

# **Analgesia Post operatoria usando infusión de tramadol en cirugía laparoscópica**

Dr John Monar Arias, Cirujano del Staff del Hospital Alcívar

Dr Ignacio Hanna Musse, Jefe del Servicio de Cirugía del Hospital Alcívar

## **RESUMEN**

El presente trabajo tiene como objetivo, establecer la eficacia del tramadol, administrándolo tanto por vía intravenosa, estudiando el inicio de su efecto analgésico y el grado de alivio del dolor postoperatorio de pacientes sometidos a cirugía electiva y de emergencia por patología de vesícula biliar y apéndice por vía laparoscópica. La muestra seleccionada consistió de (541) pacientes, de ambos sexos, tomados de manera no probabilística, administrándose tramadol por vía endovenosa, se escogió una dosis estándar de 200mg diluido en 200cc de solución salina a pasar 10ml/h. El grado de intensidad del dolor se evaluó por medio de la escala análoga visual. Los resultados obtenidos demostraron que no hubo diferencias significativas en los parámetros hemodinámicos estudiados; el tramadol administrado por vía endovenosa en infusión de 200mg diluidos en 200ml de solución salina iniciado a 10 ml/h acompañado de hielo local permitió controlar el dolor, minimizar los efectos secundarios y reducir la dosis de infusión a 2ml/h a las 8 horas. Fue efectivo para controlar el dolor en el postoperatorio de las cirugías laparoscópicas. Por lo tanto se recomienda tomar en cuenta éstos resultados en el momento de decidir la vía y dosis de administración de éste medicamento en este tipo de cirugías.

**Palabras Claves:** Analgesia, Tramadol.

## **SUMMARY**

The purpose of this paper is to establish the effectiveness of tramadol administered intravenously and study the beginning of its analgesic effect and the degree of relief from postoperative pain of patients subjected to elective and emergency laparoscopic surgery due to biliary pathologies and appendicitis. The selected sample consisted of (541) patients of both sexes, selected in a non probabilistic way, who received endovenous tramadol in a standard dose of 200mg diluted in 200cc of saline solution to pass at 10ml/h. The degree of intensity of the pain was evaluated by means of the visual analog scale. The results demonstrated that there was no significant difference in the studied hemodynamic parameters; tramadol administered endovenously in an infusion of 200mg diluted in 200ml of saline solution begun at 10 ml/h accompanied by local ice allowed control of the pain, minimized secondary effects and reduced the infusion dose to 2ml/h in 8 hours. It was effective in controlling pain in the postoperative of laparoscopic surgeries. We recommend that these results are considered when deciding the dose and how to administer this medication in this type of surgeries.

**Key Words:** Tramadol.

## **MATERIALES Y METODOS**

Se realiza un estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes sometidos a cirugía laparoscópica desde 2005.

Se utiliza como universo todos los pacientes sometidos a laparoscopia incluyendo patologías como apendicectomía,colecistectomía,

Se utilizó como protocolo: Abordaje solo con tres puertos.

Como analgésico 200 mg de tramadol diluido en 200ml de solución salina que inician al terminar la cirugía a 10 ml/ h y que a las 8 horas se reduce a 2 ml/ h

En post operatorio se coloca hielo local en abdomen.

El periodo de estudio E nero del 2005 al 31 de Julio del 2009.

Se estudian las siguientes variables , Sexo, Edad, Diagnostico,

Intensidad del dolor post operatorio , efectos secundarios ,duración de la cirugía .

## **INTRODUCCION**

El dolor postquirúrgico es un dolor tipo agudo que aparece en el 100% de los pacientes en diferente magnitud como consecuencia de la manipulación de los tejidos en el

intraoperatorio, las lesiones y por estímulos sobre los receptores periféricos.

El dolor postquirúrgico es un dolor provocado que debe ser bien controlado, porque de lo contrario conduce a reacciones fisiopatológicas y psicológicas anormales causantes de complicaciones importantes, principalmente en pacientes

ASA II y III, conllevando a altas tasas de morbilidad. (1,2)

La intervención quirúrgica determina dos tipos de dolor: uno extremadamente violento debido a las manipulaciones en la operación, que es el dolor intraoperatorio, y el postoperatorio, que es posterior al acto quirúrgico, fomentado por las lesiones y producido por el estímulo ejercido sobre los receptores periféricos (5).

Sin embargo, el dolor agudo no tiene una función biológica, se trata de un dolor provocado cuyo control inadecuado conduce a reacciones fisiopatológicas y psicológicas anormales causantes de complicaciones no infrecuentes (4,6,7).

En efecto la incidencia de dolor postoperatorio en mayor o menor magnitud ocurre en el 100% de los pacientes (no existe la cirugía que no duela nada). De ahí la importancia de comprender que el dolor postoperatorio no es un problema minúsculo y es parte de nuestra responsabilidad como médicos; su tratamiento adecuado proporciona importantes beneficios que conducen a la mejoría del pronóstico y a la disminución de la morbilidad y mortalidad (4).

A pesar de tener muy claro que el control eficaz del dolor postoperatorio es esencial para el paciente y a pesar de los importantes avances en el conocimiento

de la fisiopatología y de la farmacología así como del desarrollo de técnicas más eficaces para controlar el dolor postoperatorio, muchos pacientes continúan no se tiene un protocolo unificado.

Cuando se trata de medicamentos que actúan sobre el alivio del dolor, no sólo se busca eficiencia y confiabilidad. También la velocidad de acción es un importante factor a tener en cuenta cuando lo que está en juego es el bienestar de un paciente .

El tramadol es un analgésico sintético de tipo opioide que actúa en forma directa sobre el sistema nervioso central disminuyendo la sensación de dolor. Su droga inhibe la acción de neurotransmisores como la serotonina y evita que el dolor llegue a la médula generando un alivio inmediato.

El tramadol es uno de los tantos opioides que se han aplicado por la vía epidural para el control del dolor postoperatorio (8-9), si tenemos en cuenta que el mismo está indicado en los procesos que cursan con dolor de intensidad moderada a severa, ya sean de origen agudo o crónico (11). Analgésico opioide sintético del grupo del aminociclohexanol, de acción central agonista opioide con efecto sobre la neuro-transmisión noradrenérgica y serotoninérgica derivado del 4-fenil-piperidina de codeína (2,10-12). Posee una elevada afinidad tisular, el enlace a las proteínas plasmáticas es de alrededor del 20%, atraviesa la barrera hematoencefálica y placentaria, se reporta que su potencia analgésica tomando como patrón la morfina es de 1:10 por vía parenteral y de 1:30 cuando se administra por vía epidural (11).

En humanos el tramadol es metabolizado principalmente por medio del sistema enzimático del cito-cromo P450 a nivel hepático y forma 5 metabolitos (M1 a M5) a partir de reacciones fase I (N-y-O-des-metilación(11-14). El M<sub>1</sub> es el único metabolito farmacológicamente activo con una afinidad más alta por el receptor opioide  $\mu$  que el propio tramadol.

Sus efectos analgésicos comienzan a evidenciarse entre 15 y 45 minutos después de la administración.

Por otra parte, está claro que la cirugía abdominal mayor sea socia un deterioro en la función ventilatoria, que es proporcional a la magnitud del trauma quirúrgico (1 -2 )

Al mejorar la función pulmonar postoperatoria, una buena analgesia permite inspirar y toser en forma más efectiva, lo que podría disminuir la incidencia de atelectasias e infección pulmonar postoperatoria (4). Si bien está claro que el uso de opiáceos en infusión mejora la calidad de la analgesia, la justa relación riesgo/beneficio de esta mejor analgesia aparece mal balanceada por el riesgo sobredimensionado de la depresión respiratoria (3)

## RESULTADOS

### Sexo

Masculino 170 ( 31%)

Femenino 371 (69%)

El mayor porcentaje de pacientes operados corresponde al sexo femenino concordando con la estadística mundial(13,14,16)

### Grupo de edad

11 a 20 años 33 ( 6% ) pacientes

21 a 30 años 86 ( 16 % ) pacientes,

31 a 40 años 134 ( 25%) Pacientes

,41 a 50 años 94 ( 17%) Pacientes

51 a 60 años 132 ( 24 % ) Pacientes

61 a 70 años 45 ( 8 % ) Pacientes

71 a 80 14 ( 3% ) Pacientes

81 3 ( 1% ) Pacientes

La edad que se operaron mas frecuente de 31 a 40 años(13,14)

### Diagnóstico

Colecistectomía laparoscópica 425 ( 79% )

Apendicectomía laparoscópica 109 ( 20% )

Laparoscopias 7 ( 1 % )

### Duración de la cirugía

1 hora 530 ( 98% )

2 horas 11 ( 2% )

La duración promedio de cirugía fue de 1,5 h

### Dolor post operatorio. Escala de dolor

A la hora 8 64 ( 12% )

6-7 322 ( 60% )

5 155 ( 28 % )

A las 4 horas

5 247 ( 46% )

4 294 ( 54% )

A las 8 horas

4 100 ( 18% )

3 171 ( 32% )

1-2 270 ( 50% )

Observamos que a la hora de administrado la analgesia en 60 % el dolor es moderado, a las 4 horas 54% leve y a las 8 horas mínimo en 50% de los pacientes

### **Efectos colaterales**

Vómitos	20	( 4 % )
Hipotensión	15	( 3% )
Ninguna	506	( 93 % )

Se encontro vómitos y datos de hipotensión en 7% de los pacientes mientras que 93% ninguna sintomatología

### **CONCLUSIONES**

De los pacientes operados el mayor porcentaje corresponde al sexo femenino El grupo etario mas frecuente fue le de 31 a 40 años con 25 % seguido de los de 51 a 60 años con 24 %

La patología quirúrgica mas frecuente colecistectomía laparoscopica seguida de apendicectomía laparoscópica.

La duración de la cirugía en mayor porcentaje 1 hora con promedio 1,4 h.

El dolor post operatorio valorado por la escala de 6 a 7 en mayor porcentaje , a las 4 horas escala de 5 , 54 % . A las 8 horas 1-2 50 %

Los efectos colaterales observados vómitos en 20 pacientes y encontramos hipotensión 15 pacientes ,en mayor porcentaje ningún efecto colateral.

### **DISCUSION.**

La cirugías laparoscopicas encontradas en nuestro estudio tuvieron una duración promedio de 1,5 h

Se usaron tres puertos en todos los casos por lo tanto hemos minimizado el trauma en la pared abdominal lo que disminuye el dolor post operatorio.

Una vez terminada la cirugía se retira la mayor cantidad de Co2 que ingreso a la cavidad. Se inicia inmediatamente la infusión de tramadol a 10 ml/ H.

Esto nos permitió encontrar en la mayoría de los pacientes un efecto analgésico considerable a la hora , que luego de 4 horas permite una gran disminución del dolor y a las 8 horas el 50 % ya presentaban dolor leve permitiendo en este momento bajar la dosis a 2 ml/ h ,lo que nos permite reducir las náuseas y vómitos encontrado en mínima proporción en nuestro estudio.

El hielo local colocado en post operatorio nos permite un efecto de suma a la terapia analgésica endovenosa que ayudó en el control del dolor en la primera hora.

La recomendación tomar en cuenta éstos resultados en el momento de decidir la vía y dosis de administración de éste medicamento en este tipo de cirugías.

## BIBLIOGRAFIA

1. Torregrosa S, Ricke C, Costa My col. Colecistectomía laparoscópica: Función pulmonar postoperatoria. Rev Chil Anestesia 1991; 20: 111-112.
2. Craig DB. Postoperative recovery of pulmonary function. Anesth Analg 1981; 60: 46-51
3. Buggedo G, Muñoz H, Torregrosa S, Dagnino J. Infusión de morfina para el manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía abdominal alta. Rev Med Chile 1994; 122:517-524.
4. Finkel DM, Schlegel HR. El dolor postoperatorio: conceptos básicos y fundamentos para un tratamiento adecuado. Rev Hosp Gen Agudos J. M. Ramos Mejía [revista electrónica] 2003 [consultado 05/06/2004]. Disponible en: <http://www.ramosmejia.org.ar/r/200301/dolor%20Postoperatorio.pdf>.
5. Lubenow TR, Ivankochi AD, McCarty RJ. Control del dolor agudo postoperatorio. En: Barasch PG, Cullen BF, Stoelting RK. Anestesia clínica. México, McGraw-Hill Interamericana, 1999; pp. 1537-74.
6. Patel N, Smith CE. Tratamiento del dolor en traumatismo. Clin Anesthesiol Norteam, 1999; 17(1):303-18.
7. Morgan GE, Mkhall MS. Control del dolor. En: Anestesiología clínica. México, El Manual Moderno, 1998; pp. 323-70.
8. Yaddanapudi LN, Wig J, Singl B, Tewari MK. Comparison of efficacy and side effects of epidural tramadol and morfina. Neurol-India, 2000; 48(4):398-400.
9. Senel AC, Akyol A, Dohman D, Solar M. Caudal bu-pivacaine-tramadol combination for postoperative analgesia in pediatric herniorrhaphy. Acta Anaesthe-siol Scand, 2001; 45(6):786-9
10. Le Roox PJ, Cotzee JF. Tramadol today. Curr Opin Anaesthesiol [revista electrónica] 2000 [consultado 05/06/2004]. Disponible en: <http://gateway2.ovid.com/avidweb.cgi>

11. Diccionario de especialidades farmaceuticas. 49<sup>a</sup> ed. México [libro electrónico] 2003 [consultado 04/06/ 2004]. Tradol. Disponible en:[www.facmed.unam.mx/ bmnd/plm/mex/producto/8050.htm](http://www.facmed.unam.mx/bmnd/plm/mex/producto/8050.htm)
12. Saavedra AV. Receptores opioides. En: Anestesia intravenosa, Colombia, Panamericana, 2003; pp. 225-48.
13. Arango LA, Ángel A, Mullet E, et al.: Colectomía por laparoscopia. Siete años de experiencia. Rev Colomb Cir 2000; 15: 1-5.
14. Cervantes J, Rojas G, Anton J. Colectomía. Análisis de la experiencia personal 5 años antes y después de la cirugía laparoscópica. Rev Colomb Cir 2000; 15: 17-21.
15. Habib FA, Kolachalam RB, Khilnani R, et al.: Role of laparoscopic cholecystectomy in the management of gangrenous cholecystitis. Am J Surg 2001; 181: 71-5.
16. Vergnaud JP, Penagos S, Lopera C, et al.: Colectomía laparoscópica. Experiencia en hospital de segundo nivel. Rev Colomb Cir 2000; 15: 8-13.