

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León**  
**Áreas de Conocimiento Odontología**



UNAN - León

**Tesis para optar al Título de:**  
**Cirujano - Dentista**

**“Evaluación de control del dolor con Dexametasona y Dexketoprofeno en cirugías de terceros molares inferiores, 2023”.**

**Autores:**

Br. Calero Navarro Jocksan Reynaldo

Br. Torrez Zeledón Norelly Marbelly

**Tutor:**

MD. DMD. Rodolfo Alberto Lugo Benedith

**León, Nicaragua**

2024: 45/19 ¡La patria, La Revolución!

## Resumen

El presente estudio tiene como objetivo determinar el control del dolor según la Escala Visual Análoga (EVA) en pacientes que reciben terapéuticamente dexametasona asociada con dexketoprofeno en el postoperatorio de cirugías de terceras molares inferiores, a través de un estudio experimental de tipo longitudinal y prospectivo. El universo del trabajo fueron los pacientes que acudieron al servicio de Cirugía Oral sometidos a cirugías de terceros molares inferiores en los meses de agosto a noviembre del 2023. Con una muestra de 45 individuos, tuvo un grupo control y dos grupos experimentales, por consiguiente, los integrantes de cada grupo se distribuyeron de manera aleatoria. Se utilizó una ficha de recolección de datos donde se plasmó una escala de 100mm para la evaluación del dolor postoperatorio a las 72h en los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión del estudio. De las variables estudiadas evidenciaron la eficacia de la asociación de dexametasona 8mg más dexketoprofeno frente a la asociación de dexametasona 4mg más dexketoprofeno, administrados postoperatoriamente vía IM en pacientes con cirugía de tercera molar inferior retenida habiendo diferencias significativas en los rangos de dolor según EVA. De acuerdo con la influencia del nivel de dolor por género, los hombres tienden a experimentar niveles de dolor más altos en comparación con las mujeres. Esto sugiere que la respuesta al tratamiento puede ser diferencial según el género. También se encontraron diferencias significativas estadísticas en la percepción del dolor según el género siendo la media para el sexo Femenino de 16.84 y para el sexo masculino de 20.15, la diferencia en la desviación estándar indica una mayor variabilidad en la percepción del dolor entre los hombres, por lo que este hallazgo podría tener implicaciones importantes en la gestión del dolor postoperatorio, sugiriendo que los enfoques de tratamiento podrían necesitar ser adaptados según el género del paciente. Concluyendo de manera general que el uso de la Dexametasona 8mg asociado con Dexketoprofeno 25mg como terapia postoperatoria a las 72h demostró ser más eficaz en el manejo del control del dolor para cirugías de terceras molares incluidas.

**Palabras clave:** Dolor, Escala visual análoga, Dexametasona, Dexketoprofeno.

## CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL TUTOR

El suscrito profesor del departamento de *Cirugía Oral* y tutor del trabajo monográfico titulado:

**“Evaluación de control del dolor con Dexametasona más Dexketoprofeno en cirugías de Terceros molares inferiores, 2023”.**

Realizado por **Jocksan Reynaldo Calero Navarro** y **Norelly Marbelly Torrez Zeledón**, considera que dicho trabajo ha cumplido con los requisitos necesarios para que sea sometido a consideración de un tribunal examinador dispuesto por las autoridades de las Áreas de conocimiento Odontología y a su vez ser defendido por los sustentantes ante dicho tribunal, como requisito para obtener el título de **Cirujano Dentista**.

León, 15 de enero del año 2024

Atentamente:

---

***Dr. Rodolfo Alberto Lugo Benedith***  
***Profesor Dpto. Cirugía Oral***  
***Áreas de conocimiento Odontología UNAN-León***

## **Dedicatoria**

A mi madre que desde el cielo con su bendición me guía para seguir adelante con mis proyectos personales y con su amor me ayuda a enfrentar los momentos difíciles, pero sobre todo es la fuente de resiliencia, determinación y valor que me inspira a ser mejor persona cada día y convertirme en un profesional dispuesto a servir con humildad al prójimo.

A mi padre que ha sido el motor que me ha impulsado hasta este momento a terminar mis estudios universitarios, me ha brindado sus consejos, ayuda y el cariño para convertirme en un gran profesional, además de haber fomentado en mí el deseo de superación y de triunfo en mi vida.

A mis hermanas que son mi fuente de motivación y siempre estuvieron a mi lado brindándome su apoyo en cada logro que he alcanzado, además de darme ánimos durante los buenos y malos momentos.

A los familiares que me extendieron su mano de manera incondicional cuando los necesitaba y no permitieron que faltara el apoyo en momentos de dificultad.

A mis amigos, compañeros y aquellas personas que de alguna forma me brindaron su ayuda, especialmente a Norelly Torrez quien me brindó su amistad y en momentos difíciles me brindó su ayuda desde el primer día de nuestro trayecto como universitarios y con quien ahora termino esta fase de nuestra carrera para convertirnos en lo que tanto anhelamos.

***Jocksan Reynaldo Calero Navarro***

## **Dedicatoria**

Primeramente, a Dios.

Por siempre estar conmigo y ayudarme en todo el transcurso de mi carrera.

A mis padres y hermana.

Marbelly Zeledón, Margarito Torrez y Marjorie Mendoza, por apoyarme en todo momento, por confiar en mí y brindarme la oportunidad de poder superarme, gracias por velar por mis necesidades, tanto emocionales como mentales, por siempre aconsejarme seguir, a pesar de mis miedos, gracias a ellos, hoy estoy aquí dando mis últimos pasos para culminar mi carrera.

A mis maestros.

Quienes se han tomado el arduo trabajo de transmitir sus diversos conocimientos.

A mis amigos y compañeros.

De quien conocí la solidaridad y el apoyo desinteresado, a mi amigo, Jocksan Calero, quien estuvo conmigo esos 5 años de carrera, brindándome su amistad y lealtad.

A mi novio y amigo.

Por estar presente y ser parte de todos mis momentos, tristes y felices, por nunca negarme su ayuda en la carrera, quien me brindo un hogar y una familia.

***Norelly Marbelly Torrez Zeledón***

## **Agradecimientos**

Agradezco a Dios en primer lugar por este trabajo que representa la culminación de una etapa importante en mi vida y es quien me brindó el conocimiento, la sabiduría e inteligencia para convertirme en un gran estudiante y culminar mis estudios universitarios.

Agradezco a mis padres y mis hermanas por haber creído en mí siempre, por su sacrificio y esfuerzo de brindarme con todo su amor los valores que hoy me guían ante el mundo, por haberme motivado constantemente para la consecución de este logro, por su paciencia, su ejemplo de superación y enseñanzas que forjaron la persona que soy con gran valor ante los demás.

Agradezco a los familiares con quienes he contado con su mejor apoyo y por su confianza depositada sobre mi persona para lograr concluir con éxito esta etapa importante de mi vida.

También quiero agradecer especialmente a tres amistades y colegas que me brindó la universidad Norelly Torrez, Adriana Sanabria y Lesly González por la ayuda y el apoyo incondicional que me extendieron a lo largo de la carrera y con quienes compartí experiencias que me permitieron desarrollarme en lo académico y personal.

A nuestro tutor el Dr. Rodolfo Lugo Benedith por habernos brindado su apoyo y conocimiento a lo largo de la elaboración de nuestra tesis y la oportunidad de demostrar que somos capaces de realizar grandes logros y llegar a ser excelentes profesionales.

Al Dr. Yader Gabriel González por abrirnos las puertas del conocimiento en el área de cirugía oral y transmitirnos sus enseñanzas a través de la experiencia clínica preparándonos para servir profesionalmente a la población, además de ofrecernos su ayuda para obtener la información requerida para lograr los objetivos trazados en este trabajo investigativo.

Agradezco también al Colectivo del área de Histoembriología y Genética de la Facultad de Ciencias Médicas y los docentes que en su momento me recibieron como alumno ayudante y fueron un faro de conocimiento que me abrió el camino a nuevas oportunidades en nuestra alma mater.

***Jocksan Reynaldo Calero Navarro***

## **Agradecimientos**

Primeramente, agradezco a Dios, por cuidarme, regalarme vida y fuerzas para afrontar cada etapa.

Agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN- León, por abrirme sus puertas y brindarme la oportunidad de estudiar en su seno científico para culminar mi carrera con éxito, así como también a los docentes que me brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir.

Agradezco a mi asesor de tesis Dr. Rodolfo Alberto Lugo Benedith, por permitirnos recurrir a su capacidad y conocimientos.

Un agradecimiento a mis padres, hermana, amigos, y familiares por siempre permanecer conmigo en cada etapa de la carrera, que sin ellos no habría culminado exitosamente.

***Norelly Marbelly Torrez Zeledón***

<b>Índice</b>	<b>Pág.</b>
I. Introducción.....	1
II. Planteamiento del problema.....	3
III. Antecedentes.....	4
IV. Justificación .....	6
V. Objetivos.....	7
VI. Marco teórico .....	8
A. Dolor .....	8
1. Definición .....	8
2. Neurofisiología del dolor .....	8
3. Escala visual análoga del dolor.....	9
B. Dexametasona .....	9
1. Mecanismo de acción .....	9
2. Farmacocinética .....	10
3. Posología.....	11
4. Indicaciones .....	11
5. Contraindicaciones .....	11
C. Dexketoprofeno .....	11
1. Mecanismo de acción .....	12
2. Farmacocinética .....	12
3. Posología .....	12
4. Indicaciones .....	13
5. Contraindicaciones .....	13
VII. Diseño Metodológico.....	14
A. Tipo de estudio.....	14
B. Área de estudio.....	14
C. Población de estudio.....	14
D. Unidad de análisis.....	14
E. Criterios de inclusión/exclusión.....	15
F. Variables y operacionalización de variables.....	16
G. Procedimientos de recolección de datos.....	17
H. Aspectos éticos .....	18
I. Plan de análisis.....	18
VIII. Resultados .....	19
IX. Discusión .....	26

X. Conclusiones .....	29
XI. Recomendaciones .....	30
XII. Referencias Bibliográficas.....	31
XIII. Cronograma de Actividades.....	32
XIV. Anexos.....	33
Anexo 1. Carta de solicitud de Tutor .....	34
Anexo 2. Formulario de inscripción de protocolo .....	35
Anexo 3. Consentimiento Informado.....	36
Anexo 4. Instrumento de recolección de datos.....	37
Anexo 5. Ficha de Registro de datos.....	38
Anexo 6: Fármacos empleados durante recolección de datos .....	39
Anexo 7: Investigador aplicando los fármacos al concluir las cirugías .....	40

## I. Introducción

La cirugía de terceros molares, comúnmente conocidos como muelas del juicio, es un procedimiento dental común que a menudo implica la extracción quirúrgica a pesar de ser una intervención rutinaria, la cirugía de terceros molares puede estar asociada con una serie de complicaciones, entre las cuales el dolor es una de las más comunes. Para mitigar el dolor y la inflamación que pueden surgir después de la cirugía de terceros molares, los profesionales de la salud bucal a menudo recurren al uso de medicamentos como los AINE'S y raras veces a los corticoesteroides para disminuir la inflamación y el dolor postoperatorio.

La dexametasona es un glucocorticoide, que tiene propiedades antiinflamatorias y supresoras del sistema inmunológico. Su capacidad para reducir la inflamación y la hinchazón lo convierte en un componente valioso en el manejo del dolor después de la cirugía oral, incluyendo la extracción de terceros molares. La dexametasona se administra comúnmente antes o después de la cirugía para reducir la inflamación en el área tratada, lo que a su vez ayuda a minimizar el dolor postoperatorio.

El dexketoprofeno, por otro lado, es un fármaco antiinflamatorio no esteroideo (AINE) que se utiliza para aliviar el dolor y reducir la inflamación. A menudo se prescribe en combinación con la dexametasona para un enfoque más completo en el manejo del dolor y la inflamación después de la cirugía de terceros molares. El dexketoprofeno trabaja bloqueando las sustancias químicas en el cuerpo que causan dolor y la respuesta inflamatoria, lo que contribuye a un alivio más efectivo.

La combinación de dexametasona y dexketoprofeno se utiliza en cirugías de terceros molares para reducir significativamente el dolor, la hinchazón y la inflamación, mejorando así la comodidad del paciente durante el proceso de recuperación. Sin embargo, es importante destacar que la administración de estos medicamentos debe ser realizada bajo la supervisión de un profesional de la salud, ya que requiere una dosificación adecuada y consideración de posibles efectos secundarios. En conjunto, estos medicamentos proporcionan un enfoque integral en la gestión del dolor después de la cirugía de terceros molares, permitiendo a los pacientes una recuperación más cómoda y rápida; debido a estas razones se planteó la siguiente interrogante: ¿Cuál es el efecto en el control del dolor postoperatorio con el uso de la dexametasona más dexketoprofeno en pacientes sometidos a cirugías de terceras molares inferiores en el área de cirugía oral de una facultad de odontología de la ciudad de León durante el período de agosto – noviembre del 2023?

En nuestro país se encontraron pocos estudios que evalúen el control del dolor postquirúrgico de cirugías de terceros molares inferiores utilizando la combinación de la Dexametasona en conjunto con el Dexketoprofeno para el manejo del dolor e

inflamación en cirugías orales; un estudio elaborado por Chaudhary P. (2015) valoraron el efecto de 4 mg de dexametasona por vía intravenosa y de 8 mg de dexametasona por vía oral, administradas una hora antes del procedimiento sobre el dolor, edema y trismus postoperatorios en cirugía de tercera molar inferior.

Núñez D. (2016) comparó el efecto de la dexametasona como terapia prequirúrgica y postquirúrgica sobre las complicaciones posteriores a la cirugía de tercera molar inferior no erupcionada con un estudio de tipo experimental, longitudinal y prospectivo que tuvo como objetivo determinar la diferencia entre la dexametasona como terapia prequirúrgica y postquirúrgica sobre las complicaciones posteriores a la cirugía de tercera molar inferior no erupcionada.

Estudios más recientes como el de Lemus Berrios A. (2017) llevó a cabo un ensayo clínico, donde evaluaron la eficacia y seguridad de la terapia multimodal versus convencional en el control del dolor y la inflamación postquirúrgica con AINE'S, indicando que el uso de paracetamol más tramadol en combinación con dexketoprofeno es más eficaz e igual de seguro que la administración sola de dexketoprofeno, para el control del dolor y la inflamación postquirúrgica en pacientes sometidos a cirugía de terceros molares.

Es por estas razones que se realizó el actual estudio con el propósito de evaluar los efectos sobre el control del dolor que produce la dexametasona en conjunto con el dexketoprofeno a través de un estudio experimental de tipo longitudinal y prospectivo en los pacientes que asistieron al servicio de cirugía oral de una facultad de odontología del occidente de Nicaragua utilizando un muestreo aleatorio simple.

En resumen, tomando en cuenta las características personales de cada individuo, como actúa cada fármaco y las reacciones al umbral del dolor de cada persona, este estudio valora los efectos en el manejo del dolor con la terapia analgésica y corticoide, donde cada paciente fue estimado según la escala visual análoga del dolor (EVA), la cual nos permitió medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad posible para lograr un resultado que nos permita estimar un tratamiento coadyuvante en este tipo de casos odontológicos que permitan mejorar los conocimientos y planes terapéuticos que disminuyan los síntomas mejorando considerablemente el proceso de recuperación de los pacientes.

## **II. Objetivos**

### **Objetivo general**

Determinar el control del dolor según la Escala Visual Análoga (EVA) en pacientes que reciben terapéuticamente dexametasona asociada con dexketoprofeno en el postoperatorio de cirugías de terceras molares inferiores.

### **Objetivos específicos**

1. Comparar el nivel de dolor postquirúrgico con el uso de dexametasona de 4mg/IM más dexketoprofeno/VO versus dexametasona de 8mg/IM más dexketoprofeno/VO según el sexo.
2. Establecer según el sexo que pacientes presentan mayor nivel de dolor postquirúrgico.
3. Valorar según grupos de edades los que presentan un mayor rango de dolor postquirúrgico.

### **III. Marco Teórico**

#### **A. Dolor**

##### **1. Definición**

El término dolor es definido en la última Edición del Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española, basado en su etimología latina (dolor-oris) como: «aquella sensación molesta y aflictiva de una parte del cuerpo por causa interior o exterior» y también como «un sentimiento, pena o congoja que se padece en el ánimo» (DRAE, 2017).

La definición más aceptada actualmente, es la de 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»(IASP, 2020).

##### **2. Neurofisiología del dolor**

Desde el punto de vista neurofisiológico, la percepción del dolor precisa de la participación del sistema nervioso central (SNC) y del sistema nervioso periférico (SNP). El dolor desencadena una serie de reacciones en ambos sistemas que permite la percepción de este, con la finalidad de disminuir la causa y limitar las consecuencias. Los mensajes nociceptivos son transmitidos, modulados, e integrados en diferentes niveles del sistema nervioso; van desde la periferia por vía medular a centros superiores, tálamo, córtex (Romera E. Y colaboradores 2000).

Procesos neurofisiológicos que participan en el dolor:

- Activación y sensibilización de los nociceptores periféricos.
- Transmisión de los estímulos nociceptivos a través de las aferencias primarias.
- Modulación e integración de la respuesta nociceptiva a nivel del asta dorsal medular.
- Transmisión por las vías ascendentes (espino-encefálicas) .
- Integración de la respuesta en los centros superiores (estructuras encefálicas).
- Control descendente por las vías encéfalo-espinales.

Según Romera E. Y colaboradores (2000) Los cambios bioquímicos que tienen lugar en la transmisión y/o modulación del dolor, los podemos agrupar en tres niveles:

- Periférico: mecanismo por el cual una serie de estímulos son capaces de excitar los receptores periféricos.
- Medular: mecanismos de transmisión y modulación en el asta posterior.

- Central: aquellos neurotransmisores y mecanismos implicados en la percepción cerebral y medular del dolor, y los mecanismos inhibidores de dicha sensación.

### **3. Escala visual análoga del dolor**

La Escala Visual Analógica (EVA) permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad entre los observadores. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma. En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad. Se pide al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se mide con una regla milimétrica. La intensidad se expresa en centímetros o milímetros (García, 2020).

Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas del dolor. En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad. Se pide al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se mide con una regla milimétrica. La intensidad se expresa en centímetros o milímetros. Será leve hasta 4 cm, Moderada de 5-7cm y severa si es mayor de 7cm (García, 2020).

### **B. Dexametasona**

Es un glucocorticoide sintético de acción prolongada con marcada actividad antiinflamatoria y que, a diferencia de la cortisona, carece de propiedades mineralocorticoides importantes. Inhibe el proceso inflamatorio de cualquier origen, ya sea químico, mecánico o inmunológico, así como las reacciones de hipersensibilidad mediadas por células. Su potencia antiinflamatoria es unas 25 veces mayor que la del cortisol y seis veces mayor que la de la prednisolona. Su acción antiinflamatoria se atribuye a que induce la síntesis de macrocortina, la cual inhibe a la fosfolipasa A2 y, en consecuencia, a todo el proceso de síntesis de prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos; además, suprime la emigración leucocitaria, estabiliza la membrana liposómica, reduce la actividad de los fibroblastos, revierte los efectos capilares de la histamina e inhibe la formación de anticuerpos. (Agencia Española de Medicamentos y productos sanitarios, 2012).

#### **1. Mecanismo de acción**

Ejerce su acción biológica mediante la activación de la transcripción de los genes corticoide-sensibles. Los efectos antiinflamatorios, inmunosupresores y anti proliferativos se inducen, entre otras cosas, mediante la reducida formación, liberación y actividad de los mediadores antiinflamatorios y a través de la inhibición de funciones específicas y migración de las células inflamatorias. Además, los corticoides pueden inhibir los efectos de linfocitos T y macrófagos sensibilizados

sobre las células dianas. (Agencia Española de Medicamentos y productos sanitarios, 2012).

## **2. Farmacocinética**

### **Absorción**

Tras la inyección de dexametasona fosfato por vía intravenosa, la hidrólisis del éster sucede muy rápidamente. En seres humanos, los niveles sanguíneos del alcohol de dexametasona libre alcanzan los valores máximos trascurridos 10 minutos desde la inyección del éster. Un total del 90% de dexametasona fosfato se convierte en alcohol libre.

Con una circulación sanguínea normal, la dexametasona fosfato inyectada intramuscularmente es rápidamente y casi completamente absorbida, con niveles máximos sanguíneos de dexametasona a los 60 minutos después de la administración intramuscular.

### **Distribución**

Fundamentalmente, la dexametasona se une a la albúmina plasmática de forma dosis-dependiente. A muy altas dosis, la mayoría circula libremente en plasma sanguíneo, es decir, sin unirse a proteínas.

Los niveles máximos de dexametasona en líquido cerebroespinal se alcanzan 4 horas después de la administración intravenosa de dexametasona radiomarcada y asciende a aproximadamente 1/6 de la concentración plasmática medida en ese momento. La concentración de dexametasona en el líquido cerebroespinal disminuye lentamente, siguiendo aún presentes hasta 2/3 de la concentración máxima a las 24 horas después de la inyección.

### **Biotransformación**

El metabolismo de dexametasona ocurre en el hígado en cierta medida. CYP 3A4 está implicado en el metabolismo oxidativo de dexametasona in vitro.

### **Eliminación**

La dexametasona se excreta principalmente por vía renal en forma de alcohol de dexametasona libre. Tras la conjugación con ácido glucurónico o ácido sulfúrico en el hígado, los metabolitos son principalmente excretados vía renal en forma de glucuronatos o sulfatos. La semivida de eliminación sérica de dexametasona en adultos es de aproximadamente 4 horas. Debido a que la semivida biológica supera las 36 horas, la administración diaria continuada de dexametasona puede provocar acumulaciones y sobredosis.

### **3. Posología**

Dosis orales según Tripathi, k.(2008):

- Adultos: 0.75 - 9 mg/día, divididos en 2 a 4 dosis.
- Niños: 0.03 - 0.3 mg/kg/día divididos en 2 a 4 dosis.

Dosis intramusculares o intravenosas según Tripathi, k.(2008):

- Adultos: 0.5 - 9 mg/día en dosis divididas.
- Niños: 0.03 - 0.3 mg/kg/día (0.6 - 10 mg/m<sup>2</sup>/día) en dosis divididas.

### **4. Indicaciones**

- Procesos inflamatorios de moderados a severos.
- Trasplante de órganos.
- Insuficiencia suprarrenal aguda y crónica.
- Enfermedades reumatológicas: artritis reumatoidea, lupus eritematoso sistémico,
- esclerodermia, dermatomiositis.
- Síndrome nefrótico, nefritis autinmune.
- Asma bronquial y enfermedad pulmonar obstructiva (EPOC).
- Reacciones alérgicas: Shock anafiláctico, edema angioneurótico, broncoespasmo grave, urticarias, dermatitis de contacto.

### **5. Contraindicaciones**

Hipersensibilidad a la dexametasona o a alguno de sus excipientes.

Los comprimidos pueden contener lactosa, por ello en los pacientes intolerantes se tomarán las debidas precauciones o se utilizará la vía parenteral.

Contraindicaciones relativas: infección fúngica sistémica, administración de vacunas vivas o vivas atenuadas, malaria cerebral.

### **C. Dexketoprofeno Trometamol**

El dexketoprofeno es un medicamento que pertenece a la clase de los antiinflamatorios no esteroides (AINEs) y se utiliza principalmente para aliviar el dolor y reducir la inflamación. (García, 2021)

## 1. Mecanismo de acción

El dexketoprofeno actúa inhibiendo la enzima ciclooxigenasa (COX), específicamente la COX-1 y la COX-2. Estas enzimas están involucradas en la producción de prostaglandinas, sustancias químicas que desempeñan un papel importante en la inflamación, el dolor y la fiebre.

La inhibición de la COX reduce la síntesis de prostaglandinas, lo que resulta en la disminución de la inflamación y la reducción del dolor.

Esta inhibición es directamente proporcional a la cantidad de fármaco que llega a interactuar con la ciclooxigenasa y la lipooxigenasa. DEXKETOPROFENO TROMETAMOL es un inhibidor tanto de la ciclooxigenasa como de la lipooxigenasa. La inhibición de la síntesis de prostaglandinas determina un potente efecto antiinflamatorio, analgésico y antipirético (García, 2021).

## 2. Farmacocinética

Tras la administración intramuscular de dexketoprofeno trometamol, la concentración plasmática máxima (C<sub>max</sub>) se alcanza a los 20 minutos (rango: 10-45 min). Tras la administración oral en humanos del dexketoprofeno trometamol, la C<sub>max</sub> se alcanza a los 30 minutos (rango 15 a 60 min). Para dosis únicas de 25 y 50 mg, el área bajo la curva ha mostrado ser proporcional a la dosis después de la administración intramuscular e intravenosa. En estudios farmacocinéticos realizados con dosis múltiples, se observó que la C<sub>max</sub> y el AUC tras la última administración intramuscular o intravenosa no difieren de la obtenida con una dosis única, lo que indica que no se produce acumulación del fármaco. (García, 2021).

Cuando se administra junto con alimentos, el AUC no se modifica, sin embargo, la C<sub>max</sub> del dexketoprofeno trometamol se reduce y su velocidad de absorción se retrasa (incremento de t<sub>max</sub>). Se une en un 99% a proteínas plasmáticas, y presenta un volumen de distribución medio < 0,25 L/Kg. La principal vía de eliminación del dexketoprofeno es la glucuronoconjugación seguida de excreción renal, estando el valor de la vida media de eliminación comprendido entre 1 y 2,7 horas. En individuos ancianos sanos (edad ≥ 65 años), la exposición fue significativamente más elevada que en voluntarios jóvenes tras dosis única y dosis repetidas, administradas por vía oral (hasta un 55%), mientras que no hubo diferencias significativas en la C<sub>max</sub> ni en el t<sub>max</sub>. La semivida de eliminación se prolongó tras dosis única y dosis repetidas (hasta un 48%) y el aclaramiento total aparentemente se redujo. (Porta, 2007)

## 3. Posología

- Vía oral: 12,5 mg/4-6 horas o 25 mg cada 8 h. Máx. 75 mg/día.
- Vía intravenosa: 50 mg cada 8-12 horas.

#### **4. Indicaciones**

Oral: dolor de intensidad leve-moderada (musculoesquelético, dismenorrea, odontalgia). (García, 2021)

Inyectable: dolor agudo de moderado a intenso, cuando administración oral no es apropiada (dolor postoperatorio, cólico renal y dolor lumbar). (García, 2021)

#### **5. Contraindicaciones**

- Hipersensibilidad al dextetoprofeno, a cualquier otro antiinflamatorio (AINE) o a cualquiera de los excipientes del producto.
- Pacientes en los cuales sustancias con acción similar (por ejemplo, ácido acetilsalicílico, u otros AINE) precipitan ataques de asma, broncoespasmo, rinitis aguda, o causan pólipos nasales, urticaria o edema angioneurótico.
- Reacciones fotoalérgicas o fototóxicas conocidas durante el tratamiento con ketoprofeno o fibratos.
- Pacientes con antecedentes de hemorragia gastrointestinal o perforación relacionados con tratamientos anteriores con AINE.
- Úlcera péptica/hemorragia gastrointestinal activa o recidivante (dos o más episodios diferentes de ulceración o hemorragia comprobados).
- Pacientes con dispepsia crónica o con úlcera péptica/hemorragia sospechada o con otras hemorragias activas u otros trastornos hemorrágicos.
- Pacientes con la enfermedad de Crohn o colitis ulcerosa.
- Pacientes con historia de asma bronquial o con insuficiencia cardíaca grave.
- Pacientes con disfunción renal moderada a grave o con disfunción hepática grave.
- Pacientes con diástesis hemorrágica y otros trastornos de la coagulación.
- Pacientes con deshidratación grave (causada por vómitos, diarrea o ingesta insuficiente de líquidos). (García, 2021)

## IV. Diseño metodológico

**A. Tipo de estudio:** Experimental de tipo longitudinal y prospectivo

### **Experimental**

Dada la naturaleza del tipo de investigación que se llevará a cabo se seguirán los parámetros que exige una investigación de tipo experimental: Manipulación de la variable independiente, muestreo aleatorio simple y la existencia de tres grupos de estudio: un grupo control y dos experimentales.

### **Longitudinal**

Debido a que los grupos serán evaluados en diferentes momentos al momento de la aplicación del fármaco y al tercer día (72h) postoperatorio.

### **Prospectivo**

Porque la recolección de los datos será de acuerdo con la evolución del proceso inflamatorio postquirúrgico en cada uno de los grupos.

**B. Área de estudio:**

El estudio se realizará en una facultad de odontología en la ciudad de León-Nicaragua.

**C. Población de estudio:**

El universo del presente trabajo de investigación serán los pacientes que acuden al servicio de Cirugía Oral sometidos a cirugías de terceros molares inferiores en los meses de agosto a noviembre del 2023.

**D. Muestra:**

Nuestra muestra comprende 45 pacientes distribuidos aleatoriamente en cada grupo de estudio:

Grupo 1: Pacientes administrados con Dexametasona 4mg IM + Dexketoprofeno 25mg VO.

Grupo 2: Pacientes administrados con Dexametasona 8mg IM + Dexketoprofeno 25mg VO.

Grupo control: Pacientes administrados con Dexketoprofeno 25mg VO.

Para determinar el número de individuos necesarios a ser incluidos en el estudio se aplicó la fórmula muestral para ensayos clínicos aleatorizados.

Esta fórmula se aplicó a través del programa Epidat 3.1, usando los siguientes parámetros: Número de grupos de estudio 2 (dos grupo de estudio y un grupo control), nivel de confianza del 95%, poder estadístico (potencia) del 80%, una diferencia con respecto a la variable de interés (eficacia/seguridad) del 50% entre los grupos de estudio y el grupo de referencia o control (75% versus 25%). Debido a lo anterior se estimó una muestra mínima requerida de 15 pacientes en cada grupo

**Tipo de Muestreo:** Muestreo aleatorio simple

Este estudio tuvo un grupo control y dos grupos experimentales, por consiguiente, los integrantes de cada grupo se distribuyeron de manera aleatoria, de modo que todos los pacientes tienen la misma probabilidad de pertenecer a cualquiera de los tres grupos.

**Unidad de análisis:**

Cada uno de los pacientes sometidos a cirugías de terceros molares inferiores de una facultad de odontología en la ciudad de León-Nicaragua.

**E. Criterios de inclusión:**

- Pacientes que acepten formar parte del estudio firmando el consentimiento informado.
- Pacientes aptos sistémicamente para exodoncias quirúrgicas de terceras molares inferiores retenidas.
- Pacientes en edades de 15 - 30 años.
- Pacientes con un puntaje mínimo de 4 según el índice de dificultad quirúrgica de Pederson.
- Pacientes que no recibieran una semana antes corticoesteroides ni AINE's.

**F. Criterios de exclusión:**

- Pacientes con hipersensibilidad a los fármacos empleados.
- Pacientes que desarrollen algún proceso infeccioso en el lecho quirúrgico posterior a la cirugía.
- Pacientes diagnosticados con Síndrome de Cushing, insuficiencia de las glándulas suprarrenales, enfermedades tiroideas y enfermedad de Addison.

**G. Procedimientos de recolección de datos**

Para la recopilación de datos del presente estudio inicialmente se le informó a cada paciente que necesitaba una cirugía de terceros molares inferiores sobre el estudio, sus objetivos y las recomendaciones que deberán seguir acerca del mismo. Se le otorgará la Declaración de Consentimiento informado para que la firmen de aceptar participar en el estudio.

Entonces nuestra muestra se distribuyó al azar en los tres grupos de la siguiente manera:

- **Grupo Experimental 1:** Recibirá terapia farmacológica postquirúrgica con 4 mg de dexametasona por vía intramuscular en el glúteo mayor inmediatamente después de la cirugía y terapia farmacológica postquirúrgica estándar con AINES (asociación de dexketoprofeno de 25 mg cada 8 horas por 3 días desde la primera hora después de la cirugía).
- **Grupo Experimental 2:** Recibirá terapia farmacológica postquirúrgica con 8 mg de dexametasona por vía intramuscular en el glúteo mayor inmediatamente después de la cirugía y terapia farmacológica postquirúrgica estándar con AINES (asociación de dexketoprofeno de 25 mg cada 8 horas por 3 días desde la primera hora después de la cirugía).
- **Grupo Control:** Corresponde a los pacientes que recibirán terapia farmacológica postquirúrgica estándar con AINES (dexketoprofeno de 25 mg cada 8 horas por 4 días desde la primera hora después de la cirugía).

Se elaboró una ficha para evaluación directa de cada paciente donde se plasmará usando la Escala Visual Análoga (EVA) el nivel de dolor que estos presentan a las 72 horas postquirúrgicamente después de la intervención y aplicado el tratamiento.

Adicional a la ficha de evaluación del dolor se adjuntó una ficha de registro de datos para los investigadores la cual contiene los datos generales del paciente, el código de ficha, el grupo de estudio al que pertenece y el resultado de la evaluación del dolor plasmado en una casilla específica para determinar el grado de dolor presentado por el paciente según EVA. Además, se especifica una ficha de registro con los criterios que debe cumplir el paciente para formar parte del estudio.

Se utilizó una ficha con los criterios para evaluar el índice de dificultad quirúrgica según Pederson donde se fundamenta en el análisis de las relaciones del tercer molar mandibular con el segundo molar adyacente, la rama ascendente mandibular, la profundidad relativa en el hueso según las clasificaciones de Pell & Gregory y la clasificación de Winter, esto solamente con el propósito de que el paciente cumpla con el criterio para formar parte del estudio.

## **H. Aspectos éticos**

Los aspectos éticos que se tomaron en cuenta para la obtención de la información será la utilización de un consentimiento informado donde se les explicó a los encuestados en qué consistía la investigación, que la información brindada será anónima, manteniendo la confidencialidad y con fines únicamente investigativos. Además, se les orientó que en cualquier momento del proceso de la investigación si desean no continuar podrían hacerlo y esto no perjudicara de ninguna manera sus actividades académicas.

De acuerdo con los principios establecidos en la Declaración De Helsinki, este estudio se desarrolló conforme a los siguientes criterios:

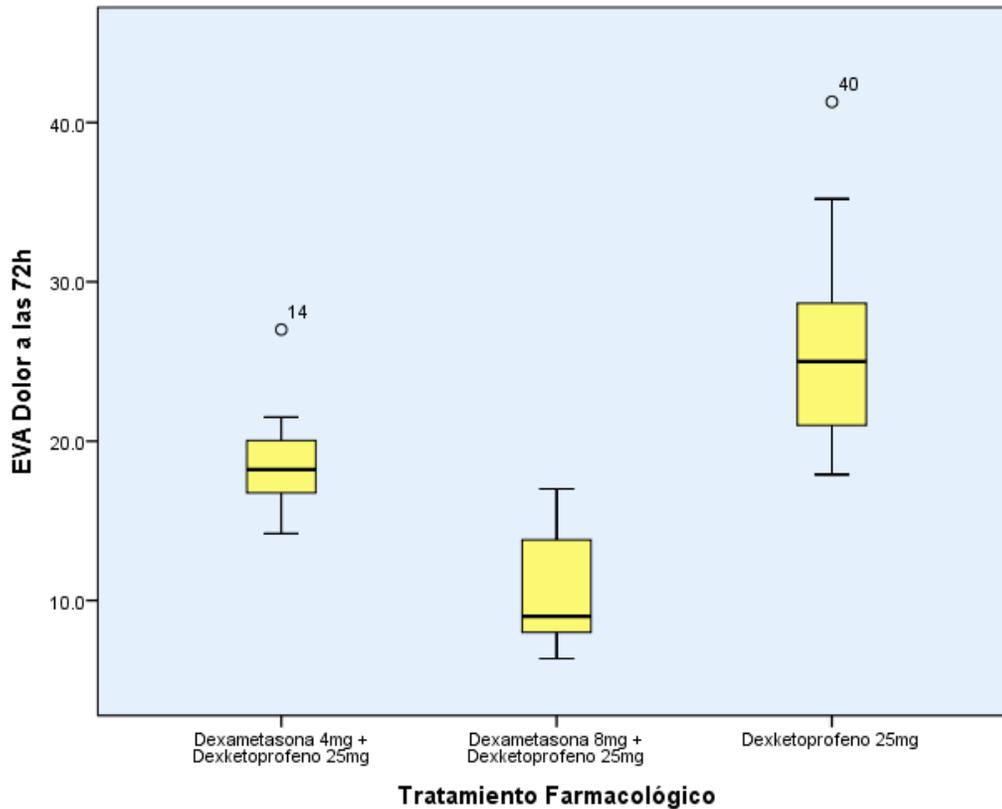
Consentimiento informado, Autonomía, Anonimato y Confidencialidad

## **I. Procesamiento de datos**

Una vez concluida la recolección de los datos se introdujo la información obtenida de las fichas de registro de datos en un programa estadístico llamado Statistical Package for the Social Sciences versión 24.0 (SPSS) donde se realizó un análisis de las variables y se obtuvieron los datos a través de tablas y gráficos estadísticos.

## V. Resultados

**Figura 1. Comparación de la intensidad de dolor postquirúrgico (EVA) a las 72h según modalidad farmacológica**

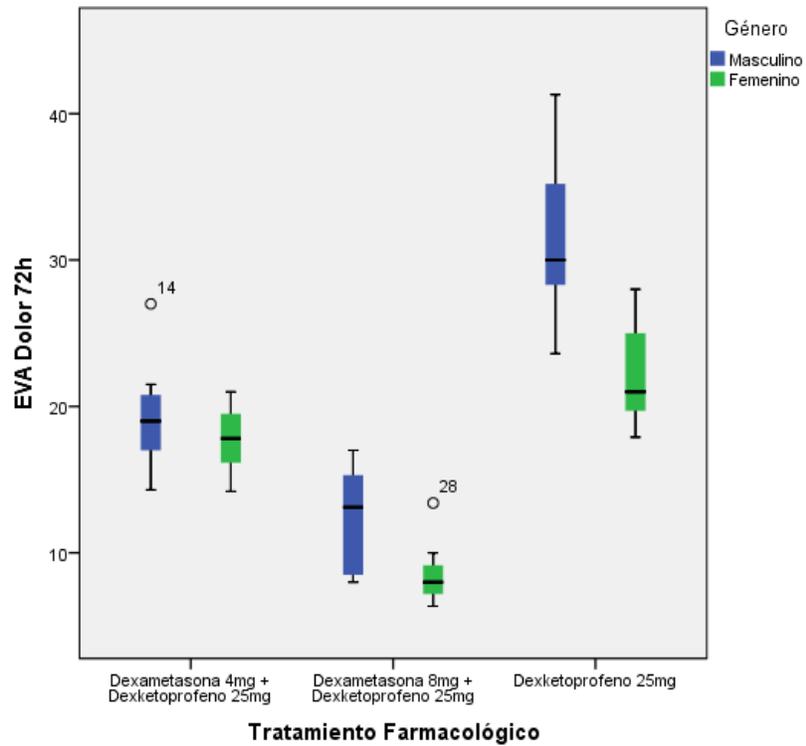


*Fuente: Elaboración Propia / SPSS*

La Figura 1 muestra una diferencia significativa entre la media presentada para los tres grupos. Sin embargo, tomando en cuenta los dos grupos experimentales podemos observar que existe diferencia entre la media de ambos, siendo mayor para el grupo en que se empleó la dexametasona 4mg + dexketoprofeno 25mg (grupo experimental 1) y existe una reducción en la percepción del dolor para el grupo en que se usó la dexametasona 8mg + dexketoprofeno 25mg (grupo experimental 2).

Mientras que el Grupo Experimental 2 muestra una menor percepción del dolor y el grupo de solamente el Dexketoprofeno (grupo control) presenta el rango de mayor percepción de dolor en general.

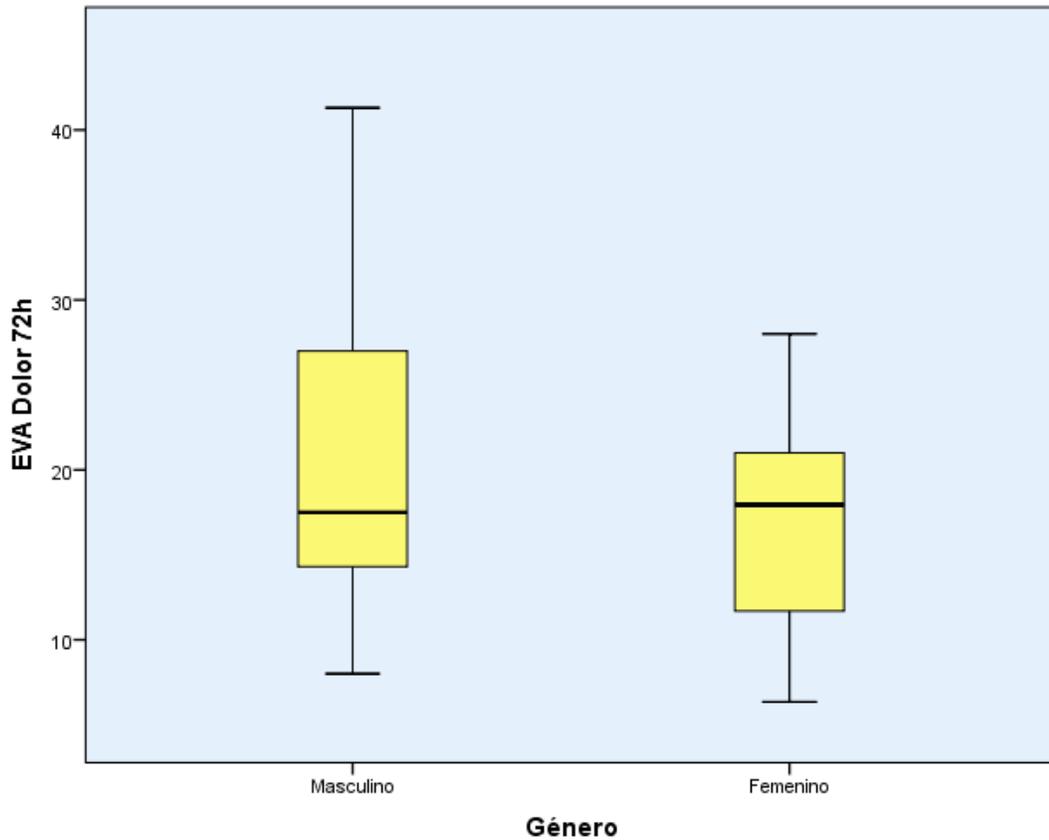
**Figura 2. Dolor según EVA presentado a las 72h según el sexo y por grupo de tratamiento farmacológico.**



*Fuente: Elaboración Propia / SPSS*

En la figura 2 el nivel de dolor percibido según el género y de acuerdo con la categoría del tratamiento farmacológico empleado se determinó que existen diferencias entre cada grupo. Aunque en el grupo experimental 1 para ambos géneros no existe diferencia significativa; mientras que para el grupo experimental 2 y el grupo control se puede determinar que el género masculino presenta un mayor rango de dolor respecto al género femenino

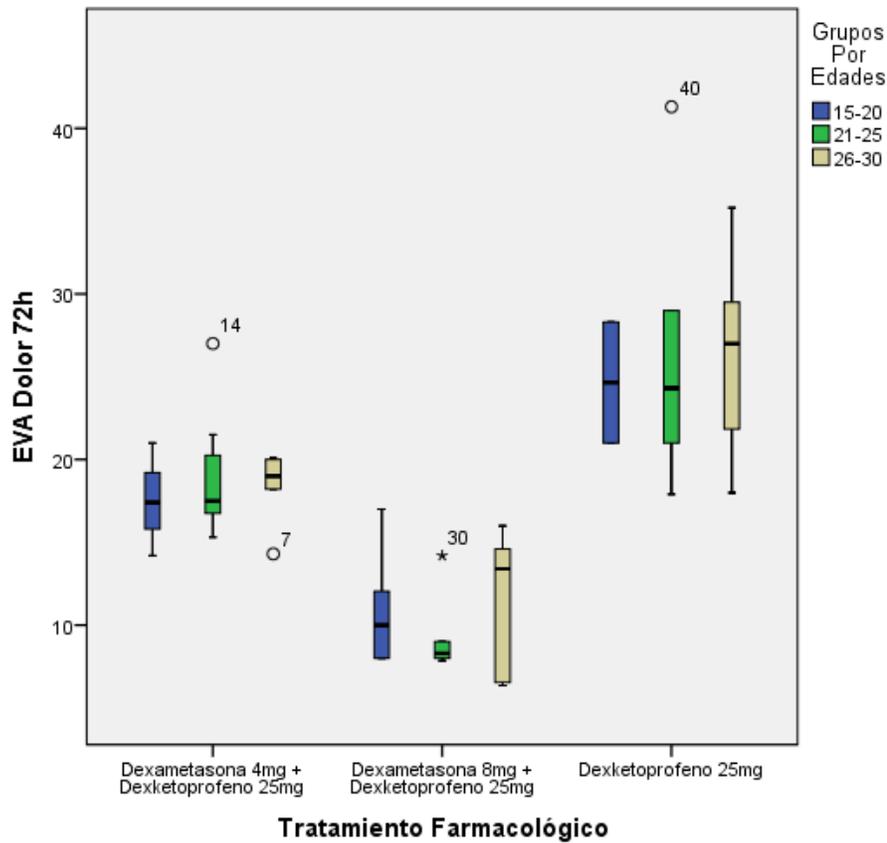
**Figura 3. Nivel de Dolor según EVA presentado según el género.**



*Fuente: Elaboración Propia / SPSS*

La figura 3 nos permite apreciar la diferencia en el rango de dolor percibido para ambos géneros. En esta podemos establecer que el sexo masculino presenta un mayor nivel de dolor postoperatorio, encontrándose a la vez el valor máximo de dolor en el género masculino equivalente a un puntaje de 41 según EVA a las 72h y el nivel mínimo de 6 para el grupo femenino.

**Figura 4. Dolor a las 72h según EVA de acuerdo con el tratamiento y presentado por categorías en grupos de edades.**

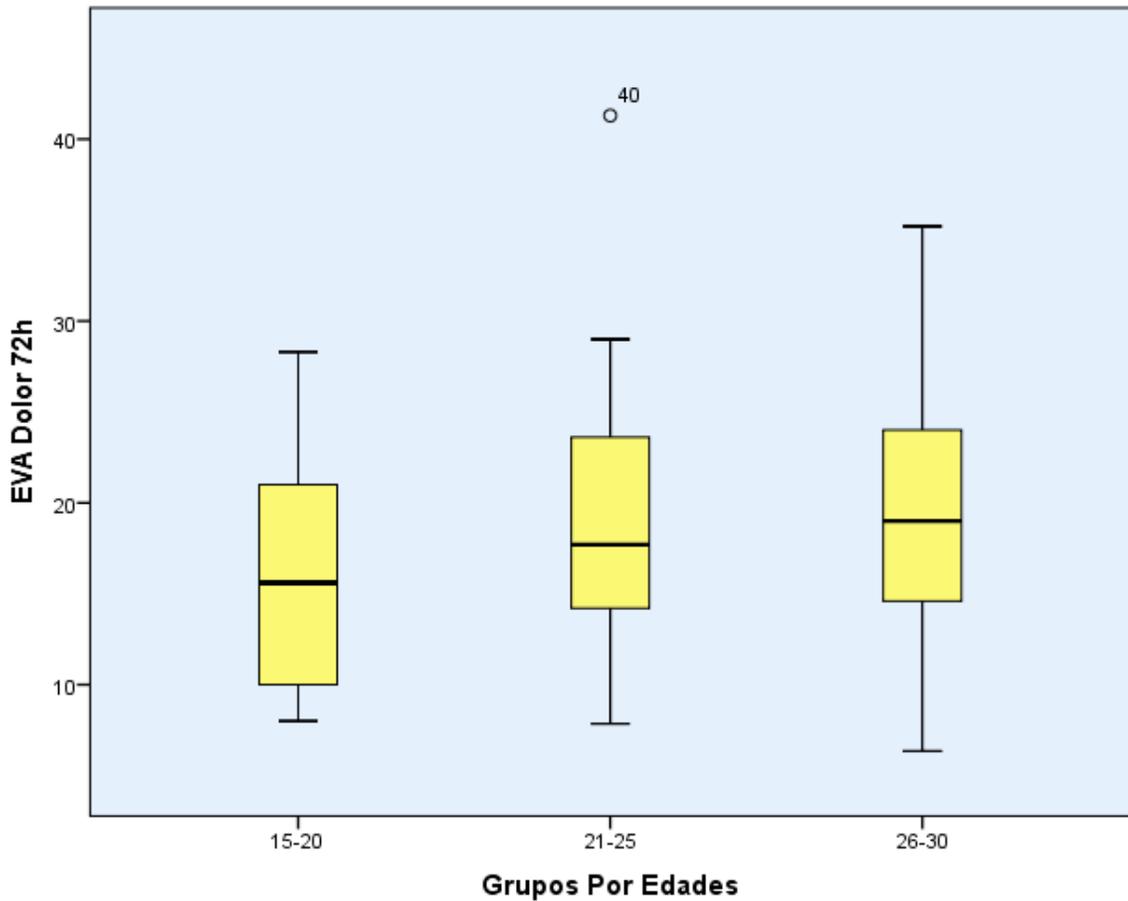


*Fuente: Elaboración Propia / SPSS*

La figura 4 indica el rango de dolor según EVA 72h de acuerdo con la modalidad del tratamiento empleado y según los grupos de edades, en general se puede determinar que el grupo que presentó un mayor rango de percepción de dolor fue el de 21 – 25 años para el tratamiento del Dexketoprofeno 25mg (Grupo control).

Sin embargo, entre ambos grupos experimentales 1 y 2 se puede apreciar que existe una diferencia estadística para las tres categorías de edades, aunque se establece una mayor disminución de la percepción del dolor en quienes se empleó el tratamiento 2 para el grupo de 21 – 25 años con respecto al rango presentado por el mismo grupo etario, pero en quienes se empleó el tratamiento 1.

**Figura 5. Intensidad de Dolor según EVA presentado por grupos de edades.**



*Fuente: Elaboración Propia / SPSS*

La figura 5 de manera general muestra el nivel de intensidad de dolor percibido por los tres grupos de edades. En el cual se puede considerar que no hay significancia estadística para los grupos de edades entre los 21 – 25 años y el grupo de 26 – 30 años. Resaltando que el grupo de 15-20 años presenta una ligera disminución en la percepción del dolor en comparación con los otros grupos, estas diferencias encontradas fueron determinadas como estadísticamente significativas.

## VI. Discusión de los resultados

La Dexametasona es un corticosteroide con propiedades antiinflamatorias y analgésicas que puede reducir la inflamación, la hinchazón y la respuesta inmunológica. Se ha utilizado en cirugías orales para controlar el edema y mejorar la comodidad postoperatoria de los pacientes. El Dexketoprofeno es un antiinflamatorio no esteroideo (AINE) con propiedades analgésicas y antiinflamatorias, el cual actúa inhibiendo la síntesis de prostaglandinas, que son mediadores del dolor e inflamación. Por esto la combinación de estos dos fármacos puede tener beneficios sinérgicos para el control del dolor y la inflamación después de una cirugía de terceros molares inferiores. Sin embargo, es crucial destacar que cualquier protocolo de manejo del dolor debe ser personalizado según las necesidades específicas de cada paciente y la evaluación del cirujano.

La Tabla 1 revela diferencias significativas en la intensidad del dolor postquirúrgico a las 72 horas entre los diferentes tratamientos farmacológicos. La combinación de dexametasona 8mg y dexketoprofeno 25mg (Grupo Experimental 1) muestra una media significativamente menor en comparación con los otros dos grupos. Esto sugiere que la administración conjunta de estos fármacos puede ser más efectiva en la reducción del dolor postoperatorio. En un estudio comparativo de Paiva-Oliveira y colaboradores en el 2015, quienes al contrastar el efecto antiinflamatorio de la dexametasona y del ketorolaco, un AINE, con la dexametasona en exodoncias de terceras molares hallaron que la máxima valoración del dolor durante las 6 horas y el tercer día postoperatorio, lo que determinó un mejor control sobre el efecto analgésico de la dexametasona al tercer día, aunque estos resultados no respaldan directamente los resultados obtenidos en el presente estudio debido al tipo de AINE empleado en ambos estudios.

Así también, estos resultados tuvieron similitudes con los obtenidos por Chaudhary, en el 2015, quien no halló diferencias estadísticamente significativas en el dolor postoperatorio entre el grupo que recibió 8 mg de dexametasona por vía oral 1 hora previa a la cirugía y el grupo que recibió 4 mg de dexametasona por vía intravenosa 1 hora previa al procedimiento quirúrgico. No obstante, estos resultados no son del todo comparables con los obtenidos en el presente estudio por haber empleado diferentes vías de administración para ambos grupos experimentales, mientras que en esta investigación se empleó la misma vía de administración para los tres grupos de estudio.

En la presente investigación de las variables estudiadas evidenciaron la eficacia de la asociación de dexametasona 8mg más dexketoprofeno frente a la asociación de dexametasona 4mg más dexketoprofeno, administrados postoperatoriamente vía intramuscular en pacientes con cirugía de tercera molar inferior retenida ; habiendo diferencias significativas en los rangos de dolor según EVA.

De acuerdo con la influencia del nivel de dolor por género y tratamiento en la tabla 2 y la figura 2, se observa que el efecto del tratamiento varía según el género. Mientras que en el Grupo Experimental 1 no hay una diferencia significativa entre géneros, en el Grupo Experimental 2 y el Grupo Control, los hombres tienden a experimentar niveles de dolor más altos en comparación con las mujeres. Esto podría sugerir que la respuesta al tratamiento es diferencial según el género.

Respecto al impacto del género en la percepción del dolor la tabla 3 y la figura 3 destacan que, en general, los hombres presentan niveles más altos de dolor postoperatorio en comparación con las mujeres. En el presente estudio se encontraron diferencias significativas estadísticas en la percepción del dolor según el género siendo la media para el sexo Femenino de 16.84 y para el sexo masculino de 20.15, la diferencia en la desviación estándar indica una mayor variabilidad en la percepción del dolor entre los hombres. Este hallazgo podría tener implicaciones importantes en la gestión del dolor postoperatorio, sugiriendo que los enfoques de tratamiento podrían necesitar ser adaptados según el género del paciente.

Cabe resaltar que en estudios como el de Lemus Berrios en el 2017 donde evaluaron la eficacia y seguridad de la terapia multimodal versus convencional en el control del dolor y la inflamación postquirúrgica solamente con AINE'S como el dexketoprofeno, tramadol y paracetamol los grupos de comparación fueron similares en cuanto a características sociodemográficas, por lo que ninguna de estas variables actúa como factor de confusión o modificador de efecto de la relación observada entre el grupo de estudio y el grupo control con respecto al control del dolor, sin embargo, no es concluyente debido a que dicho estudio presento una mayor frecuencia del sexo masculino que el femenino, presentando este último a su vez un mayor rango de dolor el cual demuestra una significancia estadística mayor para este género.

Se ha observado que hay diferencias en la forma en que el sistema nervioso central procesa y modula el dolor en hombres y mujeres. Sin embargo, estas diferencias son complejas y no necesariamente indican un umbral de dolor más alto en uno u otro género. Las hormonas sexuales, como los estrógenos en las mujeres y la testosterona en los hombres, pueden desempeñar un papel en la modulación del dolor.

Algunas investigaciones sugieren que los estrógenos pueden tener propiedades analgésicas, mientras que la testosterona podría tener un efecto protector en la sensación de dolor. Las respuestas inflamatorias pueden variar entre géneros, y se ha sugerido que las mujeres pueden tener respuestas inflamatorias más pronunciadas. Sin embargo, la relación entre la respuesta inflamatoria y la percepción del dolor no es directa y puede depender de varios factores.

Algunas investigaciones sugieren que las mujeres pueden tener un umbral de dolor más bajo o menor tolerancia al dolor en ciertas circunstancias. Sin embargo, estos hallazgos son variables y no se aplican de manera uniforme a todas las situaciones. Aunque esto sustenta el resultado encontrado en la actual investigación.

En la evaluación del dolor según grupos de edad y tratamiento la Tabla 4 y la figura 4 indican que la edad también puede influir en la percepción del dolor postoperatorio. Mientras que el Grupo Control muestra un mayor rango de percepción de dolor en el grupo de 21–25 años, la diferencia estadística en los dos grupos experimentales sugiere que la combinación de dexametasona de 8mg y dexketoprofeno podría ser más efectiva en la reducción del dolor, especialmente en el grupo de 21–25 años.

En un estudio comparativo de Paiva-Oliveira y colaboradores en el 2015, incluyó a 34 pacientes de 18 a 26 años, mientras que el actual trabajo tuvo 45 participantes, con un rango de edades más amplio (15 a 30 años).

Finalmente, del análisis general de la intensidad de dolor según grupos de edad la tabla 5 y la figura 5 proporcionan una visión general de la intensidad del dolor según grupos de edad. Aunque no hay diferencias significativas entre los grupos de 21–25 años y 26–30 años, el grupo de 15–20 años muestra una disminución ligera pero estadísticamente significativa en la percepción del dolor en comparación con los otros grupos.

Esto puede tener su explicación debido a una serie de factores que se detallan a continuación, la densidad de los receptores del dolor en la piel y otros tejidos puede variar entre diferentes grupos de edad. En algunos casos, los jóvenes pueden tener una menor densidad de receptores del dolor, lo que podría influir en la percepción del dolor.

La respuesta inflamatoria después de una lesión o cirugía puede ser diferente en los jóvenes. La capacidad de los jóvenes para regular la inflamación y la liberación de mediadores inflamatorios podría ser más eficiente, lo que podría contribuir a una menor intensidad del dolor.

Se ha observado que los niveles de endorfinas, que son neurotransmisores con propiedades analgésicas naturales, son más altos en los jóvenes. Las endorfinas actúan como analgésicos naturales al unirse a los receptores opioides en el sistema nervioso central, reduciendo así la percepción del dolor. Es importante destacar que estas explicaciones fisiológicas son generalizaciones y que la variabilidad individual es significativa. La experiencia del dolor está influenciada no solo por factores fisiológicos, sino también por factores psicológicos, sociales y culturales. Además, la percepción del dolor puede verse afectada por la condición de salud, la experiencia previa del dolor y otros factores contextuales.

## VII. Conclusiones

- El uso de la Dexametasona 8mg asociado con Dexketoprofeno 25mg como terapia postoperatoria a las 72h demostró ser más eficaz en el manejo del control del dolor para cirugías de terceras molares incluidas.
- El género que percibió el mayor rango de dolor fue el masculino.
- La influencia del género en la percepción del dolor y la variabilidad en la respuesta a los tratamientos subraya la importancia de considerar factores individuales en la gestión del dolor postoperatorio.
- Existe una diferencia significativa estadísticamente entre los grupos de edades de 15 – 20 años con una menor percepción de dolor respecto a los grupos de edades de 21 – 25 y 26 – 30 años respectivamente.

## VIII. Recomendaciones

- Fomentar en los alumnos la realización de futuras investigaciones relacionadas con esta temática.
- Realizar estudios similares en los que se modifique la terapia farmacológica estándar (AINES) sugerida por la presente investigación.
- Realizar estudios similares en los que se tomen en cuenta otros factores a estudiar como la medición del edema facial y el grado de apertura bucal.
- Se recomienda a los odontólogos en general y cirujanos maxilofaciales, a la luz de los datos presentados en el actual estudio, el uso de la asociación de dexametasona más dexketoprofeno trometamol para un mejor control del dolor en una cirugía de tercera molar retenida.

## IX. Referencias Bibliográficas

- BOONSIRISETH K, KLONGNOI B, SIRINTAWAT N, SAENGSIRINAVIN C, WONGSIRICHAT N. Estudio comparativo del efecto de la administración de dexametasona en vía intramuscular u oral en cirugías de terceras molares inferiores. *Int J. Oral Maxillofac. Surg.* 2012;41: 244-247
- DERECI, O. Efficacy of immediate postoperative intramasseteric dexamethasone injection on postoperative swelling after mandibular impacted third molar surgery: A preliminary split-mouth study. *Ankara; 2016. JPMA* 66: 320; 2016.
- GAY ESCODA, C. *Tratado de Cirugía Bucal*. Barcelona: Editorial Océano; 2012. p. 355-458.
- GOODMAN & GILLMAN. *Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica*. 9° Ed. McGraw-Hill: México; 1998. p 1551-1579.
- KATZUNG, Bertram G. *Farmacología Básica y Clínica*. 11° Ed. McGraw-Hill: España; 2010. Pp 697-712.
- MANRIQUE GUZMAN J, CHAVEZ REATEGUI B, MANRIQUE CHAVEZ J. Glucocorticoides como profiláctico antiinflamatorio en cirugía de terceras molares inferiores. *Rev Estomatol Herediana*. 2013;23(4):193-199.
- PAIVA-OLIVEIRA, J. Comparison of the anti-inflammatory effect of dexamethasone and ketorolac in the extractions of third molars. *Mato Grosso do Sul; 2015. Oral Maxillofac Surg.*
- SANTANA DE SOUSA J, FERREIRA DA SILVA L, SANTANA T, MENEZES L, ASSUNCAO A, CARVAHO J, Estudio comparativo de tramadol combinado con dexametasona y diclofenaco en cirugías de terceras molares. *J Oral Maxillofac Surg* 2012;40:694-700.
- PUEBLA DÍAZ, F. (2005). Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S.: Dolor iatrogénico. *Oncología (Barcelona)*, 28(3), 33-37.
- SIMONE, J. Comparative analysis of preemptive analgesic effect of dexamethasone and diclofenac following third molar surgery. *Sao Paulo; 2013. Braz Oral Res.*
- TRIPATHI, K. D. *Farmacología en Odontología: Fundamentos*. México: Médica Panamericana; 2008. p 234-240.
- COMITÉ DE MEDICAMENTOS DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA. *Pediamécum*. Edición 2015. ISSN 2531-2464. .

## X. Cronograma de actividades

Evaluación de control del dolor con Dexametasona más Dexketoprofeno en cirugías de Terceros molares inferiores, 2023		Agos				Sept				Oct				Nov					
		TAREA																	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
<b>Planificación y elaboración del Protocolo de Investigación</b>																			
Delimitación del Tema de investigación																			
Planteamiento del problema																			
Búsqueda de antecedentes																			
Justificación																			
Objetivos de Investigación																			
Elaboración del marco teórico																			
<b>Elaboración del Protocolo de Investigación (Diseño Metodológico)</b>																			
Elaboración del diseño metodológico																			
Elaboración del diagrama de Gantt																			
Variables y Operalización de Variables																			
Elaboración del Instrumento de recolección de datos																			
Redacción del consentimiento informado del instrumento																			
Elaboración de la Introducción del protocolo de investigación																			
Entrega del Protocolo de Investigación																			

## **XI. Anexos**

## Anexo No. 1: Operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala	Valor
<b>Variable Independiente</b>  Modalidad de Uso de los fármacos	Administración IM de Dexametasona asociada con Dextetoprofeno V.O 1h después de la cirugía de terceras molares inferiores	Dexametasona 4mg y Dextetoprofeno	Dexametasona 4mg + Dextetoprofen o 25mg	Nominal	Dexametasona 4mg y Dextetoprofeno
		Dexametasona 8mg y Dextetoprofeno	Dexametasona 8mg + Dextetoprofen o 25mg	Nominal	Dexametasona 8mg y Dextetoprofeno
		Dextetoprofeno	Dextetoprofen o 25mg	Nominal	Dextetoprofeno
<b>Variable Dependiente</b>  Efecto sobre complicaciones postquirúrgicas	Es la capacidad de un fármaco para evitar y/o retardar la evolución o complicaciones de una enfermedad o estado patológico, así como mejorar el estado de calidad de vida.	Dolor postoperatorio	Escala Visual análoga EVA	Razón	Línea de 100 mm. Con un extremo marcado con “ausencia de dolor” y otro extremo que indica “el dolor más insoportable”
<b>Variables Intervinientes</b>  Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento	Ninguna	Referido por el paciente	Razón	Años cumplidos
<b>Sexo</b>	Condición biológica que distingue a los hombres de las mujeres	Ninguna	Referido por el paciente	Nominal	Femenino Masculino

## **Anexo No.2: Carta de Solicitud De Tutor de Investigación**

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

León, 23 de agosto del año 2023

Dr. Yader Gabriel González

Jefe del Departamento de Cirugía Oral

Facultad de Odontología

Estimado Doctor, por medio de esta carta, nosotros estudiantes activos del V curso de la carrera de odontología, Jocksan Reynaldo Calero Navarro identificado con numero de carnet: 19-00333-0 y Norelly Marbelly Torrez Zeledón identificada con numero de carnet: 19-18071-0 solicitamos de manera formal su colaboración y autorización para aprobación del Dr. Rodolfo Lugo Benedith miembro del complejo docente del Departamento de Cirugía Oral para que nos brinde su tutoría para llevar a cabo nuestro trabajo final de grado titulado:

“Evaluación de control del dolor con Dexametasona más Dexketoprofeno en cirugías de Terceros molares inferiores, Departamento de Cirugía Oral, Facultad de Odontología, León, agosto - noviembre 2023”.

Sin más que agregar agradecemos de antemano el tiempo que dedique a revisar nuestra solicitud, nos suscribimos, atentamente:

---

Br. Jocksan Reynaldo Calero Navarro  
19-00333-0

---

Br. Norelly Marbelly Torrez Zeledón  
19-18071-0

---

Dr. Yader Gabriel González  
Jefe del Dpto. Cirugía Oral

# Anexo No. 3: Formulario de Inscripción de Protocolo De Investigación



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA,  
LEÓN  
FUNDADA EN 1812  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
SECRETARÍA ACADÉMICA

## FORMULARIO INSCRIPCIÓN DE PROTOCOLO

Carrera: <u>Odontología</u>		Fecha de egreso de optantes: <u>2023</u>
<b>TEMA DE INVESTIGACIÓN:</b>		
Tema de investigación a inscribir: <u>Evaluación de control del dolor con Dexametasona más Dexketoprofeno en cirugías de terceros molares inferiores, Departamento de Cirugía oral, Facultad de Odontología, León, agosto - noviembre 2023.</u>		
<b>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</b>		
Investigación Cualitativa <input checked="" type="checkbox"/>	Investigación Cuantitativa <input type="checkbox"/>	Investigación Cual- Cuantitativa <input type="checkbox"/>
<b>TUTOR DE LA INVESTIGACIÓN:</b>		
Nombres y Apellidos <u>Dr. Rodolfo Alberto Lugo Benedith</u>		Firma del tutor/a que avala:
<b>DATOS DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN.</b>		<b>ASESOR METODOLÓGICO:</b>
Nombres y Apellidos de integrantes de Investigación.		Debe firmar el asesor del equipo de investigación
Nombre del estudiante.1 <u>Jocysan Reynaldo Calero Nolasca</u>	Carnet: <u>19-00333-0</u>	
Nombre del estudiante.2 <u>Norely Marbelly Torres Zúñiga</u>	Carnet: <u>19-18071-0</u>	
Nombre del estudiante.3 _____	Carnet: _____	
<b>ÁREA TEMÁTICA Y LINEA DE INVESTIGACIÓN.</b> Aprobadas por la Fac. Odontología. UNAN-León.		
<b>ÁREA</b>	<b>Línea</b>	
<u>Tecnología</u>	<u>Evaluación e innovación de técnicas y tratamientos en odontología</u>	
<b>UBICACIÓN DE LA TEMÁTICA RELACIONADA AL TIPO DEL INVESTIGACIÓN</b>		
De interés social <input type="checkbox"/>	Educativa <input type="checkbox"/>	Experimental <input checked="" type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>
<b>PERIODO DE INVESTIGACIÓN</b> Fecha inicio _____ Fecha finalización de investigación prevista _____		
Nombre Jefe de Departamento que avala inscripción: <u>Dr. Gabriel González</u>		
Firma y sello Jefe de Departamento que avala inscripción:		
<b>INSCRIPCIÓN EN SECRETARÍA ACADÉMICA</b>		
La suscrita Secretaria Académica de la Facultad de Odontología certifica que el Protocolo titulado: _____		
_____ cumple con los requisitos establecidos por el Reglamento de Formas de Finalización de los Estudios.		
Fecha de inscripción: <u>7/11/2023</u>	Firma y sello Secretaria Académica:	
Alicia Sacramento Espinoza Palma Secretaria Académica		

**Anexo No. 4: Consentimiento informado.**

**Facultad de Odontología**

**“Evaluación de control del dolor con Dexametasona más Dexketoprofeno en cirugías de Terceros molares inferiores, Departamento de Cirugía Oral, Facultad de Odontología, León, octubre - noviembre 2023”.**

**Consentimiento informado No: \_\_\_\_\_**

Estimado paciente, Lea con atención este formulario:

**¿Para qué se firma este documento?**

Usted, como persona en pleno uso de sus facultades y sin coerción, voluntariamente firmará este documento para autorizar su participación en el presente estudio.

- La ficha de recolección de datos que se le aplicará será de manera anónima con el único objetivo del desarrollo del trabajo monográfico.
- Al firmar este documento certifica que ha recibido una descripción clara de los objetivos del estudio e información sobre cómo se utilizarán los resultados del estudio, confirmando que ha leído completamente y acepta su contenido para participar en el estudio.

Por este medio, Yo \_\_\_\_\_, identificado con cédula N° \_\_\_\_\_ estoy enterado(a) de todo el procedimiento que se me realizará, y por medio de mi firma confirmo que se me ha explicado satisfactoriamente el contenido de este consentimiento informado. Con mi firma al final de este documento, autorizo a la persona encargada de la presente investigación mi participación en el presente estudio.  
Teléfono: \_\_\_\_\_

Dado en la ciudad de León, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2023.

\_\_\_\_\_  
Firma

**Anexo No. 5: Instrumento de valoración del dolor según escala visual Análoga.**

**FICHA DE REGISTRO DE DATOS PARA VALORACIÓN DEL DOLOR**

**Código de Ficha No:** \_\_\_\_\_

Nombres Y apellidos: \_\_\_\_\_

Sexo: Masculino \_\_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Estimado paciente, en esta ficha debe encerrar el número que represente su percepción del dolor en cada uno de los tiempos especificados debajo. Debe tener en cuenta que deberá representar en la siguiente gráfica el nivel de dolor que presenta:

Marcar con una **X** sobre la línea el nivel de dolor que presenta:

**3 DÍAS / 72 H**



Firma: \_\_\_\_\_

**Anexo No. 6: Ficha de registro de datos.**

Ficha de Registro de Datos No: _____		Fecha: ___/___/___	
<b>Datos del Paciente</b>			
Nombre: _____			
Paciente se le administró alguno de los fármacos previamente(1sem):	Si:	No:	
Paciente alérgico a alguno de los fármacos empleados	Si:	No:	
Edad:		Sexo:	
Pieza Dentaria:			
Clasificación de la Pieza según Pell Y Gregory:			
Clasificación de la Pieza según Winter:			
Tiempo Quirúrgico:			
Índice de dificultad quirúrgica según Pederson:			
Grupo de estudio:	T1:	T2:	T3:
Fármacos aplicados:			

<b>Evaluación Radiográfica según PEDERSON</b>			
Variable	Dimensión	Indicador	Pza.
Relación espacial	Mesioangular	1	
	Horizontal	2	
	Vertical	3	
	Distoangular	4	
Profundidad	Nivel A	1	
	Nivel B	2	
	Nivel C	3	
Relación respecto a la rama ascendente	Clase I	1	
	Clase II	2	
	Clase II	3	
<b>Sumatoria Total</b>			
Índice de Dificultad quirúrgica	Poco difícil	3-4	
	Moderadamente difícil	5-6	
	difícil	7-10	

Firma del Investigador: \_\_\_\_\_

## Anexo No. 7: Tablas de los resultados

**Tabla 1. Comparación de la intensidad de dolor postquirúrgico (EVA) a las 72h según modalidad farmacológica**

Tratamiento Farmacológico	Media	N	Desviación estándar
Dexametasona 4mg + Dexketoprofeno 25mg	18.533	15	3.2472
Dexametasona 8mg + Dexketoprofeno 25mg	10.619	15	3.5816
Dexketoprofeno 25mg	26.001	15	6.509
<b>Total</b>	<b>18.384</b>	<b>45</b>	<b>7.827</b>

Fuente: Elaboración Propia / SPSS

**Tabla 2. Dolor según EVA presentado a las 72h según el sexo y por grupo de tratamiento farmacológico.**

	Tratamiento Farmacológico	Género	N	Media	Desviación Estándar
<b>EVA Dolor 72h</b>	Dexametasona 4mg + Dexketoprofeno 25mg	Masculino	7	19.41	4.099
		Femenino	8	17.77	2.426
	Dexametasona 8mg + Dexketoprofeno 25mg	Masculino	8	12.36	3.637
		Femenino	7	8.63	2.426
	Dexketoprofeno 25mg	Masculino	6	31.40	6.143
		Femenino	9	22.40	3.753

Fuente: Elaboración Propia / SPSS

**Tabla 3. Nivel de Dolor según EVA presentado según el género.**

EVA Dolor 72h	Género	Media	Mínimo	Máximo	Desviación estándar
	Masculino	20.15	8	41	9.033
	Femenino	16.84	6	28	6.397

Fuente: Elaboración Propia / SPSS

**Tabla 4. Dolor a las 72h según EVA de acuerdo con el tratamiento y presentado por categorías en grupos de edades.**

	Tratamiento Farmacológico	Grupos Por edades	Media	N	Desviación estándar
EVA Dolor 72H	Dexametasona 4mg + Dexketoprofeno 25mg	15-20	17.54	3	3.402
		21-25	19.11	7	4.007
		26-30	18.32	5	2.375
		Total	18.53	15	3.247
	Dexametasona 8mg + Dexketoprofeno 25mg	15-20	11.01	5	3.744
		21-25	9.47	5	2.681
		26-30	11.38	5	4.597
		Total	10.62	15	3.582
	Dexketoprofeno 25mg	15-20	24.65	2	5.162
		21-25	26.30	6	8.245
		26-30	26.13	7	6.087
		Total	26.00	15	6.509

*Fuente: Elaboración Propia / SPSS*

**Tabla 5. Intensidad de Dolor según EVA presentado por grupos de edades.**

Tratamiento Farmacológico	Grupos Por edades	Media	N	Desviación estándar
Total	15-20	15.70	10	6.551
	21-25	18.83	18	8.536
	26-30	19.49	17	7.802
	Total	18.38	45	7.827

*Fuente: Elaboración Propia / SPSS*

**Anexo No. 8:** Fármacos empleados durante la recolección de datos de la investigación



**Anexo No. 8:** Investigador del presente estudio aplicando los fármacos al concluir las cirugías.

