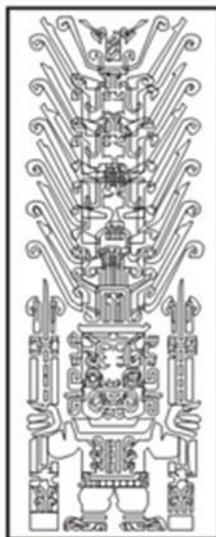


**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL**

**ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO**



**TESIS**

**“DICLOFENACO Y KETOPROFENO COMO ALTERNATIVA SOCIAL  
FARMACOLÓGICA EN TRATAMIENTOS DE CIRUGÍAS DE  
TERCERAS MOLARES RETENIDAS EN PACIENTES DEL SERVICIO  
DE ESTOMATOLOGÍA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL – LIMA –  
2015”.**

**PRESENTADO POR:**

**HUARANGA BUSTAMANTE WALTER OSCAR**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:  
DOCTOR EN ODONTOLOGÍA**

**LIMA-PERÚ  
2018**



## **DEDICATORIA**

**A mis padres, mis hermanos,  
mi esposa y mis hijos, por su  
constante apoyo y comprensión.**

## AGRADECIMIENTOS

**Mi agradecimiento especial al equipo de profesionales que apoyaron el presente estudio:**

- **MC. Esp. VALLADARES ESQUIVEL , Víctor.**

**Director General del Hospital Militar Central.**

- **Dr. MENDOZA LUPUCHE , Román.**

**Docente de Posgrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal.**

- **Dr. DONAYRE FERNANDEZ , Mercedes Rosa Dominga.**

**Docente de Posgrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal.**

- **Dr. GHEZZI HERNANDEZ , Luis Andrés.**

**Docente de Posgrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal.**

- **Dr. GUARDIA HUAMANÍ , Seber Augusto.**

**Docente de Posgrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal.**

- **CD. HUARANGA BUSTAMANTE , Rolando.**

**Cirujano Dentista en la práctica privada.**

## RESUMEN

El propósito de la presente investigación fue conocer como el diclofenaco y el ketoprofeno constituyen alternativas sociales farmacológicas del tratamiento de terceras molares retenidas, por lo cual se trabajó en una muestra de 60 pacientes que acudieron al servicio de estomatología del Hospital Militar Central, a los cuales se les administró (vía intramuscular) ketoprofeno (30) y diclofenaco (30); por tanto el tipo de investigación fue de observacional, comparativo y de nivel básico; con la finalidad de ver el poder analgésico de estos fármacos, se realizaron controles a las 3, 6 y 12 horas; utilizando como instrumento de medida la escala EVA Escala Visual Análoga; los resultados revelaron que la intensidad de dolor conforme pasaron las horas fueron aumentando en los pacientes que se les administro el ketoprofeno. Las conclusiones fueron que en ambos medicamentos la intensidad del dolor aumenta conforme pasan las horas, alcanzando niveles más altos de dolor con el ketoprofeno.

**Palabras claves:** diclofenaco, ketoprofeno, analgésicos, terceras molares.

## ABSTRACT

This research was carried out with the objective of knowing how diclofenac and ketoprofen constituted pharmacological social alternatives for the treatment of retained third molars. For this reason, a sample of 60 patients who attended the stomatology service of the Central Military Hospital were studied. Which were administered (orally) ketoprofen (30) and diclofenac (30); Therefore the type of research was observational, comparative and basic level; In order to see the analgesic power of these medicines, controls were performed at 3 o'clock, 6 o'clock and 12 o'clock; Using as an instrument the EVA scale; The results revealed that the intensity of pain as the hours went by increased in patients who took ketoprofen. The conclusions were that in both drugs the intensity of the pain increases as hours pass, reaching higher levels of pain with ketoprofen.

**Key words:** diclofenac, ketoprofen, analgesics, third molars.

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	ii
RESUMEN .....	iv
ABSTRACT .....	v
INTRODUCCIÓN .....	viii
CAPÍTULO I .....	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	9
1.1 Antecedentes de la investigación .....	9
1.2 Planteamiento del problema .....	17
1.3 Objetivos de la investigación .....	19
1.4 Justificación .....	20
1.5 Alcances y limitaciones .....	21
1.6 Definición de variables .....	21
CAPÍTULO II .....	22
MARCO TEÓRICO .....	22
2.1 Teorías generales relacionadas con el tema .....	22
2.2 Bases teóricas especializadas sobre el tema .....	22
2.3 Marco conceptual .....	29
2.4 Hipótesis .....	44
CAPÍTULO III .....	45
MÉTODO .....	45
3.1 Tipo .....	45
3.2 Diseño de investigación .....	45
3.3 Estrategia de la prueba de hipótesis .....	45
3.4 Variables .....	46
3.5 Población .....	46
3.6 Muestra .....	46

3.7 Técnicas de investigación .....	47
CAPÍTULO IV .....	52
RESULTADOS .....	52
4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS .....	52
CAPITULO V.....	57
DISCUSIÓN.....	57
CONCLUSIONES.....	60
RECOMENDACIONES.....	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62
ANEXOS.....	66
ANEXO N° 01.....	67
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO: .....	67
ANEXO N° 02.....	68
FICHA DE DATOS PARA EL PACIENTE.....	68



## INTRODUCCIÓN

La extracción de la tercera molar es un procedimiento común, pero existen algunos riesgos involucrados. Estos riesgos incluyen dolor, hinchazón y hematoma temporarios y algunas complicaciones menos comunes. El alivio del dolor en este caso se maneja mejor si el paciente sigue las instrucciones de su dentista, que pueden incluir medicación de venta libre o por indicación, medidas de confort y maneras de evitar complicaciones dolorosas que se pueden prevenir.

Las exodoncias sencillas implican un mínimo de trauma para quitar el diente, entonces el dolor post-operatorio generalmente puede manejarse con medicaciones de venta libre. Siendo las más recomendadas drogas antiinflamatorias no esteroides como ibuprofeno o naproxeno para aliviar un dolor leve o moderado. Estas medicaciones tienen los beneficios combinados de aliviar el dolor y reducir la inflamación.<sup>1</sup>

Cuando las terceras molares son difíciles de aflojar y extraer, puede realizarse una extracción quirúrgica. En estos casos, el dolor post-operatorio puede ser mayor y pueden aparecer hematomas o hinchazón. Los medicamentos de venta libre tal vez no sean adecuados, entonces con frecuencia se recomiendan fármacos recetados más potentes, siendo los más indicados en nuestro medio el ketoprofeno y el diclofenaco. Al tomar los medicamentos para el dolor, bajo prescripción es importante que se siga las instrucciones específicas en cuanto a las dosis y la seguridad. Por todo esto me decido conocer como ambas medicinas constituyen una alternativa farmacológica para el manejo post extracción de las terceras molares.

## CAPÍTULO I.

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1 Antecedentes de la investigación

**Martínez G., Donado R., (2005)** Compararon la eficacia analgésica de la metilprednisolona (corticoide) versus diclofenaco (antiinflamatorio no esteroideo-AINE-) tras la cirugía del tercer molar inferior. Para lo cual realizaron un estudio prospectivo sobre 73 pacientes sometidos a la extracción quirúrgica de los terceros molares inferiores; los cuales fueron divididos de forma aleatoria en dos grupos: diclofenaco y metilprednisolona, para lo cual trabajaron con una ficha donde se hizo constar los datos epidemiológicos y clínicos preoperatorios y postoperatorios. La valoración del dolor se hizo mediante escala visual analógica y semicuantitativa y número de analgésicos de rescate consumidos. El control del dolor se hizo en la primera hora, a las 8 horas, 24 horas, 48 y 72 horas; se usó el programa estadístico BMDP para hacer un amplio tratamiento de los datos. Sus resultados, revelaron que el dolor reflejado por los pacientes en la escala visual analógica no hubo diferencias de conjunto entre los dos grupos (aunque sí las hubo en ciertos momentos). Tampoco hubo diferencias en el número de analgésicos de rescate consumidos. La conclusión fue la reducción del dolor que se consigue con el corticoide no es significativa por lo que no está justificado su uso rutinario.<sup>12</sup>

**Orellana S., (2010)** Consideró que la eliminación quirúrgica de los terceros molares ocasiona considerable dolor, edema y disfunción. Los factores que contribuyen a estas secuelas son complejos, pero muchos de ellos son relativos al proceso inflamatorio. Las estrategias farmacológicas para minimizar las manifestaciones clínicas del trauma quirúrgico son dirigidas

hacia el bloqueo de la inflamación aguda. Los corticoesteroides han sido sugeridos para la reducción del edema posterior a procedimientos quirúrgicos, incluyendo la remoción de los terceros molares. Sin embargo, su uso es tema controversial debido a su potencial tóxico. Otros autores recomiendan la terapia combinada de esta droga con AINEs, como el Ibuprofeno. Objetivos: el objetivo de este estudio doble ciego fue evaluar y comparar un glucocorticoide como lo es la dexametasona en combinación con ibuprofeno y placebo para el control de la inflamación debida a la cirugía de los terceros molares. Así como también dilucidar su verdadero potencial tóxico. Métodos: se seleccionaron al azar 30 pacientes (9 de sexo masculino y 21 de sexo femenino) de 15 a 35 años, divididos en dos grupos: el primero recibió 8 mg de Dexametasona (Decalona®) y el segundo placebo, una hora antes de la cirugía por vía intramuscular. Ambos grupos recibieron 400 mg de Ibuprofeno (Brugesic®) por vía oral cada 6 horas durante dos días y 500 mg de amoxicilina (Trimoxal®) cada 8 horas por 7 días. El efecto antiinflamatorio del tratamiento fue evaluado por tres métodos: subjetivo, medición de referencias anatómicas y por un método computarizado de fotografías digitales. Mientras que el dolor fue evaluado mediante la Escala Visual Análoga. Resultados: los resultados obtenidos demostraron la superioridad de la terapia con dexametasona e ibuprofeno para el control del edema postoperatorio sobre la terapia con ibuprofeno exclusivamente. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al dolor. También se demostró la ausencia de complicaciones postoperatorias y reacciones adversas al administrar dexametasona con la posología indicada.<sup>13</sup>

**Porcaro L., López D., Neuza A., Picorelli S., Campos H., (2011)** Realizaron un estudio controlado y doble ciego, donde buscaron evaluar el post operatorios de exodoncias de terceros molares, que tenían los síntomas del dolor, edema facial, limitación de abertura bucal, a los cuales

se administró en el pre y post-operatorio la nimesulida-betaciclodextrina y el meloxicam. Para esto evaluaron a 30 pacientes con indicación de exodoncia del tercer molar mandibular, los cuales fueron divididos en dos grupos - A y B. Los pacientes de ambos grupos recibieron pre-medicación oral: Grupo A - nimesulida-betaciclodextrina 400 mg; y el Grupo B-meloxicam 15 mg. La intensidad del dolor (ID) fue expresada por los pacientes en una escala visual analógica. El edema facial (EF) y la limitación de abertura bucal (LAB) fueron objetivamente mensurados. Los resultados - para la ID, fueron de baja intensidad en ambos grupos no mostrándose diferencia estadística significativa. Lo mismo también sucedió con el EF e LAB. Concluyendo que el uso de ambos medicamentos no mostro diferencia alguna.<sup>14</sup>

**Maccire R., Nicolau R., Maccire R., (2011)** Defineerón que las industrias farmacéuticas, proponen distintos protocolos de medicación y manejo para el tratamiento de las extracciones de las terceras molares, buscando en todos ellos controlar el dolor, edema y el trismus post quirúrgico.<sup>15</sup>

**Salazar G., Paz P., (2011)** Buscaron determinar la frecuencia en el uso de medicamentos analgésicos postquirúrgicos prescritos en pacientes atendidos en un Servicio de Odontología Pediátrica. El grupo estuvo constituido por 91 historias clínicas de pacientes pediátricos sometidos a intervenciones quirúrgicas menores en el periodo del 2000 al 2004. La distribución de la muestra según sexo fue: 37,4% mujeres y 62,6% varones siendo el promedio de edad 8,82+2,43años. En el análisis de los resultados se utilizó la distribución de frecuencia para determinar los tipos de cirugía, tipo y número de fármacos. Los resultados revelan que la exodoncia de dientes supernumerarios fue la cirugía más frecuente en ambos sexos (47,4%). En relación a los tipos de

cirugía oral según edad la exodoncia de diente supernumerario fue más frecuente en niños de 7 a 11 años (53,1%); mientras que la frenectomía lingual fue la más frecuente en niños de 4 a 6 años. De las 91 Historias Clínicas solo 57 registraron medicación analgésica postquirúrgica. El número promedio de analgésicos recetados fue  $2,11 \pm 0,86$ . Según covariables se encontró que se recetó un mayor número de analgésicos en los varones ( $2,18 \pm 0,92$ ), en los niños de 7 a 11 años de edad ( $2,36 \pm 0,82$ ); y cuando se realizó la exodoncia de diente supernumerario ( $2,56 \pm 0,64$ ). El Ketorolaco fue el analgésico más recetado en varones (34,9%), en los niños de 7 a 11 años (38,4%) y en exodoncia de dientes retenidos (42,1%). El Paracetamol fue el analgésico más recetado en mujeres (35,1%), en los demás grupos de edad (75%, 80% y 50% en niños de 1 a 3, 4 a 6 y 12 años a más) y en frenectomía lingual (83,3%). Finalmente se encontró que el ketorolaco y el naproxeno sódico fueron más frecuentemente recetados en exodoncia de diente supernumerarios (34,8% en ambos casos).<sup>16</sup>

**Barajas LL, Hernández M, Aguilar S, Guerrero M, Castañeda A., (2011)** Plantearon como objetivo de estudio comparar la efectividad en la disminución de las reacciones locales post extracción de tercer molar inferior entre ketorolaco, un anti-inflamatorio no esteroideo de uso convencional, y clorhexidina en gel, un antiséptico que recientemente se ha utilizado contra la inflamación. El método. empleado fue en dos grupos de 35 pacientes cada uno, similares en edad y género, seleccionados al azar. Los resultados demostraron que el gel de clorhexidina fue más efectivo al reducir significativamente ( $p < 0.05$ ) entre las 6 y las 72 horas de aplicación, la intensidad y la presencia de dolor ( $p < 0.01$ ). Concluyeron que, a la efectividad mostrada en la disminución del dolor, se suma el hecho de ser más económico, de fácil aplicación, no daña la pared gástrica, se absorbe muy poco en el tracto digestivo y las reacciones adversas son mínimas.<sup>17</sup>

**Lacerda E., Wassall T., (2011)**, Compararon la acción analgésica de la dipirona 500 mg y del paracetamol 750 mg en el control del dolor post-operatorio de una cirugía e instalación de implantes. Para esto fueron seleccionados 30 individuos con indicación de implantes y con implantes bilaterales similares en cuanto al número de implantes, que fueron realizados en tiempos diferentes, en un grupo utilizaron como analgésico post-operatorio el paracetamol 750 mg y en el otro grupo utilizaron la dipirona 500 mg (las semejanzas fueron en cuanto al número de implantes, tiempo de cirugía y técnica anestésica). Cada participante fue evaluado respecto a la intensidad del dolor, con la Escala Analógica Visual (EAV) y verbalmente de modo categórico como: ausente, leve, moderada y severo. Las evaluaciones fueron hechas en varios momentos: luego de la cirugía, después de uno, dos, cuatro, seis, ocho, 12 y 24 horas de la cirugía. El análisis estadístico mostro diferencia estadística significativa entre los medicamentos evaluados ( $p < 0,05$ ). El mejor alivio fue conseguido con la dipirona que fue discretamente mayor, la dipirona disminuye la intensidad del dolor, cuando fue comparada con el paracetamol.<sup>18</sup>

**Asmat A., Armas A., (2012)** Plantearon como objetivo: Comparar la eficacia analgésica entre paracetamol y naproxeno sódico post exodoncia simple. Los materiales y métodos del presente ensayo fue, clínico, prospectivo aleatorizado, paralelo y simple ciego, se desarrolló en el Hospital I Florencia de Mora–ESSALUD. Los pacientes, quienes requerían exodoncia simple en molar mandibular, fueron distribuidos aleatoriamente en tres grupos: 40 recibieron paracetamol de 500 mg. cada 8 horas, 38 recibieron naproxeno sódico de 550 mg. cada 12 horas y 40 recibieron ibuprofeno (Grupo testigo) de 400 mg. cada 8 horas, según los criterios establecidos. El procedimiento fue estandarizado, evaluándose la eficacia analgésica mediante la Escala Visual Analógica y la presencia de reacciones adversas medicamentosas. El análisis estadístico se realizó

mediante la prueba T unilateral para comparación de medias con significancia al 5%. Los resultados fueron: Naproxeno sódico presentó mayor eficacia a la 1 hora post exodoncia simple ( $p=0,000$ ); mientras que, paracetamol lo presentó a las 24 horas ( $p=0,016$ ), no existiendo diferencia entre ambos fármacos a las 8 y 48 horas ( $p=0,095$  y  $p=0,068$ , respectivamente). Además, ningún paciente reportó reacciones adversas. Concluyeron que: a la hora 1 post exodoncia simple, naproxeno sódico es más eficaz como analgésico, mientras que a las 24 horas, lo es paracetamol.<sup>19</sup>

**Weil K. et al., (2012)** Consideran que la extirpación quirúrgica de las muelas del juicio (terceros molares) es el procedimiento quirúrgico más comúnmente realizado en la práctica de la cirugía oral. Las complicaciones postoperatorias pueden incluir hinchazón, moretones y la apertura bucal limitada, pero los pacientes son lo más a menudo preocupados por el dolor postoperatorio, que puede ser grave. El paracetamol es eficaz en el alivio del dolor con una baja incidencia de efectos adversos. Es uno de los analgésicos más utilizados y está ampliamente disponible sin prescripción en todo el mundo. En esta revisión se determinó la dosis óptima del paracetamol y el momento óptimo para la administración de medicamentos para aliviar el dolor después de la extirpación quirúrgica de las muelas del juicio. También se exploraron los efectos secundarios de diferentes dosis de la droga. Para esto incluyeron 21 estudios clínicos (con más de 2.000 participantes). El paracetamol proporcionó un beneficio estadísticamente significativo en comparación con el placebo para el alivio del dolor a las 2, 4 y 6 horas después de tomar el medicamento. Es más efectivo en dosis de 1000 mg, y se puede tomar en intervalos de seis horas sin comprometer la seguridad. No hubo una diferencia estadísticamente significativa entre el número de pacientes que informaron eventos adversos, en general está siendo 19 % en el grupo de paracetamol y 16 % en

el grupo placebo. Concluyendo que en la mayoría de los estudios se encontró que tenía algunas limitaciones, debido principalmente a la mala presentación de la información. Sin embargo, la revisión concluye que el paracetamol es un fármaco seguro y eficaz para el tratamiento del dolor postoperatorio después de la extirpación quirúrgica de las muelas del juicio.<sup>20</sup>

**Yupanqui A, Evangelista A., (2014)** Plantearon como objetivo del estudio relacionar la medicación preoperatoria con las complicaciones post exodoncia. realizando un estudio transversal y descriptivo en 1065 fichas de recolección de datos de pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial de la Clínica Estomatológica Central en las Campañas de Exodoncias del Tercer Molar realizadas desde el año 2002 al 2006. En el primer control se encontró que de los pacientes premedicados el 30% presentaron complicaciones y el 21% fueron asintomáticos, mientras que de los pacientes no premedicados el 27.7% presentaron complicaciones y 20.5% fueron asintomáticos. En cuanto a la relación de las complicaciones al segundo control y la premedicación recibida presentaron dolor el 15.5% de la muestra; de ellos el 9.1% recibieron premedicación y el 6.4% no recibieron premedicación. Al primer y segundo control la mayor frecuencia de complicaciones se presentó en el grupo de la juventud. La mayor frecuencia de complicaciones se presentó en el género femenino en el primer y segundo control, encontrándose diferencias significativas en el segundo control. En el primer y segundo control la pieza 1.8 presento menos complicación en los pacientes premedicados.

Los resultados nos llevan a concluir que no hubo diferencias significativas entre los pacientes que fueron o no premedicados, sin embargo se incrementó el número de asintomáticos en los pacientes que recibieron premedicación.<sup>21</sup>

**Asmat A., (2015)** Planteó como objetivo: comparar la efectividad analgésica post exodoncia simple entre la terapia profiláctica y la terapia continuada con naproxeno sódico. El material y métodos del presente ensayo fue: clínico, prospectivo aleatorizado, paralelo y simple ciego, se desarrolló en la Clínica Estomatológica de la Universidad Alas Peruanas Filial Trujillo. Los pacientes, quienes requerían exodoncia simple por caries dental, fueron distribuidos aleatoriamente en tres grupos: 30 recibieron naproxeno sódico 550 mg en el preoperatorio y luego cada 12 horas, 30 recibieron naproxeno sódico de 550 mg en el postoperatorio y luego cada 12 horas y, 30 ibuprofeno (grupo testigo) de 400 mg en el posoperatorio y luego cada 8 horas, según los criterios establecidos. El procedimiento fue estandarizado, evaluándose la eficacia analgésica, mediante la escala visual analógica, y la presencia de reacciones adversas medicamentosas. Para el análisis de resultados se empleó la prueba U de Mann-Whitney, considerando un nivel de significancia del 5%. Resultado: existe diferencia entre las terapias con naproxeno sódico a las 1 (p=0,001), 8 (p=0,000) y 24 (p=0,001) horas post exodoncia simple, presentando menor dolor los pacientes tratados con la terapia continuada. Conclusión: la terapia continuada con naproxeno sódico presentó mayor efectividad que la terapia profiláctica con naproxeno sódico post exodoncia simple.<sup>22</sup>

**Villanueva F., (2016)** Presento un ensayo clínico, comparó la eficacia de paracetamol – naproxeno sódico y paracetamol – diclofenaco sódico en el manejo del dolor posoperatorio en exodoncia compleja. El estudio se desarrolló en la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego. Los pacientes quienes requirieron exodoncia compleja fueron incluidos de manera aleatoria en 2 grupos: 27 recibieron paracetamol – naproxeno sódico y 27, paracetamol – diclofenaco sódico. El procedimiento fue estandarizado, evaluándose la eficacia analgésica

mediante la Escala Visual Analógica: a las 8, 12 y 24 horas. El análisis estadístico se realizó mediante las pruebas T-Student con significancia al 5%. Los resultados permitieron concluir que, no existió diferencia significativa en la eficacia analgésica entre paracetamol – naproxeno sódico y paracetamol – diclofenaco sódico, luego de la exodoncia compleja.<sup>23</sup>

## 1.2 Planteamiento del problema

En la literatura sólo se encontraron recomendaciones basadas en experiencias para tratar el dolor post extracción simple; por ejemplo, Tripathi recomienda Paracetamol o bajas dosis de Ibuprofeno, Gay recomienda cualquier analgésico y Raspal recomienda AINE.<sup>3</sup>

Se deben establecer protocolos farmacológicos según tipo de tratamiento, y no limitarse a prescribir según “nuestra experiencia”. La Asociación Dental Americana indica que si se sabe que el paciente sufrirá dolor post tratamiento, es prudente recetar analgésicos de acuerdo a un esquema regular durante por lo menos 24 a 36 horas, en lugar de hacerlo “según necesidad”.<sup>2-3</sup>

El dolor es el principal síntoma post operatorio en muchos procedimientos quirúrgicos odontológicos. La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor lo define como “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular real o potencial, o descrita en términos de los mismos”.

La exodoncia simple representa una agresión sobre los tejidos. Esta lesión inicia rápidamente la producción y liberación de prostaglandinas, apareciendo en concentraciones significativas sólo una hora después del trauma, sucediendo la condición dolorosa. Por esto, la responsabilidad no termina al finalizar la extracción dental, siendo importante que el odontólogo asegure un período postoperatorio exento de dolor y complicaciones.<sup>3</sup>

El uso de fármacos de acción sistémica con el propósito de reducir la percepción del dolor constituye una parte integral de la práctica odontológica. Al respecto, la Organización Mundial de la Salud sugiere paracetamol y AINE, como primera medida analgésica.<sup>3-4-5</sup>

Los analgésicos, son efectivos en el tratamiento del dolor leve-moderado y en algunos casos controlan el dolor intenso de componente inflamatorio y postquirúrgico. Tras la administración oral se absorben por difusión pasiva en el estómago, intestino proximal rápidamente. Al ser ácidos débiles mantienen un estado de ionización con el medio ácido (mucosa gástrica, orina, líquido sinovial y extracelular de los tejidos inflamados), lo que favorece su difusión a través de las membranas biológicas.<sup>24</sup>

La terapéutica del dolor es compleja y se trata de lograr confort para el niño con el menor riesgo posible. Existen tres objetivos principales: 1. Calmar el dolor para que duerma: se logra en el 80% de los casos 2. Calmar el dolor en reposo: se logra en el 60% de los casos. 3. Calmar el dolor en movimiento: solo se logra en el 40% de los casos.<sup>25</sup>

Es habitual que se recomiende la extracción de las terceras molares, sobre todo cuando éstos dañan o afectan a los otros dientes al desarrollarse, ya sea porque los empujan o porque salen en mala posición, en el caso de que se encuentren incluidas, también se aconseja su extracción, dado que pueden causar no solo problemas como apiñamiento dental, sino quistes y diferentes problemas de salud asociados; en vista que constituye un problema bucal con mucha frecuencia, se decidió conocer el comportamiento del dolor post extracción, ya que, es habitual que el odontólogo prescriba medicamentos tales como antibióticos y antiinflamatorios.<sup>2</sup> Mientras que los primeros nos ayudan a evitar que se produzca infección (por ser la boca un medio habitual de bacterias), los segundos nos ayudan a reducir el dolor y mitigarlo durante el tiempo que dure su acción. Por este

motivo, se decidió investigar en los pacientes que acuden al servicio de estomatología del Hospital Militar Central Lima.

### 1.2.1 Problema Principal

¿Cómo el diclofenaco y ketoprofeno constituyen una alternativa social farmacológica en los tratamientos de cirugías de terceras molares retenidas en pacientes del servicio de estomatología del Hospital Militar Central – Lima - 2015?

### 1.2.2 Problemas Secundarios

- ¿Cómo el diclofenaco maneja el dolor, como una alternativa social farmacológica en tratamientos de cirugías de terceras molares retenidas en pacientes del servicio de estomatología del Hospital Militar Central-Lima 2015?
- ¿Cómo el ketoprofeno maneja el dolor, como una alternativa social farmacológica en tratamientos de cirugías de terceras molares retenidas en pacientes del servicio de estomatología del Hospital Militar Central-Lima 2015?
- ¿Cuál es el efecto del diclofenaco y ketoprofeno en el manejo del dolor como una alternativa social farmacológica en tratamientos de cirugías de terceras molares retenidas en pacientes del servicio de estomatología del Hospital Militar Central-Lima 2015?

## 1.3 Objetivos de la investigación

### 1.3.1 Objetivo Principal

Determinar como el diclofenaco y ketoprofeno constituyen una alternativa social farmacológica en tratamientos de cirugías de terceras molares retenidas en pacientes del servicio de estomatología del Hospital Militar Central-Lima 2015.

### 1.3.2 Objetivos Secundarios

- Conocer cómo el diclofenaco maneja el dolor como una alternativa social farmacológica en tratamientos de cirugías de terceras molares retenidas en pacientes del servicio de estomatología del Hospital Militar Central-Lima 2015.
- Conocer cómo el ketoprofeno maneja el dolor como una alternativa social farmacológica en tratamientos de cirugías de terceras molares retenidas en pacientes del servicio de estomatología del Hospital Militar Central-Lima 2015.
- Comparar el efecto del diclofenaco y ketoprofeno en el manejo del dolor como una alternativa social farmacológica en tratamientos de cirugías de terceras molares retenidas en pacientes del servicio de estomatología del Hospital Militar Central-Lima 2015.

### 1.4 Justificación

La zona del tercer molar inferior es una región importante para la práctica odontológica, ya que presenta una gran cantidad de procesos patológicos relacionados con el desarrollo y la erupción del tercer molar, por lo que tiene un número considerable de intervenciones quirúrgicas.<sup>5-6</sup> A pesar de su importancia, esta región no se ha contabilizado en la terminología anatómica ni se describe en la anatomía topográfica, y a pesar del gran número de estudios que analizan la anatomía quirúrgica de la región, es necesario sistematizar la descripción de sus límites, contenidos,

elementos de riesgo, reparaciones anatómicas, etc. por lo tanto, el propósito del presente estudio es conocer uno de los grandes problemas que se puede presentar post exodoncia, que es el manejo del dolor que generalmente se presenta, ya que la manipulación quirúrgica que sufren estos dientes, es bastante notoria, debido principalmente a lo antes mencionado.<sup>5-7</sup>

### **1.5 Alcances y limitaciones**

La limitación de esta investigación fue la secuencia de vigilancia que se tuvo a cada paciente luego de la extracción, con la finalidad de ir controlando los niveles de dolor, luego de haber tomado el analgésico respectivo.

Esta investigación es importante porque planteará al profesional odontólogo el manejo de las odontalgias post extracción, al formular dos tipos de analgésicos, formulando de esta manera al paciente los efectos analgésicos en determinado tiempo.

### **1.6 Definición de variables**

V. Independiente: diclofenaco y ketoprofeno

Indicador: Si -- No

V. Dependiente: tratamiento de cirugías de terceras molares retenidas

Indicador: intensidad del dolor

V. interviniente: periodo de latencia del medicamento.

Indicador: 3hrs, 6hrs, 12hrs

## CAPÍTULO II.

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Teorías generales relacionadas con el tema

Los analgésicos, son efectivos en el tratamiento del dolor leve-moderado y en algunos casos controlan el dolor intenso de componente inflamatorio y postquirúrgico. Tras la administración oral se absorben por difusión pasiva en el estómago, intestino proximal rápidamente. Al ser ácidos débiles mantienen un estado de ionización con el medio ácido (mucosa gástrica, orina, líquido sinovial y extracelular de los tejidos inflamados), lo que favorece su difusión a través de las membranas biológicas.<sup>24</sup>

La terapéutica del dolor es compleja y se trata de lograr confort para el niño con el menor riesgo posible. Existen tres objetivos principales: 1. Calmar el dolor para que duerma: se logra en el 80% de los casos 2. Calmar el dolor en reposo: se logra en el 60% de los casos. 3. Calmar el dolor en movimiento: solo se logra en el 40% de los casos.<sup>25</sup>

#### 2.2 Bases teóricas especializadas sobre el tema

##### 2.2.1 Tercer molar

-Definición, la tercera molar o muela del juicio, suele aparecer a las edades entre 16 y 25 años, pudiendo incluso no hacerlo nunca, aunque pueden aparecer a edades más tempranas o mucho más adelante.

Se llaman muelas del juicio ya que a la edad en que aparecen se supone que la persona tiene un juicio más desarrollado y completo que cuando aparece el resto de la dentición definitiva. Existen

cuatro muelas cordales, una por cada cuadrante bucal, y se sitúan en la última posición de la línea de la dentadura, al fondo de la boca. Las muelas del juicio suelen afectar a otros dientes al desarrollarse, empujándolos o saliendo “torcidas”. Cuando esto ocurre se suelen extraer.<sup>5</sup>

-Anatomía del tercer molar; desde los primeros trabajos de Hess y Zurcheren 1925, hasta los estudios más recientes demuestran las complejidades anatómicas del tercer molar, se sabe que la raíz en su mayoría tiene un conducto cónico y un solo foramen apical es la excepción en vez de la regla. Los investigadores han demostrado múltiples orificios, deltas, a su vez existen conductos accesorios y otras variaciones en la mayoría de los dientes.

Todos los dientes tienen una anatomía compleja pero el primer molar inferior es el primer diente posterior permanente que erupciona y es el que padece caries con más frecuencia, siendo pues muy susceptible de tratamiento endodóncico. Estos dientes habitualmente tienen dos raíces, una mesial y otra distal, con una distribución mayoritaria de los conductos de dos en la raíz mesial y uno o dos en la raíz distal. No obstante hay otras posibilidades. Hay una tercera raíz entre el 5% y el 40% de personas de grupos étnicos mongoloides y, en la población europea, la frecuencia oscila entre 3,4-4,2%. La probabilidad que tenga un quinto conducto es de un 1-15%.<sup>7</sup>

-Etimología; las terceras molares tomaron su nombre de la idea de que, dado que aparecen tan tardíamente, a esa edad las personas tienen más juicio que cuando son niños, edad en que aparece el resto de la dentición. Muchas otras lenguas llaman a esta muela de manera parecida a como se conoce en español. En italiano se la llama *dente del giudizio*, en catalán *queixal de l'enteniment* o *del seny*, en portugués *dente do siso*, en griego *φρονιμίτης* (fronimitis) o en francés *dent de sagesse* (*diente de sabiduría*), todas significando literalmente “muela del juicio o del entendimiento”. En árabe se dice *ders-al-a'gel*, que significa literalmente “muela de la mente”.

En latín se las conocía como *dens sapientiae* (diente de la sabiduría), con un origen muy parecido a la frase en español. Este mismo matiz de sabiduría le dan otros idiomas como el inglés en que se dice *wisdom tooth* y el neerlandés, en que se dice *verstandskies*. En chino se conocen como *Zhi Ya* de *Zhi* (sabiduría) y *Ya* (diente). En persa se llama *dandan-e aghl* y en hebreo *shen bina*, ambas “diente de la sabiduría”. En maltes toma el nombre de *darsa ta' l-għaqal*, que significa “diente de la sabiduría”, aunque también puede tomar el nombre de *darsa ta' l-għaqad* con el sentido de “diente que complementa”. En alemán también se sigue ésta línea nombrándolas *Weisheitszähne*, dientes de la sabiduría.<sup>29</sup>

Otros idiomas hacen referencia a otros aspectos. En turco se llama *20 yaş dişi* (diente de los 20 años), en referencia directa a la edad en que aparece. En coreano es *sa-rang-nee* que significa literalmente “diente del amor”, en referencia a la juventud y el dolor del primer amor. En gallego se llama *moa cabeira*, que quiere decir “la muela del extremo”. En japonés se llama *oyashirazu*, literalmente “desconocido para los padres”, dado que a la edad en que aparece se supone que el hijo ya se ha independizado. En indonesio el término *gigi bungsu*, derivado de *bungsu* (hijo más joven) viene del hecho de que, al aparecer tan tarde, estos dientes son “más jóvenes” que el resto. En tailandés se llama *fan-jut*, literalmente “diente apretujado”, en referencia a la falta de espacio.

### **-Clasificación de la posición de las terceras molares**

Teniendo en cuenta las consideraciones anatómicas y la posición de la pieza se obtendrán mejores resultados post operatorios. Por este motivo se han clasificado diversos factores y creado índices que nos ayudan a predecir la dificultad de este acto quirúrgico.<sup>8</sup>

Winter (1926) clasificó al tercer molar inferior según el ángulo que formaba su eje mayor en relación con el eje mayor del segundo molar. Pell y Gregory (1933) establecieron un índice basándose en la relación que existe entre el nivel del diente y el plano oclusal del segundo molar

así como la relación entre el tercer molar y el espacio que existe entre la rama ascendente y el segundo molar.

Archer en 1979 presentó una clasificación exhaustiva de los terceros molares mandibulares relacionando el espacio existente, cuánto ha erupcionado y su relación longitudinal con la segunda molar.<sup>8</sup>

### **-Tratamiento de las terceras molares**

Desde su formación hasta su colocación definitiva en la arcada los terceros molares en Cirugía Oral son de gran interés, por su frecuencia, por su variedad de presentación y complicaciones que frecuentemente desencadenan, dan lugar a una serie de accidentes que condicionan una verdadera patología de interés para el odontólogo cirujano. La difícil previsibilidad en la erupción dentaria de los terceros molares a las entidades terapéuticas, antes los casos asintomáticos y la influencia sobre determinadas complicaciones mecánicas, fundamentalmente sobre el apiñamiento de los incisivos inferiores, lesión del diente vecino y complicaciones patológicas del hueso mandibular. Para el diagnóstico y tratamiento de los terceros molares el Odontólogo cirujano debe considerar varios aspectos como: estado general del paciente, características anatómicas, manifestaciones clínicas, valoración de imágenes y actitud conservadora o quirúrgica para lograr los mejores resultados.<sup>29</sup>

### **-Indicaciones de la extracción**

Su exodoncia se realiza en los casos en los que dan sintomatología (dolor grave o agudo, infecciones a repetición, caries en los segundos molares por mala higiene, etc.) o se encuentra algún signo radiológico patológico (quiste o erosión de raíces de otras piezas). Otra indicación habitual es el caso de realización de tratamientos ortodónticos, con el fin de prevenir la recidiva

(si bien es una indicación muy discutible). Algunos autores propugnan la exodoncia de los cordales asintomáticos con fines preventivos.<sup>27</sup>

#### -Factores que originan problemas de la extracción

Existen varias indicaciones para extraer un tercer molar inferior. El procedimiento de la extracción puede ser simple o complicado; para poder predecir el grado de complejidad es necesario conocer los factores que le afectan; así, antes de realizar el procedimiento quirúrgico es necesario hacer una evaluación detenida de los problemas que podrían presentarse y dificulten la extracción.

Las variantes anatómicas del tercer molar inferior, la disponibilidad de una radiografía, las condiciones en que se realizan los abordajes quirúrgicos, las posibles complicaciones intraoperatorias y la experiencia del operador pueden afectar el tiempo operatorio de una extracción de un tercer molar. Es por ello que el tercer molar inferior es un constante problema para los cirujanos ya que su posición en relación con el diente adyacente y con la rama ascendente del hueso mandibular hacen difícil el acceso al mismo.

El tercer molar inferior es el diente que presenta mayores variedades de forma, tamaño y ubicación. Generalmente, es birradicular, pero puede tener tres, cuatro y cinco raíces con una disposición más o menos caprichosa. La anatomía de la raíz es importante, no sólo por su forma y dirección sino también por su relación con otras estructuras anatómicas. La variación en la anatomía radicular empeora el problema referido a la falta de espacio para extraer el tercer molar.<sup>22</sup>

Es imprescindible realizar siempre un estudio radiológico preciso que muestre todo el tercer molar incluido y las estructuras que lo rodean. Con una correcta interpretación radiográfica se pueden predecir los factores locales que influyen en la mayor o menor dificultad de la extracción. Entre los factores principales tenemos: el acceso al tercer molar, la profundidad y posición del mismo,

la forma de la corona y raíces, cantidad de hueso que lo rodea y la relación con el nervio dentario inferior.<sup>29</sup>

### **-Tratamiento quirúrgico**

Los pasos a seguir en una extracción de terceros molares se basan en 5 pasos básicos:

*Paso 1.- Levantar el colgajo* para lograr el acceso a la zona y tener visibilidad del hueso que recubre el diente y debe ser eliminado, el levantamiento del colgajo debe ser de una dimensión adecuada para permitir la estabilización de los separadores e instrumentos para la osteotomía. Sin embargo, es aconsejable una incisión amplia que permite un extenso colgajo proporcionando el acceso ideal al hueso que será sometido a la osteotomía, donde la incisión más común en éstos casos es la angular; donde la primera incisión es trazado desde el centro de la cara distal del segundo molar extendiéndose hacia atrás variando el largo de acuerdo al tipo de retención de la pieza. La segunda incisión se inicia en la porción distal del reborde gingival y se dirige hacia abajo, adelante y afuera en una extensión aproximada de 1 cm, esta incisión es necesaria para no lacerar tejidos gingivales en el acto de la aplicación de los elevadores.<sup>28-29</sup>

*Paso 2.- Eliminación del recubrimiento óseo:* una vez que el tejido blando fue levantado y retraído mediante la incisión de modo que el campo quirúrgico pueda ser visualizado es necesario realizar una evaluación respecto a la cantidad de hueso que se debe eliminar, a veces el diente puede dividirse con una fresa (odonto-sección) y extraerse sin la eliminación del hueso.<sup>8</sup> Sin embargo, en la mayoría de los casos es necesario realizar la osteotomía.

Inicialmente es necesario la eliminación de hueso en oclusal, vestibular y distal hasta la línea cervical del diente retenido, la cantidad del hueso eliminado varía de acuerdo al tipo de retención, la morfología de las raíces y la angulación del diente. Es muy importante tomar en cuenta que no

debe realizarse por ningún motivo la eliminación de hueso en la cara lingual de la mandíbula por la probabilidad de lesionar el nervio lingual. Al mismo tiempo de realizar la osteotomía se puede incorporar una maniobra llamada *socavado* que es la eliminación del hueso entre el diente y el hueso cortical en la zona del hueso esponjoso, proporcionando un punto de apoyo a los botadores o elevadores para la extracción de la pieza dental.<sup>27-28</sup>

*Paso 3.- Odonto-sección:* Una vez eliminado el hueso en cantidad adecuada se debe valorar la posibilidad o necesidad de seccionar el diente, la odonto-sección permite la extracción de la pieza dental por separado mediante elevadores a través de la abertura creada con la osteotomía. La dirección de la odonto-sección está determinada por la angulación del molar, la división del diente se realiza con una fresa y se secciona el diente a tres cuartos del trayecto hacia lingual pero es importante recalcar que no debe seccionarse el diente de forma completa en dirección lingual pues es más probable lesionar el nervio lingual, luego se prosigue con la inserción de un botador recto en la ranura creada con la fresa y se realiza un movimiento de rotación para dividir en dos el diente.

*Paso 4.- Extracción del diente seccionado con botador:* Una vez eliminado el hueso y seccionado el diente, este debe ser extraído de la apófisis alveolar con el uso de botadores o elevadores, en la mandíbula los botadores empleados con mayor frecuencia son el botador recto, Cryer, Pico de Crane, éstos instrumentos están diseñados para no aplicar una fuerza excesiva, si no para sujetar el diente o la raíz del mismo y aplicar fuerza en la dirección correcta. La diferencia con la extracción de los terceros molares superiores radica en la elección de los botadores siendo de mayor preferencia los instrumentos angulados como los elevadores Pott, Miller, o Warwick que proporcionan mayor acceso en las piezas posteriores. Se debe tomar en cuenta la aplicación adecuada de fuerzas para evitar la luxación y fractura de la raíz del segundo molar.

*Paso 5.- Preparación de la Sutura de la herida* después de la eliminación de la pieza dental, es necesario el uso de una lima de hueso para eliminar cualquier tipo de irregularidad evitando de esta forma aristas molestosas para el paciente y logrando la cicatrización uniforme de la incisión. Además debe realizarse una irrigación final y una inspección minuciosa antes de cerrar la herida, comprobando una correcta hemostasia y la distribución ideal de puntos en la sutura. Terminando el tratamiento con la medicación adecuada, la cual por preferencia es la administración de antibióticos como las tetraciclinas, que en el alveolo ayudarán a prevenir una alveolitis, durante un periodo prescrito por el operador. Por otra parte la administración de antiinflamatorios y analgésicos forma parte del tratamiento post-operatorio de la extracción de terceros molares.<sup>29</sup>

## **2.3 Marco conceptual**

### **2.3.1 Dolor**

-Definición; es definido como “una sensación y experiencia sensorial desagradable asociada con un daño tisular real o potencial o descrita en términos de tal daño”<sup>32</sup>. El dolor es un mecanismo complejo que está determinado por dos componentes; un componente discriminativo-sensorial (nocicepción), que se refiere a la percepción y la detección de estímulos nocivos , e incluye la intensidad, localización, duración, patrón temporal y calidad del dolor. El segundo componente es el afectivo-emocional, que es la relación entre el dolor y el estado de ánimo, la atención y el aprendizaje al dolor, la capacidad para hacer frente y tolerar el dolor, así como su racionalización. Cada uno de estos componentes está mediado por mecanismos cerebrales separados pero interactivos.<sup>33</sup>

### **2.3.2 Clasificación del dolor**

**a. Dolor agudo:**

Es la respuesta a un estímulo nociceptivo derivado de una lesión, infección o enfermedad. Es un síntoma biológico, pasajero, la alarma que pone en marcha mecanismos de protección y curación. La topografía y el tipo de dolor permiten localizar la patología subyacente, cuyo tratamiento es prioritario. No es prudente calmar un dolor sin conocer su causa, por el peligro de enmascarar un proceso grave. Si la causa, es diagnosticada, tratada y curada, el dolor desaparece rápidamente.<sup>30</sup>

El dolor agudo tiene dos modalidades, que se definen por sus características y modo de transmisión:

**-Dolor rápido o primario:**

Se transmite principalmente por las fibras mielinizadas rápidas A-delta. Tiene un carácter punzante, vivo, muy localizado, y activa mecanismos de protección, como el reflejo de retirada que aleja la extremidad del agente externo agresor. Dura poco tiempo, al cesar la agresión.

**-Dolor lento o secundario:**

Se transmite por las fibras amielínicas C de conducción lenta y aparece al cabo de unos segundos de la agresión. Es sordo, profundo, menos localizado y persistente. Su finalidad es iniciar el proceso de reparación de los tejidos lesionados y mantenerlos en un relativo reposo, necesario para la misma. Cura con la cicatrización o el cese de la inflamación local.

El dolor agudo tiene amplias posibilidades terapéuticas, farmacológicas y físicas, en general con buenos resultados. Por su duración limitada y su coexistencia con una enfermedad concreta, también bajo control terapéutico, se puede realizar fisioterapia.

Al disminuir o suprimir con el tratamiento el dolor agudo, se disminuye también el aspecto protector del mismo, por lo que es necesario advertir al paciente que no reanude una actividad ni efectúe una movilización excesiva antes de la curación de la patología subyacente.<sup>31</sup>

**b. Dolor crónico:**

No es un simple dolor agudo que se prolonga. Puede haber comenzado como dolor agudo y seguir después de la curación, pero ya sin relación aparente con la patología causante. Para muchos médicos el rasgo más desorientador es la falta de relación entre la importancia del estímulo nociceptivo y la intensidad del dolor, lo que puede llevarlos a etiquetar erróneamente al paciente de neurótico o simulador.

La frontera entre dolor agudo y crónico no está bien delimitada, pero se considera que el dolor crónico tiene que cumplir tres requisitos:

- La causa es dudosa o no susceptible de tratamiento,
- Los tratamientos médicos han sido ineficaces,
- El dolor ha persistido más de un mes después del final del curso normal de la enfermedad aguda o del tiempo razonable de curación.

Puede ser secundario a enfermedades o traumatismos, o a intervenciones quirúrgicas, pero a veces no hay lesión o enfermedad conocida. En otras ocasiones se produce por lesión de las fibras propias del dolor, es el llamado *dolor neuropático*, que aparece de forma progresiva y es muy rebelde al tratamiento.

El dolor crónico puede ser moderado o intenso e invalidante, dura meses o años, y puede producir cambios significativos a nivel emocional y psíquico que afectan a la conducta y calidad de vida del paciente. Aunque el dolor es lo más llamativo, se suele acompañar de alteraciones del sueño, apatía o fatiga crónica, ansiedad, depresión, trastornos intestinales, disnea, migrañas e hipotensión.

**c. Dolor referido y puntos gatillo:**

Merecen una referencia aparte por su importancia en el tratamiento por medios físicos.<sup>25</sup>

El dolor referido es el percibido en un punto o zona alejada del foco de lesión o enfermedad. Por ejemplo, el dolor originado en una visera se percibe en el dermatoma correspondiente.

La explicación más aceptada es la teoría de la convergencia, por la llegada conjunta de fibras aferentes viscerales, musculares y cutáneas en el grupo de neuronas de amplio margen dinámico de la médula.

Los puntos gatillo son zonas localizadas e hipersensibles musculares o fasciales cuya estimulación mecánica genera dolor en una zona remota, en general siguiendo patrones conocidos. Son típicos de la fibromialgia y los dolores miofasciales.<sup>7-8</sup>

-Evaluación del Dolor.

La magnitud del dolor es comparada subjetivamente por el paciente frente a una escala”. Las Escalas y Mapas son instrumentos que detectan fundamentalmente la dimensión sensorial-discriminativa y existen numerosas versiones. Las escalas en general presentan buena correlación. Gracias a ellas es posible cuantificar la experiencia dolorosa, ofreciendo al profesional y al paciente un indicador confiable en el tratamiento y evolución. Los mapas con relativa exactitud localización y tipo de dolor.

Dado que la descripción del propio sujeto es probablemente el mejor indicador del dolor, se han confeccionado múltiples escalas que precisan de la colaboración del paciente para cuantificar la intensidad del mismo.

La más sencilla de estas escalas y quizás de las más utilizadas es la Escala Visual Analógica (E.V.A) constituye un instrumento psicológico de diagnóstico del dolor, en la que se le muestra al paciente una línea continua con los dos extremos marcados por dos líneas verticales; en uno de

ellos se lee “no dolor” y en el otro “el peor dolor posible”, y se le pide que marque sobre la línea la intensidad de su dolor en relación con los extremos de la misma. Una variante es pedirle al paciente que sitúe la intensidad de su sensación dolorosa en una escala del 0 ausencia de dolor al 10 el peor dolor. Este instrumento a utilizar sirvió, para evaluar la intensidad del dolor, la Escala EVA, instrumento que está validado por Price en 1988. <sup>7</sup>

El valor de la escala refleja de forma fiable la intensidad del dolor y su evolución. Por tanto, sirve para evaluar cómo evoluciona en una persona la intensidad del dolor a lo largo del tiempo

Ausencia de dolor -----Dolor Insoportable  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

-Estrategias de manejo del dolor

El desarrollo de nuevas estrategias para el manejo del dolor permitirá al odontólogo utilizar opciones adicionales para el tratamiento del dolor.

La administración preoperatoria (analgesia preventiva) de algunos analgésicos han demostrado reducción importante en el dolor postoperatorio. El trauma quirúrgico, particularmente durante procedimientos mayores traen consecuencias a corto y a largo plazo, dentro de ellas se encuentra el dolor. Estas respuestas indeseables a los tejidos dañados, no sólo dañan la calidad de vida en el postoperatorio, sino también impiden la rehabilitación y se incrementa la probabilidad de complicaciones. El concepto de impedir la sensibilización espinal interrumpiendo las vías nerviosas aferentes desde el tejido dañado hasta la espina dorsal o bloqueando previamente la cascada de respuestas intraneuronales que normalmente tienen lugar en la espina dorsal después

de un daño periférico, es llamado analgesia preventiva. Implica que una intervención farmacológica tiene sus efectos antes de que el dolor aparezca.<sup>34-35</sup>

Por otra parte, se ha sugerido que la administración local de AINEs y opioides, directamente en el sitio de la cirugía, puede atenuar el desarrollo de dolor agudo y la sensibilización periférica subsecuente, maximizando los niveles del fármaco en el sitio de acción y minimizando la exposición sistémica.<sup>36-37</sup>

3. Finalmente, el enfoque de combinación de analgésicos (analgesia balanceada) actuando en diferentes niveles (periférico y central), con distintos mecanismos de acción, diferente tiempo de inicio y duración de efecto y quizás por distintas vías de administración componen el nuevo arsenal terapéutico que promete proporcionar un mejor alivio del dolor con menos efectos colaterales y una reducción en el tiempo de recuperación.<sup>38-39</sup>

#### -Manejo del dolor post-exodoncia

La extracción quirúrgica de los terceros molares es un procedimiento seguido generalmente de efectos secundarios como el dolor, la inflamación y el trismo.

El dolor postextracción de terceros molares es uno de los modelos más representativos del dolor postquirúrgico agudo y se utiliza muy a menudo para la evaluación de fármacos analgésicos.

Según la literatura revisada el dolor tras la extracción quirúrgica de un cordal es más intenso en las primeras 12 horas alcanzando su máxima intensidad a las 6-8 horas del postoperatorio.<sup>31-35</sup>

Son muchos los fármacos que se han investigado para minimizar el dolor postoperatorio: Los más ampliamente utilizados son los AINEs, que inhiben la síntesis de prostaglandinas y tromboxanos, reduciendo así su actividad sensibilizadora sobre terminaciones sensitivas, así como la actividad vasodilatadora y quimiotáctica. Entre ellos ha demostrado su eficacia en diversos estudios el diclofenaco. También se han publicado múltiples trabajos sobre el tratamiento con diversos

corticoesteroides, aunque su uso sigue suscitando algo de controversia por sus posibles efectos colaterales: Hay un riesgo potencial de complicaciones inducidas por el uso de estos fármacos como la supresión adrenal o un retraso en la cicatrización e incluso la aparición de infección.<sup>17-18</sup>

El objetivo de este trabajo, ha sido evaluar si existen diferencias en la respuesta dolorosa tras la cirugía del tercer molar inferior entre la utilización del diclofenaco sódico y el ketoprofeno.

- **Ketoprofeno**

-Definición: El ketoprofeno es un fármaco antiinflamatorio no esteroideo; tiene una potente actividad analgésica, utilizado para enfermedades reumáticas, traumatologías y procesos inflamatorios en general. Puede administrarse vía oral (50 o 200 mg) o parenteral (100mg intramuscular). El ketoprofeno es un derivado del ácido fenil-propanoico.<sup>30-31</sup>

-Composición: Cada cápsula contiene: Ketoprofeno 50 mg.<sup>21</sup>

-Acción Terapéutica: Antiinflamatorio. Antirreumático. Analgésico.

-Indicaciones: Artritis reumatoidea. Osteoartritis; dolor leve a moderado y la Dismenorrea.

El ketoprofeno de prescripción se usa para aliviar el dolor, sensibilidad, inflamación (hinchazón) y la rigidez causada por la osteoartritis (artritis causada por un deterioro del recubrimiento de las articulaciones) y la artritis reumatoide (artritis causada por la hinchazón del recubrimiento de las articulaciones). También se usa para aliviar el dolor, incluyendo el dolor menstrual (dolor que se presenta antes o durante el período menstrual). El ketoprofeno sin prescripción o de venta libre se usa para aliviar dolores leves causados por cefaleas (dolor de cabeza), períodos menstruales, dolor de muelas, resfrío común, dolores musculares, dolor de espaldas y para reducir la fiebre. Pertenecer a una clase de medicamentos llamados antiinflamatorios sin esteroides. Funciona al detener la producción de una sustancia que causa dolor, fiebre e inflamación.<sup>20-21</sup>

El ketoprofeno también a veces se usa para tratar la artritis reumatoide juvenil (un tipo de artritis que afecta a los niños), la espondilitis anquilosante (artritis que afecta principalmente la columna vertebral), el síndrome de Reiter (una condición en la que muchas partes del cuerpo incluidas las articulaciones, los ojos, los genitales, la vejiga y el aparato digestivo se hinchan), el dolor escapular causado por la bursitis (la inflamación de las bolsas de líquido en la articulación escapular) y la tendinitis (inflamación del tejido que conecta los músculos con los huesos), y la artritis gotosa (ataques de dolor de las articulaciones causados por una acumulación de ciertas sustancias en las articulaciones).

-Propiedades: es un analgésico antiinflamatorio, no esteroide derivado del ácido propiónico relacionado con el diclofenaco, ibuprofeno, naproxeno y el ácido tiaprofénico. Inhibe la actividad de la enzima ciclooxigenasa para provocar una disminución de la formación de precursores de las prostaglandinas y de los tromboxanos a partir del ácido araquidónico.

-Posología: Adultos: 75 mg 3 veces al día o 50 mg 4 veces al día, con ajustes posteriores de acuerdo a la respuesta del paciente. Como antidismenorreico: 50 mg cada 6 a 8 horas. Dosis máxima para adultos: 300 mg al día en 3 a 4 tomas.

-Contraindicaciones: Anemia, asma, función cardíaca comprometida, hipertensión, disfunción hepática, úlcera hepática, disfunción renal.<sup>34</sup>

-Precauciones: El alcohol y el uso de otros AINEs puede aumentar efectos secundarios gastrointestinales como náuseas, irritación gastrointestinal, constipación. El uso de paracetamol en forma simultánea puede aumentar el riesgo de efectos renales adversos. Se recomienda precaución con el uso de nifedipino o verapamilo porque el ketoprofeno puede aumentar las concentraciones plasmáticas de una u otra droga.

-Presentaciones: Envase conteniendo 20 cápsulas.<sup>35</sup>

-Efectos secundarios: El ketoprofeno puede provocar efectos secundarios, como: estreñimiento(constipación), diarrea, llagas en la boca, dolor de cabeza, mareos, nerviosismo, somnolencia (sueño), dificultad para quedarse o permanecer dormido, pitido en los oídos.<sup>40</sup>

Algunos efectos secundarios podrían provocar graves consecuencias para la salud, como: cambios en la visión, aumento de peso inexplicable, fiebre, , ampollas, sarpullido (erupciones en la piel), prurito, urticarias, hinchazón de los ojos, cara, labios, lengua, garganta, brazos, manos, pies, tobillos o pantorrillas, ronquera, dificultad para respirar o tragar, cansancio excesivo, sangrado o moretones inusuales, falta de energía, pérdida del apetito, malestar estomacal, dolor en la parte superior derecha del abdomen, síntomas similares a los de la gripe, coloración amarillenta de la piel o los ojos, palidez, ritmo cardíaco más rápido que lo normal, orina oscura, descolorida o con sangre, dolor de espalda, dificultad o dolor al orinar .<sup>39</sup>

- **Diclofenaco**

-Definición, es un medicamento inhibidor relativamente no selectivo de la ciclooxigenasa y miembro de la familia de los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) miorrelejante indicado para reducir inflamaciones y como analgésico, pues reduce dolores causados por heridas menores y dolores tan intensos como los de la artritis. También se puede usar para reducir los cólicos menstruales. Se usa como analgésico y como antiinflamatorio.

El diclofenaco es un derivado fenilacético cuyo nombre químico es *ácido 2-{2-[(2,6-diclorofenil)amino]fenil}acético* y cuya fórmula molecular es  $C_{14}H_{11}Cl_2NO_2$ . (20,23) (9,10)

-Composición

Cada Gragea de DICLOFENACO contiene Diclofenaco Sódico 50 mg; excipientes c.s.

Cada Ampolla de DICLOFENACO contiene Diclofenaco Sódico 75 mg; excipientes c.s.

Cada Cápsula de liberación prolongada de DICLOFENACO contiene Diclofenaco Sódico en microgránulos de liberación gradual 100 mg; excipientes c.s.

-Acción Terapéutica: Analgésico y antiinflamatorio.

-Mecanismo de acción

El mecanismo exacto de acción no está totalmente descubierto, pero se cree que el mecanismo primario, responsable de su acción antiinflamatoria y analgésica, consiste en evitar la síntesis de prostaglandinas mediante la inhibición de la enzima ciclooxigenasa (COX).<sup>9-10</sup>

La inhibición del COX-1 también disminuye la producción de prostaglandinas en el epitelio del estómago, haciéndolo mucho más vulnerable a la corrosión por los ácidos gástricos. Éste es el principal efecto secundario del diclofenaco.

El diclofenaco posee una preferencia baja a moderada (aproximadamente unas diez veces) a bloquear el isoenzima COX2, y se cree que por eso posee una baja incidencia de efectos negativos gastrointestinales, en comparación con los mostrados por la indometacina y el ácido acetilsalicílico.

Existen evidencias de que el diclofenaco inhibe las funciones de la lipooxigenasa, por lo que reduce la formación de leucotrienos (sustancias inflamatorias). También se especula que el diclofenaco inhibe la producción de la enzima fosfolipasa A2 en su mecanismo de acción. Estas acciones adicionales explican su alta efectividad.<sup>10</sup>

Hay marcadas diferencias entre los antiinflamatorios no esteroideos en su inhibición selectiva de los dos subtipos de ciclooxigenasa, COX-1 y COX-2. Muchos medicamentos han sido diseñados

para centrarse en la inhibición de COX-2 como una forma de minimizar los efectos gastrointestinales de otros AINE (antiinflamatorios no esteroideos) como el ácido acetilsalicílico. En la práctica, el uso de algunos inhibidores de COX-2 ha traído como consecuencia numerosos paros cardiacos de pacientes que no resistieron el tratamiento; sin embargo, en otro grupo significativo de pacientes que usaron inhibidores de COX, como el diclofenaco, ha sido perfectamente tolerado.<sup>21-23</sup>

#### -Indicaciones

El de padecimientos músculo esqueléticos, en especial artritis (artritis reumatoidea, osteoartritis, espondiloartritis, espondilitis anquilosante), ataques de gota y manejo del dolor causado por cálculos renales y vesiculares. Una indicación adicional es el tratamiento de las migrañas agudas.

El diclofenaco se usa regularmente para tratar el dolor leve a moderado posterior a cirugía o tras un proceso traumático, particularmente cuando hay inflamación presente. El fármaco es efectivo contra el dolor menstrual. En supositorios rectales, el diclofenaco puede considerarse el medicamento de primera elección para la analgesia preventiva y la náusea posoperatorio.

El uso de diclofenaco a largo plazo, al igual que con otros opioides (antiinflamatorios no esteroideos), predispone a la aparición de úlceras pépticas, por lo que muchos pacientes con esta predisposición reciben tratamiento de diclofenaco en combinación con misoprostol, un análogo sintético de las prostaglandinas que protege la mucosa gástrica en un solo producto (Arthrotec®, Artrotec® en países de habla hispana).

Ha surgido un producto con diclofenaco al 3% con base de gel para el tratamiento de la queratosis actínica, la cual es un padecimiento causado por una sobreexposición a la luz solar (Solareze®).

Así mismo, algunos países han aprobado el uso del gel con diclofenaco para tratar padecimientos musculoesqueléticos.<sup>20</sup>

Existen también presentaciones con licencia venta libre sin receta para emplearse contra dolores leves y fiebre asociada con infecciones comunes.

Muchos países venden al público colirios para tratar la inflamación aguda y crónica, no causada por bacterias, en la parte anterior del ojo (por ejemplo, en estados postquirúrgicos).

-Propiedades: Actúa inhibiendo la síntesis de prostaglandinas; éstas desempeñan una acción importante respecto de la aparición de la inflamación, el dolor y la fiebre, la hialuronidasa producida por gérmenes y la agregación plaquetaria. Se absorbe en forma rápida y luego de ingerir 50 mg, las concentraciones plasmáticas alcanzan el valor máximo de 3.9  $\mu\text{mol/l}$  al cabo de 20 a 60 minutos. La mitad de las dosis se metaboliza en el hígado y se fija 99% a las proteínas séricas (albúminas). Se excreta 60% por orina en forma de metabolitos, mientras que el resto se elimina por la bilis en las heces.

-Dosis y vía de administración:

Oral, intramuscular e intravenosa por infusión.

La dosis oral va de 100 a 200 mg diariamente.

Adultos: Sólo aplicar las ampollas durante dos días, y en caso necesario, se puede proseguir con grageas de DICLOFENACO.

Intramuscular: En general, la dosis es una ampolla diaria de 75 mg por vía intraglútea profunda en el cuadrante superior externo. Sólo de manera excepcional, en casos graves se pueden administrar dos inyecciones diarias de 75 mg con un intervalo de varias horas.

En los ataques de migraña, el empleo inicial es de una ampolleta de 75 mg administrado lo antes posible. La dosis total no deberá exceder de 175 mg el primer día.

Niños: La administración intravenosa se lleva a cabo mediante infusión lenta. Para el tratamiento del dolor postoperatorio de moderado a severo, infundir 75 mg en forma continua en un periodo de 30 minutos a dos horas. Si es necesario, puede retirarse después de pocas horas, pero la dosis no debe exceder de 150 mg en 24 horas.

Para la prevención de dolor postoperatorio, administrar por infusión 25 a 50 mg después de la cirugía, en un periodo de 15 minutos a 1 hora, seguidos de una infusión continua de aproximadamente 5 mg por hora, hasta una dosis máxima de 150 mg en 24 horas.

Las infusiones intravenosas deberán realizarse inmediatamente después de preparar las soluciones para la infusión. No deberán conservarse las soluciones preparadas para infusión. Sólo se deben usar soluciones claras; si se observan cristales o precipitación de la solución, no se debe administrar la infusión. La solución inyectable de *diclofenaco* sódico no se debe administrar por infusión intravenosa en bolo. No se recomienda la administración de *diclofenaco* Solución Inyectable en niños.<sup>40</sup>

-Contraindicaciones: *diclofenaco* sódico está contraindicado en presencia de úlcera gástrica o intestinal, hipersensibilidad conocida a la sustancia activa, al metabisulfito y a otros excipientes.

Está contraindicado en pacientes que tuvieron asma, urticaria o rinitis aguda después de la administración de ácido acetilsalicílico u otros medicamentos que inhiben la prostaglandina

sintetasa. En presencia de hipertensión arterial severa, insuficiencia cardiaca, renal y hepática, citopenias.

-Precauciones generales: Los efectos en vía gastrointestinal son los más habituales cuando se utiliza la vía oral. Se observa hemorragia, úlcera o perforación de la pared intestinal.

Se debe tener cuidado en pacientes con insuficiencia hepática y renal. Después de la ingesta crónica por más de 8 semanas, hay que evaluar los efectos de la aminotransferasa e interrumpir el fármaco si hay cifras anormales de la aminotransferasa.

-Presentaciones

DICLOFENACO Grageas, caja por 20 grageas de 50 mg.

DICLOFENACO Ampollas, caja por 1 ampolla por 3 ml de 75 mg.

DICLOFENACO Cápsulas Retard, caja por 20 capsulas de liberación prolongada de 100 mg.

-Efectos secundarios

El 20 % de los pacientes en tratamientos a largo plazo experimentan efectos secundarios y de éstos, un 2 % tienen que discontinuar el uso del fármaco debido principalmente a efectos gastrointestinales, sangramiento gastrointestinal oculto y ulceración gástrica, aunque las úlceras ocurren con menor frecuencia que el de otros AINE.<sup>10</sup>

Los problemas que más se ven en la práctica son los gastrointestinales. El desarrollo de ulceraciones o sangrado requiere terminación inmediata de la terapia con diclofenaco. Poco frecuente es la depresión de la médula ósea. En caso de ser detectadas tardíamente, estos

padecimientos pueden ser una amenaza contra la vida y ser de carácter irreversible. Todos los pacientes recibirán vigilancia estricta. El diclofenaco es un inhibidor débil y reversible de la agregación trombocítica, evento requerido para una coagulación sanguínea normal.

No es frecuente que se presenten daño renal o hepático, aunque suelen ser reversibles. Rara vez puede presentarse hepatitis sin ningún síntoma de advertencia, y podría ser fatal. Los pacientes con osteoartritis desarrollan más frecuentemente síntomas de enfermedad hepática que los pacientes con artritis reumatoide. La función renal y hepática deberán vigilarse con regularidad durante los tratamientos de larga duración.<sup>9-10</sup>

Los AINE "están asociados con efectos renales adversos causados por la reducción de la síntesis renal de prostaglandinas" en personas o especies animales sensibles, y potencialmente durante el uso por largos periodos en personas no sensibles, la resistencia a los efectos colaterales disminuye con la edad. Desafortunadamente este efecto colateral no puede ser evitado simplemente por el uso de un inhibidor selectivo COX-2 porque, "Ambas isoformas de COX, COX-1 y COX-2 , son expresadas en el riñón. Consecuentemente, las mismas precauciones relacionadas al riesgo de daño renal que son observadas para AINE no selectivos, deberán ser observadas también cuando inhibidores selectivos COX-2 sean administrados.

Posterior a la identificación del riesgo incrementado de ataques cardiacos con el Inhibidor COX-2 rofecoxib en el 2004, la atención se ha enfocado en todos los otros miembros del grupo AINE , incluyendo al diclofenaco. Los resultados de investigación son una mezcla de metaanálisis de artículos y reportes actualizados hasta abril del 2006 que sugieren un rango relativamente incrementado de enfermedad cardiaca de 1,3g , en comparación con los no usuarios. El profesor

Peter Weissberg, director médico de la Fundación Británica del Corazón dijo, "Sin embargo, el

riesgo incrementado es pequeño y muchos pacientes con dolor crónico debilitante podrían sentir muy bien que este pequeño riesgo vale la pena a fin de aliviar sus síntomas". Solo el naproxeno ha sido hallado como el único que no incrementa el riesgo de enfermedad cardíaca, pero se sabe que el naproxeno tiene un rango mayor de producción de úlcera gástrica que el diclofenaco. Un amplio estudio subsecuente de 74,838 usuarios de AINE o de los coxibs, publicado en mayo de 2006, no encontró riesgo cardiovascular adicional por el uso de diclofenaco.<sup>10</sup>

## 2.4 Hipótesis

### 2.4.1 Hipótesis General

El diclofenaco y ketoprofeno constituyen una alternativa social farmacológica en los tratamientos de cirugías de terceras molares retenidas en pacientes del servicio de estomatología del Hospital Militar Central – Lima – 2015.

### 2.4.2 Hipótesis Específicos

-El diclofenaco maneja el dolor con intensidades bajas, constituyendo una alternativa social farmacológica en tratamientos de cirugías de terceras molares retenidas en pacientes del servicio de estomatología del Hospital Militar Central-Lima 2015.

-El ketoprofeno maneja el dolor con intensidades bajas, constituyendo una alternativa social farmacológica en tratamientos de cirugías de terceras molares retenidas en pacientes del servicio de estomatología del Hospital Militar Central-Lima 2015.

-El diclofenaco maneja la intensidad del dolor con niveles más bajos respecto al ketoprofeno constituyendo así, una mejor alternativa social farmacológica en tratamientos de cirugías de

terceras molares retenidas en pacientes del servicio de estomatología del Hospital Militar Central-  
Lima 2015.

## **CAPÍTULO III.**

### **MÉTODO**

#### **3.1 Tipo**

El presente trabajo es de tipo descriptivo, porque se detallaron los niveles de dolor que expresan los pacientes post extracción; según el tipo de recolección de los datos es de tipo transversal porque la evaluación (examen) se realizó en un momento determinado.

#### **3.2 Diseño de investigación**

Diseño, es un diseño cuasi experimental, por la forma como se procedió a recolectar los datos, que fue utilizando la escala visual análoga, instrumento ya validado y experimentado en otros trabajos.

#### **3.3 Estrategia de la prueba de hipótesis**

El diclofenaco y ketoprofeno constituyen una alternativa social farmacológica del tratamiento de cirugías de terceras molares retenidas en pacientes del servicio de estomatología del Hospital Militar Central-Lima 2015, a través del manejo del dolor.

### 3.4 Variables

#### Operacionalización de las variables

Variables	Dimensión	Escala	Instrumento	Indicador
V.Independ. diclofenaco y ketoprofeno	Medicamentos que alivian el dolor	Nominal	Ficha de recolección de datos	Si –No
V.Depend. tratamiento de cirugías de terceras molares retenidas	Analgesia post extracción	Ordinal	Escala EVA	Intensidad del dolor 0 —10

### 3.5 Población

La población estuvo conformada por aproximadamente 480 pacientes que acudieron durante un mes al departamento de Estomatología servicio de cirugía, del Hospital Militar Central, ubicado en el distrito de Jesús María.

### 3.6 Muestra

Quedó conformada por 30 pacientes que acudieron al departamento de Estomatología del servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Militar Central, ubicado en el distrito de Jesús María.

Para la conformación de la muestra será necesario tener en consideración los criterios siguientes:

- **Criterios de inclusión**

Todos los pacientes que presenten el diagnóstico y plan de tratamiento establecido por el cirujano dentista, teniendo como diagnóstico clínico y radiográfico, de tercer molar en posición mesioangulado y como plan de tratamiento que requirieron extracción del tercer molar.

Los pacientes que solo hayan recibido la extracción del diente indicado, es decir un solo diente.

Pacientes que solo hayan sido anestesiado de forma local, con el mismo anestésico.

Los pacientes que hayan recibido el tratamiento indicado, según la prescripción sin ningún tipo de alteración o cambio.

- **Criterios de exclusión**

Pacientes que tuvieron adicionada otra enfermedad sistémica de fondo.

Pacientes que hayan recibido otro tratamiento médico.

Pacientes que hayan sufrido la extracción del tercer molar con el uso de anestesia general.

Los pacientes con alergia a estos medicamentos o que presenten algún tipo de manifestación.

### **3.7 Técnicas de investigación**

#### **3.7.1 Instrumentos de recolección de datos**

La técnica de recolección de datos consistió en la observación y la encuesta, los instrumentos que se utilizaron, fueron: una ficha de recolección de datos, donde se anotaron, a través de la encuesta:

los datos de filiación y para la intensidad del dolor, se utilizó la escala EVA y para conocer los movimientos ejecutados, se utilizó una lista de cotejo, el cual permitió anotar todo lo observado, durante los actos operatorios que realizó el cirujano.

Con la finalidad de evaluar la intensidad del dolor se utilizó: *la Escala Analógica Visual (EVA) de percepción (intensidad) del dolor postural*; esta escala es quizá la más utilizada, en la que se muestra una línea continua con los dos extremos marcados por dos líneas verticales; en uno de ellos se lee “no dolor” y en el otro “el peor dolor posible”, y se le pide que marque sobre la línea la intensidad de su dolor en relación con los extremos de la misma. Una variante es pedirle al paciente que sitúe la intensidad de su sensación dolorosa en una escala del 0 (ausencia de dolor) al 10 (el peor dolor).

La Escala-Analógica Visual (E.V.A) de percepción e intensidad del dolor fue elaborada tomando en consideración seis dimensiones de localización como: manos, antebrazos, brazos y hombros, zona cervical, zona dorsal, zona lumbar. También pudo determinarse indirectamente, la ausencia y presencia del dolor.

La graduación numérica para valoración de la percepción e intensidad del dolor es la siguiente:

Ausencia de dolor -----Dolor Insoportable

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Se utilizó para evaluar la intensidad del dolor, la Escala EVA, instrumento que está validado por Price en 1988 (17) y para evaluar los tipos de movimiento ejecutado por el cirujano, se utilizó una Lista de Cotejo, en el cual se anotaron los movimientos ejecutado por el cirujano, que consistió en la observación durante los actos operatorios.

### 3.7.2 Procesamiento y Análisis de datos

#### 3.7.3.1 Procedimiento quirúrgico

a) Fase Preoperatoria: En esta fase se realizó el diagnóstico, basados en una historia clínica, un examen clínico y radiográfico, además se preparó física y psicológicamente al paciente para la intervención quirúrgica.

b) Acto Quirúrgico: Luego de identificar la zona operatoria y su anatomía topográfica, se debió seguir los siguientes tiempos:

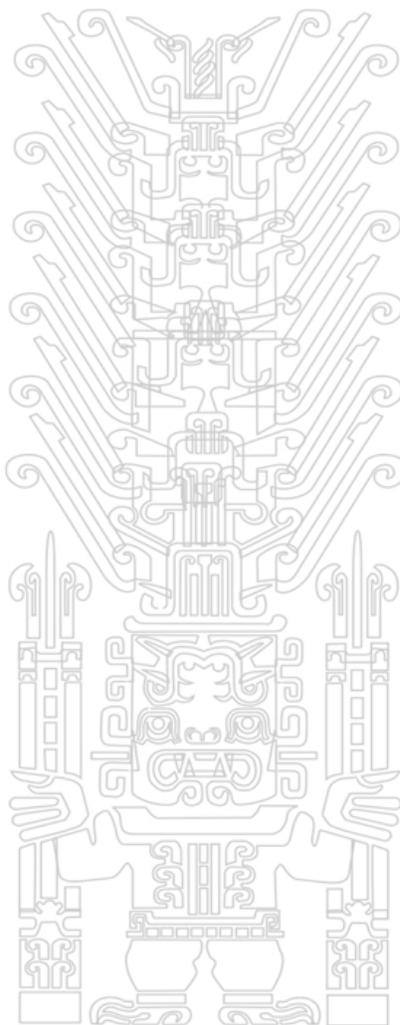
- Anestesia: Se realizó generalmente un bloqueo troncal del nervio dentario inferior y del nervio lingual, además de infiltrar anestesia a la mucosa del triángulo retromolar y al vestíbulo para bloquear el nervio bucal.
- Incisión: Fue recomendable realizar la palpación de la zona del triángulo retromolar y la rama ascendente mandibular, antes de iniciar la diéresis, reconociendo la cresta oblicua externa y estableciendo su relación con la tercera molar inferior. Se inicia en la parte más alta de la cresta distal, por detrás del segundo molar, para luego continuar festoneando la encía alrededor de las piezas próximas, en la zona vestibular. La incisión que se realizó debió permitir una correcta visualización de la zona operatoria, para poder realizar una osteotomía adecuada, debe orientarse hacia vestibular, para evitar lesionar estructuras importantes como el nervio lingual, debe estar bien irrigada y debe ser un colgajo de fácil reposicionamiento.
- Desbridamiento del colgajo mucoperiostico: En primer lugar se despegó el colgajo vestibular, de mesial a distal, con ayuda de un periostótomo apoyado en la cortical ósea, y luego debe separarse la mucosa del triángulo retromolar y el colgajo lingual. Este procedimiento se realizó sin causar desgarros ni perforaciones en la mucosa, una vez expuesta la corona clínica del molar en posición

mesioangulada, la cortical ósea y el hueso distal, ya puede realizarse el desprendimiento completo del colgajo mucoperióstico. Algunos autores como Howe prefieren que queden expuestos al menos 5 mm de hueso distal, hasta poder observar la espícula ósea distolingual, mientras que para Biou es mejor exponer al menos 2 cm de altura de la cortical externa para tener un buen campo operatorio.

- **Ostectomía:** Consistió en la eliminación del hueso mandibular que cubre, total o parcialmente el tercer molar, utilizando el micromotor con una fresa redonda de carburo tungsteno y bajo irrigación constante con suero fisiológico o agua destilada estériles. La ostectomía se realizó en primer lugar de forma mesio-vertical, y se continuó realizando un surco en la zona vestibular, el objetivo es conseguir acceso total a la corona del cordal, hasta ver la unión corono-apical.
- **Odontosección:** En esta parte de la cirugía se realizó la división del diente en las partes necesarias, para su exéresis completa, permitiendo desgastar la menor cantidad de hueso posible, acortando el tiempo operatorio y disminuyendo el riesgo de fractura mandibular.
- **Luxación y Exodoncia:** Se realizó con botadores rectos finos y elevadores en “T” como el de Winter, Pott, luego se trató de buscar la salida hacia el lugar de menor resistencia. Nunca debe intentarse la luxación de la pieza, hasta tener seguridad de que hay espacio hacia donde desplazarlo.
- **Exéresis del folículo y limpieza de la herida:** Tras la eliminación de la pieza retenida, se realizó el tratamiento del alveolo y los tejidos alrededor, regularizando las espículas óseas y fragmentos sueltos con una pinza gubia, y por medio de una tijera o bisturí se retira los restos del capuchón pericoronario y se empareja el borde de la mucosa.
- **Reposición del colgajo y sutura:** Se realizó luego de afrontar los bordes del tejido blando, comprobando su correcta reposición. Se realizó con material no reabsorbible (seda).

- Al paciente se le dió por escrito las instrucciones para el cuidado post-operatorio que debió seguir en los días posteriores al procedimiento quirúrgico.

Para el análisis de los datos, se tuvo en consideración las características de la variable, que fueron de tipo cualitativo, ordinal y de razón, presentándolos por tanto, en forma descriptiva, donde se anotaron datos como media, moda, valores mínimos y máximos.



## CAPÍTULO IV

## RESULTADOS

## 4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

**TABLA 01**

Descripción de los niveles de dolor según el transcurso del tiempo al utilizar el ketoprofeno como alternativa de tratamiento en cirugías de terceras molares

Describe	inicio	3 hr	6 hr	12 hr
N	30	30	30	30
Media	,10	,70	1,83	3,73
Mediana	,00	,00	2,00	3,00
Moda	0	0	2	3
Desv est	,305	1,557	1,289	1,617
Mínimo	0	0	0	2
Máximo	1	5	5	6

Fuente: Propia del autor

Al evaluar el comportamiento de los niveles de dolor después de realizado la extracción del molar y de haber administrado el ketoprofeno como analgésico; se halló que los promedios de dolor estuvieron en menos de 1, luego de terminado la extracción y posteriormente a las 3 hrs de la extracción, subiendo el promedio del dolor a 1, luego de las 6hrs de extracción, y subiendo aún más dolor a la escala 3 luego de las 12 hrs. de la extracción. Los niveles de dolor que más se registraron terminada la extracción (inicio), luego de las 3 hrs y luego de las 6hrs fue el nivel 0 y luego de las 6 hrs. de extracción fue el nivel 2 y luego de las 12 hrs fue el nivel 3. Los valores máximos de dolor ocurrieron luego de las 3 hrs, 6hrs y 12 hrs.

**TABLA 02**

Distribución de los casos según la escala del dolor con el transcurso del tiempo al utilizar el ketoprofeno como alternativa de tratamiento en cirugías de terceras molares

Escala	Inicio		3 hr		6 hr		12 hr	
	N	%	N	%	N	%	N	%
0	27	90,0	23	76,7	4	13,3		
1	3	10,0	2	6,7	6	20,0		
2			2	6,7	17	56,7	8	26,7
3							10	33,3
4							3	10,0
5			3	10,0	3	10,0		
6							9	30,0
Total	30	100	30	100	30	100	30	100

Fuente: Propia del autor

De los 30 pacientes que fueron sometidos a evaluación de la percepción del dolor luego de recibir el ketoprofeno post extracción dental, se tuvo que luego de las 3hrs un 76.7% (23) ubico el dolor en la escala 0, luego de las 6hrs. de Post extracción el nivel del dolor fue de 2 en un 56.7% (17) y luego de las 12 hrs post extracción un 30% (9) ubico en dolor en la escala 6.

**TABLA 03**

Comportamiento de los niveles de dolor según el transcurso del tiempo al utilizar el diclofenaco como alternativa de tratamiento en cirugías de terceras molares.

Descrip	inicio	3 hr	6 hr	12 hr
N	30	30	30	30
Media	,97	1,63	2,57	2,77
Mediana	,00	2,00	2,00	2,50
Moda	0	3	0	0
Desv est	1,326	1,426	2,788	2,837
Mínimo	0	0	0	0
Máximo	3	3	8	6

Fuente: Propia del autor

Al evaluar el comportamiento de los niveles de dolor después de realizada la extracción del molar y de haber administrado el diclofenaco como analgésico; se halló que los promedios de dolor estuvieron en menos de 1, luego de terminado la extracción, los niveles de dolor fueron ascendiendo progresivamente con el transcurso de las horas, teniendo que luego de las 3 hrs de la extracción el promedio fue 1, luego de las 6 hrs y 12 hr subió a 2

Los niveles de dolor que más se registraron terminada la extracción (inicio) fue 0, luego de las 3 hrs el nivel que más se repitió fue 3 y luego de las 6hrs y 12 hrs el valor que más se repitió fue el 0. Los valores máximos de dolor ocurrieron luego de las 6 hrs, 6hrs que fue de 8 y luego de las 12 hrs. que fue de 6.

**TABLA 04**

Distribución de los casos según la escala del dolor con el transcurso del tiempo al utilizar el diclofenaco como alternativa de tratamiento en cirugías de terceras molares.

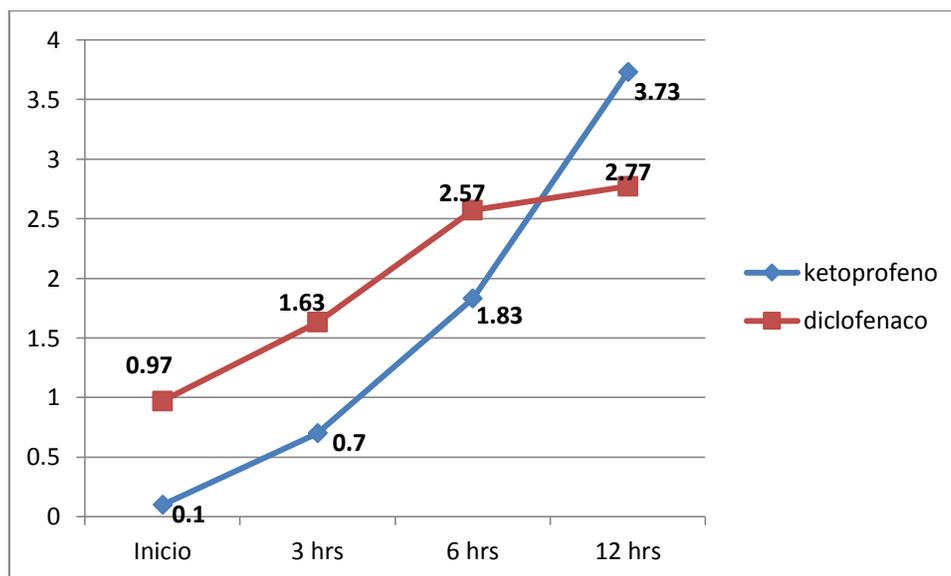
Escala	Inicio		3 hr		6 hr		12 hr	
	N	%	N	%	N	%	N	%
0	19	63,3	11	36,7	11	36,7	15	50,0
1			4	13,3	4	13,3		
2	4	13,3						
3	7	23,3	15	50,0	7	23,3		
4								
5					4	13,3	7	23,3
6							8	26,7
7								
8					4	13,3		
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Propia del autor

De los 30 pacientes que fueron sometidos a evaluación de la percepción del dolor luego de recibir el diclofenaco post extracción dental, se tuvo que luego de las 3hrs un 50% (15) ubico el dolor en la escala 3, luego de las 6hr. de post extracción el nivel del dolor fue 0 en un 36.7% (11) y luego de las 12 hrs post extracción un 50% (15) ubico en dolor en la escala 0.

## GRÁFICO

Descripción de los niveles de dolor registrados luego de administrar el ketoprofeno y diclofenaco post extracción dentaria.



Fuente: Propia del autor

Se compararon los niveles de dolor post extracción dentaria luego de administrar ketoprofeno y diclofenaco, observando que los niveles de dolor van ascendiendo cuando se administró el ketoprofeno, sin embargo con el diclofenaco el nivel ascendente también ocurrió, pero en forma progresiva.

## CAPITULO V

### DISCUSIÓN

La presente evaluación se efectuó con el propósito de determinar como el diclofenaco y el ketoprofeno constituyen una alternativa social farmacológica en los tratamientos de cirugías de terceros molares retenidos.

Esta investigación es importante porque planteará al profesional odontólogo el manejo de las odontalgias post extracción al formular dos tipos de analgésicos, con efectos analgésicos en determinado tiempo.

El efecto analgésico del Diclofenaco y Ketoprofeno en el manejo de cirugía de terceras molares retenidas, a la administración de ambos medicamentos mantiene el promedio de las intensidades del dolor en niveles bajos, en ninguno de ellos se aprecia superiores a cinco según la escala de evaluación análoga, siendo cuatro para el Ketoprofeno y tres para el Diclofenaco.

En general, los resultados señalan que los niveles de dolor con la administración del Ketoprofeno y Diclofenaco no tienden a incrementar con el tiempo.

Al comparar el estudio con otros anteriormente publicados encontramos que :

**Martínez Gonzales, Donado Rodríguez, (2005)**, Compararon la eficacia analgésica de la metilprednisolona versus diclofenaco tras la exodoncia de la tercera molar inferior , sus resultados revelaron que el dolor reflejado por los pacientes en EVA no hubo diferencias de conjunto entre los dos grupos, la conclusión fue la reducción del dolor que se consigue con el corticoide no es significativa por lo que no está justificado su uso rutinario. <sup>12</sup>

Estos resultados concuerdan con el presente estudio, siendo el diclofenaco el que controla levemente mejor los niveles de dolor post exodoncia.

**Asmat A, Armas A., (2012)**, Compararon la eficacia analgésica entre paracetamol y naproxeno sódico post exodoncia , evaluándose mediante la EVA . El análisis estadístico indica que el naproxeno sódico presenta mayor eficacia a la hora postexodoncia, mientras que el paracetamol lo presenta a las 24 horas, no existiendo diferencia entre ambos fármacos a las 8 y 48 horas concluyendo que a la hora post exodoncia naproxeno sódico es más eficaz como analgésico , mientras que a las 24h lo es el paracetamol.<sup>19</sup>

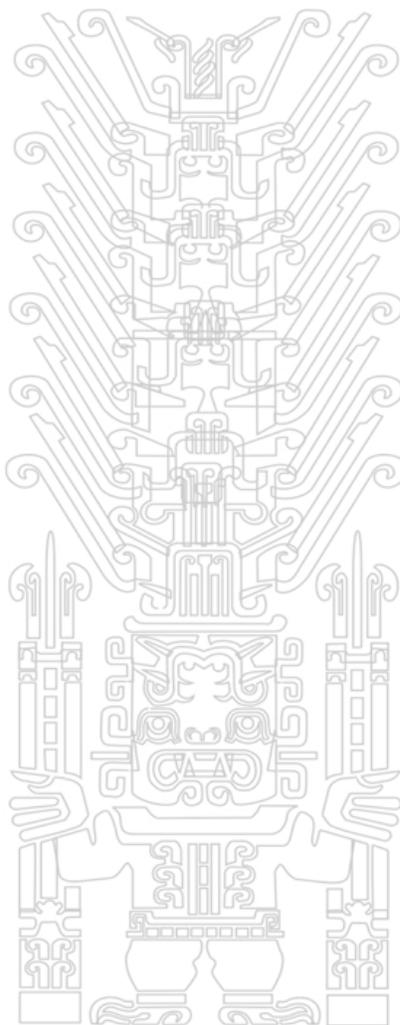
Estos resultados concuerdan parcialmente con el presente estudio , ya que se trata de antiinflamatorios no esteroideos .

**Weil K, Hooper L., (2012)**, Experimentó que el paracetamol es eficaz en el alivio del dolor con una baja incidencia de reacciones adversas. Concluye que estadísticamente proporcionó un beneficio significativo seguro y eficaz a las 2 , 4 y 6 horas para el tratamiento del dolor postoperatorio después de la extirpación quirúrgica de las molares de juicio.<sup>20</sup>

Estos resultados concuerdan parcialmente con el presente estudio , ya que se trata de antiinflamatorios no esteroideos .

**Villanueva F., (2016)**, Comparó la eficacia del paracetamol – naproxeno sódico y paracetamol – diclofenaco en el manejo del dolor postoperatorio en exodoncia compleja . Los resultados concluyeron que, no existe diferencia significativa en la eficacia analgésica entre el paracetamol – naproxeno y el paracetamol – diclofenaco luego de la exodoncia compleja.<sup>23</sup>

Estos resultados concuerdan con el presente estudio , siendo el diclofenaco el que controla levemente mejor los niveles de dolor post exodoncia.



## CONCLUSIONES

Al conocer el efecto analgésico del diclofenaco y ketoprofeno como alternativa social en el manejo de la cirugía de terceras molares se halló que, la administración de ambos medicamentos mantiene el promedio de las intensidades del dolor en niveles bajos en ninguno de ellos se aprecia niveles superiores a cinco.

- Cuando los pacientes recibieron el ketoprofeno los niveles de dolor estuvieron cerca de cuatro según la escala EVA.
- Cuando los pacientes recibieron el diclofenaco los niveles de dolor estuvieron cerca de tres según la escala EVA.
- El diclofenaco controló mejor los niveles de dolor post extracción de terceras molares.



## RECOMENDACIONES

La realización de este trabajo nos permitió recomendar:

- Investigar los efectos analgésicos de estos medicamentos, según algunos datos de filiación como, género y edad.
- Comparar el efecto analgésico de ambos medicamentos según su vía de administración.
- Comparar el efecto analgésico de ambos medicamentos según el paso del tiempo (después de las 12 horas).
- Relacionar en otros trabajos el tipo de posición de la tercera molar (angulación) según el tiempo de dolor post extracción.
- Realizar trabajos con otros productos farmacéuticos.
- Se debe realizar trabajos donde se compara con otros grupos de antiinflamatorios.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Lleras MME, Contreras MMV, Mon-Illa de Sosa ME. Uso de la clorhexidina al 0.12% como prevención de la osteítis alveolar en la extracción indicada del tercer molar inferior incluido. Rev odont. de los Andes. Venezuela 2006;1(2):14:20.
- Cosme Gey, Berini AL. Cirugía Bucal. Majadahonda Madrid: Ergon; 1999.
- Bardina PA, Martinez MJ. Manual práctico del dolor. 2ed. Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Madrid: panamericana; 2003.
- Carranza FA, Newman M. Periodontología clínica. 8ed. México: interamericana; 2005.
- Báscones MA. Tratado de odontología (tomo II- III) 3ed Valencia: Avances; 2000. Rev Odontol Latinoam, 2011;3(2):39-43
- Lindhe J. Periodontología clínica e implantología odontológica. 3 ed. México: Panamericana; 2000.
- Okeson JP. Dolor Orofacial Según Bell, 5ed. España: Quintessence; 2006.
- Raspall G. Cirugía oral. 2da ed. Barcelona: Editorial Médica Panamericana; 2007.
- Pérez H. Farmacología y terapéutica odontológica. 2da ed. Bogotá: Editorial Médica Celsus; 2005.
- Brunton L, Lazo J, Parker K. Goodman & Gilman las bases farmacológicas de la terapéutica. 11ma ed. México DF: Mc Graw Hill Interamericana; 2007.
- Tripathi K. Farmacología en odontología: Fundamentos. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.
- Martínez-González, Donado Rodríguez. Eficacia analgésica de diclofenaco versus Metilprednisolona en el control del dolor postoperatorio tras la cirugía del tercer molar

inferior; López Carriches, Med. oral patol. oral cir.

Buca(Ed.impr.) v.10 n.5 Valencia nov.-dic. 2005

Orellana Salazar. evaluación clínica de la terapia con dexametasona e ibuprofeno en la cirugía de los terceros molares retenidos, Acta odontológica venezolana Vol 45, No 1 2010.

Porcaro Liza, Lopez Devito, Neuza Assis, Picorelli Souza, Campos Celso. Estudio comparativo entre Nimesulida-betaciclodextrina e Meloxicam no pós-operatório de exodontias de terceiros molares mandibulares-Estudo piloto;19(4):215-220, ago.-set. 2011

Maccire Romulo; Nicolau Renatai; Ribeiro, Terapia medicamentosa en cirugía de remoção de terceiros molares inclusos: revisão de literatura; Rev. paul. odontol;33(1):8-12, jan.-mar. 2011.

Graos M., Perea M, medicación analgésica postquirúrgica en pacientes atendidos en el servicio de odontología pediátrica de la Clínica Estomatológica Central Cayetano Heredia (2000-2004)Rev. Estomatológica herediana v.17, n2, 2011

Barajas LL, Hernández M, Aguilar S, Guerrero M, Castañeda A. Control de dolor post-extracción con clorhexidina en gel, Rev Odontol Latinoam, 2011; 3(2):39-43

Lacerda Evelyn, Wassall Thomaz, Avaliação clínica da ação analgésica da dipirona comparada com o paracetamol na cirurgia de instalação de implantes; ImplantNews;8(4):455-458, 2011.

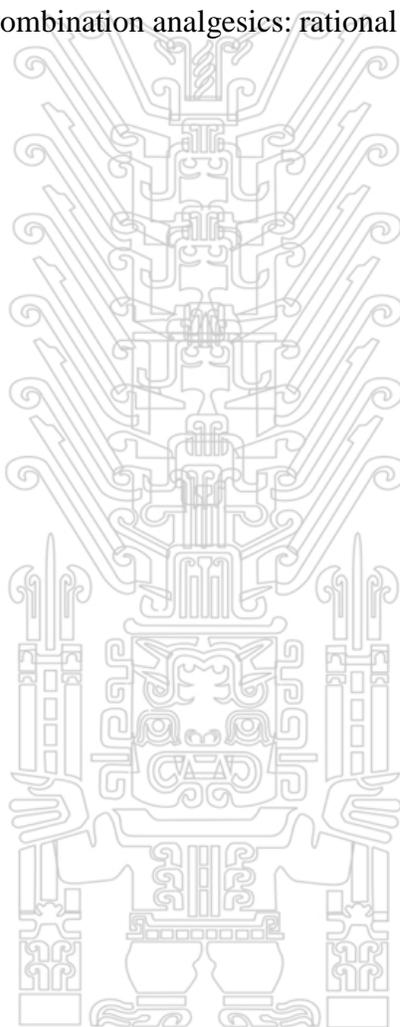
Asmat A., Armas A. Eficacia analgésica de paracetamol y naproxeno sódico post exodoncia simple: ensayo clínico aleatorizado y simple ciego, Rev Dental de Chile 2012; 103 (3) 18-22.

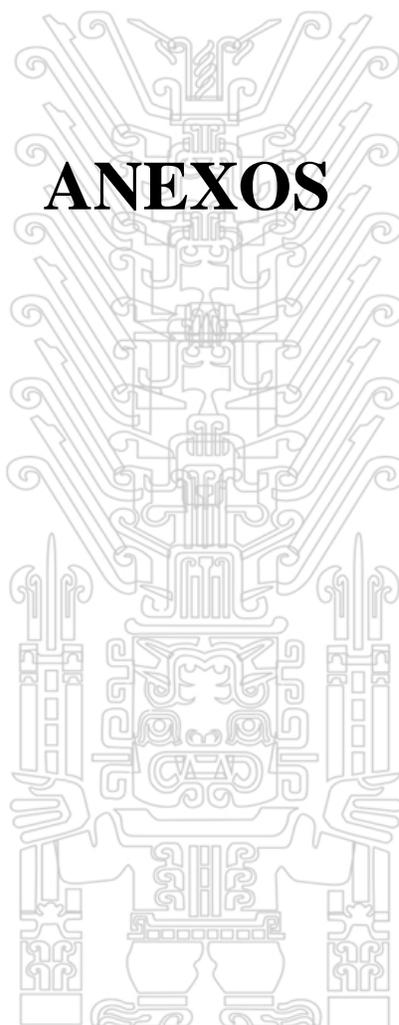
- Weil K, Hooper L, Afzal Z, Esposito M, Worthington HV, van Wijk A, Coulthard P,  
Paracetamol for pain relief after surgical removal of lower wisdom teeth, Published  
Online: April 18, 2012
- Yupanqui A., Evangelista A., Relación entre la Medicación Preoperatoria y las Complicaciones  
Post Exodoncia del Tercer Molar en pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica  
Central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia 2002- 2006, Rev estomatológica  
del Atiplano 2014, nov.1,n1,
- Asmat A., efectividad analgésica post exodoncia simple de la terapia profiláctica y la terapia  
continuada con naproxeno sódico 2015,  
uri: <http://dspace.unitru.edu.pe/xmlui/handle/unitru/2048>
- Villanueva F., Eficacia Analgesica post operatoria de Paracetamol - Naproxeno Sodico y  
Paracetamol - Diclofenaco Sodico en Pacientes sometidos a exodoncias complejas, tesis  
para optar el t URI: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/1911>, 2016. Tesis  
para optar el título de cirujano dentista de la Universidad Privada Antenor Orrego –  
UPAO.
- Hyllested M, Jones S, Pedersen J, Kehlet H. Comparative effect of paracetamol, NSAIDs or their  
combination in postoperative pain management: a qualitative review.Br J Anaesth 2005;  
88 (2): 199–214.
- ADA & Thomson PDR. Guía ADA/PDR de Terapéutica Dental. 4ta ed. Madrid: Ripano  
Editorial Médica; 2009.
- López A, García P. Cirugía Oral, España: Interamericana/Mc Graw-Hill; 1991.
- Casanova CL. Uso adecuado de antibióticos: única alternativa para disminuir la resistencia  
bacteriana. México, Boletín Médico El Internista 1995;52(3):381-91.

Mehlich DR. The efficacy of combination analgesic therapy in relieving dental pain. JADA 2002; 133: 861-871.

Kehlet H, Werner M, Perkins F. Balanced analgesia. What is it and what are its advantages in postoperative pain? Drugs 1999; 58: 793-797. 86. Raffa RB. Pharmacology of oral combination analgesics: rational therapy for pain. J Clin Pharm Ther 2001; 26: 257-264.

Raffa RB. Pharmacology of oral combination analgesics: rational therapy for pain. J Clin Pharm Ther 2001; 26: 257-264.





**ANEXO N° 01****CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO:**

El diclofenaco y ketoprofeno constituyen una alternativa social farmacológica en tratamientos de cirugías de terceras molares retenidas en pacientes del servicio de estomatología del Hospital Militar Central-Lima 2015

**INVESTIGADOR: C.D. Walter Oscar Huaranga Bustamante**

**LUGAR:** Servicio de Cirugía Bucal y Maxilofacial del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central. Lima

El objetivo de esta investigación es comparar la efectividad de dos fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINES), aplicados intramuscularmente, para prevenir la aparición del dolor posterior a la cirugía de tercera molar retenida. Los AINES son medicamentos utilizados para el tratamiento del dolor y la inflamación. Usted es parte importante de este estudio.

Por medio del presente documento

Yo.....

Declaro que me han informado y entiendo correctamente en lo que consiste esta investigación, y acepto libre y voluntariamente participar en ella.

**Firma**

**DNI:**

Lima, \_\_\_ de \_\_\_\_\_, del 2015

## ANEXO N° 02

### FICHA DE DATOS PARA EL PACIENTE

Ficha N°:.....

CIP: ..... Sexo: ..... Edad: .....

COLOCAR EL VALOR NUMERAL QUE USTED CONSIDERE EQUIVALENTE AL DOLOR QUE SIENTE, DE ACUERDO AL TIEMPO EN QUE SE PRESENTE:

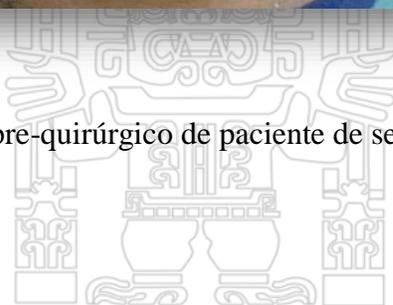
- Al finalizar la cirugía:
- 3 horas posteriores a la cirugía:
- 6 horas posteriores a la cirugía:
- 12 horas posteriores a la cirugía:

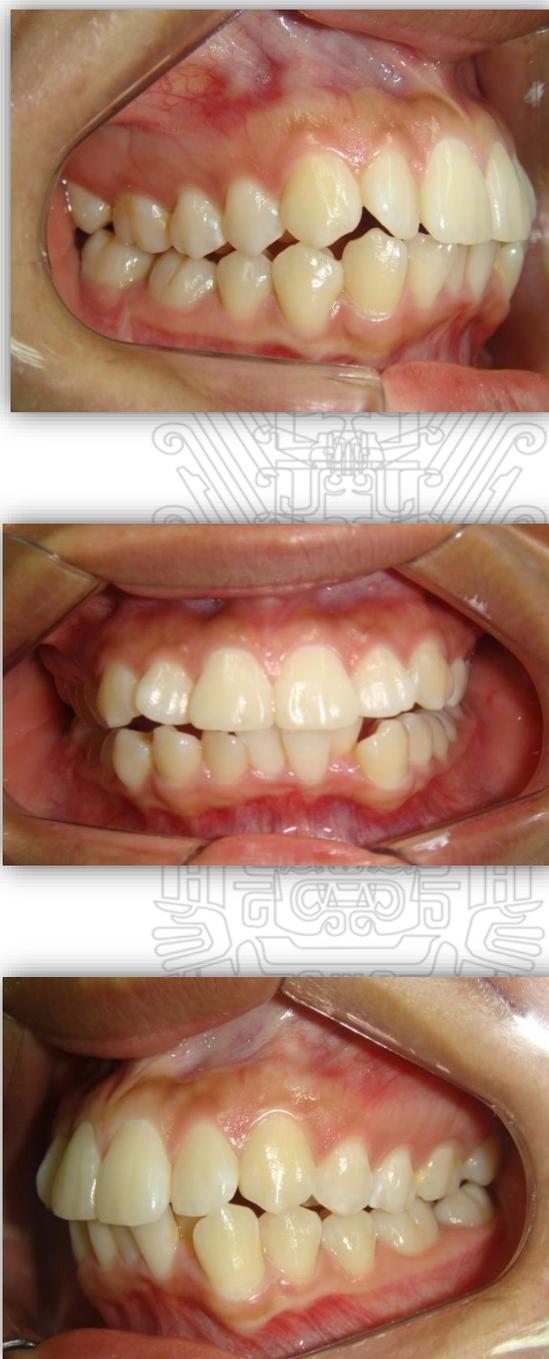
The image shows four identical vertical pain scales arranged horizontally. Each scale is a vertical rectangle with a scale from 1 to 10. The top is labeled 'MÁXIMO DOLOR' and the bottom 'MINIMO DOLOR'. The scales are intended for recording pain levels at different time points: at the end of surgery, 3 hours, 6 hours, and 12 hours after surgery.

**0= AUSENCIA DE DOLOR**



**Foto 1.** Fotografía frontal pre-quirúrgico de paciente de sexo femenino de 19 años.

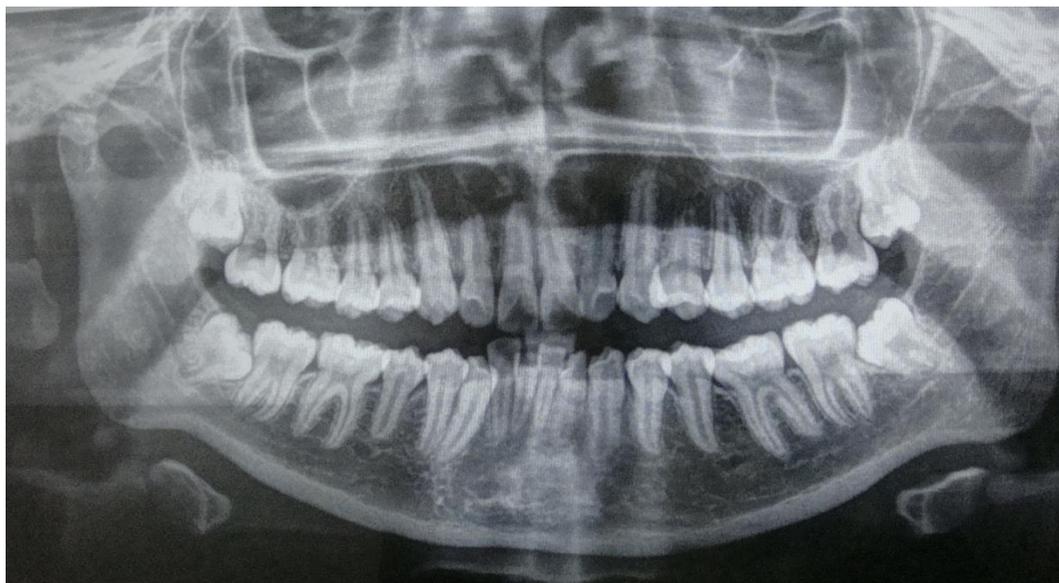




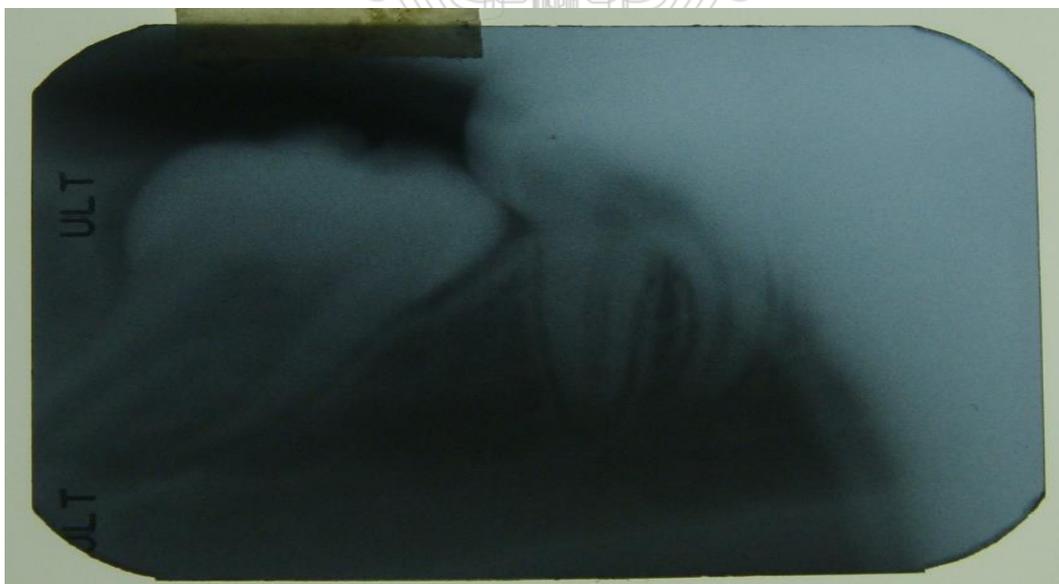
**Foto 2.** Fotografía en relación molar y canino pre-quirúrgico.



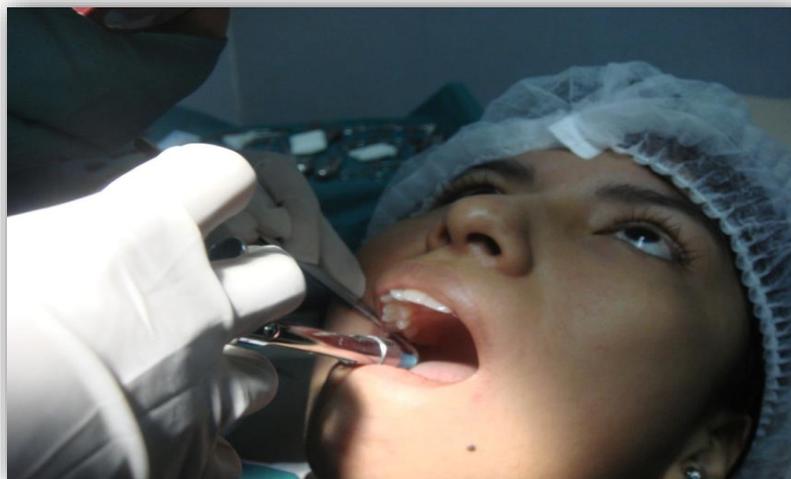
**Fito 3.** Fotografía intraoral del maxilar superior e inferior pre-quirúrgico.



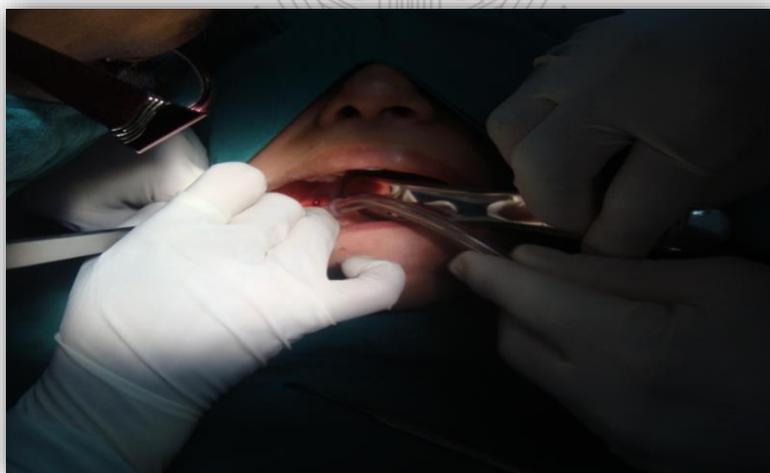
**Foto 4.** Radiografía panorámica donde indica la pieza dentaria problema a tratar en posición mesioangular.



**Foto 5.** Radiografía periapical N° 4.8 en posición mesioangular.



**Foto 6.** Técnica anestésica troncular.



**Foto 7.** Acto operatorio



**Foto 8.** Fotografía realizando la incisión y decolado del tejido blando



**Foto 9.** Fotografía post-operatoria de pieza dentaria problema.



**Foto 10.** Radiografía post-operatoria de pieza dentaria problema..

