cuantificando la percepción del dolor en forma inmediata, medición que no se ha realizado en los estudios revisados para la elaboración de este trabajo, por eso se dividió a la población en dos grupos, los que tomaron medicación de rescate y los que no lo hicieron.

En nuestro estudio hubo diferencia significativa en la percepción del dolor entre el grupo de participantes que tomaron medicación de rescate y los que no lo hicieron, la percepción del dolor fue 2.5 veces mayor en los participantes que tomaron medicación de rescate (39.61 mm vs 15.07 mm) según la Escala Visual Análoga (tabla 1). Esto se sustenta en la literatura, que indica al dolor como una de las manifestaciones clínicas más prevalentes después de la extracción de las terceras molares inferiores impactadas.^{3, 6, 7, 9, 13} Este resultado era predecible porque se entiende, que los pacientes que solicitaron medicación de rescate presentaron un dolor muy intenso durante el periodo de observación de seis horas, sin embargo el número de participantes que no pidieron medicación de rescate fue mayor al grupo de participantes que si lo hicieron (55.77% vs 44.23% respectivamente), esta observación fue el motivo por el cual se realizó la presente investigación ya que se esperaba que los participantes que pidieron medicación de rescate deberían ser en mayor número a los que no pidieron, considerando que no fueron pre medicados antes de realizar la cirugía..

En nuestro estudio, hubo una diferente medición de las medias en la percepción del dolor entre los participantes del mismo sexo que tomaron medicación de rescate versus los que no lo hicieron, sin embargo al comparar la percepción del dolor entre hombres y mujeres de cada grupo según la toma de medicación de rescate no hubo diferencia entre las medias encontradas. Existen estudios ^{6,9,13} que encuentran diferencia con respecto a la percepción del dolor postoperatorio relacionado al sexo, se ha encontrado que las mujeres tienen una mayor percepción del dolor después de la extracción de las terceras molares inferiores durante las 4 primeras horas en el postoperatorio³ y por otro lado no se ha encontrado diferencia en la percepción del dolor entre ambos sexos en el primer día postoperatorio.⁹

Osunde,⁹ en su estudio evalúa la percepción del dolor entre hombres y mujeres a las primeras 24 horas de haber realizado la extracción de la tercera molar inferior utilizando la escala visual análoga (del 0 al 10) encontrando 4.83 para hombres 4.69 para mujeres, debemos considerar que los participantes de su estudio fueron medicados inmediatamente después de realizada la extracción, si comparamos sus resultados con los obtenidos en el presente estudio debemos tener en cuenta que la valoración de la percepción del dolor en nuestro estudio fue inmediata una vez culminado el efecto anestésico, encontramos que los resultados encontrados por Osunde⁹ son similares a los del grupo que tomo medicación de rescate en nuestro estudio, donde también usamos la escala visual análoga para medir la percepción del dolor pero nosotros la utilizamos del 0 al 100 obteniendo 44.78 para hombres y 36.29 para mujeres en el grupo que tomo medicación de rescate, para poder comparar nuestros resultados hacemos la conversión y obtenemos 4.4 para hombres y 3.6 para mujeres siendo similares a lo encontrado por Osunde.⁹ Sin embargo, cuando comparamos la percepción del dolor de los pacientes que no tomaron medicación de rescate respecto

al sexo, se encontró una media de 20.43 para hombres y 13.36 para mujeres, al hacer la conversión obtenemos 2.04 para hombres y 1.33 para mujeres, resultados que no concuerdan con los obtenidos por Osunde.⁹

Esta similitud en los resultados obtenidos por Osunde⁹ y nuestro trabajo de investigación en los pacientes que recibieron medicación de rescate, se puede explicar debido a que la inflamación de los tejidos después de un procedimiento quirúrgico se presenta hasta las primeras 48 a 72 horas, el dolor es uno de los componentes de la inflamación, por eso a mayor inflamación se espera mayor dolor,⁵ por eso a pesar de haberse tomado en tiempos diferentes la percepción del dolor en ambos estudios es similar.

Por otro lado, en el estudio de Santana- Santos *et al*,³ obtienen diferencia significativa a las 4 y 12 horas de evaluación entre mujeres y hombres al medir la percepción del dolor comparado con la percepción del dolor a las 24 y 48 horas, es decir durante las primeras 12 horas de evaluación las mujeres tienen una mayor percepción del dolor comparado con los hombres. Sin embargo, los valores obtenidos al medir la percepción del dolor con la escala visual análoga en el estudio de Santana- Santos *et al*³ son similares a los obtenidos en el grupo que tomó medicación de rescate de nuestro estudio. Considerando que los participantes en el estudio de Santana-Santos *et al*³, fueron pre medicados antes de la cirugía de la tercera molar, podrían compararse debido a que en ambos grupos hay toma de medicación pero en distintos momentos.

La literatura^{5,12} establece que a mayor edad la tercera molar inferior ha concluido su desarrollo y por ende ha completado la formación de sus raíces, pudiendo ser estas bulbosas, curvas, con hiper cementosis, etc. Además el saco folicular y el ligamento periodontal están reducidos de tamaño lo que origina una mayor dificultad para

realizar su extracción. Generando un mayor tiempo operatorio para la extracción y ocasionando una mayor inflamación de los tejidos provocando así mayor dolor. Los estudios muestran resultados diversos con respecto a la percepción del dolor y la edad, por ejemplo en el estudio de Osunde⁹ no hubo diferencia significativa en la percepción del dolor entre los grupos de 16 a 25 años y los mayores a 25 años. Yuasa,¹⁸ tampoco encontró diferencia significativa entre el grupo de menores a 29 años y los de 30 a 39 años. Por otro lado, Santana – Santos *et al.*,³ si encontró diferencia significativa entre las edades de 15 a 20 años y los de 21 a 30 años, siendo mayor la percepción del dolor en los primeros.

En nuestro estudio se encontró una mayor percepción del dolor a la edad de 19 años (63.25 mm) para el grupo que tomo pastilla de rescate y a la edad de 18 años (28.80 mm) para el grupo que no tomo pastilla de rescate, estas edades concuerdan con los resultados del estudio de Santana – Santos *et al.*³ Sin embargo, no concuerda con lo escrito en la literatura^{13,16} donde se dice que ha mayor edad se presenta mayor dolor después de la extracción de una tercera molar. Aunque, Bello *et al.*,¹⁶ en su estudio propusieron que los pacientes de más edad, habiendo experimentado más dolor en sus vidas o han estado expuestos al dolor más veces que un paciente joven, podrían ser menos sensibles al dolor, especialmente en los 2 primeros días postoperatorios después de la extracción de una tercera molar inferior impactada.

En las extracciones de las terceras molares las edades de 18 y 24 años se pueden considerar como edades extremas, mientras que a la edad de 24 años los terceros molares ya están desarrollados y formados generando una mayor dificultad en la extracción, a la edad de 18 años los terceros molares pueden estar todavía en evolución intraosea lo que también genera una necesidad de realizar mayor osteotomía lo que podría ocasionar un mayor dolor.⁵ Esta afirmación puede explicar porque en nuestro

estudio en ambos grupos (tomo medicación de rescate y no tomó) se encontró una mayor percepción del dolor a las edades de 19 y 18 años respectivamente.

Es importante que el Cirujano Oral y Maxilofacial tenga una manera de poder determinar el grado de dificultad de la extracción de la tercera molar inferior impactada para de esta manera poder predecir las posibles manifestaciones clínicas que pueda tener el paciente después de la extracción y pueda brindar la medicación adecuada con el objetivo de disminuir la sintomatología.³

En el presente trabajo se utilizó la escala de Pederson para determinar en el preoperatorio el grado de dificultad de la extracción del tercer molar, esta escala se basa en determinar radiográficamente la ubicación y relación del tercer molar con las estructuras vecinas.²⁹ La distribución de la muestra para ambos grupos (tomó o no medicación de rescate) fue similar, siendo el grado de dificultad moderada la que se presentó con mayor frecuencia para ambos grupos (Tabla 2). Se encontró una mayor percepción del dolor para el grupo que tomo medicación de rescate en los tres grados de dificultad de acuerdo al índice de Pederson comparados con el grupo que no tomó medicación de rescate (Tabla 5) pero no hubo diferencia significativa. Si nosotros comparamos los resultados sobre la percepción del dolor de nuestro estudio con los obtenidos por Osunde,⁹ encontramos que son similares con el grupo que tomó medicación de rescate. Los resultados obtenidos no concuerdan con lo esperado, debido que a mayor dificultad quirúrgica se espera mayor percepción de dolor. Esto se puede deber a la experiencia del cirujano oral y maxilofacial que realizó las extracciones jugando un rol importante en el mejor manejo de los tejidos blandos y tejidos duros durante la cirugía, logrando una menor inflamación y por consiguiente un menor dolor. Sin embargo, los resultados obtenidos en nuestro estudio para ambos grupos que a mayor complejidad quirúrgica menor percepción del dolor (Tabla 5) no

concuerdan con los resultados obtenidos por Yuasa¹⁸ que informó de una asociación significativa entre los parámetros utilizados en el índice preoperatorio de Pederson y la alta percepción del dolor encontrada con la Escala Visual Análoga en su grupo de estudio.

El cálculo del tiempo operatorio utilizado para la extracción de un tercer molar inferior impactado en el presente trabajo fue cronometrado desde que se hizo la incisión hasta que el diente fue avulsionado. Al comparar el tiempo operatorio promedio utilizado para cada grupo de estudio se encontró que en el grupo que tomo medicación de rescate el tiempo promedio empleado fue de 14.02 minutos y para el grupo que no tomó medicación de rescate fue de 11.66 minutos (Tabla 3), no hubo diferencia significativa entre ambos grupos.

Al comparar los resultados obtenidos en nuestro estudio con el estudio de Osunde⁹ el tiempo promedio que obtiene es de 29.85 minutos, siendo el doble de tiempo al obtenido por nosotros, sin embargo en su estudio se contabilizó el tiempo desde la incisión hasta el último punto de sutura aumentando de esta manera el tiempo operatorio. Bello,¹⁶ en su estudio obtiene un tiempo operatorio promedio de 22.63 minutos también contabilizándolo desde la incisión hasta el término de la sutura. Sin embargo, en el estudio de Alvira-Gonzalez *et al*,⁴ obtienen un tiempo operatorio promedio fue de 10.4 minutos siendo similar al obtenido por nosotros y ellos si contabilizan el tiempo desde la incisión hasta el retiro de la pieza dentaria.

El tiempo operatorio empleado en la extracción del tercer molar va a depender de la experiencia del cirujano, la ubicación de la pieza dentaria así como su anatomía y la colaboración del paciente para realizar la cirugía.

Al asociar la percepción del dolor con el tiempo operatorio empleado en la extracción de una tercera molar inferior impactada, el presente estudio encontró un mayor valor (Rangos entre 40 y 50 mm) en el grupo que tomo medicación de rescate versus los que no tomaron (Rangos entre 10 y 20 mm), no hubo diferencia estadísticamente significativa (Grafico 1). Bello et al,¹⁶ encontraron una mayor percepción de dolor en los pacientes de su estudio cuyo tiempo operatorio para extraer la tercera molar fue menor o igual a los 17 minutos siendo evaluados a las 24 horas de realizada la extracción y habiendo sido pre medicados. Este resultado concuerda con nuestro estudio en el grupo que tomaron medicación de rescate. Sin embargo, en el estudio de Santana – Santos *et al*³ se observa que a mayor tiempo operatorio mayor es la percepción del dolor, pero no hay diferencia significativa.

El tipo de procedimiento quirúrgico utilizado para la extracción de los terceros molares inferiores impactados, tiene un rol muy importante en el postoperatorio.⁴ En el presente estudio se determinó el tipo de procedimiento quirúrgico utilizando la clasificación de Parant,²⁹ la distribución de los procedimientos realizados en ambos grupos de estudio fue similar tanto para los que tomaron medicación de rescate como para los que no lo hicieron. No hay asociación entre el tipo de procedimiento y si tomó o no la medicación de rescate.

Al determinar la percepción del dolor con el tipo de procedimiento quirúrgico según si tomo o no medicación de rescate, se observa que la percepción del dolor fue mayor en el grupo que tomo medicación de rescate en los tres tipos de procedimientos según Parant²⁹ pero no hubo diferencia estadísticamente significativa. En los estudios revisados no utilizan la clasificación de Parant²⁹ con la Escala Visual Análoga para establecer una relación entre el tipo de procedimiento quirúrgico y la percepción del dolor, por eso no se pueden comparar nuestros resultados con otros trabajos, sin

embargo, el estudio de Santana – Santos *et al*³ establece como tipos de procedimientos quirúrgicos a realizar solo osteotomía versus realizar osteotomía con corte de corona y lo relaciona con la percepción del dolor encontrando diferencia significativa entre estos dos procedimientos.

El presente trabajo es un estudio retrospectivo basado en el análisis de una base de datos recopilados en un estudio previo, existen limitaciones para poder extrapolar los resultados obtenidos. Si se quiere realizar un trabajo similar y mejorarlo, debe de ser un estudio prospectivo donde las variables a estudiar se encuentren estandarizadas con la misma cantidad de participantes para ambos sexos, los participantes no deben haber tenido experiencias previas de extracciones de terceras molares, mismo número de terceras molares para cada grado de dificultad, tiempo operatorio contabilizado hasta el término de la sutura, entre otras condiciones que eviten los sesgos que se pueden presentar.

IX. CONCLUSIONES

1. Hubo diferencia estadísticamente significativa en la percepción del dolor según la Escala Visual Análoga (0 a 100 mm) para el grupo que tomó medicación de rescate versus los que no tomaron, según sexo y edad.
2. No hay asociación entre el grado de dificultad y la toma o no de medicación de rescate según sexo y edad.
3. No hubo diferencia estadísticamente significativa en el tiempo operatorio promedio de los pacientes que tomaron o no medicación rescate, según sexo y edad.
4. No hay asociación entre el tipo de procedimiento quirúrgico y la toma o no de medicación de rescate según sexo y edad.
5. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre la percepción del dolor y el grado de dificultad después de la extracción del tercer molar inferior impactado por grupo de toma de medicación de rescate.
6. No hubo correlación estadísticamente significativa entre la percepción del dolor y el tiempo operatorio después de la extracción del tercer molar inferior impactado por grupo de toma de medicación de rescate.
7. No hubo asociación estadísticamente significativa entre la percepción del dolor y tipo de procedimiento realizado después de la extracción de terceras molares inferiores impactadas por grupo de toma de medicación de rescate.

X. REFERENCIAS

1. Bonica J. The need of taxonomy. *Pain*. 1979; 6(3):247-8.
2. Oliva Te-kloot J. La Bioética y el Dolor en Odontología. *Revista Latinoamericana de Bioética*. 2015; 15(1): 38-53.
3. 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. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2013; 18 (1):65-70.
4. Alvira-González J, Figueiredo R, Valmaseda-Castellón E, Quesada-Gómez C, Gay-Escoda C. Predictive factors of difficulty in lower third molar extraction: A prospective cohort study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2017; 22 (1): e108 – 14.
5. Piersanti L, Di lorenzo M, Monaco G, Marchetti C. Piezosurgery or conventional rotatory instruments for inferior third molar extractions?. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2014; 72(9): 1647- 52.
6. Øyri H, Bjørnland T, Barkvoll P, Jensen J. 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*, 2016; 74(2): 148-54.
7. 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 – 24.
8. González-Martínez R, Jovani-Sancho M, Cortell-Ballester I. Does Psychological Profile Influence on Third Molar Extraction and Postoperative Pain?. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2016; doi: 10.1016/j.joms.2016.09.023.
9. Osunde O, Saheeb B. Effect of Age, Sex and Level of Surgical Difficulty on Inflammatory Complications After Third Molar Surgery. *J. Maxillofac. Oral Surg*. 2015; 14(1):7–12.
10. Komerik N, Muglali M, Tas B, Selcuk U. Difficulty of Impacted Mandibular Third Molar Tooth Removal: Predictive Ability of Senior Surgeons and Residents. *J Oral Maxillofac Surg*. 2014; 72: 1062.e1-1062.e6.
11. García García A, Gude Sampedro F, Gandara Rey J, Gandara Vila P, Somoza Martin 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: 585–7.
12. Pathak S, Vashisth S, Mishra S, Pratap S, Sharma 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): 9-11.

13. Capuzzi P, Montebugnoli L, Vaccaro M. Extraction of impacted third molars. A longitudinal prospective study on factors that affect postoperative recovery. *Oral surg oral med oral pathol* 1994; 77(4):341-3.
14. Shugars D, Benson K., Whit R, Simpson K, Bader J. Developing a Measure of Patient Perceptions of Short-Term Outcomes of Third Molar Surgery. *J Oral Maxillofac Surg* . 1996; 54:1402-8.
15. Pozos Guillén A, Aguirre Bañuelos P, Pérez Urizar J. Manejo clínico-farmacológico del dolor dental. *Revista Asociación Dental Mexicana*. 2008; 65(1):36-43.
16. Bello S, Adeyemo W, Bamgbose B, Obi E, Adeyinka A. Effect of age, impaction types and operative time on inflammatory tissue reactions following lower third molar surgery. *Head & Face Medicine*. 2011; 7: 1-8.
17. Conrad S, Blakey G, Shugars D, Marciani R, Phillips C, White R. Patients' Perception of Recovery After Third Molar Surgery. *J Oral Maxillofac Surg*. 1999; 57:1288-94.
18. Yuasa H, Sugiura M. Clinical postoperative findings after removal of impacted mandibular third molars: prediction of postoperative facial swelling and pain based on preoperative variables. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2004; 42: 209 -14.
19. Barreiro-Torres J, Diniz-Freitas M, Lago-Mendez L, Gude-SampedroF, Gandara-Rey J, Garcia-Garcia A. Evaluation of the surgical difficulty in lower third molar extraction. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2010;15:869-74.
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. *J Oral Maxillofac Surg*. 2007;65:979-83.
21. Yuasa H, Kawai T, Sugiura M. Classification of surgical difficulty in extracting impacted third molars. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2002; 40: 26-31.
22. Susarla SM, Dodson TB. Risk factors for third molar extractiodifficulty. *J Oral Maxillofac Surg*. 2004;62:1363-71.
23. Susarla SM, Dodson TB. How Well Do Clinicians Estimate Third Molar Extraction Difficulty ? *J Oral Maxillofac Surg*. 2005;63:191-9.
24. Susarla SM, Dodson TB. Estimating Third Molar Extraction Difficulty: A Comparison of Subjective and Objective Factors. *J Oral Maxillofac Surg*. 2005;63:427-34.

25. Singh P, Ajmera DH, Xiao SS, Yang XZ, Liu X, Peng B. Analysis of potential dynamic concealed factors in the difficulty of lower third molar extraction. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2016; 21 (6):e713-23.
26. Mozzati M, Gallesio G., Alberta Greco Lucchina A, Mortellaro C, Bergamasco L. A Simple Score for Evaluation of the Complexity of Third-Molar Extractions. *The Journal of Craniofacial Surgery*. 2014; 25 (6):e515- 9.
27. Pell G, Gregory G. Impacted mandibular third molars: classification and modified technique for removal. *The Dental Digest*. 1933; 39 (9): 325-38.
28. Pederson GW. Surgical removal of tooth. In: Pederson GW, editor. *Oral Surgery*. Philadelphia: WB Saunders; 1988.
29. M. Parant, *Petite chirurgie de la Bouche, expansion scientifique*, Paris, Francia, 1974.
30. Enrico Borgonovo A, Giussani A, Battista Grossi G, Malorana C. Evaluation of postoperative discomfort after impacted mandibular third molar surgery using Three different types of flap. *Quintessence International*. 2014; 45: 319-30.
31. Montero R, Manzanares A. Escalas de valoración del dolor. *JANO*. 2005;58(1553):41-4.)
32. Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Base de datos de registro de Historias Clínicas. Lima – Perú. UPCH. Año 2008.
33. 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*. 2013; 12(3): 359- 64.

ANEXOS

ANEXO 1

ESCALA VISUAL ANALOGA (VAS)

Esta escala fue ideada por Scott- Huskinson en 1976. Se compone de un dibujo con una línea continua con los extremos marcados por dos líneas verticales que indican la experiencia dolorosa. Esta escala se denomina análoga solamente cuando se emplean palabras en sus dos extremos, tales como “no dolor” y el “máximo dolor imaginable”. Al paciente no se le indica que describa su dolor con palabras específicas, sino que es libre de indicarnos, sobre una línea continua, la intensidad de su sensación dolorosa en relación con los extremos de esta.³⁰



Escala Visual Analoga (línea de 10 cm a lo largo de la cual el paciente marca el punto que corresponda a la intensidad del dolor)

(Tomado de Montero R, Manzanares A. Escalas de valoración del dolor. JANO. 2005;58(1553):41-4.)

ANEXO 2

ÍNDICE DE PEDERSON

Pederson ha propuesto un índice de dificultad para la extracción de terceros molares mandibulares impactados. El grado de dificultad se basa en la puntuación que se otorga a factores radiográficos, como la angulación, profundidad y relación con la rama mandibular del tercer molar impactado.

Angulación o relación espacial: Es la angulación que forma el eje del tercer molar con respecto al eje segundo molar y se consideran cuatro posiciones:

Mesioangular: El tercer molar forma un ángulo menor a 90°

Horizontal: El tercer molar forma un ángulo igual a 90°

Vertical: El tercer molar es paralelo al segundo molar.

Distoangular: el tercer molar forma un ángulo mayor a 90° .^{28,33}

Profundidad: Es la relación en profundidad del tercer molar con respecto al segundo molar, se consideran tres posiciones:

Nivel A: La porción más alta del tercer molar esta al mismo nivel o por encima del plano oclusal del segundo molar.

Nivel B: La porción más alta del tercer molar esta entre el plano oclusal y el límite cervical del segundo molar.

Nivel C: La porción más alta del tercer molar está por debajo del límite cervical del segundo molar.^{28,33}

Relación con la rama: Es la relación del tercer molar con el borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula, se consideran tres clases:

Clase I: Hay suficiente espacio entre la rama y el margen distal de la segunda molar para la acomodación mesio distal de la corona del tercer molar.

Clase II: El espacio entre la rama y el margen distal de la segunda molar es menor que el diámetro mesio distal de la corona del tercer molar.

Clase III: Todo o gran parte del tercer molar se encuentra dentro de la rama.^{28,33}

Pederson otorga una numeración a cada una de las variables encontradas en cada uno de sus parámetros. Al terminar con la evaluación radiográfica hace la sumatoria de lo encontrado en cada parámetro y determina el grado de dificultad de acuerdo a la puntuación obtenida, considerando lo siguiente:

Extracción muy difícil al obtener un puntaje de 7 a 10 puntos; moderadamente difícil de 5 a 6 puntos y ligeramente difícil al obtener un puntaje de 3 a 4 puntos.^{28,33}

Índice de Pederson

Relación Espacial	Valor
Mesioangular.....	1
Horizontal/Transverso.....	2
Vertical.....	3
Distoangular.....	4

Profundidad

Nivel A: Nivel oclusal alto.....	1
Nivel B: Nivel oclusal medio.....	2
Nivel C: Nivel oclusal profundo.....	3

Relación Rama/Evaluación de espacio

Clase 1: Espacio Suficiente.....	1
Clase 2: Espacio Reducido.....	2
Clase 3: no espacio.....	3

Índice de dificultad

Muy Difícil.....	7 – 10
Moderadamente difícil.....	5 – 6
Ligeramente difícil.....	3 – 4

(Tomado de Pederson GW. Surgical removal of tooth. In: Pederson GW, editor. Oral Surgery. Philadelphia: WB Saunders; 1988.)

ANEXO 3

CLASIFICACIÓN DE PARANT

I = Extracción solo con elevación del colgajo.

II = Extracción solo con osteotomía.

III = Extracción con Osteotomía más corte de corona.

IV = Extracción con Osteotomía más Corte de corona más corte de raíz.

(Tomado de M. Parant, Petite chirurgie de la Bouche, expansion scientifique, Paris, Francia, 1974.)

ANEXO 4
FICHA DE REGISTRO DATOS

	ASOCIACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL DOLOR POST EXODONCIA DE TERCERAS MOLARES INFERIORES IMPACTADAS SEGÚN GRADO DE DIFICULTAD, TIEMPO OPERATORIO Y TIPO DE PROCEDIMIENTO			N° de ficha
	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS			
EDAD	SEXO	MASCULINO	FEMENINO	
PERCEPCION DEL DOLOR	mm.			
GRADO DE DIFICULTAD	LIGERAMENTE DIFICIL	MODERADAMENTE DIFICIL	MUY DIFICIL	
TIEMPO OPERATORIO	Min.			
TIPO DE PROCEDIMIENTO	SOLO OSTEOTOMIA	OSTEOTOMIA + CORTE DE CORONA	OSTEOTOMIA + CORTE DE CORONA + CORTE RAÍZ	

ANEXO 6
CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicador	Tipo	Escala	Valores
Percepción del dolor	Experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con un daño tisular	Medición de la sensación de dolor	VAS	Cuantitativa	De Intervalo Discreta	Milímetros
Dificultad Operatoria	Dificultad para extraer el tercer molar.	Determinación de la dificultad de la extracción en la radiografía panorámica	Clasificación de Pederson	Cualitativa	Ordinal Polítomica	Ligeramente Difícil (3-4) Moderadamente Difícil (5-6) Muy Difícil (7 a 10)
Tiempo Operatorio	Tiempo transcurrido para extraer una tercera molar	Medición del tiempo utilizado para la extracción.	Cronometro digital	Cuantitativa	De Intervalo Discreta	Medido en minutos
Procedimiento Quirúrgico	Maniobras quirúrgicas realizadas para extraer un tercer molar.	Medición de dificultad quirúrgica según Parant ²⁹	Técnica quirúrgica registrada en la historia clínica	Cualitativa	Ordinal Polítomica	I: Extracción solo con elevación del colgajo. II: Extracción con Osteotomía. III: Extracción con osteotomía + corte de corona. IV: Extracción con osteotomía + corte de corona + corte de raíz.
Sexo	Condición orgánica que divide a los seres humanos en hombre y mujer	Identificación del sexo del participante	Historia Clínica	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Femenino Masculino
Edad	Cantidad de años cumplidos al realizar la extracción	Edad en años	Historia Clínica	Cuantitativa	De Intervalo Discreto	Edad en números enteros
Medicación de rescate	Sustancia farmacológica administrada al participante al percibir un dolor intenso después de la extracción del tercer molar inferior impactado.	Identificación si tomó medicación de rescate durante periodo de observación.	Solicitud de toma de medicación de rescate	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Si Tomo Medicación No Tomo Medicación