

Utilidad de las técnicas analgésicas regionales para histerectomía abdominal como parte de la estrategia multimodal

Usefulness of regional analgesic technics for abdominal hysterectomy as a part of the multimodal strategy

Yoelandis Marrero-Cepero¹  <https://orcid.org/0000-0001-8003-9981>

Israel González del Pino-Ruz^{1*}  <https://orcid.org/0000-0002-0226-358X>

Pavel Bofill-Gil²  <https://orcid.org/0000-0001-5603-6713>

¹ Hospital Pediátrico Docente Provincial Eliseo Noel Caamaño. Matanzas, Cuba.

² Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández. Matanzas, Cuba.

* Autor para la correspondencia: igonzalezdelpinoruz@gmail.com

RESUMEN

Introducción: la histerectomía abdominal es una intervención quirúrgica que se realiza con frecuencia en la mujer y tiene una alta incidencia de dolor postoperatorio. En la actualidad se recomienda, para su prevención, la aplicación de una estrategia multimodal, en la que se combinan métodos regionales y sistémicos. El uso de las técnicas analgésicas regionales ofrece sus ventajas sobre la administración de opioides por vía parenteral.

Objetivo: exponer el estado actual de los métodos regionales para la analgesia postoperatoria en dicha cirugía.



Materiales y métodos: se realizó una búsqueda sobre el tema en documentos impresos y electrónicos, en las bases de datos Biblioteca Cochrane, LILACS, PubMed/Medline y SciELO, así como en Google Académico. Se mostró, además, la experiencia de los autores.

Resultados: los métodos de analgesia regional más usados son la analgesia neuroaxial, el bloqueo nervioso del plano transversal abdominal, el bloqueo de los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico y la infiltración de la herida quirúrgica con anestésicos locales.

Conclusiones: las técnicas de analgesia regionales expuestas son efectivas para la prevención del dolor agudo posquirúrgico en la histerectomía abdominal, como componentes de la analgesia multimodal.

Palabras clave: dolor postoperatorio; analgesia; histerectomía.

ABSTRACT

Introduction: abdominal hysterectomy is a surgical intervention that is frequently performed in women and presents a high incidence of postoperative pain. At present, the application of a multimodal strategy, in which regional and systemic methods are combined, is recommended for its prevention. The use of regional analgesic techniques offers its advantages over parenteral administration of opioids.

Objective: to expose the current state of the regional methods for postoperative analgesia in such surgery.

Materials and methods: a search on the topic was conducted in printed and electronic documents in Cochrane Library, LILACS, PubMed/Medline and SciELO databases, as well as in Google Scholar. The experience of the authors was also shown.

Results: the most used methods of regional anesthesia are neuroaxial analgesia, nervous blockage of the abdominal transverse plane, blockage of the ilioinguinal and iliohypogastric nerves, and infiltration of the surgical wound with local anesthetics.

Conclusions: the exposed techniques of regional analgesia are effective for the prevention of the acute postoperative pain in the abdominal hysterectomy, as components of multimodal analgesia.

Key words: postoperative pain; analgesia; hysterectomy.

Recibido: 23/11/2021.

Aceptado: 15/07/2022.



INTRODUCCIÓN

La histerectomía abdominal es una cirugía con una alta incidencia de dolor postoperatorio (DPO), el cual es producido por cortes quirúrgicos, ligadura de pedículos vasculares, manipulación visceral y dolor en sitio quirúrgico provocado por el movimiento.⁽¹⁾ La activación de los nociceptores de terminales nerviosas de tejidos, superficiales y profundos, cutáneos y viscerales es responsable del dolor somático y visceral.⁽²⁾ La acción nociceptiva, activa mediadores inflamatorios con sensibilización central, por lo que la actividad dolorosa persiste. Esto provoca facilitación espinal para la transmisión posterior de los estímulos dolorosos.⁽³⁾

El tratamiento inadecuado del mismo es capaz de ocasionar respuestas segmentarias, suprasedgmentarias y corticales, con manifestaciones hemodinámicas, respiratorias, endocrinometabólicas y psicológicas.⁽⁴⁾ De ahí que su óptimo control constituya una de las piedras angulares para lograr la rápida recuperación posquirúrgica, disminuir la morbilidad, reducir la estancia intrahospitalaria y con ello los costos en salud.⁽⁵⁾

Como el DPO es un fenómeno complejo, es difícil suponer que un solo medicamento o técnica pueda abolirlo totalmente. En la actualidad se recomienda la analgesia preventiva multimodal o balanceada como estrategia de su tratamiento.⁽⁶⁾ El uso de las técnicas analgésicas regionales, como parte de dicha estrategia, es una alternativa que permite minimizar el uso de opioides y con ello sus complicaciones, así como mejorar programas de recuperación.⁽⁷⁾

Teniendo en cuenta que la histerectomía abdominal es una intervención quirúrgica que se practica con frecuencia, se decidió realizar esta investigación, con el objetivo de mostrar el estado actual de los métodos regionales, como parte de la estrategia multimodal, para la analgesia postoperatoria en dicha cirugía.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda relacionada con el tema en documentos impresos y electrónicos, en las bases de datos Biblioteca Cochrane, LILACS, PubMed/Medline y SciELO, así como en Google Académico. Se expusieron los resultados de investigaciones sobre los métodos regionales usados como parte de la analgesia multimodal para la prevención y el control del DPO en histerectomía abdominal. Se mostró, además, la experiencia de los autores.

DISCUSIÓN

Las recientes guías del manejo del dolor agudo postoperatorio de la American Pain Society, recomiendan, entre otros aspectos, el uso de la analgesia multimodal y la analgesia regional para procedimientos específicos.⁽⁸⁾ Los métodos regionales que se han usado para la prevención del DPO en histerectomía abdominal son:⁽⁹⁻¹¹⁾



- Analgesia intratecal o subaracnoidea
- Analgesia peridural
- Bloqueo nervioso del plano transversal abdominal (PTA)
- Bloqueo ilioinguinal e iliohipogástrico
- Infiltración de la herida quirúrgica

Analgesia intratecal o subaracnoidea

La vía neuroaxial es ampliamente usada en la actualidad. Cuando se administran opioides por vía subaracnoidea o peridural, estos actúan en los receptores localizados en el asta dorsal de la médula espinal (láminas I, II y V), inhiben la liberación de neurotransmisores excitatorios de la nocicepción, o estimulan receptores inhibitorios del sistema inhibitorio descendente.⁽⁴⁾ Los opioides pueden alcanzar el sistema nervioso central (SNC) por migración rostral o por absorción sistémica. Los más lipofílicos, como el sufentanilo y el fentanilo, mejoran la calidad de la anestesia intraoperatoria, debido a su rápido inicio de acción, pero su duración es corta. El tiempo medio de efecto del fentanilo por esta vía es de alrededor de 4 horas. Sin embargo, los opioides hidrofílicos, como la morfina, tienen una duración entre 14 y 36 horas, pero con un inicio de acción más tardío.⁽¹²⁾

Con relación a la dosis, se ha demostrado que 200 mcg de morfina subaracnoidea reducen significativamente el consumo de analgesia de rescate en el postoperatorio, comparados con la dosis de 100 mcg, y que ambas son más eficaces al compararlas con el placebo. De igual forma, se ha observado que con dosis superiores a los 300 mcg se incrementa la aparición de los efectos adversos propios de los opioides, como náuseas, vómitos, prurito y depresión respiratoria.⁽¹³⁾

Analgesia peridural

Este es un método que se asocia con menor riesgo de mortalidad postoperatoria, trombosis venosa profunda, tromboembolismo pulmonar, infarto agudo de miocardio, arritmias, neumonía, atelectasia, y depresión respiratoria, así como con la recuperación más rápida del tránsito intestinal, cuando se compara con las técnicas de analgesia sistémica.⁽¹⁴⁾

Esteve Pérez,⁽⁸⁾ en su publicación "Nuevos enfoques en el tratamiento del dolor agudo postoperatorio", hace referencia a un metanálisis de Pöpping, donde se estudian los ensayos publicados sobre morbilidad y analgesia epidural, que incluyen a 9 044 pacientes, 4 525 con analgesia epidural. En él se registró una disminución de la mortalidad en el grupo epidural frente a la analgesia sistémica de 3,1 vs. 4,9 %, (OR: 0,60; 95 % CI; 0,39-0,93).

Los métodos de administración de analgesia peridural incluyen: la inyección única, los bolos intermitentes, la infusión continua y la analgesia peridural controlada por el paciente (APCP). La infusión continua reduce los efectos picos y valles, observados con frecuencia al dosificar los fármacos en bolos. La APCP permite con mayor facilidad la administración de medicación de rescate.⁽¹⁵⁾



La administración de una única dosis de opioides por vía peridural, como agente único o coadyuvante, puede ser efectiva para el tratamiento del DPO. Los opioides usados en dosis únicas por esta vía son: fentanilo (50-100 μg), sufentanilo (10 μg), alfentanilo (0,5-1 mg), morfina (1-5 mg) y buprenorfina (0,3 mg).⁽¹⁶⁾ Recientemente, se ha comercializado una presentación de liberación sostenida (dosis única) de morfina epidural encapsulada dentro de liposomas, que proporciona hasta 48 horas de analgesia.⁽¹⁷⁾

Martínez Baños y colaboradores⁽⁹⁾ determinaron la eficacia de la administración de morfina epidural como método analgésico en 100 pacientes histerectomizadas, distribuidas de forma aleatoria en dos grupos de 50 cada uno. A todas se les administró por vía peridural 100 mg de bupivacaína, asociada en el Grupo I a 1 mg de morfina, y a 2 mg en el Grupo II. En el estudio se observó un mejor comportamiento analgésico en el Grupo II, con puntuación de excelente en todas las evaluaciones (entre 1,2-2,4 puntos), y diferencias estadísticamente significativas en comparación con el Grupo I. Se demostró que la adición de 2 mg de morfina al anestésico local, por vía peridural, en pacientes histerectomizadas, garantiza su adecuada analgesia, con mínimos cambios hemodinámicos y efectos indeseables secundarios al uso del opiáceo.

En un estudio realizado por los autores en el Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández, de Matanzas, se administraron 2 mg de morfina junto a 100 mg de bupivacaína 0,5 % por vía peridural a 50 pacientes, programadas para histerectomía abdominal. Aunque la totalidad de ellas necesitó analgesia de rescate, la mayoría tuvo un tiempo de analgesia efectiva entre 12 y 18 horas con la aplicación del método regional. Se consideró analgesia efectiva para valores la Escala Visual Análoga (EVA 0-10) menor de tres.

Para la técnica peridural continua se recomiendan el fentanilo a una dosis de carga de 1 $\mu\text{g}/\text{kg}$ y de mantenimiento de 25 $\mu\text{g}/\text{h}$; el sufentanilo a 0,3 $\mu\text{g}/\text{kg}$, seguido de una infusión de 10 $\mu\text{g}/\text{h}$; el alfentanilo a 1 mg en bolo y posteriormente 0,2 mg/h, así como la morfina a una dosis inicial de 1-2 mg y a continuación 0,1 mg/h.⁽¹⁶⁾

La analgesia peridural con anestésicos locales y opioides es conocida por su eficacia. En el espacio epidural, los anestésicos locales atenúan o bloquean la entrada de los estímulos nociceptivos en el SNC, y la adición de opioides trae un efecto sinérgico y una potenciación de la analgesia.⁽¹⁸⁾ Para analgesia epidural continua se recomiendan la bupivacaína o ropivacaína a 0,25, 0,125 y 0,0625 %.⁽¹⁶⁾ Es importante tener en cuenta el ritmo y la concentración: el primero determina la extensión, mientras que la segunda influye en la profundidad del bloqueo.⁽¹⁵⁾

En la XVII Reunión de Expertos 2017 "Dolor agudo postoperatorio", celebrada en Salamanca,⁽¹³⁾ se recomendó el uso de analgesia peridural continua en la cirugía mayor abdominal abierta, con excepción de aquellos pacientes que se nieguen o cuando esté contraindicada. Se aconsejó colocar un catéter epidural en la metámera central de la agresión quirúrgica, señalando, además, que durante la intervención quirúrgica se puede usar el siguiente régimen: ropivacaína o levobupivacaína al 0,25 % en incrementos de 2 ml hasta 10 ml a través del catéter epidural, seguido de una infusión continua a 4-10 ml/hora. Si el catéter epidural no se dosifica durante la cirugía, lo activan al menos 30 minutos antes del final de la cirugía, con una infusión continua de ropivacaína o levobupivacaína al 0,125 % a 4 a 10 ml/hora. En el postoperatorio,



continúan la infusión epidural con una bomba de APCP y una combinación de anestésico local y fentanilo 2 µg/ml, una programación a 5 ml/hora, bolos de 3 ml y tiempo de cierre de 10 minutos con un máximo de 3 bolos cada hora.

García-González y colaboradores⁽⁵⁾ valoraron la eficacia del uso de la bupivacaína y fentanilo por vía epidural como alternativa analgésica postoperatoria en 70 pacientes a los que se les practicó cirugía oncológica en región torácica y abdominal, en la que incluyeron intervenciones ginecológicas. A todos, independientemente de la técnica anestésica indicada, se les colocó un catéter peridural. Treinta minutos antes de finalizar la operación administraron 50 mg de bupivacaína 0,25 % y fentanilo 1 µg/kg por dicho catéter. A las 12 horas de la cirugía se administró una dosis intermedia, por el catéter peridural, de 25 mg de bupivacaína 0,25 % y 0,5 µg/kg de fentanilo. El 68,6 % de los pacientes manifestó ausencia de dolor a las 12 horas y el 81,4 % a las 24 horas del postoperatorio. Concluyeron que la colocación de un catéter en el espacio epidural y el empleo de ambos fármacos por esta vía permitió la administración intermitente de analgésicos, alargó la duración del bloqueo, propició usar dosis totales menores del anestésico y disminuir las complicaciones hemodinámicas.

Entre las complicaciones de la analgesia epidural se encuentra una mayor incidencia de hipotensión por bloqueo simpático (8,8 vs. 2,3), retención urinaria y bloqueo motor,⁽⁸⁾ lo que puede limitar la deambulación.⁽¹⁹⁾ A las complicaciones propias de la técnica anestésica se le añaden los efectos adversos de los opioides y las relacionadas con el catéter (dificultades para introducir el catéter, acodadura, obstrucción, migración, rotura parcial o sección del catéter).⁽¹⁵⁾

Bloqueo plano transversal abdominal

El bloqueo nervioso del PTA es un método que permite bloquear las aferencias nerviosas de la pared abdominal con el fin de proporcionar analgesia postoperatoria,⁽¹⁷⁾ lo cual se logra mediante la inyección de un anestésico local en el plano de la fascia superficial del músculo transversal del abdomen.⁽⁷⁾ El volumen administrado es de 20 ml en cada lado, y puede colocarse un catéter para infusión continua.⁽¹³⁾ El proceder generalmente se realiza guiado por ecografía.⁽⁸⁾ Este bloqueo ha demostrado ser efectivo en cirugía colorrectal laparoscópica, cesáreas, histerectomías, reparación de hernia inguinal, cirugía urológica y trasplante renal, entre otros; esto ha permitido disminuir el consumo de morfina en 43 % y el tiempo de inicio de dieta oral, al realizarlo como parte de la analgesia multimodal.⁽⁸⁾ También ha sido útil para la prevención del DPO como analgesia única.⁽⁷⁾ Existen evidencias de que los bloqueos del PTA también reducen la aparición de náuseas y vómitos postoperatorios, y probablemente la intensidad del dolor tras cirugía abdominal.⁽¹⁷⁾

En una investigación,⁽²⁰⁾ se comparó la calidad de la analgesia postoperatoria en pacientes programados para cirugía colorrectal, al administrar 50 mg/kg de sulfato de magnesio como dosis única por vía intravenosa (IV) después de la inducción anestésica (Grupo I), o realizar el bloqueo de PTA con 20 ml de levobupivacaína 0,25 % depositados de forma bilateral (Grupo II). Se llegó a la conclusión de que ambos métodos redujeron el consumo de analgésicos de rescate.

Wala⁽¹⁰⁾ estudió la eficacia de la analgesia postoperatoria en cirugía abdominal mayor en 40 pacientes oncológicos, al practicar el bloqueo PTA con 20 ml de bupivacaína 0,25



% (sin exceder 2,5 mg/kg) como parte de la analgesia preventiva multimodal y el uso de morfina (0,1 mg/kg) después de la inducción anestésica. Como resultado, en ambos grupos existieron diferencias significativas en el consumo intraoperatorio de fentanilo ($p < 0,001$) y postoperatorio de morfina ($p = 0,001$). Concluyó que el método multimodal fue superior a la administración de morfina. En su publicación, el propio Walaa⁽¹⁰⁾ cita a Carney, quien plantea que el bloqueo TPA incluido en la estrategia multimodal produce una mejor analgesia posquirúrgica y reduce los requerimientos de morfina en pacientes a las cuales se les realizó histerectomía abdominal, comparado con el efecto placebo.

Amin⁽²⁰⁾ hace referencia a otro estudio comparativo sobre el efecto del bloqueo PTA sobre el DPO agudo y crónico, efectuado antes o después de la incisión quirúrgica en histerectomía abdominal, demostrando que dicho bloqueo es seguro, reduce el dolor posquirúrgico agudo, disminuye los requerimientos de analgésicos, prolonga el tiempo para la primera analgesia de rescate y no produce efectos adversos.

Bloqueo ilioinguinal e iliohipogástrico

El bloqueo de los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico, con el uso de anestésicos locales, es efectivo para el alivio del dolor somático de la incisión de Pfannenstiel en histerectomía abdominal y en la operación cesárea. No obstante, el dolor visceral no puede ser aliviado por el bloqueo de esos nervios, por lo que deben utilizarse otras modalidades analgésicas adicionales.⁽¹¹⁾

Yucel y colaboradores⁽¹¹⁾ evaluaron el efecto del bloqueo de dichos nervios, solos y en combinación con el dexketoprofeno trometamol IV en la calidad analgésica, después de la histerectomía abdominal total. Los 61 pacientes fueron aleatoriamente divididos en tres grupos: grupo control (Grupo C), grupo bloqueo (Grupo B) y grupo bloqueo con dexketoprofeno (Grupo BD). Una vez realizada la inducción anestésica y antes de la incisión quirúrgica, se procedió a realizar el bloqueo de los nervios (el Grupo C recibió 4 ml de solución salina, y los grupos B y BD recibieron 4 ml levobupivacaína 0,5 %). En contraste con los grupos C y B, el Grupo BD recibió 25 mg de dexketoprofeno IV. Las puntuaciones de la EVA del Grupo BD fueron menores que las de los grupos C y B en el postoperatorio ($p < 0,05$) en los intervalos de 1, 2, 6 y 12 horas. Las puntuaciones de la EVA del Grupo C fueron mayores que las del Grupo B en las primeras dos horas del postoperatorio. El tiempo hasta la primera demanda de analgesia controlada por paciente fue más largo, los valores de consumo de morfina más bajos y los índices de satisfacción mayores en el Grupo BD respecto a los otros dos grupos ($p < 0,05$).

Infiltración herida con anestésicos locales

La inyección de un anestésico local en la zona quirúrgica es un método sencillo que también disminuye el consumo de analgésicos postoperatorios y prolonga el tiempo hasta el primer rescate analgésico. Esta técnica se ha utilizado con éxito en cesárea, histerectomía y cirugía abdominal. En cuanto al mejor momento para su aplicación, no se han encontrado diferencias entre la inyección preincisional, una vez finalizada la cirugía, y la infiltración subcutánea o subfacial.⁽¹³⁾



El anestésico local, una vez infiltrado, bloquea la aferencia del estímulo desde el área quirúrgica y reduce la respuesta neuroendocrina con pocos efectos en la inflamación. Su acción la ejerce al bloquear los canales de sodio en la membrana celular; por esa razón interfiere con la propagación de la señal aferente. Se ha confirmado que los anestésicos locales inducen antinocicepción e inhibición en la liberación y acción de algunas sustancias como las prostaglandinas, que sensibilizan o estimulan a los nociceptores y contribuyen a la inflamación.⁽¹⁹⁾

La infiltración de la herida quirúrgica por inyección única tiene la desventaja que el efecto analgésico es limitado. Mejores resultados se han observado con el uso de infiltración continua mediante la inserción de un catéter. Los catéteres deben ser instalados subfaciales, para obtener una analgesia superior, en comparación con catéteres instalados subcutáneos o suprafaciales. Se ha descrito que la instilación continua de anestésicos locales en la herida quirúrgica puede reducir los índices de dolor con el empleo de opioides, así como las náuseas y vómitos relacionados con su uso hasta 48 horas después de la cirugía, en comparación con el uso de placebo. Es significativo señalar que este método debe ser utilizado como parte de la multimodal, ya que la infiltración de la herida previene el dolor somático, pero no el dolor visceral.⁽¹²⁾

Un metaanálisis más reciente mencionado por Hurley⁽¹⁷⁾ indicó que los anestésicos locales administrados a través de catéteres en la herida quizás no reduzcan la intensidad del dolor después de la cirugía.

Con la utilización de la bupivacaína liposomal, cuya modificación tecnológica consiste en la introducción de liposomas multivesiculares con la finalidad de prolongar la duración del fármaco, se puede llegar hasta 96 horas. Esta fue probada en 823 pacientes en 10 estudios de infiltración de la herida.⁽²¹⁾

Las posibles complicaciones de este método son la toxicidad por anestésico local, hematoma e infección de la herida. Tras la administración de 400 mg de ropivacaína, la concentración plasmática del fármaco se sitúa en $1,06 \pm 0,34 \mu\text{g/ml}$ (toxicidad a partir de $4,3 \mu\text{g/ml}$) y la concentración de la fracción libre en $0,09 \pm 0,05 \mu\text{g/ml}$ (toxicidad a partir de $0,56 \mu\text{g/ml}$).⁽¹³⁾

Se concluye que la analgesia neuroaxial, el bloqueo del PTA, el bloqueo de los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico, y la infiltración de la herida quirúrgica con anestésicos locales, son métodos efectivos para la prevención del DPO en histerectomía abdominal como componente de la analgesia multimodal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Calderón-Estrada M, Pichardo-Cuevas M, Suárez-Muñiz M, et al. Calidad de atención del dolor postoperatorio en cirugía ginecológica. Rev Invest Med Sur Mex [Internet]. 2012 [citado 19/12/2020]; 19(3):144-8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=41950>



2. Rosabal Sadin MR, Vázquez Milanés JA, Ortiz Sánchez Y, et al. Efectividad de tratamiento preventivo del dolor en la histerectomía laparoscópica con diclofenaco, tramadol, metamizol y dexametasona. *Multimed* [Internet]. 2020 [citado 19/12/2020]; 24(2):296-308. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182020000200296&lng=es
3. Carranza Cortés JL, Puga Flores E. Analgesia preventiva como garante en pacientes sometidos a amigdalectomía: reporte de 62 casos. *Anest Méx* [Internet]. 2017 [citado 19/12/2020]; 29(1):8-14. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-87712017000100008&lng=es
4. Torres Morera LM, Neira Reina F, García O, et al. Dolor agudo postoperatorio. En: Yera Nadal JL. *Temas de medicina del dolor*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017. p. 141-57.
5. García-González M, Ojeda-González J, Dávila-Cabo-de-Villa E. Bupivacaína y fentanil por vía epidural como alternativa analgésica posoperatoria en pacientes con cirugía oncológica en región abdominal y torácica. *Medisur* [Internet]. 2017 [citado 05/03/2021]; 15(4). Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3534>
6. González Brizuela Y, Velázquez González K, Tamargo Barbeito T. Eficacia analgésica y seguridad de dosis única de morfina intratecal. *Rev Cubana Anestesiol Reanim* [Internet]. 2016 [citado 24/03/2021]; 15(3):174-86. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182016000300001&lng=es
7. Reyna-Sepúlveda F, Chávez-Jiménez P, Adame-Coronel D, et al. Bloqueo laparoscópico de plano abdominal transversal versus guiado por ultrasonido para el manejo del dolor postoperatorio en pacientes de colecistectomía laparoscópica. *Rev Chil Cir* [Internet]. 2016 [citado 24/03/2021]; 68(6):422-6. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262016000600005&lng=es
8. Esteve Pérez N, Sansaloni Perelló C, Verd Rodríguez M, et al. Nuevos enfoques en el tratamiento del dolor agudo postoperatorio. *Rev Soc Esp Dolor* [Internet]. 2017 [citado 24/03/2021]; 24(3):132-9. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462017000300132&lng=es
9. Martínez-Baños Y, González-Díaz J, Morales-Jiménez L, et al. Anestesia epidural con morfina en pacientes histerectomizadas, Hospital Comandante Pinares, San Cristóbal, 2011. *Panorama. Cuba y Salud* [Internet]. 2014 [citado 24/03/2021]; 7(2). Disponible en: <http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/52>



10. Walaa YE. Preventive Multimodal Analgesia Versus Morphine in Cancer Patients Undergoing Major Abdominal Surgeries. *Med J Cairo Univ* [Internet]. 2018 [citado 24/03/2021];86(8):4579-84. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/338121398_Preventive_Multimodal_Analgesia_Versus_Morphine_in_Cancer_Patients_Undergoing_Major_Abdominal_Surgeries
11. Yucel E, Ozdemir Kol I, Duger C, et al. Bloqueo de los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico con dexketoprofeno intravenoso mejora la analgesia después de la histerectomía abdominal. *Rev Bras Anesthesiol* [Internet]. 2013 [citado 24/03/2021];63(4):334-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2255496313000068>
12. Domke R, Contreras V, Contreras F, et al. Manejo del dolor agudo postoperatorio en operación cesárea. *Rev chil obstet gineco* [Internet]. 2018 [citado 24/03/2021];83(6):635-42. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262018000600635&lng=es
13. Muriel Villoria C, coord. XVII Reunión de Expertos 2017 "Dolor agudo postoperatorio" [Internet]. Salamanca: Fundación Grünenthal; 2017 [citado 24/03/2021]. Disponible en: <http://www.aseedar-t.org/sites/default/files/Libro%20XVII%20Reunion%20Expertos%20web.pdf>
14. Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA, et al. Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline from the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. *J Pain* 2016;17(2):131-57. Citado en PubMed; PMID: 26827847.
15. Mille Loera JE. Analgesia Neuroaxial: ¿Es la mejor alternativa? *Anest Méx* [Internet]. 2018 [citado 24/03/2021];30(2):3-9. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-87712018000200003&lng=es
16. Ayón Villanueva H, Rivera Ordoñez A, Guajardo Rosas J, et al. Esquemas de analgesia epidural para bombas de infusión. *Rev Mex Anesthesiol* [Internet]. 2017 [citado 24/03/2021];40(1):207-9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=72792>
17. Hurley RW, Murphy JD, Wu CL. Dolor postoperatorio agudo. En: Miller RD. *Miller Anestesia*. Vol. 2. 8ª ed. Barcelona: Elsevier; 2016. p. 2972-96.
18. Vela Izquierdo CE, Espinoza Aranguren VI, Constantino Ugaz JL, et al. Anestesia y analgesia epidural cervical para cirugía de miembro superior. *Rev Soc Esp Dolor* [Internet]. 2019 [citado 24/03/2021];26(5):304-8. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462019000500009&lng=es



19. Soto Otero Y. Analgesia multimodal una alternativa para el paciente quirúrgico. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2020 [citado 24/03/2021];92(2):508. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312020000200015&lng=es

20. Amin SM, Mohamed RM. The Effect of a Preoperative Single Dose of Magnesium Sulfate versus Preoperative Ultrasound Guided Bilateral Transversus Abdominis Plane Block on Hemodynamics and Postoperative Analgesic Requirements in Patients Undergoing Colorectal Surgery. J Anesth Clin Res [Internet]. 2017 [citado 24/03/2021];8(2). Disponible en: <https://www.longdom.org/open-access/the-effect-of-a-preoperative-single-dose-of-magnesium-sulfate-emversusem-preoperative-ultrasound-guided-bilateral-transve-51489.html>

21. Yera Nadal JL, Garrido Suárez BB. Anestésicos locales. En: Yera Nadal JL. Temas de medicina del dolor. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017. p. 213-30.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Marrero-Cepero Y, González del Pino-Ruz I, Bofill-Gil P. Utilidad de las técnicas analgésicas regionales para histerectomía abdominal como parte de la estrategia multimodal. Rev Méd Electrón [Internet]. 2022 Sep.-Oct. [citado: fecha de acceso];44(5). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/4836/5494>

