



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

## **INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD “LUIS FELIPE MONCADA”**

### **Departamento de Anestesia y Reanimación**

#### **Monografía para optar al título de Licenciatura en Anestesia y Reanimación**

Eficacia del ketorolaco frente al Dexketoprofeno en analgesia preventiva para colecistectomía laparoscópica bajo anestesia general en el Hospital Antonio Lenin Fonseca en el periodo octubre-noviembre 2019.

#### **Autores**

- Br: Kristhel de los Ángeles Arnuero Toledo.
- Br: Amanda Kirenia Gómez Duarte.

#### **Tutor Científico**

- Dr. Carlos Alberto Gutiérrez Alemán  
Médico especialista en anestesiología.

#### **Asesor Metodológico**

- Dr. Martin Rafael Casco Morales  
Médico especialista en cirugía general

Managua, 29 de enero de 2020

Eficacia del ketorolaco frente al Dexketoprofeno en analgesia preventiva para colecistectomía laparoscópica en el Hospital Antonio Lenin Fonseca en el periodo octubre-noviembre 2019.

Autores: Br. Amanda Gomez-Br. Kristhel Arnuero.

E-mail: [gkirenia4@gmail.com](mailto:gkirenia4@gmail.com)

## **Resumen**

El objetivo de este trabajo es valorar la eficacia de la analgesia preventiva comparando dexketoprofeno 50 mg contra Ketorolaco 60 mg, para identificar el grado de dolor lo valoraremos en reposo, inspiración profunda, deambulación y poder conocer las reacciones adversas de estos medicamentos, determinando la necesidad de la analgesia de rescate. Se evaluaron 30 pacientes, divididos en dos grupos: Grupo A: se le administro 60 mg de Ketorolaco intravenoso después de la inducción anestésica y antes del estímulo quirúrgico; Grupo B: se le administro 50 mg de dexketoprofeno IV. La mayoría de los pacientes son de sexo femenino, de la segunda década de la vida y con sobrepeso, el dexketoprofeno fue mejor que el ketorolaco para el manejo del dolor postoperatorio, presentando en la valoración del dolor al reposo e inspiración profunda, niveles de cero dolor a moderado a diferencia del ketorolaco que presento niveles de cero dolor a severo ( $p=0.25$ ), la analgesia de rescate fue menos necesaria en el grupo de dexketoprofeno ( $p=0.67$ ). las reacciones adversas fueron poco frecuentes, nauseas y gastritis para ketorolaco; sensación de llenura y cólicos para dexketoprofeno se presentó por igual cantidad en los dos grupos, pero siendo mas gastrolesivo el ketorolaco que el dexketoprofeno; sin embargo en menor cantidad ambos tratamientos presentaron reacciones adversas como prurito, cefalea ( $p=0.57$ ). Nuestras recomendaciones son instar a las autoridades del MINSA la inclusión del dexketoprofeno dentro de la lista básica de medicamentos y protocolizar la escala visual análoga del dolor en sala de recuperación.

## **Introducción**

El dolor postoperatorio es un tipo de dolor agudo de gran repercusión en el área de salud, ya que los pacientes lo expresan como una experiencia desagradable e inevitable, cada día son más los procedimientos quirúrgicos que conllevan dolor postoperatorio significativo con un manejo, muchas veces, inadecuado y una de las molestias más difícil de resolver en las primeras 24 horas Mejía (2005).

Afecta con mayor fuerza a los pacientes que se han catalogado previamente como ambulatorios, como también a los familiares que sufren con el paciente y a los médicos tratantes ya que esto representa una problemática, por lo que medir el dolor es vital, tanto para el diagnóstico de los pacientes con procesos álgicos, como para la valoración de las diferentes técnicas de tratamiento, este mal control del dolor post operatorio está asociado a una variedad de consecuencias negativas, que incluyen alteraciones cardíacas e incremento del riesgo de isquemia o infarto al miocardio, complicaciones trombo embolicas y pulmonares, alteraciones inmunes, privación del sueño y trastornos psicológicos como ansiedad o depresión, incrementa el riesgo de dolor persistente, necesidad de rehabilitación, alargando la estancia hospitalaria o reingreso y disminuye la calidad de vida de quien la padece por lo que afecta de manera general el funcionamiento del organismo, llevándolo a complicaciones que puede repercutir sobre la cirugía realizada primordialmente para los pacientes sometidos a cirugías abdominales.

Esta es una situación clínica mal manejada en muchas de las instituciones hospitalarias es por ello que se han utilizado diversos métodos como: analgesia preventiva (administración de una técnica o fármaco analgésico con el objetivo de atenuar el dolor postoperatorio, la hiperalgesia y alodinia) que ha probado su eficacia en estudios experimentales, analgesia multimodal y la administración de analgésicos de forma individual en el postoperatorio pero no deja de ser una las principales preocupaciones de los pacientes sometidos a cualquier procedimiento quirúrgico ya que es primordial que ninguno sienta dolor ya sea leve, moderado o severo luego de las cirugías porque esto puede aportar un trauma para nuestro paciente; el problema es que muchos fármacos no son capaces de proporcionar una buena analgesia postoperatoria.

Ultimadamente se ha utilizado conceptos de analgesia preventiva que consiste en administrar un AINES (Antiinflamatorios no esteroideos) previo a un estímulo nocivo o dolor subsiguiente previniendo o reduciendo la hipersensibilidad de las neuronas del asta dorsal y así reducir o eliminar el dolor subsiguiente evitando las alteraciones de los diversos mecanismos. Los AINES son analgésicos convencionales de uso común para la analgesia preventiva está comprobado que los efectos de estos fármacos son por inhibición de ciclooxigenasas (Cox1 Cox2) previniendo la producción de mediadores analgésicos periféricos. Con una buena analgesia preventiva disminuimos las complicaciones postoperatorias, tenemos una recuperación rápida del paciente y reducimos el riesgo de reacciones adversas postoperatorias. Por lo tanto, un buen alivio del dolor es un estándar importante para la calidad de recuperación del paciente.

Se estima que, más de 30 millones de personas utilizan los AINES al día en todo el mundo este es uno de los grupos de fármacos más vendidos, pero su utilidad en cirugías está limitada por sus efectos adversos que con frecuencia dificultan la rehabilitación postoperatoria ya que estos pacientes son más sensibles a sufrir las reacciones adversas de estos fármacos.

Villavicencio Mendizaval (2013) realizó un estudio en México sobre el uso de la “analgesia postoperatoria con dexketoprofeno v/s ketorolaco bajo anestesia general balanceada en apendicetomía en el hospital general de Atizapán” determinaron que el dolor postoperatorio es el máximo representante del dolor agudo y se define como un dolor de inicio reciente, duración probablemente limitada y que aparece como consecuencia de la estimulación nociceptiva resultante de la intervención quirúrgica sobre los distintos órganos y tejidos. La característica más destacada del dolor postoperatorio es que su intensidad máxima es en las primeras 24 horas y disminuye progresivamente, resultando que el dexketoprofeno es igual de eficaz que el ketorolaco para el manejo postoperatorio.

Blandon Aguirres (2007) realizó un estudio comparativo en UNAN – León de “analgesia preventiva con ketorolaco v/s dexketoprofeno en pacientes sometidas a histerectomía abdominal” donde se observó que ambos grupos proporcionan una buena analgesia, el dolor según la escala visual analoga del dolor (EVA), se ubicaron de leve a

moderado y disminuyeron los requerimientos de dosis analgésicas de rescate, ambos fármacos duraron de 6 a 7 horas después de su aplicación.

Como parte del proceso para mejorar la calidad en la atención a los pacientes intervenidos quirúrgicamente para colecistectomía laparoscópica decidimos estudiar el uso de ketorolaco y Dexketoprofeno con el objetivo de demostrar que la analgesia multimodal postoperatoria comparando estos fármacos en cuanto a cambios en reposo, inspiración profunda, deambulaci3n y el que muestre menos reacciones adversas, aporta sugerencias terapéuticas para las actuaciones necesarias encaminadas a lograr el adecuado control del dolor postoperatorio por vía intravenosa, en busca de reducir la morbilidad, produciendo de esta manera un balance positivo costo-beneficio, así como cumplir con uno de los principales objetivos de nuestra profesi3n como es el manejo y el control del dolor.

Vallejo & al (2014) en su informe escriben lo siguiente:

En 1986, la Organizaci3n Mundial de la Salud (OMS) elabora una escala de analgesia para el tratamiento del dolor seg3n su intensidad, orientada al paciente hospitalizado; fue una escala creada para abordar las deficiencias en el tratamiento del dolor oncol3gico. Sin embargo, se ha venido usando para el tratamiento en cualquier tipo de dolor dado a su efectividad terapéutica.

Se pretenderá evaluar la eficacia analgésica de ambos fármacos en estudio mediante la escala visual análoga (EVA) evaluándola en tres partes: en reposo, inspiraci3n profunda y a la deambulaci3n.

Por todo lo anterior mencionado y partiendo de la prioridad de la b3squeda de una analgesia postoperatoria en cualquier tipo de cirugía nos hemos planteado la siguiente pregunta: ¿Cuál es la eficacia del ketorolaco frente al dexketoprofeno en pacientes sometidos a cirugía de Colecistectomía laparoscópica bajo anestesia general?

## **Objetivo general**

Comparar la eficacia del ketorolaco frente al dexketoprofeno en pacientes sometidos a cirugía de colecistectomía laparoscópica bajo anestesia general en el Hospital Antonio Lenin Fonseca en el período octubre-noviembre 2019.

## **Objetivos específicos**

1. Describir las características demográficas de los pacientes en estudio
2. Comparar la intensidad del dolor postoperatorio.
3. Evaluar la necesidad de analgesia de rescate
4. Determinar las reacciones adversas que se presentan con el uso de los fármacos

## **Diseño metodológico**

### **Tipo de estudio:**

Se realizó un estudio de tipo ensayo clínico controlado a doble ciego, según el tiempo y ocurrencia de los hechos es prospectivo de corte transversal.

### **Área de estudio:**

#### **Macro localización**

Hospital Antonio Lenin Fonseca ubicado en el distrito II Managua-Nicaragua, los límites de esta institución son al norte con las Brisas y Linda vista, al sur anexos Los Arcos y barrio El Seminario, al este con reparto España, al oeste con la Cuesta el Plomo, frente al edificio Instituto Nacional de Desarrollo 43AB.

#### **Micro localización.**

Específicamente en sala de operaciones y sala de recuperación en el periodo octubre-noviembre 2019.

**Universo:**

Todas las pacientes sometidas a colecistectomía laparoscópica en el Hospital Antonio Lenin Fonseca conformada aproximadamente por 63 pacientes en el periodo octubre-noviembre 2019.

**Muestra:**

Se seleccionó una muestra probabilística con 30 pacientes los cuales fueron asignados al azar. Esta muestra fue dividida en dos grupos de 15 pacientes cada grupo.

Grupo A: recibieron 60mg de Ketorolaco IV, después de la inducción anestésica y antes del estímulo quirúrgico.

Grupo B: recibieron 50mg de Dexketoprofeno IV, después de la inducción anestésica y antes del estímulo quirúrgico.

**Criterios de inclusión:**

1. Pacientes que sean sometidos a colecistectomía laparoscópica programadas.
2. Pacientes que autoricen su participación en el estudio.
3. Pacientes de ambos sexos.
4. Edades comprendidas entre 18 a 50 años.

**Criterios de exclusión:**

1. Pacientes que se rehúsen a ser parte del estudio.
2. Pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica de emergencia.
3. Pacientes menores de 18 años y mayores de 50 años.
4. Pacientes alérgicos a los fármacos en estudio.
5. Pacientes que estén utilizando cualquier tipo de fármacos analgésicos.
6. Pacientes con insuficiencia renal.
7. Pacientes con alteraciones de coagulopatías.

## Resultados

**Tabla 1:** Según los datos obtenidos 12 pacientes femeninas con un 80% y 3 masculinos con un 20% pertenecieron al tratamiento ketorolaco; 14 pacientes femeninas con un 93.3% y 1 masculino con un 6.7% fueron para el tratamiento del dexketoprofeno prevaleciendo el sexo femenino en ambos tratamientos. Las edades de estos pacientes están comprendidas con una media de 43 años, una desviación estándar de 8.89, con un mínimo de edad de 21 años y un máximo de 50 años para el grupo de ketorolaco; en cambio para el dexketoprofeno con una media de 38 años, una desviación estándar de 8.54 similar al ketorolaco, con un mínimo de edad de 24 y un máximo de 50 años. Con respecto al peso se encontraron para el tratamiento de ketorolaco una media de 80 kg, con una desviación estándar de 13.5, un mínimo de 70 kilogramos y un máximo de 111 kg; para el tratamiento del dexketoprofeno una media de 72 kg, con una desviación estándar de 14.5 y un dato mínimo de 50 kg y un máximo 110 kg.

**Tabla 2:** Al medir el EVA en reposo al ingresar a sala de recuperación, 4 pacientes con Ketorolaco pertenecientes al 27% y 10 con dexketoprofeno con un 67% no presentaron dolor, el dolor leve lo presentaron 7 pacientes equivalentes a un 47% con Ketorolaco y 5 de dexketoprofeno con un 33%, 3 pacientes de ketorolaco con un 20% presentaron dolor moderado y por último 1 paciente de ketorolaco con un 6% presentó dolor severo.

**Tabla 3:** Al evaluar la escala visual análoga en inspiración profunda al ingresar a sala de recuperación, 3 pacientes que pertenecen al 20% de ketorolaco y 9 pacientes al 60% de dexketoprofeno no presentaron dolor, 8 pacientes con un 53.3% de ketorolaco y 3 de dexketoprofeno con un 20% mostraron un dolor leve, 3 pacientes que corresponden a un 20% con ketorolaco y 3 de dexketoprofeno con un 20% manifestaron dolor moderado, y 1 paciente con un 6.7% de ketorolaco presentó un dolor severo.

**Tabla 4:** Luego de obtener un EVA mayor a 3, se realizó una analgesia de rescate con morfina donde 11 pacientes de ketorolaco con un 73.4% y 12 de dexketoprofeno correspondiente a un 80% no necesitaron analgesia de rescate, resultando 4 pacientes de ketorolaco con un 26.6% y 3 de dexketoprofeno con un 20% que si necesitaron una dosis de inicio estándar con 4 mg.



**Tabla 5:** Medición del EVA en reposo al alta de sala de recuperación 10 pacientes de ketorolaco con un 66.7% no presentaron dolor, solo 5 pacientes con un 33.3% presentaron dolor leve; en el tratamiento del dexketoprofeno 12 pacientes con un 80 % no tuvieron dolor y 3 con un 20% dolor leve.

**Tabla 6:** Medición del EVA en inspiración profunda al alta de recuperación; 9 pacientes con un 60 % no presentaron dolor y 6 con un 40% dolor leve para el ketorolaco, en cambio para el dexketoprofeno 11 pacientes con un 73.4% sin dolor y 4 con 26.6% con dolor leve.

**Tabla 7:** Al momento de valorar el EVA a la deambulación 8 horas postquirúrgicas, 14 pacientes que concierne a 93.4% de ketorolaco y 14 pacientes de dexketoprofeno con el mismo porcentaje no tuvieron dolor durante las 8 horas después de su aplicación, resultando 1 paciente con un 6.6% para cada tratamiento con dolor leve.

**Tabla 8:** En el grupo Ketorolaco 11 pacientes equivalentes a un 73.3% no presentaron ninguna RAM (reacciones adversas medicamentosas), de igual manera para el dexketoprofeno 11 paciente con un 73.3% n presentaron RAM.

**Tabla 9:** Refleja los pacientes que si presentaron reacciones adversas que para el grupo de dexketoprofeno se presentó 1 paciente con RAM neurológica, específicamente cefalea perteneciente a un 6.7%, 3 RAM gastrointestinales para el grupo de ketorolaco con un 20% y 3 para dexketoprofeno con el mismo de porcentaje y por último 1 paciente con prurito para el ketorolaco con un 6.7%.

## **Discusión de los resultados**

De los datos obtenidos se encontró que la mayoría de los pacientes sometidos al estudio son femeninos y pertenecientes a la segunda etapa de la vida como adultos maduros, relacionándose con la literatura ya que en las mujeres se incrementa el riesgo de padecer coleditiasis porque existe una mayor saturación biliar que se relaciona directamente con el efecto de los estrógenos sobre el metabolismo del colesterol, siendo también el sobrepeso otra características de las pacientes femeninas mayores de 40 años, porque este predispone

al paciente a sufrir estos cálculos biliares, ya que se produce un aumento de la secreción de colesterol biliar que, a su vez, vuelve a la normalidad cuando la persona recupera un peso ideal Plus (2016); por otra parte, la teoría dice que en comparación con personas de peso normal las personas con sobrepeso presentan alrededor de 20% más dolor, según Goodman (2012) refiere que las células grasas producen sustancias químicas que aumentan la inflamación y se sabe que la inflamación está muy ligada a la percepción del dolor, así que existe la posibilidad que haya alguna conexión a través de ese proceso.

En relación a la eficacia analgésica en ambos fármacos a través de la escala visual analógica en los 3 momentos de medición (reposo, inspiración profunda y deambulación a las 8 horas postquirúrgicas) al ingreso y alta de recuperación, el ketorolaco mantuvo durante todo el estudio pacientes sin dolor y niveles de dolor de leve a severo, mientras que con dexketoprofeno la mayoría de los pacientes salían sin dolor y con una puntuación entre leve y moderado, por otro lado estos dos fármacos mantuvieron su analgesia a las 8 horas postquirúrgicas con las mismas cantidades relacionándose con Porta & Rabuñal (2007) donde dice que estos dos fármacos presentan una igual analgesia en un rango de 8 horas después de su administración.

En cuanto a la necesidad de analgesia de rescate la mayoría de los pacientes de ambos grupos no recibieron morfina; sin embargo solo 4 pacientes del grupo ketorolaco y 3 del dexketoprofeno requirieron analgesia de rescate; cabe mencionar que a los pacientes con dexketoprofeno que se le administró morfina fue debido a eventos que se presentaron durante la cirugía como: crisis hipertensiva, desgarro hepático y una colecistectomía laparoscópica parcial. La influencia de la intervención sobre el dolor postoperatorio según Tello (2012) está determinada por: el tipo, extensión de la lesión, naturaleza, duración y localización de la intervención llegando a ser las de dolor más intensos las cirugías abdominales, torácicas, renales y las ortopédicas.

Entre las reacciones adversas medicamentosas la mayoría de los pacientes no presentaron ninguna reacción adversa, influyendo que se tomaron medidas preventivas para evitar la gastrolesividad de estos fármacos.

Sin embargo en menor cantidad ambos tratamientos presentaron reacciones adversas como dermatológicas (prurito), neurológicas (cefalea) y gastrointestinales entre ellas para ketorolaco náuseas, gastritis y para el dexketoprofeno sensación de llenura y colitis; relacionándose con la literatura donde Medicadoo (2015) dice que los AINE actúan inhibiendo una enzima llamada **COX** (ciclooxigenasa), esta enzima en su forma de **COX-2** está implicada en los procesos inflamatorios, así que los AINE al inhibirla producen ese efecto antiinflamatorio el problema es que algunos de estos fármacos actúan e inhiben la llamada **COX-1**, esta enzima está relacionada con la producción de unas sustancias que son protectoras de la mucosa gastrointestinal, de ahí la gastrolesividad, por lo cual se confirmó que el Ketorolaco es más gastrolesivo que el dexketoprofeno.

## **Conclusiones**

1. La mayoría de los pacientes son de sexo femenino, pertenecientes a la segunda edad de la vida, adultos maduros y con sobrepeso.
2. Los pacientes que usaron dexketoprofeno presentaron menos dolor postoperatorio.
3. El dexketoprofeno es mejor que el ketorolaco para el manejo del dolor postoperatorio.
4. La analgesia de rescate fue menos necesaria en el grupo de dexketoprofeno.
5. En la mayoría de los pacientes no se presentó ningún tipo de reacción adversa.
6. Las reacciones adversas gastrointestinales se presentaron por igual cantidad en los dos grupos.

## **Recomendaciones**

1. Instar a las autoridades del MINSA la inclusión del dexketoprofeno dentro de la lista básica de medicamentos como fármaco de elección para el tratamiento del dolor postquirúrgico.
2. Protocolizar la escala visual análoga del dolor en sala de recuperación.