



## Analgesia postoperatoria en cirugía laparoscópica

### Postoperative analgesia in laparoscopic surgery

Orlando Carrillo Torres.  
orlo\_78@hotmail.com

#### Resumen

La anestesia laparoscópica es un procedimiento rutinario en la mayoría de los centros hospitalarios. Entre las causas de dolor después de la cirugía, se encuentra la neuropraxia por distensión nerviosa, compresión de las paredes en estructuras por el gas, el volumen de gas residual, la temperatura y el tipo de gas utilizado, la acidosis peritoneal, el tamaño de la herida, la presencia de drenajes y los factores socioculturales e interindividuales propios del paciente.

Uno de los grupos de medicamentos más utilizados en cirugía laparoscópica son los anestésicos locales, instilación intraperitoneal, la inyección de la herida del sitio puerto, la infiltración de la herida, la analgesia peridural, la administración de AINEs, los opioides, Corticoesteroides y dexametasona, todos han mostrado resultados variables.

**Palabras clave.** Analgésicos postoperatorios en cirugía laparoscópica.

#### Abstract

Laparoscopic anesthesia is a routine procedure in most hospital centers. Among the causes of pain after surgery, there is neuropraxia due to

nervous distension, compression of the walls in structures by the gas, the volume of residual gas, the temperature and the type of gas used, peritoneal acidosis, the size of the wound, the presence of drains and the sociocultural and interindividual factors of the patient.

One of the most commonly used groups of drugs in laparoscopic surgery are local anesthetics, intraperitoneal instillation, injection of the port site wound, wound infiltration, peridural analgesia, NSAID administration, opioids, corticosteroids and dexamethasone, all have shown variable results.

**Keywords.** Postoperative analgesics in laparoscopic surgery.

#### Introducción

Desde 1980 hasta la actualidad la anestesia laparoscópica ha ido en aumento de tal forma que ya es difícil que algún centro no cuente con este recurso. La ventaja más importante es la recuperación rápida, aunque la literatura no ha mostrado una diferencia clínicamente significativa en cuanto a la presencia de dolor posoperatorio, comparada con cirugía abierta en las primeras 24 horas, con presencia de dolor máximo durante las primeras cuatro a 12 horas del postoperatorio.



Entre las causas de dolor están la *neuropraxia* por distensión nerviosa, la compresión de las paredes en estructuras por el gas, el volumen de gas residual, la temperatura y el tipo de gas utilizado, la acidosis peritoneal, el tamaño de la herida, la presencia de drenajes y los factores socioculturales e interindividuales propios del paciente.

Hay factores de riesgo bien establecidos, como la edad; pues existe asociación entre la juventud y dolor preexistente postoperatorio severo, durante las primeras 24 horas después de la cirugía de *bypass* gástrico laparoscópico. Uno de los grupos de medicamentos más utilizados en cirugía laparoscópica son los anestésicos locales; se utilizan de diferentes formas. Cuando se usan de manera intravenosa las dosis recomendadas son bolos de uno a 1.5 mg/kg seguido de una infusión de 2-3 µg/kg/hora (durante toda la cirugía y 24 horas postoperatorias), aun con ello cinco de cada 70 pacientes pueden presentar arritmias y bradicardia así que deben estar adecuadamente monitorizados.

Si se realiza instilación intraperitoneal, la evidencia concluye que en cirugía colorectal la lidocaína, 500 mg ha mostrado buena eficacia. Cuidado al combinar *ropivacaina peridural* más instilación intraperitoneal (100 mg) pues se ha relacionado con toxicidad y muerte. La vía de administración nebulizada también ha sido valorada, dosis de 30-60 mg de *ropivacaina* es eficaz y disminuye la posibilidad de toxicidad. En el caso de cirugía ginecológica parece no haber diferencia en la eficacia entre la instilación y nebulización. Los *metaanálisis* que comparan la utilización de *ropivacaina* para instilación peritoneal vs no utilizarla, han concluido la necesidad de ensayos clínicos adicionales, pues la evidencia de los estudios

particulares fue muy baja. Proporciona un alivio moderado del dolor en colecistectomía laparoscópica. En cuanto a la inyección de la herida del sitio puerto, la Infiltración de la herida con 150 mg de *bupivacaína* resulta eficaz en nefrectomía laparoscópica *manoasistida*, sin existir clara diferencia entre hacerlo antes o después del evento quirúrgico. Los anestésicos locales tópicos, como la lidocaína en gel de 100 mg en clips tubáricos, han demostrado ser parcialmente eficaces (1).

El tipo de anestesia también se ha valorado, la analgesia *peridural* es eficaz, aunque se relaciona con tiempo más prolongado de hospitalización y una mayor incidencia de infecciones del tracto urinario. El bloqueo TAP (Plano transversal del abdomen), se realiza fácilmente, es rentable y un buen ahorrador de opioides para la cirugía laparoscopia *colorrectal*, con mínima morbilidad relacionada con el procedimiento. Otro bloqueo que es eficaz en cirugía laparoscópica ginecológica es el bloqueo del cuadrado lumbar (4).

Fármacos como el paracetamol, ha demostrado ser suficiente como monoterapia sólo para dolor postoperatorio leve. Principalmente en la cirugía laparoscópica, pero aun no existen estudios que hayan demostrado disminuir el consumo de opioides, se considera que deben asociarse a antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y opioides. También faltan estudios que corroboren el efecto sinérgico de la asociación con *tramadol* (2)

Para los AINE no se recomiendan los fármacos selectivos de la COX2 para dolor agudo posoperatorio en cirugía laparoscópica. Los AINE clásicos son más eficaces en el dolor postquirúrgico temprano posterior a la



laparoscopia cuando se comparan con Inhibidores de la COX-2.

La administración de AINE durante la cirugía, (es decir, un enfoque proactivo) es más efectivo que la administración antes (administración preventiva) o posterior (administración para dolor establecido). El *ketorolaco* es el más eficaz y potente (aunque produce mayores efectos adversos). Dosis de ketorolaco 60 mg vs diclofenaco 75 mg, indometacina 100 mg vía rectal y *ketoprofeno* 100 mg son equivalentes para el alivio del dolor.

Los antagonistas de N-metil-D-Aspartato (NMDA) demostraron una buena eficacia ahorradora de opioides para pacientes sometidos a laparoscopia. Se ha demostrado buena eficacia analgésica con Ketamina intravenosa a 1 mg/kg para la inducción. También se ha evidenciado que dosis de 0.15 mg/kg antes la incisión es más efectiva que cuando se administra al final de la cirugía, con efecto ahorrador de opioide. El sulfato de magnesio intravenoso a 50 mg/kg podría ser un adyuvante útil como parte de un programa multimodal para el manejo del dolor agudo postoperatorio (3).

Los opioides son altamente efectivos, pero se deben vigilar los efectos adversos y el riesgo de la hiperalgesia. Deben administrarse como parte de un enfoque multimodal. En cuanto a estudios realizados; la *oxicodona* demostró una analgesia superior para control de dolor postquirúrgico cuando se comparó con *fentanilo*; el *tramadol* y la codeína no son los compuestos óptimos para este tipo de cirugía. Y en cuanto a la buprenorfina, hacen falta estudios en cirugía laparoscópica para dar recomendaciones.

Para corticoesteroides, dexametasona a una dosis de 0.1 a 0.2 mg/kg reduce el dolor postoperatorio en reposo, así como dolor dinámico durante las primeras 24 horas. Dosis de dexametasona entre 8 a 15 mg, disminuye la dosis necesaria de opioide.

Los datos hasta ahora no respaldan el uso rutinario de gabapentinoides en cirugía laparoscópica.

Para otros fármacos: Algunos antagonistas del receptor de serotonina 5HT<sub>3</sub>, como la *metoclopramida* y *tropisetron* han mostrado disminuir los requerimientos de opioides. El uso de antagonistas beta-adrenérgicos como un bolo de *esmolol* de un mg/kg seguido de una perfusión de 5 a 10 µg/kg/minuto ha disminuido la proporción de pacientes que requieren analgésicos, como la cantidad de analgésicos de rescate durante las primeras horas postquirúrgicas. Diuréticos como la acetazolamida han demostrado disminución en el dolor postquirúrgico posterior a hernioplastia inguinal laparoscópica.



**Cuadro 1: Fármacos útiles para control de dolor en cirugía laparoscópica**

	Preanestésico	Transanestésico	Postanestésico
Evidencia suficiente	<p>Patacetamol IV</p> <p>Más AINE IV (ketorolaco, Diclofenaco, Indometacina o Ketoprofeno)</p> <p>O dexamentasona dosis altas 15 mg</p>	<p>Opioide perfusión (sufentanil, fenyanyl o Remifentanil) más antagonista NMDA: Ketamina o Sulfato de Mg o dextrometorfano, O Lidocaína IV O Agonista alfa-2 adrenérgicos más bloqueo regional: TAP, bloqueo de la vaina del recto, bloqueo peridural más Infiltración de la herida y/o puertos +/o Nebulización intraperitoneal o instilación intraperitoneal o anestesia tópica en clips.</p>	<p>Opioides IV</p> <p>Morfina</p> <p>Oxicodona</p> <p>Fentanil</p> <p>Tramadol</p> <p>Piritramida</p>
Sin evidencia suficiente	<p>Bloqueadores beta adrenérgicos, acetazolamida</p> <p>gabapentinoides</p>	<p>Antagonista del receptor de serotonina 5HT3</p> <p>metoclopramida o tropisetron</p>	<p>Buprenorfina</p>

## Referencias.

1. Sjövall S, Kokki M, Kokki H. Laparoscopic Surgery: A Narrative Review of Pharmacotherapy in Pain Management. *Drugs*. 2015;75(16):1867-89.
2. Pournalian I, Frelich M, Lois A et al. Acetazolamide reduces postoperative pain following laparoscopic inguinal herniorrhaphy. *Surg Endosc* 2016;30(7):2685-2689.
3. Nagata J, Watanave J, Sawatsubashi Y et al. A novel transperitoneal abdominal wall nerve block for postoperative pain in laparoscopic colorectal surgery. *Asian Journal of surgery*. *Asian J Surg*. 2018; 41(5):417-421.
4. Ishio J, Komazawa N, Kido H et al. Evaluation of ultrasound-guided posterior quadratus lumborum block for postoperative analgesia after laparoscopic gynecologic surgery. *J Clin Anesth*. 2017; 41:1-4.