

Uso de dipirona – tramadol - diclofenaco vs dipirona - diclofenaco en la analgesia preventiva del dolor postoperatorio

Use of dipyrrone – tramadol - diclofenac versus dipyrrone - diclofenac in to postoperative preventive analgesic

María Luisa Viña Granda^I, Alejandro Jiménez Táboas^I, Daylin Ortega Blanco^{II}.

I Especialista de II Grado Anestesiología y Reanimación. Profesor Auxiliar. HDCQ “Joaquín Albarrán Domínguez”. Investigador agregado. Máster en Urgencias Médicas. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba.

II Especialista I Grado en Anestesiología y Reanimación HCQD Joaquín Albarrán Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción. La efectividad en el manejo del dolor postoperatorio implica un abordaje multimodal y preventivo. De ahí que fue importante evaluar la efectividad analgésica postoperatoria de Dipirona-Tramadol-Diclofenaco frente a Dipirona-Diclofenaco en las cirugías de abdomen inferior. **Métodos.** Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal prospectivo, que incluyó 70 pacientes programados electivamente para cirugía intra-abdominal en el Servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Dr. Joaquín Albarrán durante el período comprendido entre septiembre de 2013 a Septiembre de 2015, los que fueron divididos en dos grupos de comparación según modalidad de analgesia preventiva empleada: Tramadol + Diclofenaco/Dipirona (n=35) frente a Diclofenaco/Dipirona (n=35). **Resultados.** El empleo de Tramadol + Diclofenaco/Dipirona mostró una tendencia a mejor calidad analgésica respecto al grupo Diclofenaco/Dipirona (p=0,072). (EVA <4 puntos en 68,6% frente a 48,6% p=0,124). Las náuseas, vómitos y epigastralgia, fueron los principales efectos adversos, con una presentación similar entre ambas modalidades.

Conclusiones. La combinación Tramadol + Diclofenaco/Dipirona mostró una tendencia a mejor calidad analgésica en el postoperatorio de cirugía abdominal inferior, con similar incidencia de efectos adversos respecto al empleo de Diclofenaco/Dipirona.

Palabras claves: dolor posoperatorio, dipirona, tramadol, diclofenaco, náuseas, vómitos,

ABSTRACT

Introduction. The effectiveness in the management of postoperative pain implies a multimodal and preventive approach. That is why it was important to evaluate the postoperative analgesic effectiveness of Dipyrone-Tramadol-Diclofenac versus Dipyrone-Diclofenac in lower abdominal surgeries. **Methods.** A descriptive, longitudinal, prospective study was conducted, including 70 patients electively scheduled for intra-abdominal surgery at the Anesthesia and Reanimation Service of Dr. Joaquín Albarrán Hospital during the period from September 2013 to September 2015. Were divided them into two comparison groups according to the mode of preventive analgesia used: Tramadol + Diclofenac / Dipyrone (n = 35) versus Diclofenac / Dipyrone (n = 35). **Results.** The use of Tramadol + Diclofenac / Dipirone showed a trend towards better analgesic quality compared to the Diclofenac / Dipyrone group (p = 0.072). (EVA <4 points in 68.6% vs 48.6% p = 0.124). Nausea, vomiting and epigastralgia were the main adverse effects, with a similar presentation between both modalities. **Conclusions.** The combination of Tramadol + Diclofenac / Dipyrone shows a trend towards better analgesic quality in the postoperative period of lower abdominal surgery, with a similar incidence of adverse effects in relation to the use of Diclofenac /Dipyrone.

Key words: postoperative pain (DPO), dipyrone, tramadol, diclofenac, nausea, vomiting.

INTRODUCCIÓN

El dolor es una de las afecciones más complejas e invalidantes que aqueja al ser humano, capaz de producir un gran deterioro. Mitigarlo, constituye una responsabilidad obligada, pues dejar a una persona sufrir por dolor cuando éste puede aliviarse se le considera dentro del rango de las torturas⁽¹⁾, tratarlo

cuando está instaurado ya no es suficiente, es necesario prevenir su aparición y evitar el desgaste orgánico que por mecanismos homeostáticos se producen en el ser con algia^(2,3).

Una variante de esta profilaxis primaria es "la analgesia preventiva". Se logra mediante el suministro de drogas capaces de interactuar con sitios receptores de mediadores químicos cuyas concentraciones pueden incrementarse o reducirse durante el fenómeno de nocicepción y de este modo evitar el desarrollo de tales alteraciones, es decir, producir un bloqueo farmacológico en las vías nociceptivas antes de que ocurra una estimulación intensa⁽⁴⁻⁷⁾.

El dolor fisiológico después de una operación es resultado de la estimulación de nociceptores que están presentes en todos los tejidos corporales, en especial la piel. Dependiendo del tamaño y profundidad de la incisión se puede predecir la evolución del dolor postoperatorio (DPO) y puede tener repercusiones a diferentes niveles, que están relacionadas con el tipo de técnica quirúrgica, duración y evolución transoperatoria⁽⁴⁻⁸⁾. Por su forma relativamente simple de administración, así como, por su amplio margen de seguridad en relación con su baja incidencia de efectos adversos las drogas antiinflamatorias no esteroideas (AINES), constituyen un grupo farmacológico muy en boga⁽⁵⁻¹³⁾.

Descargas de fibras C nociceptivas determinan la liberación a nivel de la médula de glutamato y sustancia P, además de otros mediadores, que provocan un aumento intracelular de calcio, de araquidonato y mayor liberación de prostanoïdes que excitan las neuronas locales. Cuando el estímulo periférico continúa, como es el caso de la herida quirúrgica, se inician una serie de fenómenos denominados "*up regulation*" e hiperalgesia⁽¹⁻³⁾. En estos hechos se fundamenta la teoría de profilaxis y tratamiento anticipatorio del DPO con AINES, pues los mismos tienen como mecanismo de acción la inhibición de la formación de prostanoïdes y evitar así los fenómenos desencadenantes^(11,14-17). Dentro de estas drogas AINES el diclofenaco y el metamizol (dipirona) se ha estudiado previamente con resultados alentadores⁽¹⁸⁾.

El tramadol es un analgésico de acción central con afinidad relativamente débil al receptor opioide en comparación con su eficacia antinociceptiva. Ha sido utilizado como fórmula oral desde 1981 en Alemania aprobándose recientemente su utilización en múltiples países. Ensayos clínicos han

demostrado la no presentación de efectos severos típicamente reconocidos con la utilización de analgésicos opioides o drogas antiinflamatorias no esteroideas. Los estudios preclínicos demostraron que pese a su acción opioide, presenta poca depresión respiratoria, lo cual lo diferencia de otras drogas de acción central⁽¹⁹⁾.

Se han identificado dos mecanismos de acción analgésica (débil opioide y no opioide). La explicación para que exista un mecanismo analgésico dual en el tramadol, ha sido relacionada con la interacción sinérgica de sus enantiómeros. La inhibición de la respuesta de la neurona en el asta dorsal de la médula espinal (neuronas monoaminas) a estímulos nocivos aferentes puede resultar de la activación de un sistema inhibitor del dolor. La inhibición por este camino descendente puede alterar la señal nociceptiva y resulta en presuntivos efectos antinociceptivos y analgésicos⁽¹¹⁾.

Varios de los efectos inhibitorios son mediados por proyecciones reticuloespinales que involucran a los neurotransmisores monoaminos serotonina y norepinefrina. La actividad opioide del tramadol puede ser consecuencia del metabolismo de la droga madre, que se transforma en metabolito activo por el citocromo P 450. El tramadol logra inhibir la reubicación de la norepinefrina y promueve la liberación de serotonina⁽¹⁹⁾.

Estudios han demostrado que el tramadol tiene modesta actividad sobre los receptores MU y menor afinidad por los receptores Delta y Kappa. Los efectos antinociceptivos del tramadol por los Alfa 2 adrenoreceptor antagonistas sugieren que el tramadol lleva a cabo una modulación monoaminérgica del dolor mediante la activación indirecta del Alfa 2 adrenoreceptorespostsinápticos bloqueando el impulso cerebral⁽²⁰⁻²³⁾.

Existe la convicción de que el tratamiento multimodal del dolor postoperatorio, posee ventajas superiores al empleo de una sola droga especialmente cuando poseen sitios y/o mecanismos diferentes de acción. En estudios recientes se ha comprobado la utilidad de este método con su empleo tanto preventivo como después de la cirugía, ya que reduce significativamente el DPO⁽¹⁻⁶⁾.

El propósito de este estudio es evaluar desde nuestras perspectivas la calidad de la analgesia postoperatoria con el empleo de metamizol magnésico (EV) más diclofenaco sódico (EV) frente a metamizol magnésico (EV) más diclofenaco sódico (EV) y tramadol (EV), describir la evolución del dolor según

escala visual del síntoma durante el periodo postoperatorio con el uso de estas drogas, así como identificar los posibles efectos adversos de las mismas para normar esta asociación al Protocolo de analgesia postoperatoria en este tipo de cirugía.

MÉTODOS

Tipo y contexto de la investigación:

Se efectuó un estudio comparativo, prospectivo, en un grupo de pacientes con cirugías de abdomen inferior, donde se evaluó el grado de analgesia postoperatoria y reacciones adversas comparando el empleo de dipirona/diclofenaco/tramadol, frente al uso de dipirona/diclofenaco, en el Hospital Docente Clínico Quirúrgico Joaquín Albarrán en el período comprendido entre septiembre 2013 y octubre 2015.

Universo y Muestra

El universo estuvo constituido por el total de pacientes que se operó de abdomen inferior en el tiempo enunciado cuya cifra fue de 130, de los cuales se seleccionó una muestra de 70 pacientes. De ese total fueron asignados aleatoriamente 35 por cada método analgésico.

Técnicas de obtención de la información:

Las fuentes de información fueron la historia clínica anestésica de cada paciente. Se creó un instrumento para la recolección de la información por el investigador principal.

Recolección y manipulación de la información.

Los modelos de recolección de la información se incluyeron en una carpeta de recogida de datos. El investigador principal fue el responsable del llenado de la documentación a lo largo del estudio, con el máximo de calidad y fidelidad de la información. La documentación incluyó historia clínica y las actas de consentimiento.

Técnicas de procesamiento y análisis

La información recogida fue empleada para confeccionar una base de datos en Excel Microsoft Office y procesada utilizando el sistema SPSS 18.0 para Windows. Como medida de resumen para variables cualitativas se utilizaron los porcentajes. En el caso de las variables cuantitativas se emplearon como medida de tendencia central la media y la desviación estándar como expresión de dispersión cuando corresponda. El nivel de significación escogido para las pruebas estadísticas fue del 95 % ($\alpha=0.05$). La información se presentó en tablas y gráficos circulares y de columnas.

RESULTADOS

Grado de analgesia según modalidad analgésica empleada.

Se observó un porcentaje mayor de pacientes que reportaron menos de cuatro puntos en la escala visual análoga (EVA) en el grupo que combinó Diclofenaco/Dipirona + Tramadol, respecto al grupo Diclofenaco/Dipirona (68,6 % frente a 48,6 %), diferencias que fueron significativas ($p=0,072$) (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de los pacientes según grado de analgesia postoperatoria y modalidad de tratamiento.

Grado de analgesia	Diclof/Dipirona+Tramadol n=35	Diclof/Dipirona n=35	p
EVA<4 puntos	24 (68,6 %)	17(48,6 %)	0,072
EVA 4 puntos	9 (31,4 %)	18(51,4 %)	

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Incidencia de efectos adversos con el uso deDipirona-Tramadol-Diclofenaco frente a Dipirona-Diclofenaco.

La incidencia de efectos adversos fue mayor en los pacientes que recibieron la combinación Diclofenaco/Dipirona + Tramadol, respecto al Diclofenaco/Dipirona (25,7 % frente a 11,4 %), aunque estas diferencias no fueron significativas ($p=0,124$) (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de los pacientes según presencia de efectos adversos y modalidad de tratamiento.

Efectos adversos	Diclof/Dipirona+Tramadol n=35	Diclof/Dipirona n=35	p
Si	9 (25,7 %)	4(11,4 %)	0,124
No	26 (74,3 %)	31(88,6 %)	

Fuente: Formulario de recolección de datos.

La Tabla 3, muestra la distribución de los pacientes según modalidad de analgesia recibida y tipo de efectos adversos.

Los principales efectos adversos fueron digestivos (14,3 %), dados por náuseas/vómitos y epigastralgia, seguidos por los cardiovasculares (7,1 %) que consistieron en hipertensión arterial en cinco pacientes y taquicardias en uno. Solamente se encontró una reacción dermatológica tipo rash. La distribución fue bastante similar entre los grupos de comparación, sin encontrarse diferencias significativas ($p=0,726$) (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de los pacientes en estudio según tipo de efectos adversos y modalidad de analgesia recibida.

Tipo de efectos adversos	Diclof/Dipirona+Tramadol n=35	Diclof/Dipirona n=35	Total n=70
Cardiovasculares	3 (8,9 %)	2(5,7 %)	5(7,1 %)
Respiratorias	0(0,0 %)	0(0,0 %)	0(0,0 %)
Digestivas	6(17,1 %)	4(11,4 %)	10(14,3 %)
Urinarias	0(0,0 %)	0(0,0 %)	0(0,0 %)
Dermatológicas	1(2,9 %)	0(0,0 %)	1(1,4 %)

Fuente: Formulario de recolección de datos. $p=0,726$

DISCUSIÓN

Se comparó el uso de tres medicamentos antiinflamatorios como parecoxib (40 mg), paracetamol (1 g) y 1 g de metamizol, administrados 45 minutos antes de finalizar la cirugía en 80 pacientes con patologías de columna lumbar, demostrando superioridad con el metamizol en el alivio del dolor. Torres y colaboradores⁽²²⁾, publican sus experiencias en 151 mujeres a las cuales se les

realizó histerectomías y de ellas 73 recibieron metamizol; al compararlo con el tramadol obtienen resultados similares en cuanto a eficacia analgésica. Estos estudios demuestran la calidad analgésica del metamizol frente a otros analgésicos comúnmente empleados en el país.

Por otra parte, el Diclofenaco ha mostrado superioridad en diversos estudios^(6,7,10,11,14,18,19) al ser comparado con otros analgésicos, como el estudio realizado por Paz-Estrada y col⁽¹⁰⁾, los que evaluaron comparativamente el empleo de Diclofenaco frente a Metamizol en 54 mujeres con cirugía ginecológica, demostraron un mayor grado de analgesia con el primero, aunque las diferencias no fueron significativas.

En un reporte realizado en Venezuela⁽²³⁾, que incluyó 165 pacientes con dolor postoperatorio moderado a severo tratado con Diclofenaco, la opinión de los pacientes acerca del alivio del dolor fue muy buena en el 79.39 %. El 73 % de los pacientes no ameritó terapia analgésica de rescate. Solo se observó una tasa de fracasos en el 1,81 %.

El Tramadol, se ha evaluado también en estudios realizados en Cuba como el de García y colaboradores⁽¹²⁾ en el Hospital Militar “Carlos J. Finlay”, que evaluó la farmacopuntura con este fármaco en 60 pacientes con cirugía de hernia inguinal. A las seis horas, el 60 % de los pacientes no precisó dolor, el 20 % dolor leve y solo el 13,3 % y 6,7 % dolor moderado y severo, respectivamente.

Montes⁽¹²⁾ evaluó la combinación Dipirone/Tramadol en 101 mujeres programadas para histerectomía abdominal, comparando diversas modalidades analgésicas según combinación o empleo por separado de estos fármacos. El empleo combinado en una razón 1:1 demostró sinergismo entre ambos fármacos. Por su parte, Izik y colaboradores⁽¹³⁾ incluyeron 46 pacientes conducidos a hemicolectomía y divididos en dos grupos según empleo de tramadol solo o en combinación con metamizol, demostrándose un alivio más rápido del dolor postoperatorio y reducción de las náuseas y vómitos, con la segunda modalidad.

La combinación Diclofenaco/Tramadol fue evaluada en Cuba por Vasallo y colaboradores⁽¹⁵⁾ en 50 mujeres con cirugía ginecológica divididos en dos grupos de comparación según administración de Diclofenaco/Tramadol frente a Petidina/Metamizol, reportando un mejor grado de analgesia en el primer

grupo con el transcurso del tiempo al arribo a sala abierta (satisfacción con la analgesia del 92 % frente a 60 %, respectivamente).

Diversos estudios han reportado los resultados de distintas combinaciones de cada uno de los fármacos incluidos en este estudio. No obstante, hasta donde conocemos la combinación Dipirona/Diclofenaco + Tramadol no ha sido abordada en estudios con este tipo de cirugía.

En nuestro estudio constatamos superioridad de la analgesia postoperatoria con el empleo de estos 3 medicamentos contribuyendo a la Analgesia Multimodal. La Analgesia Multimodal (Equilibrada o Balanceada) está dada por la combinación de medicamentos y modalidades que actúan en diferentes sitios y por diferentes mecanismos sobre el proceso nociceptivo, con empleo racional de diferentes rutas de administración. Con ello se persigue.^(10,11,15,16)

- 1- Reducir el dolor provocado por el movimiento y el estrés quirúrgico.
- 2- Dosis baja de medicamentos, para disminuir efectos indeseables.
- 3- Disminuir efectos adversos de medicamentos tras la combinación de éstos.
- 4- Efecto aditivo y/o sinérgico en la analgesia; logra control total del dolor.

Lo mejor que les podemos ofrecer a nuestros pacientes es bloquear todos los mecanismos de transducción, transmisión y modulación del dolor que estén a nuestro alcance de acuerdo al paciente y tipo de cirugía. Es decir, echar mano de todo, bloqueos de conducción, infiltración local o intraarticular, opioides si es posible neuroaxiales o buenas dosis endovenosas antes y durante el mayor estímulo quirúrgico, El uso de AINES, acetaminofeno y dipirona: reducen la activación de los nociceptores, inhiben la sensibilización periférica y reducen la aferencia desde la periferia de la terminal nerviosa aferente primaria. Estos efectos preventivos se logran por su actuación, sobre todo, a nivel de los mecanismos sinápticos centrales (COX 2) involucrados en la sensibilización central. Son útiles luego de la injuria y no antes del proceso inflamatorio.

Otros muy usados son el Diclofenaco, Ketorolaco y Naproxeno. Se combinan generalmente paracetamol/dipirona con otro AINE, pues actúan a niveles diferentes y se potencian. Su indicación terapéutica es aliviar el dolor leve o moderado como monoterapia; para dolor intenso se usan combinados con

frecuencia a opiáceos. Los objetivos de la coadministración de opiodes y AINES son reducir el requerimiento de opiodes, mantener o aumentar el grado de alivio al dolor y disminuir la incidencia de efectos adversos de ambos. Entre sus ventajas están el tener efectos secundarios poco importantes, existir en formulaciones diversas, no producir dependencia psicológica ni tolerancia, no producir depresión respiratoria del SNC, inhibir la Sensibilización Central y Periférica, inhibir la respuesta metabólica al trauma, tener cobertura analgésica y antiinflamatoria. Sus desventajas son que la analgesia no es intensa, no resuelven el dolor reflejo ni de vísceras huecas, tienen un efecto máximo, dosis más allá de las topes no producen efectos analgésicos adicionales, solo, aumentan su duración de acción a costa de un mayor número de efectos colaterales. Entre sus efectos secundarios al inhibir también la Cox 1, producen irritabilidad gastrointestinal (ulceración, gastritis y hemorragias, dispepsias, N, V), alteraciones plaquetarias (antiagregación), disminución del flujo sanguíneo renal en pacientes con hipovolemia o bajo gasto cardíaco, edema angioneurótico, urticaria, asma bronquial, edema laríngeo, hipotensión, shock, pérdida de la conciencia y colapso vasomotor total; anafilaxia, hepatopatía (acetaminofen a dosis supra máximas). Se deben usar coadyuvantes como antiácidos, antihistamínicos H2, metoclopramida, ondansetrón para contrarrestar estos efectos. Existen inhibidores selectivos de la Cox 2 inducida, y por tanto, carentes de efectos colaterales gastrointestinales⁽⁴⁻⁷⁾.

Los opioides son uno de los fármacos más efectivos para el control del DPO moderado a severo en los primeros tres días postquirúrgicos, excluyendo solo aquellos casos donde se apliquen bloqueos o analgesia regional. Tienen la ventaja de que se alcanza una analgesia profunda, de alta potencia, provocan una mínima depresión cardiovascular, disminuyen la respuesta autonómica y endocrina al estrés, Poseen una escasa toxicidad orgánica, pueden ser antagonizados y no producen irritación gástrica^(3,4,7,11).

Los efectos secundarios más frecuentes son las náuseas y vómitos, estreñimiento, depresión respiratoria y la retención urinaria.

En el presente estudio se asoció el tramadola la combinación de diclofenaco/dipirona. Este opioidees un agonista con moderada afinidad por los receptores μ (6000 veces menos que la morfina 10 veces menos que la codeína) y en menor proporción por los kappa y delta, mostrando el metabolito

M1 una afinidad por los receptores mu 200 veces mayor que el tramadol. Impide además la recaptación de noradrenalina y serotonina, aumentando los niveles de estos neurotransmisores a nivel del SNC, lo que produce efecto analgésico ya que estos neurotransmisores inhiben la transmisión de los estímulos nociceptivos, al activar sistemas endógenos de control del dolor. Así los efectos antinociceptivos del tramadol pueden ser parcialmente revertidos con naloxona, alfa 2 antagonistas y bloqueantes de los receptores 5-HT. Este doble mecanismo de acción explica al menos en parte, una menor incidencia de efectos indeseables, siendo estos menos frecuentes que con el resto de los opioides. En este aspecto, destaca la disminución en la aparición de depresión respiratoria, una menor dependencia y una menor inhibición de la motilidad gastrointestinal^(13,14,15).

Efecto analgésico

El tramadol, es un analgésico de eficacia demostrada y bien tolerada. Fue comercializado por primera vez en Alemania en 1977 bajo patente Grünenthal y actualmente se encuentra disponible en más de setenta países, habiendo sido tratados durante estos años más de 40 millones de pacientes. Las recomendaciones de la OMS en cuanto a su utilización lo sitúan en el segundo escalón del tratamiento del dolor, donde se requiere el uso de opioides menores o menos potentes^(3,4).

El tramadol se utiliza tanto en el tratamiento del dolor agudo como crónico, habiéndose demostrado su eficacia para el alivio del dolor nociceptivo y también para ciertos tipos de dolor neuropático⁽¹¹⁾. En el tratamiento del dolor posoperatorio la administración parenteral u oral de tramadol alivia el dolor de moderado a severo tras diversos tipos de cirugía, disminuyendo la intensidad del dolor (valorado mediante una EVA) en un 46-57%^(14,15). Respecto al uso del tramadol para el tratamiento del dolor crónico, es preciso, otros estudios que analicen su efecto en función de dos variables: por una parte las consecuencias de la acumulación del metabolito M1; y en segundo lugar las características del dolor (nociceptivo, neuropático), ya que debido a su doble mecanismo de acción podría actuar de forma diferencial sobre los diferentes tipos de dolor.

Teniendo en cuenta el resultado obtenido y por la bibliografía revisada podemos plantear que la asociación de estos 3 medicamentos, con mecanismo de acción diferente resultan en un efecto sinérgico y aditivo beneficioso para lograr una analgesia eficiente y segura en este tipo de paciente logrando además el mínimo de efectos indeseables.

Incidencia de efectos adversos con el uso de Dipirona-Tramadol-Diclofenaco frente a Dipirona-Diclofenaco.

En este estudio las náuseas y vómitos fueron los efectos adversos descritos con mayor frecuencia, sin diferencias entre ambos grupos de comparación.

En el reporte de García y colaboradores⁽¹¹⁾, se reportó con el empleo de Tramadol 100 mg intramuscular, la presencia de náuseas y vómitos en el 26,7 % de los pacientes. Igualmente, en un meta-análisis comparativo entre el empleo de tramadol y metamizol⁽¹³⁾, el primero se relacionó con una probabilidad 1,52 veces mayor de tener náuseas y vómitos. En el estudio de Paz Estrada⁽¹⁰⁾, los efectos adversos que se presentaron fueron náuseas en un paciente (2,7 %) y vómitos en dos pacientes (5.4 %), todos con el uso de Tramadol.

Guzmán⁽³⁾, demostró en el grupo con Dipirona/Tramadol un 25 % de pacientes con náuseas, 20 % con mareos y un 10 % con vómitos.

En este trabajo, el reporte de casos con náuseas y vómitos postoperatorios fue mayor en el grupo de metamizol/diclofenaco/tramadol, sin diferencias significativas respecto al otro grupo.

La incidencia de efectos indeseables tras la administración de tramadol en el tratamiento del dolor varía en los estudios publicados. Con los datos obtenidos de varios ensayos clínicos realizados en más de 21,000 pacientes, un 15,3 % de ellos presentaron efectos secundarios, la mayoría dependientes tanto de las dosis como de la vía de administración, siendo lo más habitual tras la administración endovenosa: náuseas, somnolencia, vómitos, mareos, sequedad de la boca, y sudoración. A dosis equipotentes, su capacidad para producir depresión respiratoria es menor que la de otros opioides⁽¹¹⁾.

Su acción sobre el músculo liso también es menor que con otros opioides, por lo que disminuye la posibilidad de colestasis, retención urinaria y constipación. A dosis terapéuticas no provoca inestabilidad cardiovascular, pero si la dosis

excede los 10 mg/kg pueden aparecer efectos inotrópicos negativos. Su acción antitusígena por vía oral es más potente que la codeína. Se han descrito reacciones anafilácticas en pacientes con alergia a la codeína, dada la similitud estructural, por lo que está contraindicada si existe hipersensibilidad previa a los opioides. Los efectos descritos sobre el SNC son dolor de cabeza, fatiga, mareos, y, en ocasiones cuando se utilizan dosis elevadas, temblores y convulsiones^(7,11).

Sus características farmacocinéticas y farmacodinamias explican un menor riesgo de potencial adictivo que con otros opioides (0.7-1.5 casos por 100 000 individuos), siendo los principales factores: una menor afinidad y eficacia sobre los receptores mu, inicio de acción lento y el bloqueo de la recaptación de noradrenalina^(11,15).

CONCLUSIONES

El tramadol mostró buena calidad analgésica aunque es necesario el uso de una terapia antiemética, a pesar de que las náuseas y vómitos postoperatorias fueron mínimas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abramowicz, M. 1999 Drugs for pain. The medical letter on drugs and herapeutics. (EE.UU.) 35(887):1- 5.
2. Peisker, V. et al 2011. Vademécum Internacional. Cuadragésimo primera edición. España. Medicom SA. 300,723-724,926-927pp.
3. Guzmán JK. Analgesia multimodal con la asociación de ketamina, dipirona y tramadol en cirugía de urgencia. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2014 Jun [citado 2017 Nov 15]; 43(2): 140-147. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572014000200002&lng=es.
4. Murphy JD, Yan D, Hanna MN, Bravos ED, Isaac GR, Eng CA, Wu CL. Comparison of the postoperative analgesic efficacy of intravenous patient-controlled analgesia with tramadol to intravenous patient-controlled analgesia with J. Opioid Manag. 2010 Mar-Apr;6(2):141-7.
5. Vane J, Botting R, Overview –mechanisms of action of antiinflammatory drugs Scand J Rheumatol Suppl. 1996;102:9-21.

6. Engelhardt G. Differential inhibition of COX-1 and COX-2 in vitro and pharmacological profile in vivo of NSAID. En: Improved non steroid antiinflammatory drugs. Edis Dordrecht. 2011:103-15.
7. Goodman & Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 8ª ed. México. Mc Graw-Hill Interamericana. 1996 p 661, 677-78, 683pp
8. Enero 2009. AINEs. Consultado el 2 de Abril del 2009. Disponible <http://www.boletinfarmacos.Org>. Vol 3, # 1.
9. Legeby M, Sandelin K, Wickman M, Olofsson C. Analgesic efficacy of diclofenac in combination with morphined and immediate breast reconstruction. Acta Anaesthesiol Scand. 2005 Oct 49(9):1360-6.
10. Paz-Estrada C, Céspedes-Cuenca Y. Diclofenaco vs metamizol en analgesia preventiva para cirugía ginecológica. Rev. Mex. Anesthesiol. 2009; 32:209-13.
11. García E, Márquez R, Ramos IY, Melis A, García GL. Farmacopuntura con tramadol como analgesia posoperatoria preventiva en la herniorrafia inguinal. Revista Cubana de Medicina Militar. 2014; 43:42-51.
12. Montes A, Warner W, Puig MM. Use of intravenous patient-controlled analgesia for the documentation of synergy between tramadol and metamizol. Br J Anaesth. 2000; 85:217-23.
13. IsikAydinli, Kader Keskinbora, Ali FeritPekel. Postoperative patient-controlled analgesia with tramadol versus tramadol plus metamizol. 2007; 19:77-82.
14. Montes A, Warner W, Puig MM. Use of intravenous patient-controlled analgesia for the documentation of synergy between tramadol and metamizol. Br J Anaesth. 2000; 85:217-23.
15. Vasallo VJ, Arjona S. Analgesia multimodal posoperatoria en cirugía ginecológica y obstétrica urgente. Rev Cubana Anesthesiol Reanim. 2011; 10:205-12.
16. Legeby M, Sandelin K, Wickman M, Olofsson C. Analgesic efficacy of diclofenac in combination with morphined and immediate breast reconstruction. Acta Anaesthesiol Scand. 2005; 49:1360.
17. Forrest JB, Camu F, Greer IA, Kehlet H, Abdalla M, Bonnet F, et al. Ketorolac, diclofenac, and ketoprofen are equally safe for pain relief after major surgery. Br J Anaesth. 2002; 88:227-33.

18. Martínez-Vázquez de Castro J, Torres LM. Prevalencia del dolor postoperatorio. Alteraciones fisiopatológicas y sus repercusiones. Rev. Soc. Esp. Dolor. 2000;7:(40)465-76.
19. Sindrup SH, Madsen C, Brosen K, Jensen TS. The effect of tramadol in painful polyneuropathy in relation to serum drug and metabolite levels. Clin Pharmacol Ther. 1999 Dec;66(6):636-41.
20. Scott LJ, Perry CM. Tramadol: a review of its use in perioperative pain. Drugs. 2000 Jul;60(1):139-76.
21. Grundmann U, Wornie C, Biedler A, Kreuer S, Wrobel M, Wilhelm W. The efficacy of the non-opioid analgesics parecoxib, paracetamol and metamizol for postoperative pain relief after lumbar microdiscectomy. Anesth Analg. 2006; 103:217-22.
22. Torres LM, Rodríguez MJ, Montero A, Herrera J, Calderón E, Cabrera J, et al. Efficacy and safety of dipyron versus tramadol in the management of pain after hysterectomy: a randomized, double blind, multicenter study. Reg Anesth Pain Med. 2001; 26:118-24.
23. González Y, Barreto S. Evaluación del diclofenac potásico diklason®, ampollas en el dolor agudo postoperatorio. Arch. Venez. Farmacol. Ter. 2010; 29:10-14.

Recibido: 13 noviembre 2016

Aceptado: 15 marzo 2017

Dra. María Luisa Viña Granda. Ave. Acosta # 666 e/ Nueva y Parque. Víbora.
10 de octubre. La Habana.

Correo electrónico: aleco@infomed.sld.cu