

Multimed 2020; 24 (2)

Marzo-Abril

Artículo original

**Efectividad de tratamiento preventivo del dolor en la histerectomía laparoscópica con diclofenaco, tramadol, metamizol y dexametasona**

Effectiveness of preventive pain treatment in laparoscopic hysterectomy with diclofenac, tramadol, metamizole and dexamethasone

Eficácia do tratamento preventivo da dor na histerectomia laparoscópica com diclofenaco, tramadol, metamizol e dexametasona

Martha Rosa Rosabal Sadin. <sup>\*</sup><https://orcid.org/0000-0002-0080-7424>

Julio Antonio Vázquez Milanés. <sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0001-8606-1557>

Yurisnel Ortiz Sánchez. <sup>11</sup><https://orcid.org/0000-0001-9951-2476>

Kenia Dalia León Paz. <sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0003-2441-7081>

Titania Rodríguez Ginarte. <sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0003-2465-399x>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Hospital Provincial Universitario Carlos Manuel de Céspedes. Bayamo. Granma, Cuba.

<sup>11</sup> Filial de Ciencias Médicas Dr. Efraín Benítez Popa. Bayamo. Granma, Cuba.

\* Autor para la correspondencia. Email: [jvazquezm@infomed.sld.cu](mailto:jvazquezm@infomed.sld.cu)

**RESUMEN**

La intensidad y duración del dolor están influenciadas por diferentes factores de los sujetos sometidos a una intervención quirúrgica. Con el objetivo de evaluar la efectividad de la analgesia preventiva con diclofenaco, tramadol, metamizol y dexametasona en el dolor postoperatorio en pacientes operado para cirugía laparoscópica, se realizó un estudio prospectivo, cuasi experimental, controlado, doble ciego en pacientes intervenidas quirúrgicamente de Histerectomía por cirugía video

---

laparoscópica, en el Hospital Universitario Carlos Manuel de Céspedes de Bayamo en el período comprendido desde agosto de 2017 hasta agosto de 2019. Los pacientes fueron distribuidos en dos grupos: el grupo I (Experimental o estudio), formado por 37 pacientes que recibieron analgesia preventiva con diclofenaco 75 mg diluido EV antes de la inducción anestésica, transoperatorio se administra tramadol 100 mg EV, al terminar intervención quirúrgica se administra metamizol sódico 1200 mg IM con dexametasona 4 mg y el grupo II (Control), 37 pacientes en los que se administra diclofenaco 75 mg EV antes de la inducción anestésica y metamizol 1200 mg antes de concluir intervención quirúrgica IM. Se aplicó la escala visual análoga para evaluar la intensidad de dolor. El dolor en el pos operatorio aparece a las 2 horas en el grupo control y a las 4 horas en grupo estudio, 10 pacientes tuvieron dolor en el grupo estudio, 27 en grupo control con este esquema de tratamiento preventivo. La intensidad de dolor fue nula en el 86,4 % en el grupo estudio, 8,1 % en el control, resultados estadísticamente significativos.

**Palabras clave:** Dolor postoperatorio; Analgesia; Histerectomía.

#### ABSTRACT

The intensity and duration of pain are influenced by different factors of the subjects undergoing a surgical intervention. In order to evaluate the effectiveness of preventive analgesia with diclofenac, tramadol, metamizole, and dexamethasone in postoperative pain in patients operated on for laparoscopic surgery, a prospective, quasi-experimental, controlled, double-blind study was performed in patients who underwent surgery for hysterectomy due to Laparoscopic video surgery, at the Carlos Manuel de Céspedes University Hospital in Bayamo in the period from August 2017 to August 2019. The patients were divided into two groups: group I (Experimental or study), consisting of 37 patients who received preventive analgesia with diclofenac 75 mg diluted EV before anesthetic induction, tramadol 100 mg EV is administered intraoperatively, metamizole sodium 1200 mg IM with dexamethasone 4 mg and group II (Control) are administered at the end of surgery, 37 patients in whom diclofenac 75 mg EV is administered before anesthetic induction and metamizole 1200 mg before concluding IM surgery. The analog visual scale was applied to assess

pain intensity. The postoperative pain appears at 2 hours in the control group and at 4 hours in the study group, 10 patients had pain in the study group, 27 in the control group with this preventive treatment scheme. The intensity of pain was null in 86.4% in the study group, 8.1% in the control, statistically significant results.

**Key words:** Postoperative pain; Analgesia; Hysterectomy.

## RESUMO

A intensidade e a duração da dor são influenciadas por diferentes fatores dos sujeitos submetidos a uma intervenção cirúrgica. Para avaliar a eficácia da analgesia preventiva com diclofenaco, tramadol, metamizol e dexametasona dor pós-operatória em pacientes operados para cirurgia laparoscópica, foi realizado um estudo prospectivo, quase experimental, controlado e duplo-cego em pacientes submetidos à cirurgia para histerectomia devido a cirurgia videolaparoscópica, realizada no Hospital Universitário Carlos Manuel de Céspedes, em Bayamo, no período de agosto de 2017 a agosto de 2019, foi dividida em dois grupos: grupo I (experimental ou estudo), composto por 37 pacientes que receberam analgesia preventiva com diclofenaco 75 mg EV diluído antes da indução anestésica, tramadol 100 mg EV é administrado no intraoperatório, metamizol sódico 1200 mg IM com dexametasona 4 mg e grupo II (Controle) são administrados no final da cirurgia, 37 pacientes nos quais diclofenaco 75 mg EV é administrado antes da indução anestésica e metamizol 1200 mg antes de concluir a cirurgia IM. A escala visual analógica foi aplicada para avaliar a intensidade da dor. A dor pós-operatória aparece às 2 horas no grupo controle e às 4 horas no grupo de estudo, 10 pacientes apresentaram dor no grupo de estudo, 27 no grupo controle com esse esquema de tratamento preventivo. A intensidade da dor foi nula em 86,4% no grupo de estudo, 8,1% no controle, resultados estatisticamente significantes.

**Palavras-Chave:** Dor pós-operatória; Analgesia; Histerectomia.

Recibido: 13/2/2020

Aprobado: 23/2/2020

## Introducción

La intensidad del dolor está muy relacionada con el manejo analgésico antes y durante la intervención quirúrgica, un nuevo concepto se relacionó con lo que se denomina analgesia preventiva, mediante la cual el paciente puede recibir analgésicos o infiltraciones locales antes de la intervención quirúrgica, para evitar las respuestas fisiopatológicas que se presentan a la lesión quirúrgica.<sup>(1)</sup>

El dolor agudo postoperatorio está limitado por el tiempo y la agresión quirúrgica, activando todos los nociceptores de terminales nerviosas de tejidos, superficiales y profundos, cutáneos y viscerales, este está manifestado por todo tipo de dolor somático superficial o profundo, visceral y neuropático.<sup>(2)</sup>

El control eficaz del dolor postoperatorio se ha convertido en una parte esencial de los cuidados perioperatorio y su adecuado tratamiento, junto a otros factores como la movilización y la nutrición precoz, se relacionan directamente con la disminución de las complicaciones postoperatorias y de la estancia hospitalaria.<sup>(3)</sup>

La Sociedad Española del Dolor (S.E.D.) ha llevado a cabo una encuesta sobre incidencia de dolor postoperatorio en once hospitales (447 pacientes) de toda España. En los resultados preliminares comunicados, el 68% de los pacientes presentaba dolor en la primera hora del postoperatorio.<sup>(4)</sup>

En una serie de 10.008 intervenciones de cirugía ambulatoria, la incidencia de dolor postoperatorio severo alcanzó el 5,3% a las 24 horas después de la cirugía.<sup>(5)</sup>

El manejo del dolor debe ser preoperatorio, transoperatoria y postoperatorio y su proceso inicia con la valoración pre anestésica del paciente, en la que se evalúa de manera individual e integral el estado de salud del paciente que será sometido a un acto anestésico quirúrgico, con el fin de disminuir y controlar los riesgos inherentes al mismo.<sup>(6)</sup>

La analgesia administrada precozmente es mucho más eficaz y previene la intensificación del dolor.

Hay una gran variedad de AINE, no todos disponibles por la vía parenteral. Este grupo de fármacos comparte un mecanismo de acción común: la inhibición, reversible o irreversible, de la enzima ciclooxigenasa, lo que ocasiona una disminución de la síntesis

de prostaglandinas y tromboxanos, importantes mediadores de la inflamación y el dolor. Los AINE pueden ser una buena alternativa para el dolor postoperatorio.<sup>(6)</sup>

Existe también el uso de terapia con esteroides, cuyo beneficio ha sido evidenciado en numerosos estudios para reducir el dolor y la inflamación en diversos procedimientos quirúrgicos, que van desde la extracción de un tercer molar hasta procedimientos laparoscópicos.<sup>(7)</sup>

Las pacientes sometidas a histerectomía por cirugía laparoscópica, refirieron dolor en el pos operatorio, siendo necesario su manejo al ser poco estudiado en nuestro medio este tema se decide evaluar la efectividad de la analgesia preventiva con diclofenaco, tramadol, metamizol y dexametasona en el dolor postoperatorio en pacientes operado para cirugía laparoscópica.

## Método

Se realizó un estudio prospectivo, cuasiexperimental, controlado, doble ciego en pacientes intervenidas quirúrgicamente de histerectomía por cirugía video laparoscópica en la unidad quirúrgica de mínimo acceso en el hospital universitario Carlos Manuel de Céspedes de Bayamo en el período comprendido desde agosto de 2017 hasta septiembre de 2019. La muestra quedó conformada por 74 pacientes con estado físico I-II según el ASA (Sociedad Americana de Anestesiología). Se excluyeron del estudio aquellas pacientes con enfermedades cardiovasculares, renales o hepáticas que contraindique el empleo de los analgésicos.

En el preoperatorio, a las pacientes se les administró medicación preanestésica con alprazolam 10 mg 6 am en su casa. En el quirófano se les realizó el monitoreo básico no invasivo para la vigilancia durante el acto anestésico-quirúrgico, que consistió en el monitoreo electrocardiográfico continuo, la tensión arterial sistólica y la diastólica, la saturación periférica de oxígeno mediante un oxímetro de pulso y dióxido de carbono espirado mediante un capnógrafo de flujo directo. En todas las pacientes se empleó anestesia general endotraqueal basada en inducción propofol 2mg/kg, fentanilo 5mcg/kg, ondasetron 4 mg más atracurio a 0,5 mg/ kg endovenoso. VT a 7 ml por Kg de peso.

---

Las pacientes fueron distribuidas en dos grupos: el grupo I (Experimental o estudio), formado por los primeros 37 que recibieron analgesia preventiva con diclofenaco 75 mg en 250 ml de cloruro de sodio EV antes de la inducción anestésica, transoperatorio se administra tramadol 100 mg en 250 ml de cloro sodio y antes de terminar intervención quirúrgica se administra metamizol sódico 1200 mg IM con dexametasona 4 mg y el grupo II (Control), 37 pacientes en los que se administra diclofenaco 75 mg en 250 ml de cloruro de sodio EV antes de la inducción anestésica y metamizol 1200 mg IM antes de terminar intervención .Para definir la Intensidad del dolor (cualitativa ordinal) se utilizó la escala analógica visual (EVA); modificada para nuestro estudio, lo cual representó una línea graduada con centímetros de 1 al 10, significando el punto 0 la ausencia del dolor y el punto 10 el máximo de dolor, debiendo marcar el propio paciente en la escala, el grado de intensidad que representa su dolor en el posoperatorio.

El criterio se evaluó como a continuación se expresa:

- ✓ Ausencia de dolor. (Nulo)\_\_\_\_\_0cm.
- ✓ Dolor ligero\_\_\_\_\_ de 1.0 cm a 3.0 cm.
- ✓ Dolor moderado\_\_\_\_\_ de 3.1 cm a 6.0 cm.
- ✓ Dolor intenso\_\_\_\_\_ de 6.1 cm. a 10 cm.

La paciente se trasladó a la unidad de cuidados post–quirúrgicos. Se evaluó la intensidad de dolor a la hora 2,4,8,12 horas de intervención quirúrgica y verificar en qué momento aparece el dolor en cada grupo.

**Análisis estadístico:** se aplicó desde el punto de vista estadístico la prueba chi cuadrado de independencia para determinar la existencia de asociación entre las variables que participan en el estudio, a través del programa STATISTICA 6.0, soportado en Windows XP, con un nivel de confianza de 0,05. Los resultados obtenidos se reflejaron en tablas de contingencias R x C; y están realizados sobre la base de relaciones porcentuales. Se utilizaron los programas computacionales de Microsoft Office: Microsoft Word y Excel, para el procesamiento de la información.

## Resultados

En la tabla 1 se constata que el dolor en el pos operatorio aparece a las 2 horas en el grupo control y en grupo estudio a las 4 horas solo en tres pacientes (8,1 %). El mayor número de pacientes con dolor pos operatorio se presenta a las 12 horas en el grupo estudio 5 pacientes (13,5 %), y 12 pacientes en el grupo control (32,4 %). Sin embargo los resultados no fueron estadísticamente significativos al aplicar la prueba Chi cuadrado de independencia.

**Tabla 1.** Distribución de pacientes de ambos grupos de tratamiento según el tiempo de aparición del dolor.

| Tiempo de aparición del dolor (horas) | Grupo Estudio |      | Grupo Control |      | Total |      |
|---------------------------------------|---------------|------|---------------|------|-------|------|
|                                       | No            | %    | No            | %    | No.   | %    |
| 2                                     | 0             | 0    | 2             | 5,4  | 2     | 2,7  |
| 4                                     | 3             | 8,1  | 5             | 13,5 | 8     | 10,8 |
| 8                                     | 2             | 5,4  | 8             | 21,6 | 10    | 13,5 |
| 12                                    | 5             | 13,5 | 12            | 32,4 | 17    | 22,9 |
| Total                                 | 10            | 27   | 27            | 72,9 | 37    | 50   |

$X^2$  1,485 gl 3 p 0,6847.

Fuente: Historia Clínica y planilla de vaciamiento de datos.

La tabla 2 muestra que, la intensidad de dolor fue nula en 32 pacientes para el grupo estudio que representa el 86,4 %, 4 paciente tuvieron dolor ligero y 1 paciente moderada, en el grupo control solo en tres pacientes la intensidad de dolor fue nula para un 8,1 %, ligera 22 pacientes para un 59,4 %, moderada 7 pacientes e intensa 5 pacientes para un 13,5 %. Resultados estadísticamente significativos al aplicar la prueba Chi cuadrado de independencia.

**Tabla 2.** Distribución de pacientes de ambos grupos de tratamiento según la intensidad del dolor.

| Intensidad del dolor | Grupo Estudio |      | Grupo Control |     | Total |    |
|----------------------|---------------|------|---------------|-----|-------|----|
|                      | No            | %    | No            | %   | No    | %  |
| Nula                 | 32            | 86,4 | 3             | 8,1 | 35    | 50 |

|          |    |      |    |      |     |     |
|----------|----|------|----|------|-----|-----|
| Ligera   | 4  | 10,8 | 22 | 59,4 | 26  | 17  |
| Moderada | 1  | 2,7  | 7  | 18,9 | 8   | 18  |
| Intensa  | 0  | 0    | 5  | 13,5 | 5   | 15  |
| Total    | 37 | 100  | 50 | 100  | 100 | 100 |

$\chi^2 45,999$  gl 3 p 0,0000.

Fuente: Historia Clínica y planilla de vaciamiento de datos.

De esta forma se comprueba la efectividad del uso preventivo de diclofenaco, tramadol, metamizol y dexametasona para la analgesia pos operatoria en la histerectomía videolaparoscopica.

## Discusión

El dolor postoperatorio es uno de los principales problemas encontrados en la Unidad de Cuidados Postanestésicos (UCPA) con una incidencia de hasta 60% en pacientes intervenidos quirúrgicamente, que requiere control inmediato por las implicaciones clínicas que esto produce como lo son: crisis hipertensivas, hipoventilación con retención de CO<sub>2</sub>, mayor incidencia de atelectasia; por lo que el control satisfactorio del dolor postoperatorio es uno de los retos más importantes para el anestesiólogo.<sup>(7)</sup>

La lesión quirúrgica del tejido produce una respuesta de estrés neuroendocrino en el cual intervienen múltiples mediadores locales de la inflamación y que posteriormente actúan de forma sistémica.<sup>(4)</sup>

Es probable que la inflamación contribuya al dolor agudo postoperatorio, por lo que se podría esperar que la administración de esteroide intraoperatorio disminuya el mismo,<sup>(5)</sup> motivo por el cual se considera que al administrar esteroides se reducirá el dolor postoperatorio secundario a la disminución de la respuesta inflamatoria.

En la literatura se reporta que la administración de dexametasona perioperatoria es de utilidad para disminuir el dolor agudo postoperatorio, en un meta análisis De Oliveira et al.<sup>(8)</sup> 2011 muestra evidencia de que la dexametasona a dosis inferiores de 0.2 mg/kg es suficiente para aminorar el dolor agudo postoperatorio, en nuestro estudio se estandarizó la dosis de 4 mg observándose significación clínica y estadística.

La dexametasona administrada en el período perioperatorio ha demostrado disminuir la náusea y el vómito postoperatorio, además de que se han documentado propiedades analgésicas, incluso en niños en los que a dosis de 0.5 mg/kg ha demostrado aumentar la intensidad y la duración de la analgesia postoperatoria sin efectos negativos.<sup>(9)</sup>

Rosa J, Echazabal J,<sup>(10)</sup> en un estudio realizado sobre analgesia multimodal para el dolor posoperatorio del paciente con apendicetomía de urgencia observaron que el porcentaje de pacientes con una intensidad mayor de 3 en la EVA era casi el doble en el grupo antes de implantar la analgesia multimodal que en que una vez instaurada la analgesia multimodal, de 44,45 % frente a 23,34 %. Esta disminución fue estadísticamente significativa,<sup>(11)</sup> coincide con nuestro trabajo.

Muchos autores optan por el uso de opioides como fármacos ideales, en la actualidad otros defienden el uso de algunos fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINES), como eficaces en casos de dolor moderado, evitando efectos secundarios graves y precisando menores medidas de vigilancia.<sup>(11)</sup>

La dipirona tiene un efecto antiespasmódico mediante una inhibición directa sobre el músculo liso periférico, que disminuye su excitabilidad. Este efecto también se deriva en parte de un aumento del óxido nítrico, que estimula la producción de GMP cíclico intracelular y tiene como resultado un efecto relajante para el músculo liso. Así mismo, se ha observado una acción inhibitoria de la dipirona sobre las neuronas que inervan las estructuras con músculo liso, inhibiendo la liberación de los mediadores.<sup>(9,11,12)</sup>

El Tramadol, es empleado en el tratamiento del dolor postoperatorio, posee baja afinidad por los receptores opioides, actúa también por inhibición de la recaptación de 5-hidroxitriptamina y noradrenalina, comparando con la morfina, tiene una potencia analgésica de 1/10 respectivamente. Por una parte, se une a receptores  $\mu$ , y por otra actúa inhibiendo la recaptación de la norepinefrina y la serotonina a nivel pre sináptico.<sup>(9,12)</sup>

El enfoque de la analgesia multimodal para el manejo del dolor agudo postoperatorio es facilitar la rehabilitación del paciente, reducir los costos globales ya que se acorta la recuperación del paciente y la estadía hospitalaria.<sup>(12)</sup>

Choi y colaboradores, <sup>(12)</sup> en el año 2016 refieren que la analgesia incisional en la histerectomía, ya sea abdominal o laparoscópica, por si sola es insuficiente para producir analgesia ya que el dolor es producido por dos mecanismos y esta se limita a actuar sobre uno de ellos. Mientras que la analgesia convencional endovenosa se asocia a la presencia de una serie de efectos adversos en estos procedimientos. Se demuestra la necesidad de un enfoque multimodal en la analgesia y sus beneficios. Coincide con el estudio que realizamos.

Chen y colaboradores, <sup>(13)</sup> compara cuatro formas de analgesia multimodal para pacientes histerectomizadas, concluyendo que esta disminuye significativamente la respuesta endocrina al estrés y la respuesta inflamatoria del paciente, siendo una posibilidad para el control del dolor en el futuro.

Hong Gi L, <sup>(14)</sup> realizan un estudio comparativo utilizando tres variantes de analgesia: placebo, monoterapia y multimodal. Los requerimientos de analgesia de rescate se disminuyen con la estrategia multimodal, presentándose así diferencias estadísticamente significativas en la intensidad del dolor con respecto a las otras dos modalidades, coincidiendo con la investigación que se presenta.

Machado-Alba J y colaboradores, <sup>(15)</sup> evalúan el nivel de dolor percibido por pacientes adultos en el postquirúrgico mediante una Escala Visual Analógica, utilizando la monoterapia versus la terapia combinada. El 51,1% de los pacientes no tenían controlado el dolor a las cuatro horas. Las variables esquema analgésico con tramadol+dipirona, y aparición de náuseas se asociaron de manera estadísticamente significativa con la falta de control de dolor durante este tiempo. Concluyeron que la ineficacia de la analgesia empleada en el postquirúrgico se puede asociar a fallas en la selección del medicamento.

En el campo de la Cirugía y la Anestesiología cobra especial interés la aparición del dolor agudo postoperatorio cuya característica más destacada es que su intensidad es máxima en las primeras 24 horas y disminuye progresivamente. <sup>(16)</sup>

## Conclusiones

---

La administración preventiva de diclofenaco, tramadol, metimazol y dexametasona previene la aparición de dolor postoperatorio de la histerectomía videolaparoscópica, demostrándose su efectividad en la analgesia preventiva.

### Referencias bibliográficas

1. Cerda Díaz HA, Alonso Vásquez RA, Escobar Martínez T. Analgesia preventiva: ketorolaco vs tramadol en histerectomía abdominal, hospital Bertha Calderón Roque, periodo octubre 2015- enero 2016. [Tesis]. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Managua; 2016. [citado 16/4/2020]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/2311/1/45094.pdf>
2. Zaragoza García F. Dolor Postoperatorio en España: Primer Documento de Consenso. [Internet]. Madrid: Imago Concept & Image Development; 2010 [citado 11/2/2018]. Disponible en: [http://www.google.com/cu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB0QFjAAahUKEwjzw\\_bmj5XJAhXG1h4KHf7OAVY&url=http%3A%2F%2Fwww.aecirujanos.es%2Flibreria\\_virtual%2FDocumento\\_consenso\\_dolor\\_postoperatorio.pdf&usg=AFQjCNGePQ3NOs\\_rzyT2w9CASHgultHFfg](http://www.google.com/cu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB0QFjAAahUKEwjzw_bmj5XJAhXG1h4KHf7OAVY&url=http%3A%2F%2Fwww.aecirujanos.es%2Flibreria_virtual%2FDocumento_consenso_dolor_postoperatorio.pdf&usg=AFQjCNGePQ3NOs_rzyT2w9CASHgultHFfg)
3. Esteve Pérez N, Sansaloni Perelló C, Verd Rodríguez M, Ribera Leclerc H, Mora Fernández C. Nuevos enfoques en el tratamiento del dolor agudo postoperatorio. Rev Soc Esp Dolor. 2017; 24(3):132-9.
4. Muñoz Cepero M. Analgesia preventiva con drogas antiinflamatorias no esteroideas en procedimientos quirúrgicos abdominales de urgencia. Rev Cubana Anestesiol Reanim. 2013; 12(3):222-30.
5. Gordon DB, de Leon-Casasola OA, Wu CL, Sluka KA, Brennan TJ, Chou R. Research gaps in practice guidelines for acute postoperative pain management in adults: Findings from a review of the evidence for an American Pain Society Clinical Practice Guideline. J Pain. 2016; 17(2):158-66.
6. Viña Granda ML, Jiménez Táboas A, Ortega Blanco D. Uso de dipirona-tramadol-diclofenaco vs dipirona-diclofenaco en la analgesia preventiva del dolor postoperatorio. Investigaciones Médicoquirúrgicas. 2017; 9(2):3-7.

7. Vadivelu N, Mitra S, Schermer E, Kodumudi V, Kaye AD, Urman RD. Preventive analgesia for postoperative pain control: a broader concept. *Local Reg Anesth.* 2014; 7:17-22.
8. de Oliveira G, Almeida D, Benzon H, McCarthy R, Pharm D. Perioperative single dose systematic dexamethasone for postoperative pain: a metaanalysis of randomized controlled trials. *Anesthesiol.* 2011; 15: 575–88.
9. Ordaz Díaz A, Castellanos Olivares A, Ramírez Celis JC, Lagarda Cuevas J. Utilidad de la dexametasona para el control del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía abdominal. *Rev Mex Anest.* 2016; 39(3):189-92.
10. Rosa J, Echazabal J, Navarrete V. Analgesia multimodal para el dolor posoperatorio del paciente con apendicetomía de urgencia. *Rev Cubana Med Mil.* 2012; 41(3): 262-70.
11. Romero Ledezma KP, Martínez Ara MA. Eficacia y seguridad metamizol - tramadol en comparación metamizol - ketorolaco para manejo del dolor postoperatorio en colecistectomía laparoscópica. *Rev Cient Cienc Méd* 2016; 19(1): 39-44.
12. Choi JB, Kang K, Song KM, Seok S, Kim YH, Kim JE. Pain Characteristics after Total Laparoscopic Hysterectomy. *International J Med Sciences.* 2016; 13(8): 562-68.
13. Chen JQ, Wu Z, Wen LY, Miao JZ, Hu YM, Xue R. Preoperative and postoperative analgesic techniques in the treatment of patients undergoing transabdominal hysterectomy: a preliminary randomized trial. *BMC Anesthesiol.* 2015; 15:70.
14. Hong Gi L, Dong Lin J. Effect of Preemptive Ketamine Administration on Postoperative Visceral Pain after Gynecological Laparoscopic Surgery. *J Huazhong Univ Sci Technolog Med Sci.* 2016;36(4):584-87.
15. Machado Alba J, Quintero A, Mena M, Castaño C, López E, Marín D, et-al. Evaluación del manejo del dolor postquirúrgico en pacientes adultos de una clínica de tercer nivel de Pereira Colombia. *Investigaciones Andinas.*2012; 25(14): 547-59.
16. Gómez Rojas JP. Tramadol ketorolaco versus tramadol dexketoprofeno en pacientes postoperados de prótesis de cadera y rodilla. *Rev. Mex. Anest.* 2015;36(1): 32-6.

### **Conflicto de intereses**

Los autores no declaran conflictos de intereses.

### **Contribución de autoría**

Martha Rosa Rosabal Sadin, como autora principal originó la idea del tema sobre: Efectividad de tratamiento preventivo del dolor en la histerectomía laparoscópica con diclofenaco, tramadol, metamizol y dexametasona. Realizó el diseño de la investigación, contribuyó en los resultados y discusión.

Julio Antonio Vázquez Milanés, contribuyó en el diseño de la investigación, en la parte estadística y discusión del estudio.

Yurisnel Ortiz Sánchez, contribuyó en la búsqueda y procesamiento de la información de actualizada y realizó la redacción del artículo.

Kenia Dalia León Paz, contribuyó en el diseño de la investigación y participó en los resultados y discusión del estudio.

Titania Rodríguez Ginarte, participó en el diseño de la investigación, contribuyó en los resultados y discusión del estudio.

Yo, Martha Rosa Rosabal Sadin, en nombre de los coautores, declaro la veracidad del contenido del artículo: Efectividad de tratamiento preventivo del dolor en la histerectomía laparoscópica con diclofenaco, tramadol, metamizol y dexametasona.