

(Artículo Original)

# Analgesia multimodal en pacientes histerectomizadas por vía videolaparoscópica

YAIME SOTO OTERO<sup>1</sup>, JOSEFINA NODAL ORTEGA<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Hospital William Soler, La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso, La Habana, Cuba.

## RESUMEN

**Objetivo:** describir los resultados obtenidos con el uso de la analgesia multimodal para originar analgesia postoperatoria en pacientes histerectomizadas por vía videolaparoscópica.

**Método:** se realizó una investigación descriptiva, observacional y prospectiva de una serie de casos en el período comprendido desde enero de 2015 hasta julio de 2016 en el Centro Nacional de Cirugía Mínimo Acceso. La muestra fue de 54 pacientes histerectomizadas por vía videolaparoscópica. Después de la inducción de la anestesia a las pacientes se les administró diclofenaco de sodio, ketamina y sulfato de magnesio. Se estudió el control del dolor agudo postoperatorio, la necesidad de analgesia de rescate y las complicaciones asociadas al uso de la analgesia multimodal. Se exploró la intensidad del dolor postoperatorio mediante la escala visual analógica durante 4h después del procedimiento.

**Resultado:** ninguna paciente presentó dolor agudo postoperatorio severo en las primeras cuatro horas de recuperación. No se registraron complicaciones y la analgesia de rescate solo fue necesaria en el 1,9%.

**Conclusiones:** la analgesia multimodal produce un control adecuado del dolor agudo postoperatorio y disminuye la necesidad de la analgesia de rescate.

**Palabras clave:** Analgesia multimodal; dolor agudo postoperatorio; Analgesia de rescate.

## INTRODUCCIÓN

La histerectomía constituye la segunda causa mundial más frecuente de los procedimientos quirúrgicos mayores que se realizan en la mujer en edad fértil. Se informan más de 600 000 casos cada año en Norteamérica.<sup>(1)</sup> Por esto cada día los ginecólogos se interesan en buscar técnicas de menor invasión y los anestesiólogos para reducir la intensidad del dolor.

En nuestro país existe un comportamiento similar a lo reportado por Estados Unidos; Europa y los países de Latinoamérica como Colombia, Brasil y México,<sup>(2)</sup> que aceptan e incluyen el uso de la modalidad multimodal para el alivio del dolor intraoperatorio y postoperatorio siendo la más conveniente para este proceder por la capacidad de disminuir los efectos deletéreos producidos por el dolor tanto en la cirugía abierta como laparoscópica.

El dolor postoperatorio es una de las consecuencias de la cirugía, su duración es variable, pudiendo ser desde horas a días, y provocando gran afectación emocional y física, lo que condiciona comportamientos posteriores ante una nueva intervención, que conduce a que las pacientes le teman.<sup>(3)</sup>

La atención al verdadero lugar que debe ocupar la analgesia en el período posterior a una intervención

quirúrgica ha comenzado a irrumpir dentro el espectro de preocupaciones de los interesados en estos aspectos. Los servicios de anestesia, aun en diferentes contextos de organización sanitarios, incorporan protocolos analgésicos que se adecuen a sus necesidades y disponibilidades terapéuticas y tecnológicas.<sup>(4)</sup>

Los grupos de agentes utilizados para este fin cubren un amplio campo, con los cuales se puede lograr un bloqueo de la sensación dolorosa tanto a nivel central como periférico. Precisamente la combinación de agentes con diferentes acciones farmacológicas denominado analgesia multimodal ha ganado importancia por los amplios beneficios reportados y se convierte en una práctica frecuente para los anestesiólogos.<sup>(4)</sup>

En la actualidad, para alcanzar la analgesia postoperatoria, se manejan diferentes conceptos, aunque de todos ellos solo ha demostrado eficacia clínica con un grado de recomendación, la analgesia multimodal. Este tipo de analgesia implica la administración combinada de fármacos que actúan a diferentes niveles del sistema nervioso central y periférico para evitar la estimulación y la transmisión de la información dolorosa. El objetivo es conseguir un efecto sinérgico, mejorar la biodisponibilidad, disminuir la utilización de anestésicos durante la intervención quirúrgica y minimizar la

frecuencia e intensidad de los efectos adversos utilizando diferentes métodos y vías de administración.(5) Además proporciona un alivio del dolor dinámico y la reducción de las respuestas al estrés quirúrgico, un requisito para mejorar el resultado quirúrgico y acortar la convalecencia postoperatoria, lo que en términos de gestión implica una disminución de la estadía hospitalaria, por tanto de los costos y desde el punto de vista médico implica una disminución de la morbimortalidad.

Lamentablemente, aun en nuestro medio carecemos de esquemas que garanticen en su totalidad el alivio del dolor, donde ni el dolor agudo, ni el crónico suelen recibir un tratamiento adecuado por muy diversas razones de cultura, actitud, educación, logística, entre otras causas. Con el fin de resolver este complejo problema, numerosas técnicas y diversos fármacos se han investigado. Originándose entonces la analgesia multimodal que se diseña con el objetivo de aliviar el dolor agudo post quirúrgico, mejorar el confort de la paciente, la satisfacción de su familia, el control del trauma quirúrgico y del dolor agudo postoperatorio. Aunque este último no es el resultado "obligado" de una intervención quirúrgica, sino a veces de una insuficiente analgesia.

El servicio de Anestesiología y Reanimación del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (CNCMA) se propuso describir los resultados obtenidos con el uso de analgesia multimodal para originar analgesia postoperatoria en pacientes histerectomizadas por vía videolaparoscópica, para así contribuir con una nueva variante de analgesia multimodal, con la capacidad de mejorar la calidad en la estadía hospitalaria y la incorporación acelerada al centro laboral, demostrando ser factible en los procedimientos laparoscópicos y ofreciendo una mejor relación con respecto al costo, ya que los medicamentos administrados son de fácil acceso y su valor es bajo en el mercado.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y observacional de una serie de casos en pacientes mayores de 18 años en la unidad quirúrgica del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso en el período comprendido desde enero de 2015 hasta julio de 2016. La muestra quedó conformada por 54 pacientes intervenidas quirúrgicamente para histerectomía videolaparoscópica por cirugía mayor electiva y 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 implicados en el estudio, historia de hipersensibilidad a dichos fármacos, antecedentes de enfermedad psiquiátrica o retraso mental, pacientes que por alguna enfermedad o barrera idiomática no pueden comunicarse, modificación de la pauta analgésica propuesta, pacientes que no accedieron a estar en el estudio, modificación de la técnica quirúrgica e histerectomía videolaparoscópica por lesiones malignas.

En el preoperatorio, a las pacientes se les administró medicación preanestésica con midazolam 0,05 mg/kg de peso corporal y ketamina 0,3 mg ambos por vía intravenosa.

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 todos las pacientes se empleó anestesia general endotraqueal basada en inducción propofol 2mg/kg, fentanilo 5mcg/kg, ondasetron 0,1 mg/Kg más atracurio a 0,5 mg/ kg endovenoso. Después de la inducción de la anestesia a las pacientes se les administró diclofenaco de sodio 1 mg/kg, mantenimiento con Propofol y Ketamina en infusión TIVA (Anestesia total intravenosa), la ketamina en infusión a dosis analgésica de 0,6 mg/kg se fue disminuyendo hasta alcanzar 0,3 mg/kg y se mantuvo de manera continua hasta suturar piel, oxígeno y aire con una FiO<sub>2</sub> 45%, ventilación a través de tubo orotraqueal. Cuando se comienza a cerrar la cúpula se administró sulfato de magnesio 50mg/kg en 100ml de cloro sodio a durar 30 minutos.

Se trasladó a la paciente a la unidad de cuidados post-quirúrgicos. Posterior a esto se midió la intensidad del dolor según el EVA (escala visual analógica) cada una hora durante las primeras cuatro horas, no había dolor cuando la puntuación era de cero, dolor ligero correspondió a las puntuaciones entre uno y tres puntos, el dolor moderado correspondió a las puntuaciones entre cuatro y seis puntos, y el dolor severo correspondió a las puntuaciones entre siete y diez puntos.

La información se recogió en la planilla de recolección de datos creada por las autoras al efecto de la investigación (Anexo 1) y/o adjuntos adscritos al Servicio de Anestesiología y Reanimación, a los cuales se les leyó el cuestionario y se les explicó los conceptos que fuesen necesarios.

### Procesamiento estadístico

Se creó una base de datos estadística con la hoja de cálculo electrónica Excel 2003. Para garantizar la seguridad de la misma, se hicieron copias de resguardo en dispositivos de almacenamiento. Los datos primarios se procesaron con los programas informáticos estadística 6.1, InStat 3.1, y MedCalc 4.2.

### Aspectos éticos

En todo momento, la investigación se condujo de acuerdo con las normas éticas imperantes en el Sistema Nacional de Salud del cual disfrutamos en nuestra sociedad. Se recabó el consentimiento informado por escrito de las pacientes.(Anexo 2) La información obtenida se utilizó solo con fines científicos y docentes. Durante todo el trabajo se aplicaron los principios éticos y bioéticos para

la investigación médica establecidos en la Declaración de Helsinki enmendada por la 52 Asamblea General en Edimburgo, Escocia en octubre de 2000.

## RESULTADOS

El rango de edad fue de 45 a 52 años con una media de 44 años, respectivamente, y una desviación estándar (DE)  $\pm 14,52$ . La mayor incidencia del estado físico de las pacientes fue ASA I para un 70,4%.

La tabla 1 muestra cómo se comportó la analgesia empleada en las primeras cuatro horas del postoperatorio. Se puede apreciar que 37 pacientes (68,5%) no presentaron dolor en la primera hora, mientras 17 (31,5%) tuvieron dolor moderado, lo cual pudo estar relacionado con la manipulación durante la intervención quirúrgica, el tamaño de la pieza o que el tiempo quirúrgico se prolongó en relación a las restantes histerectomías realizadas, aunque no debemos olvidar que la expresión del dolor es subjetiva, es decir, depende del sujeto y estas variables pueden estar correlacionadas o no con la presencia de dolor moderado. En la segunda y tercera hora el 9,3% de las pacientes tuvo dolor ligero, presentándose un alivio marcado del dolor agudo postoperatorio. En la cuarta hora un 98,1% no necesitó de analgesia.

**Tabla 1.** Evaluación de la analgesia postoperatoria. Centro Nacional de Mínimo Acceso. 2015-2016.

Intensidad del dolor	1 <sup>a</sup> h		2 <sup>da</sup> h		3 <sup>ra</sup> h		4 <sup>ta</sup> h	
	No	%	No	%	No	%	No	%
No dolor	37	68,5	49	90,7	49	90,7	53	98,1
Dolor ligero			5	9,3	5	9,3	1	1,9
Dolor moderado	17	31,5						
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Planilla de recolección de datos.

prevenirlo que tratarlo; por ello, entre los objetivos de los anestesiólogos, los intensivistas, los cirujanos y las Unidades del Dolor, debe figurar el tratamiento efectivo del dolor posoperatorio.

El objetivo de protocolizar la analgesia es mejorar el tratamiento del dolor agudo postoperatorio proporcionando una atención organizada y sistemática, asociada con la intervención quirúrgica propuesta con modificaciones según la evidencia científica, la práctica clínica y las posibilidades de cada centro.

Los protocolos son ideados para conseguir un tratamiento efectivo del dolor agudo postoperatorio, generalmente, supervisado por un Servicio de Anestesiología.

Observamos que el dolor máximo experimentado en las primeras cuatro horas del postoperatorio disminuye, coincidiendo con lo publicado en la Revista Española de Dolor en el año 2010,<sup>(6)</sup> el cual descendía de manera significativa tras la implantación de protocolos de analgesia multimodal de una intensidad de dolor de 5,02 antes de instaurarlos a 3,28 después de su implantación.

El porcentaje de las pacientes que precisó analgesia de rescate fue de 1,9% durante el periodo de tiempo referido para evaluar esta variable, como se refleja en la tabla 2.

No se presentó ninguna complicación postoperatoria asociada a la modalidad analgésica propuesta en el intervalo de tiempo estipulado.

## DISCUSIÓN

El control del dolor agudo posoperatorio es un reto en el ámbito quirúrgico. A diferencia de otros tipos de dolor agudo las características e intensidad de este, postoperatorio, son previsible, por lo que debemos anticiparnos a este con el fin de evitarlo. Hay que tener en cuenta que el dolor posoperatorio es más fácil

**Tabla 2.** Necesidad de analgesia de rescate. Centro Nacional de Mínimo Acceso. 2015-2016.

Analgesia de rescate	No	%
Si	1	1,9
No	53	98,1
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Planilla de recolección de datos.

Dentro de este lapso de tiempo postoperatorio (cuatro horas) se analizó también el porcentaje de pacientes que presentaban dolor moderado o severo. En la investigación solo 17 pacientes presentaron dolor moderado durante la primera, correspondiéndose el estudio realizado por Aznar,<sup>(6)</sup> en que el porcentaje de pacientes que presentaban dolor moderado o severo antes y después de la implantación de los protocolos analgésicos, que fue descendiendo. Se observó que el porcentaje de pacientes con una intensidad mayor de 3 en la EVA era casi el doble en el grupo preimplantación (antes de implantar la analgesia multimodal) que en el de postimplantación (una vez instaurada la analgesia multimodal), de 44,45% frente a 23,34%. Esta disminución fue estadísticamente significativa. Asimismo, estudiando la magnitud de este efecto mediante el cálculo del riesgo relativo, observamos que el grupo preimplantación presentaba 1,9 veces más riesgo de presentar EVA mayor de 3 que el grupo postimplantación, lo cual apoya la eficacia de la analgesia multimodal.<sup>(6)</sup>

La necesidad de analgesia de rescate se encontró disminuida, correspondiéndose con la literatura. Según Aznar,<sup>(6)</sup> el porcentaje de pacientes que precisó analgesia de rescate en el grupo preimplantación fue 27,78%, mientras que en el grupo postimplantación fue de 13,20%. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas, por lo que confirmamos los resultados esperados: tras la implantación de analgesia multimodal, la necesidad de analgesia de rescate desciende. En general, tanto los artículos publicados como las revisiones vienen a confirmar lo esperado, no coincidiendo con lo publicado por la Revista Colombiana de Anestesiología en el año 2013<sup>(7)</sup> que presenta dos grupos: uno con utilización de monoterapia y el otro con terapia combinada a dosis e intervalos de dosificación en cada uno, mostrando que a 25 pacientes (11,7%) se les administró analgesia de rescate a consecuencia de la intensidad del dolor. En Cuba, Rosa y colaboradores,<sup>(8)</sup> comparan el uso de la analgesia multimodal con la monoterapia analgésica en el manejo del dolor posoperatorio, no necesitando analgesia de rescate para la modalidad multimodal pero sí un 60% para la monoterapia empleada. En 2014 Guzman<sup>(9)</sup> compara la analgesia multimodal mediante la asociación de las drogas tramadol, dipirona y ketamina, con la terapia tramadol-dipirona donde se encontraron diferencias significativas, en un grupo de más del 90 % de los pacientes necesitó analgesia de rescate y el otro, solo un 15%. Igualmente, en lo referente a las complicaciones asociadas a la analgesia se presentaron diferencias significativas en ambos grupos, fue mayor su incidencia en el grupo de pacientes que recibieron terapia con tramadol. A pesar del tratamiento antiemético profiláctico impuesto en la medicación preanestesia se manifestaron los efectos adversos propios del tramadol.

Los autores de esta investigación pueden afirmar que la analgesia multimodal con la asociación de dipirona, tramadol y ketamina resulta ser un método analgésico superior, en comparación a la analgesia dipirona-tramadol, para el control del dolor posoperatorio de los pacientes intervenidos quirúrgicamente.

Hong-qi y colaboradores<sup>(10)</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.

En el estudio no se pudo constatar las complicaciones postoperatorias, lo cual no coincide con el meta-análisis del 2013,<sup>(7)</sup> siendo el vómito, la complicación más común lo que, estuvo asociado con los medicamentos utilizados por esta investigación para producir analgesia. En segundo lugar, en el Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay" en 2012, en Cuba, Rosa y colaboradores<sup>(8)</sup> comparan la terapia multimodal con la monoterapia,

presentando diferencias significativas en ambos grupos, con una mayor incidencia de complicaciones en el grupo de pacientes que recibieron monoterapia.

Curr Pain Headache<sup>(11)</sup> compara la eficacia de la analgesia endovenosa con opioides o AINES, la incisional, la unimodal o monoterapia con la analgesia multimodal, demostrando que la estrategia multimodal es más efectiva y reduce la incidencia de dolor severo 4,2 vs 55,7%, al igual que las complicaciones asociadas a esta estrategia de un 4,7 vs 29,5%.

Respecto a la intensidad del dolor, durante la implementación de la analgesia multimodal en este estudio de manera general, disminuye, lo que corresponde tanto con los artículos publicados y las revisiones, que vienen a confirmar los resultados obtenidos, no así en la Revista Colombiana de Anestesia en el artículo ¿Estamos controlando el dolor posquirúrgico? publicado en el año 2013<sup>(7)</sup> en que, sus autores plantean que el 51,4% de los pacientes no tenía controlado el dolor a las cuatro horas a pesar de haber aplicado el protocolo de analgesia multimodal establecido. El incumplimiento de la dosis en la terapia combinada fue el factor principal, que se asoció de manera estadísticamente significativa con la falta de control del dolor agudo postoperatorio junto con otros factores.

Guzman<sup>(9)</sup> compara dos formas de analgesia multimodal, y vemos que la intensidad del dolor de los dos grupos presenta diferencias significativas; uno tiene mayor incidencia de dolor moderado y severo y el otro presentó dolor ligero y esto confirma el éxito de la analgesia. Se observa una diferencia significativa en la percepción del dolor posoperatorio en los pacientes que recibieron desde el primer momento analgesia multimodal con ketamina, correspondiendo con el hecho de que la combinación de agentes analgésicos con diferentes mecanismos de acción proporcionan una significativa mejoría en el dolor posoperatorio con menor incidencia de efectos colaterales, coincidiendo con el estudio.

La Revista Cubana de Medicina Militar<sup>(8)</sup> compara dos modalidades diferentes donde se aprecia la superioridad de la analgesia multimodal con la monoterapia. Al utilizar analgesia multimodal no se presentó dolor posoperatorio moderado ni severo en ningún momento de la evaluación y solamente tres pacientes (15%) refirieron dolor leve en la primera. Se concluyó que la analgesia multimodal resulta un método que proporciona mayor control del dolor posoperatorio que la monoterapia analgésica. Estos resultados se corresponden con la investigación.

Rafiq y colaboradores<sup>(12)</sup> en 2014 comparan dos estrategias multimodal versus la tradicional analgesia endovenosa con opioides. La modalidad multimodal ofrece de forma significativa mejores resultados, disminuyendo las complicaciones, así como el dolor agudo postoperatorio, coincidiendo con el estudio.

Wick EC y colaboradores<sup>(11)</sup> recogieron 27 estudios publicados de analgesia multimodal con otras modalidades

analgésicas y concluyeron que la misma tiene mayor viabilidad y soporte de eficacia, además de reducir la administración de opioides durante los procedimientos quirúrgicos.

Li y colaboradores<sup>(13)</sup> comparan si la analgesia multimodal y la analgesia controlada por el paciente (ACP) son iguales de efectivas, reportando más grado de satisfacción al administrar analgesia multimodal. Por otra parte, concluyen que no hay diferencias significativas entre ambos grupos para la utilización de analgesia de rescate, sin embargo, si hay diferencias significativas con relación a las complicaciones siendo mínimas o nula al aplicar la analgesia multimodal, correspondiendo con la literatura al igual que con esta investigación.

Machado-Alba J y colaboradores<sup>(14)</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 y de la pauta de dosificación, lo cual no coincide con este trabajo.

Choi y colaboradores<sup>(15)</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 y la ACP se asocian 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.

Chen y colaboradores<sup>(16)</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.

Lin HQ y colaboradores<sup>(17)</sup> comparan la monoterapia con la analgesia multimodal con ketamina en procedimientos ginecológicos presentando esta última diferencia significativa  $P < 0,05$  a  $P < 0,01$ , respectivamente, en el alivio del dolor visceral. No hay diferencias significativas en los efectos adversos. Se concluye que el uso de ketamina constituye un acierto para reducir el dolor en estos procedimientos, al igual que el estudio implementado en el centro con la administración de este medicamento.

En otras guías prácticas además de la propuesta pautada en la investigación, para la cirugía ginecológica, se plantean varias combinaciones eficaces para el tratamiento del dolor como son: la combinación de

Diclofenaco y Tramadol, Diclofenaco y Acetaminofén, obteniéndose en ambas una adecuada analgesia. Del mismo modo se recomienda la Gabapentina o el sulfato de magnesio, los bloqueos, la analgesia epidural, y la inyección de anestésicos locales en la herida; todos estos con resultados eficaces en las histerectomías.<sup>(18)</sup>

Los artículos publicados, como las revisiones, confirman los estudios clásicos aparte del nivel científico o el grado de recomendación de cada uno; ya sea para cirugía abierta o laparoscópica, o cualquier proceder quirúrgico, sea ginecológico u otro, que la analgesia multimodal es superior al resto de las modalidades analgésicas. Esto corresponde con la investigación realizada, aunque hayan algunos estudios que pudieran hacer dudar de sus bondades, ya que no logran evidenciar como es capaz de disminuir la intensidad del dolor, minimizar la necesidad de analgesia de rescate o el hecho de presentar complicaciones asociadas a ella, lo cual se debe a que no fue acertada la pauta analgésica propuesta, pues no logran protocolizar la analgesia multimodal de forma adecuada, al no utilizar los analgésicos correctos, ni los intervalos de dosis requeridos. En cuanto a los estudios en que se compara esta modalidad analgésica con otras, siempre logra mayor grado de satisfacción y demuestra su eficacia para producir analgesia.

El vasto conocimiento alcanzado de estrategias analgésicas sobre todo de la multimodal y la evidencia clínica revelan que es mejor, pero el tratamiento adecuado del dolor agudo postoperatorio depende de muchos factores, uno de ellos lo constituye la escala con que se mide ya sea unidimensional o multidimensional teniendo como limitación que la expresión del dolor es subjetiva y depende del paciente. De manera que con el modelo analgésico propuesto se alcanza el objetivo propuesto, lo que se debe en parte al empleo de la ketamina, que tiene un efecto analgésico por mecanismos tanto sobre los receptores N-metil-diaspartato como opioide a nivel central y segmentario, que favorece el bloqueo del mecanismo de desarrollo de la sensibilización central y logra así una significativa disminución del dolor posoperatorio. La evidencia encontrada hasta el momento concuerda en catalogarlo como un fármaco atractivo como analgésico.<sup>(19,20)</sup>

Numerosos estudios aleatorizados, controlados y a doble ciegas ponen de manifiesto la utilidad de la ketamina como ahorrador de opioides, coanalgésico en analgesia local y regional y en el tratamiento preventivo de situaciones de dolor agudo posoperatorio. Luego de una cirugía mayor, su uso demuestra ser muy efectivo; al instante de procedimientos mínimamente invasivos, su efecto suele ser mayor.<sup>(21)</sup>

En Cuba a pesar de lo ya abordado y de saber que el dolor constituye un problema importante para cada paciente que es intervenido quirúrgicamente, adolecemos en muchos servicios de protocolos para estandarizar la analgesia y por supuesto de Unidades de Dolor Agudo (UDA). A pesar

que en la actualización de la Guías de Prácticas Clínicas de la "American Society of Anaesthesiologists" para el manejo del dolor agudo postoperatorio se recomienda la implantación de Unidades de Dolor Agudo desde, o con la participación activa, de los Servicios de Anestesiología y la disponibilidad de anestesiólogos las 24 horas del día. El seguimiento y el registro diario de los pacientes tratados en la UDA posibilitaban la evaluación de los resultados y contribuyen a la mejora de la seguridad y efectividad de los tratamientos.<sup>(6)</sup> Si bien es cierto que en la mayoría de los hospitales del mundo existe algún modelo de

atención al dolor postoperatorio, en muy pocos de ellos está sistematizada de manera adecuada o se controlan sus resultados y no abarcan a la totalidad de los servicios quirúrgicos.

### CONCLUSIONES

La analgesia multimodal logró un control adecuado del dolor agudo postoperatorio. Su aplicación disminuye la necesidad de la analgesia de rescate y las complicaciones asociadas a la analgesia permitiendo enriquecer el proceso docente-asistencial.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Corvalán AJ, Roos TA, Lattus OJ, Barrera CV, Gallardo EÁ, Flores MJ, et al. Histerectomía total laparoscópica. Resultados en 3 años de desarrollo de la técnica utilizando el manipulador uterino de Clermont Ferrand. *Rev chil obstet ginecol [Internet]*. 2004[Citado 3 de Mayo de 2015]; 69(6):446-450. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?>
2. Chabás E. Dolor postoperatorio y Unidades de Dolor Agudo. *Rev. Soc. Esp. Dolor [Internet]*. 2004[Citado 3 de Mayo 2015]; 11: 257-259. Disponible en: [scielo.isciii.es](http://www.scielo.isciii.es).
3. Sérgio D; Mozart T; Máximo L; Vanius D. Analgesia pós-operatória multimodal em cirurgia ginecológica videolaparoscópica ambulatorial: comparação entre parecoxib e tenoxicam. *Rev Bras Anestesiol [Internet]*. 2005[Citado 3 de Mayo de 2015]; 55(2): 158 – 164. Disponible en: <http://www.scielo.br/scielo.php?>
4. Vasallo J; Arjona S. Analgesia multimodal posoperatoria en cirugía ginecológica y obstétrica urgente. *Rev cuba anestesiol reanim [Internet]*. 2011[Citado 3 de Mayo de 2015];10(3):205-212. Disponible en: <http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?>
5. López S, López A, Argente P. Recomendaciones prácticas para el tratamiento del dolor agudo postoperatorio mediante técnicas analgésicas continuas. *Revista Española [Internet]*. 2010[Citado 3 de Mayo 2015]; 7: 13-29.
6. Aznar Olga M. Evaluación de la eficacia analgésica de protocolos de dolor agudo postoperatorio. *Rev. Soc. Esp. Dolor*. 2010;1:5-48.
7. Machado J, Machado M, Calderón V, Gonzales A, Cardona E, Ruiz R, et al. ¿Estamos controlando el dolor postquirúrgico? *Revista Colombiana de Anestesiología [Internet]*. 2013[Citado 3 de Mayo 2015]; 41: 132-8. Disponible en: [www.revcolanest.com](http://www.revcolanest.com).
8. Rosa J, Echazabal J, Navarrete V. Analgesia multimodal para el dolor posoperatorio del paciente con apendicetomía de urgencia. *Revista Cubana de Medicina Militar*. 2012; 41(3): 262-270.
9. Guzmán J. Analgesia multimodal con la asociación de ketamina, dipirona y tramadol en cirugía de urgencia. *Revista cubana de Medicina Militar* 2014; 43(2):140-147.
10. Hong-qi L, Dong-lin J. Effect of Preemptive Ketamine Administration on Postoperative Visceral Pain after Gynecological Laparoscopic Surgery. *Med Sci*. 2016; 36(4):584-587.
11. Wick EC, Grant MC, Wu CL. Postoperative Multimodal Analgesia Pain Management With Nonopioid Analgesics and Techniques A Review. *JAMA Surg*.2017; 89:1-7.
12. Rafiq S, Steinbrüchel D, Jaeger M, Willy L, Navne A, Bang N, et al. Multimodal analgesia versus traditional opiate based analgesia after cardiac surgery, a randomized controlled trial. *Journal of Cardiothoracic Surgery [Internet]*. 2014[Citado 5 de enero de 2017]; 9:52. Disponible en: <http://www.cardiothoracicsurgery.org/content/9/1/52>.
13. Lee S.K, Lee J.W, Choy W.S. Is multimodal analgesia as effective as postoperative patient-controlled analgesia following upper extremity surgery?. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*. 2013; 99: 895-901.
14. Machado-Alba J, Quintero A, Mena M, Castaño C, López E, Marin D, et-al. Evaluación del manejo del dolor postquirúrgico en pacientes adultos de una clínica de tercer nivel de Pereira. *Investigaciones Andina*.2012; 25(14): 547-559.
15. Choi JB, Kang K, Song KM, Seok S, Kim YH, Kim JE. Pain Characteristics after Total Laparoscopic Hysterectomy. *International journal of Medical sciences*. 2016; 13(8): 562-568.
16. 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 anesthesiology [Internet]*.2015 [citado 6 de enero del 2016]; 15:70. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4545907/>.
17. Lin HQ, Jia DL. Effect of preemptive ketamine administration on postoperative visceral pain after gynecological laparoscopic surgery. *J Huazhong Univ Sci Technolog Med Sci*. 2016; 36(4):584-7.
18. Gritsenko K, Khelemsky Y, Kaye AD, Vadivelu N, Urman RD. Multimodal therapy in perioperative analgesia. *Best pract and Reser ClinAnaesthesiol*.2014; 28:59-79.
19. De Oliveira GS, Agarwal D, Benzon HT. Perioperative single dose ketorolac to prevent postoperative pain: a meta-analysis of randomized trials. *Anesth Analg*. 2012; 114:424-33.

20. Navarrete V. *Ketamina para la anestesia intravenosa total. En: Sepúlveda Voullème P. La anestesia intravenosa II. Chile: Facultad de Medicina. Universidad del Desarrollo. 2016; 32:127-45.*
21. Jackier CJ, Lojo NB. *El dolor. Aspectos básicos y clínicos. Santiago de Chile. Publicaciones Técnicas Mediterráneo Ltda. 1997.*

---

## **Multimodal analgesia in patients laparoscopic hysterectomy. Center National of Surgery Minimun Access**

### **ABSTRACT**

**Objective:** to describe the results obtained with the use of multimodal analgesia for cause postoperative analgesia in patients laparoscopic hysterectomy.

**Method:** is made a research descriptive, comments and propective of a serie of cases in the period of 2015 to july of 2016 in the Center National of Surgery Minimun Access. The sample was of 54 patients laparoscopic hysterectomy. After the induction of the anesthetic to the patients is them I manage diclofenac sodium, ketamine and magnesium sulphate. I studied the control of sharp postoperative pain, the need ransom analgesia and complications associated to the use of the multimodal analgesia. Exploring the intensity of postoperative pain through scale visual analog to the during 4h after of procedure.

**Results:** no patient presented pain sharp postoperative severe in the first 4 hours of recovery. Not is recorded complications and the ransom analgesia alone was necessary 1,9%.

**Conclusions:** multimodal analgesia produces a control adequate of sharp postoperative pain and decreases the need of ransom analgesia.

**Keywords:** Multimodal analgesia; Sharp postoperative pain; ransom analgesia

**Dirección para la correspondencia:** Dra. Yaime Soto Otero. Lincoln 10, entre Calzada Bejucal y Gómez. La Habana. Cuba.

**Correo electrónico:** yawonvi@infomed.sld.cu