

## Tramadol frente a morfina en la analgesia peridural posoperatoria de pacientes con histerectomía abdominal

### Tramadol versus morphine for postoperative peridural analgesia in patients with abdominal hysterectomy

Dr. Joan Laffita Zamora, Dr. Joel Echazábal Martínez, MSc. Salvador Mora González, Dr. Edwin García García, Dr. Gilberto Buliés De Armas, Dra. Maritza Dania Pacheco Rodríguez

Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** el tratamiento del dolor posoperatorio es necesario para evitar sus efectos desfavorables.

**Objetivo:** comparar la analgesia posoperatoria con el uso de tramadol y morfina por vía peridural en pacientes con histerectomía abdominal.

**Métodos:** se realizó un estudio observacional analítico, longitudinal prospectivo en 140 pacientes que se les efectuó histerectomía por vía abdominal en el Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". Se aplicó anestesia general orotraqueal y se utilizó el catéter epidural para el manejo del dolor posoperatorio. Se dividieron aleatoriamente en dos grupos, cada uno con 70 pacientes. Un grupo recibió analgesia con morfina, 4 mg, y el otro tramadol, 100 mg. Se estudiaron las variables: duración, calidad de la analgesia posoperatoria y presencia de reacciones adversas.

**Resultados:** la duración de la analgesia posoperatoria fue mayor en el grupo en que se empleó morfina ( $16,7 \pm 4,0$  h) que en el de tramadol ( $13,6 \pm 4,2$  h). Los valores de la escala visual análoga resultaron más elevados en el grupo Tramadol y con menor cantidad de reacciones adversas (38,6 %) comparado con el grupo Morfina (55,7 %).

**Conclusiones:** la duración y la calidad de la analgesia posoperatoria en las pacientes que se les efectuó histerectomía, resultó mayor con el empleo de morfina peridural, aunque la utilización del tramadol por igual vía, constituye una alternativa eficaz y con menor incidencia de efectos adversos.

**Palabras clave:** dolor posoperatorio, catéter peridural, morfina, tramadol, histerectomía.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** the treatment of postoperative pain is necessary to prevent its unfavorable effects.

**Objective:** compare the use of peridural tramadol versus morphine for postoperative analgesia in patients with abdominal hysterectomy.

**Methods:** an observational analytical prospective longitudinal study was conducted with 140 patients who underwent abdominal hysterectomy at Dr. Carlos J. Finlay Central Military Hospital. General orotracheal anesthesia was administered and an epidural catheter used to manage postoperative pain. Patients were randomly distributed into two groups, each with 70 members. One group received analgesia with morphine 4 mg and the other tramadol 100 mg. The variables studied were duration, quality of postoperative analgesia and presence of adverse reactions.

**Results:** duration of postoperative analgesia was longer in the morphine group ( $16.7 \pm 4.0$  h) versus the tramadol group ( $13.6 \pm 4.2$  h). Visual analog scale values were higher in the Tramadol group with fewer adverse reactions (38.6 %) versus the Morphine group (55.7 %).

**Conclusions:** the duration and quality of postoperative analgesia in patients with hysterectomy were greater with the use of peridural morphine, though the use of peridural tramadol is an effective alternative with fewer adverse effects.

**Key words:** postoperative pain, peridural catheter, morphine, tramadol, hysterectomy.

---

## INTRODUCCIÓN

El dolor posoperatorio es una reacción fisiológica compleja a la lesión tisular o la enfermedad. Se trata de una manifestación de las reacciones autonómicas, psicológicas y conductuales que resultan de una experiencia molesta, sensorial y emocionalmente indeseada.<sup>1</sup> La falta de alivio conlleva a efectos secundarios, que afectan el estado físico y emocional del paciente posoperado.<sup>1,2</sup>

La necesidad de utilizar fármacos más inocuos, lleva a usar el tramadol por vía peridural, lo cual se realiza desde hace más de 15 años; este tiene similar estructura química, solubilidad en lípidos y volumen de distribución que la morfina, base para la comparación de la eficacia analgésica de su administración peridural.<sup>3</sup>

---

El tramadol es una mezcla racémica con moderada afinidad por los receptores opioides  $\mu$ ; inhibe la captación de serotonina y es un potente inhibidor de la norepinefrina, propiedades complementarias que producen un analgésico opioide potente, igual a la meperidina, pero sin el efecto depresor ventilatorio que esta posee.<sup>3-6</sup>

El propósito de este estudio es comparar el uso del tramadol y la morfina por vía peridural en la histerectomía abdominal.

## MÉTODOS

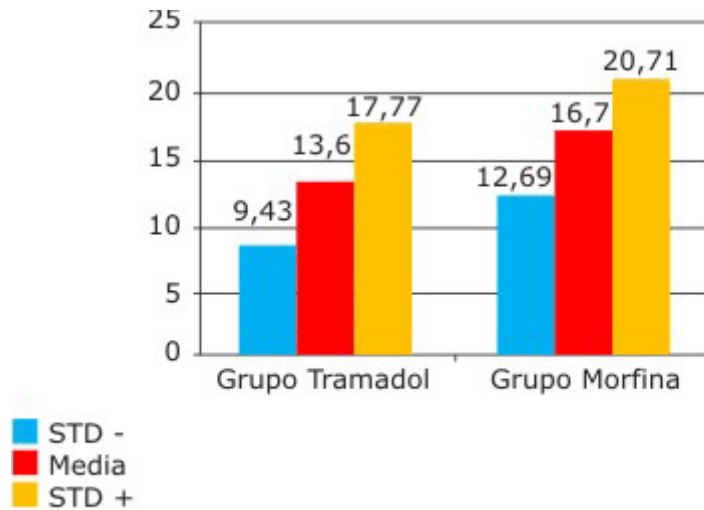
Se realizó un estudio observacional analítico, longitudinal prospectivo, aleatorizado, en pacientes que requerían histerectomía abdominal electiva en el Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". Se incluyeron 140 pacientes con los siguientes criterios: edad de 18-59 años, clasificación I-II para el estado físico según Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA). Se excluyeron las pacientes con contraindicaciones para el realizar el proceder anestésico y las que no comprendieron la Escala Visual Análoga (EVA). Fueron criterios de salida: la solicitud de la paciente de abandonar el estudio y complicaciones transoperatorias y posoperatorias que impidan una adecuada evaluación del EVA.

Se dividieron en dos grupos de forma aleatoria simple en relación con el analgésico a utilizar: grupo Morfina (70 pacientes) y grupo Tramadol (70 pacientes) que recibieron anestesia general orotraqueal en similares condiciones y analgesia con morfina liofilizada (4 mg) y tramadol (Grünenthal) (100 mg) respectivamente, por vía peridural 30 min antes de terminar el proceder quirúrgico. Se estudiaron las variables: duración, calidad de la analgesia posoperatoria y presencia de reacciones adversas.

Los datos obtenidos se procesaron empleando el paquete estadístico SPSS versión 11.5. Se realizaron medidas de resumen de los datos cualitativos empleando el cálculo de proporciones. Para las variables cuantitativas se calculó la media y la desviación estándar. Para el contraste de hipótesis de homogeneidad entre los grupos (Tramadol-Morfina) se empleó la prueba de chi cuadrado para las variables cualitativas independientes y la prueba de Kruskal-Wallis para variables cuantitativas independientes. En todos los casos se consideró un valor  $p < 0,05$ . El intervalo de confianza fue del 95 %.

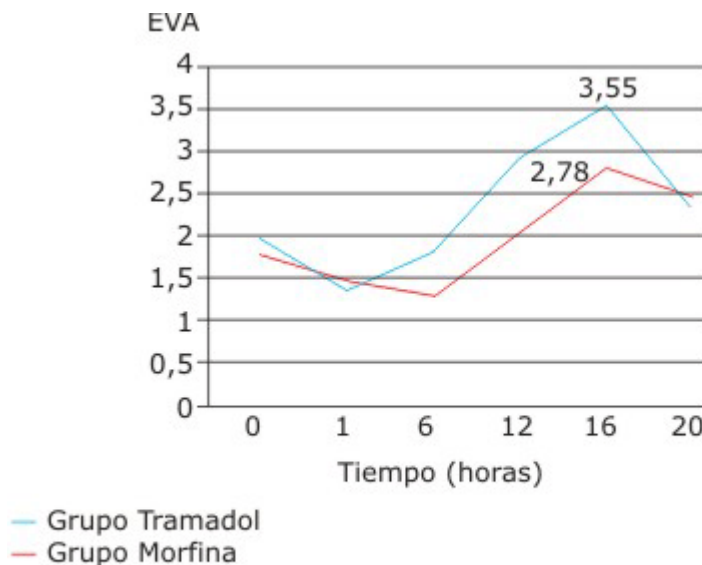
## RESULTADOS

Al precisar el tiempo de analgesia posoperatoria para cada fármaco, fue mayor en el grupo de la Morfina ( $16,7 \pm 4,0$  h) que en el Tramadol ( $13,6 \pm 4,2$  h), lo que mostró significación estadística ( $p = 0,000$ ) (Fig. 1).



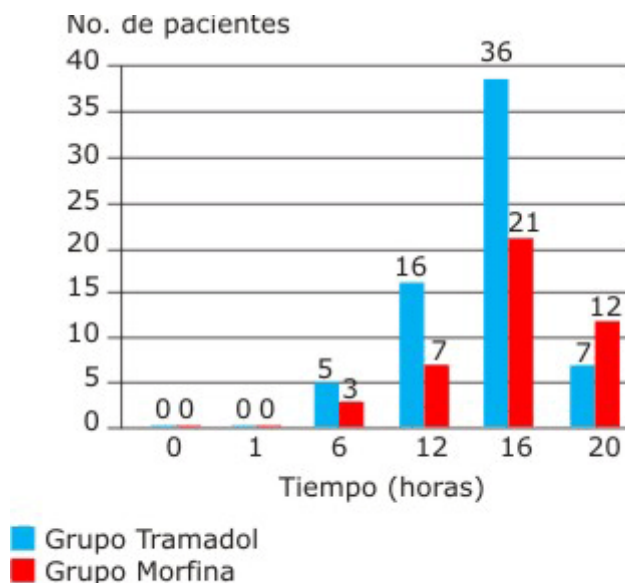
**Fig. 1.** Tiempo de analgesia posoperatoria según el fármaco.

En la figura 2 se observa en las horas 12 y 16 una diferencia estadísticamente significativa ( $p= 0,000$ ); en el grupo Tramadol los valores de las medias de EVA fueron mayores que en el grupo morfina. Estos se encuentran en el rango de dolor ligero, menos en la hora 16, que se registraron valores medios para el tramadol que corresponden con dolor de moderada intensidad.



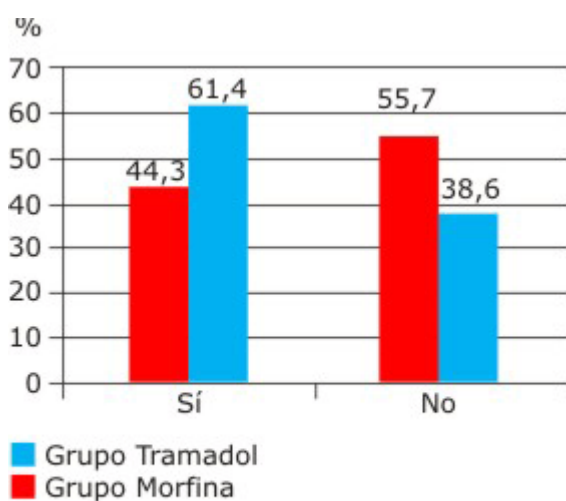
**Fig. 2.** Media de EVA para cada grupo expresada en el tiempo.

Analizando la cantidad de pacientes con EVA moderada, según número y porcentajes, se encuentra que inicialmente los valores se comportaban de forma similar en ambos grupos, comenzando un ascenso a partir de la hora 6, siendo significativo a partir de las horas 12 ( $p= 0,04$ ) y 16 ( $p= 0,01$ ) (Fig. 3).



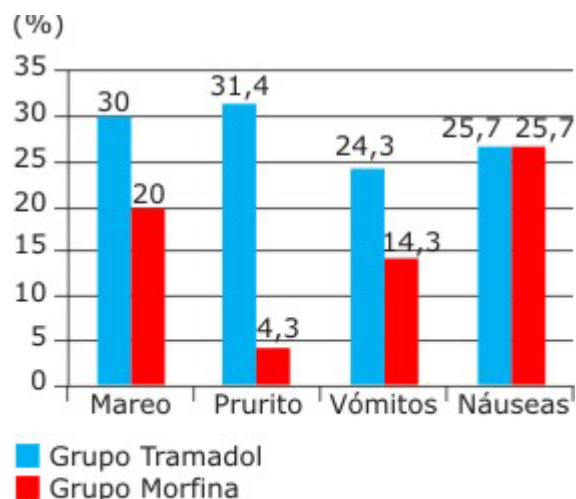
**Fig. 3.** Cantidad de pacientes con EVA moderada.

Ambos fármacos provocaron efectos adversos. En el grupo Tramadol se presentaron 27 pacientes (38,6 %) con efectos indeseables, valor estadísticamente inferior ( $p= 0,04$ ) al grupo Morfina en que fueron 39 pacientes (55,7 %) (Fig. 4).



**Fig. 4.** Casos con efectos adversos

No se presentó ningún caso con depresión respiratoria y no fue posible registrar la retención urinaria, pues a todas las pacientes se les colocó una sonda vesical en el salón de operaciones por necesidades intrínsecas de la cirugía. Los efectos adversos detectados fueron náuseas, (25,7 % de ambos grupos). Los vómitos se presentaron en 14,3 % del grupo Tramadol y en el 24,3 % del Morfina. El mareo se presentó en el 20 % del grupo Tramadol y el 30 % del grupo Morfina y el prurito, con 3 casos en el grupo Tramadol (4,3 %) y 22 en el grupo Morfina (31,4 %), lo que expresa significación estadística ( $p= 0,000$ ) (Fig. 5).



Fuente: Hoja de vaciamiento de datos.

Fig. 5. Efectos adversos en ambos grupos.

Una variable analizada, de la cual no se encontró referencia en estudios relacionados con el tema, es el número acumulativo de efectos adversos, que expresa la posibilidad de presentarlos. Para el grupo Tramadol se registró una media de  $0,6 \pm 0,9$  y para el Morfina fue de  $1,1 \pm 1,1$  con una  $p = 0,009$ . Esto muestra que en el caso de la morfina, de presentarse, es mayor la posibilidad de manifestar más de un efecto adverso.

## DISCUSIÓN

Para la morfina se plantea una duración de la analgesia posoperatoria por vía peridural de 4 a 24 h; los rangos anteriormente descritos son muy amplios, lo cual demuestra la variabilidad en los tiempos de analgesia entre los pacientes. Las publicaciones de *Evans y Jeffrey*<sup>6,7</sup> muestran tiempos de analgesia cercanos a las 24 h. Sin embargo, *Vidal y Aragón*,<sup>8</sup> han referidos rangos más estrechos, entre 10, 20 y 24 h, similares a los de este estudio.

Respecto al tramadol, se refieren una duración de analgesia postoperatoria de 24 h por vía peridural,<sup>9-11</sup> lo cual contrasta con los resultados de este trabajo y concuerdan con los de *Vidal y Yaddanapudi*, que refieren tiempos de analgesia de 12 h.<sup>8,12</sup>

Estos fármacos tienen como función proveer analgesia a los pacientes, pero si para lograrlo agregan otro problema, su calidad es discutible. Para evaluarla, se tuvo en cuenta la EVA, que ha sido ampliamente utilizada por los algólogos, teniendo como ventajas la sencillez, versatilidad y manejabilidad estadística, con una mayor sensibilidad que otras escalas usadas.<sup>13,14</sup>

La dosis de tramadol se puede repetir cada 6 h, no la de morfina, pues no se deben sobrepasar los 10 mg/día por vía peridural, para analgesia posoperatoria, y estas dosis altas se corresponden con efectos adversos importantes.<sup>15,16</sup>

Los efectos adversos detectados se corresponden con las frecuencias de aparición descritas en la bibliografía consultada.<sup>17</sup> La menor ocurrencia en el grupo Tramadol, se puede deber a su discreta debilidad como opioide, al estimular los receptores  $\mu$ . Esto hace que este fármaco sea mejor aceptado.<sup>18</sup>

En todos los casos, las complicaciones que necesitaron un tratamiento rápido y efectivo por las molestias que ocasionaron fueron las náuseas y vómitos, con igual incidencia en ambos grupos. Para tratarlas se utilizó un antiemético de acción central (ondansetron) con buenos resultados.

En conclusión, aun cuando la duración y la calidad de la analgesia posoperatoria en las pacientes histerectomizadas resultó mayor con el empleo de morfina peridural, la utilización del tramadol por igual vía, constituye una alternativa eficaz y con menor incidencia de efectos adversos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bromage RP. Anestesia epidural. Barcelona: Ed. Salvat; 1984. p. 3-10.
2. Aguilar JL. Analgesia regional postoperatoria. Rev Soc Esp Dolor. 2004;11(1):17-8.
3. Scout LJ, Perry CM. Tramadol. A review of its use in preoperative pain. Drugs. 2000;60:139-76.
4. Gurkan T. Comparison of lumbar epidural Tramadol and lumbar epidural morphine for pain relief after thoracotomy. J Cardiothor Vasc Anesth. 2005;19(4):468-74.
5. Mugabure B, Echaniz E. Fisiología y farmacología clínica de los opioides epidurales e intratecales. Rev Soc Esp Dolor. 2005;12:33-45.
6. Evans H, Steele SM, Nielsen KC, Tucker MS, Klein SM. Peripheral Nerve Blocks and Continuous Catheter Techniques. Anesthetic Clin N Am. 2005;23:141-62.
7. Jeffrey A. Review article. Patient-Controlled Analgesia. Anesth Analg. 2005;101:44-61.
8. Vidal MA, Aragón MC, Torres LM. Opioides como coadyuvantes de la analgesia epidural en pediatría. Rev Soc Esp Dolor. 2005;12(6):348-56.
9. Demiraran Y, Kocaman B, Akman RY. A comparison of the postoperative analgesic efficacy of single-dose epidural tramadol *versus* morphine in children. Br J Anaesth. 2005 [cited 2008 Jul 10];95(4):510-3. Available from: <http://bjaoxfordjournals.org/content/95/4/510.full>
10. Richman JM, Wu ChL. Epidural analgesia for postoperative pain. Anesth Clin N Am. 2005;23:125-40.
11. Baraka A, Jabbour S, Ghabash M, Nader A, Khoury G, Sibai A. A comparison of epidural tramadol and epidural morphine for postoperative analgesia. Can J Anesth. 1993;40:308-13.

12. Yaddanapudi LN, Wig J, Singh B, Tewari MK. Comparison of efficacy and side effects of epidural tramadol and morphine in patients undergoing laminectomy: a repeated dose study. *Neurol India*. 2000;48:398-400.
13. Lázaro C, Caseras X, Torrubia R, Baños JE. Medida del dolor postoperatorio: análisis de la sensibilidad de diversos instrumentos de autovaloración. *Rev Esp Anest Reanim*. 2003;50:230-6.
14. Chang G, Chen L, Mao J, Opioid Tolerance and Hyperalgesia. *Med Clin N Am*. 2007;91:199-211.
15. Jeffrey DS, Davis JJ, Johnson KB. Postoperative Care of the Chronic Opioid-Consuming Patient. *Anesth Clin N Am*. 2005;23:37-48.
16. Bonnet F, Marret E. Postoperative pain management and outcome after surgery. *Best Practice & Research. Clin Anaesth*. 2007;21(1):99-107.
17. Angst MS, Clark JD. Opioid-induced Hyperalgesia a Qualitative Systematic Review. *Anesthesiology*. 2006;104:570-87.
18. Kelly L, Nina H. Tramadol: A new centrally acting analgesic. *Am J Health Syst Pharm*. 1997;54:643-52.

Recibido: 22 de marzo de 2012.

Aprobado: 2 de mayo de 2012.

*Joan Laffita Zamora*. Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". Avenida 114 y 31, Marianao, La Habana, Cuba.