

11202



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

24

207

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION

CONTROL DEL DOLOR POSTOPERATORIO CON  
BUPRENORFINA VS MEPERIDINA POR VIA  
PERIDURAL EN CIRUGIA ABDOMINAL ALTA

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

**A N E S T E S I O L O G I A**

**P R E S E N T A**

**SABINO CRUZ LOPEZ**

MEXICO, D. F.

1996

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**

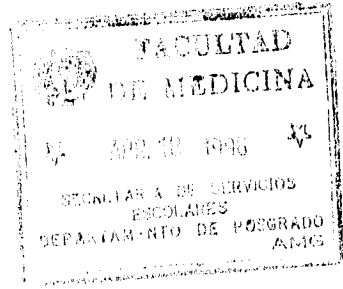


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



HOJA DE AUTORIZACION

JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA  
DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

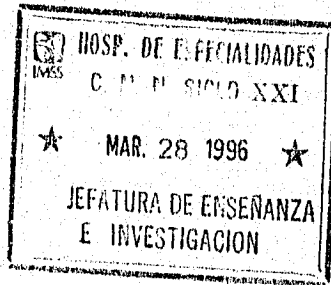
*C. L. J. Jimenez*

DR. TOMAS L. DECTOR JIMENEZ.

JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO  
MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

*N. H. Wachter Rodarte*

DR. NIELS H. WACHER RODARTE



DEDICATORIA.

A MI ESPOSA

Y

A MIS PADRES

## INDICE

RESUMEN .....	1
SUMMARY .....	2
INTRODUCCION .....	3
MATERIAL, PACIENTES Y METODOS .....	6
RESULTADOS .....	8
DISCUSION .....	10
CONCLUSION .....	12
TABLA Y GRAFICAS .....	13
BIBLIOGRAFIA .....	21

1

**CONTROL DEL DOLOR POSTOPERATORIO CON  
BUPRENORFINA VS MEPERIDINA POR VIA  
PERIDURAL EN CIRUGIA ABDOMINAL ALTA.**

+DR. Tomás Déctor Jiménez  
++DR. Joaquín A. Guzmán Sánchez  
+++DR. Sabino Cruz López

**RESUMEN.**

Se realizó un estudio prospectivo, comparativo y longitudinal con el objeto de comparar la analgesia postoperatoria con la administración de buprenorfina Vs meperidina peridural con una dosis única. Se incluyeron 60 pacientes de ambos sexos, ASA I, II, III, sometidos a cirugía abdominal alta, divididos aleatoriamente en dos grupos de 30 sujetos cada uno; al grupo I se le administro en el postoperatorio inmediato buprenorfina 3 mcg/kg; el grupo II se administró meperidina 1 mg/kg. Por vía peridural. Se estimó la intensidad del dolor mediante la escala visual análoga (EVA), observando diferencias significativas entre ambos grupos; las variables como la tensión arterial sistólica, tensión arterial diastólica, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria, se observó una disminución estadísticamente significativa pero que clínicamente se encuentran dentro de los valores considerados como normales, los efectos colaterales como sedación fue mayor significativamente en el grupo de buprenorfina, la presencia de náuseas y vómito fueron similares. Concluimos que la buprenorfina ofrece una analgesia de mejor calidad y mayor duración que la meperidina, éstos fármacos son útiles en el control del dolor postoperatorio por vía peridural, en pacientes sometidos a cirugía abdominal.

- + Jefe del Servicio de Anestesiología y profesor titular del curso de especialización en anestesiología HECMN S XXI.
- ++ Médico adscrito al servicio del Anestesiología y profesor ayudante del curso de Especialización en anestesiología y asesor de Tesis del HECMN S XXI.
- +++ Médico Residente del tercer año de Anestesiología del HECMNS XXI.

## SUMMARY

We conducted a prospective, comparative and longitudinal study to compare the postoperative analgesics. They received Buprenorphine vs meperidine by epidural injection single doses. Sixty patients ASA I, II, III. Scheduled for elective abdominal discharge surgery. Were included two groups, the thirty each group. They received Group 1. injection for postoperative analgesia Buprenorphine 0.3 mg/kg single doses, and meperidine 1mg/kg single doses by epidural injection for postoperative analgesia. We evaluated the intensity of pain using an analog visual scale (AVS). We observed that there was a significant difference in pain intensity, systolic and diastolic arterial blood pressure, heart rate and respiration. Side effects a higher sedation group Buprenorphine and nausea, vomiting were shown. We conclude that buprenorphine is a useful method for postoperative analgesia scheduled for elective abdominal surgery.

## INTRODUCCIÓN.

El dolor es la experiencia más compleja, la causa más común de estrés fisiológico y psicológico y la razón más frecuente por la cual el paciente busca ayuda médica.<sup>1,2</sup> Se ha clasificado el dolor en agudo y crónico.<sup>3</sup> El dolor postoperatorio forma parte del llamado dolor agudo, éste va a estar constituido por una serie de experiencias emocionales y perceptuales displacenteras, asociadas a respuestas reflejas autónomas y psicológicas así como a reacciones que involucran a la conducta; el dolor y las respuestas asociadas están provocadas por un estímulo que daña los tejidos. El dolor agudo en el período postoperatorio no tiene ninguna función útil y sino es aliviado produce reacciones fisiológicas y psicológicas anormales que frecuentemente causan complicaciones, estas respuestas autónomas pueden clasificarse en segmentarias, suprasegmentarias y corticales.<sup>4,5</sup> Las heridas ocasionan cambios bioquímicos locales que a su vez producen estimulación nociceptiva, la cual es traducida por los nociceptores en impulsos que son transmitidos del sitio con daño tisular a la médula espinal.<sup>1,5,6</sup> El dolor es captado por terminaciones nerviosas que tienen el nombre de nociceptores, a los nociceptores se les divide en dos tipos los mecanoreceptores y los nociceptores polimodales.<sup>5,6</sup>

Dentro de la cirugía abdominal alta con incisión en la línea media o subcostal, la intensidad del dolor es alta.<sup>7</sup> Se ha propuesto para evaluar el dolor; subjetivos y objetivos. Los métodos subjetivos tienen la ventaja de que pueden ser realizados en el postoperatorio inmediato.



son fáciles de aplicar y no se necesita metodología compleja, habitualmente son comprendidos por la mayoría de los pacientes, estos son: El cuestionario de McGill para dolor, regla para medir el dolor, medidor luminoso del dolor, escala descriptiva simple y la escala visual análoga (EVA).<sup>3,7,8</sup>

Existen una gran variedad de métodos y técnicas para disminuir o suprimir el dolor postoperatorio, las técnicas que existen para controlar el dolor postoperatorio se pueden dividir en dos grandes grupos: farmacológicas y no farmacológicas.<sup>4,5</sup> En los últimos años las administración de opiáceos por vía espinal se hacen como técnicas para analgesia postoperatoria en la cirugía abdominal y torácica, la tendencia en la práctica clínica va encaminada actualmente al empleo de opiáceos cuyo coeficiente de liposolubilidad sea elevado, por su mayor margen de seguridad.<sup>6</sup> Fue el descubrimiento de los receptores opiáceos en la médula espinal a fines de 1970, lo que llevó a la técnica vía peridural para la analgesia postoperatoria.<sup>6,9</sup> Hay varios tipos de receptores opioides en el encéfalo y en la médula espinal, como son receptores Mu, Kappa, Delta, Sigma. Este descubrimiento ha hecho posible el uso de agentes narcóticos empleados por vía epidural como: Morfina, meperidina, fentanil, sufentanil, alfentanil, pentazocina, butorfanol, nalbufina y buprenorfina.<sup>3,6,9,10</sup> Hay estudios previos con el uso de buprenorfina para el control del dolor postoperatorio con una efectividad del 88%,<sup>12,14,15</sup> así como de otros narcóticos como es meperidina.<sup>9,11,16</sup>

La administración de analgésicos narcóticos por vía peridural tiene por objeto dirigir sus acciones a las vías de transmisión del

dolor en la médula espinal, la cual les va a proporcionar una analgesia de excelente calidad, sin bloque motor sin bloque simpático y con efecto colaterales mínimos. Esta administración va a permitir al paciente, la deambulación temprana iniciar la fisioterapia en los casos necesarios, respirar profundamente, toser, etc. Todo lo anterior, contribuye enormemente a una recuperación inmediata. El propósito es demostrar que la intensidad del dolor es diferente, cuando se administra buprenorfina o meperidina por vía peridural, durante las primeras 24 horas postquirúrgica de cirugía abdominal alta.

## MATERIAL, PACIENTES Y METODO.

Frevia aprobación por el Comité de Ética e Investigación Clínica, con número de folio 065/95 y del consentimiento informado de los pacientes, se llevo a cabo un estudio prospectivo, comparativo y longitudinal. Se incluyeron 60 pacientes divididos aleatoriamente en dos grupos de 30 pacientes cada grupo, con los siguientes criterios de selección: postoperados de cirugía electiva abdominal alta, Estado Físico ASA I, II, III, de edad de 18 a 50 años y peso de 60 a 90 kilos.

Los pacientes fueron evaluados por el anestesiólogo la noche anterior a la cirugía y sometidos a un examen riguroso y completo. Ninguno de los pacientes recibió medicación preanestésica. Al llegar al quirófano se les instaló un catéter peridural inerte antes de iniciar la cirugía, entre los espacios L2-L3 o L3-L4, se verificó su permeabilidad administrando 5 cm de solución fisiológica al 0.9%.<sup>17,18</sup> Se monitorizaron los signos vitales, presión arterial sistólica, presión arterial diastólica, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria. La técnica anestésica utilizada fue, anestesia general balanceada con oxígeno, isoflorano, fentanil y vecuronio.

Al término de la cirugía los pacientes se trasladaron a recuperación y se les dividió en dos grupos en forma aleatoria. Grupo I. Se le administró buprenorfina a dosis de 3 mcg/kg agregándose solución fisiológica 0.9% hasta un total de 10 ml. Grupo II. Se le administró meperidina a dosis de 1 mg/kg, mas solución fisiológica al 0.9% hasta un total de 10 ml.. Ambas drogas fueron administradas por

vía peridural por el catéter peridural previamente instalado y cuando el paciente presentó dolor a más de 5 en la escala de EVA. A los pacientes se evaluó, duración de la analgesia, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial sistólica, presión arterial diastólica, el grado de sedación: 0 despierto, 1 somnoliento con respuesta a la orden verbal, 2 somnoliento con respuesta a la movilidad y 3 dormido con respuesta al estímulo doloroso.<sup>16</sup> La intensidad del dolor se evaluó con la escala visual análoga de la siguiente forma: 0-3 sin dolor o muy leve, 3.1 a 6.6 dolor moderado y de 6.7 a 10 cm dolor severo.<sup>15</sup> Las variables estudiadas fueron registradas de la siguiente manera, cuando presentó dolor, 6 horas, 8 horas, 16 horas y 24 horas. Los efectos colaterales también fueron anotados a partir de la aplicación de ambos fármacos. Las variables cuantitativas son expresadas con medias más menos desviación estándar y el contraste de las diferencias se realizó con la prueba t de student para grupos independientes. Para valorar la intensidad del dolor se utilizó la prueba ANOVA de Friedman por rangos, se consideró estadísticamente significativa cuando la P fue menor de 0.05, se valoró los efectos colaterales por medio de la prueba  $\chi^2$ , se consideró estadísticamente significativa con una P menor de 0.05.

## RESULTADOS.

Se estudió una muestra de 60 pacientes, de los cuales fueron 45 del sexo femenino y 15 del sexo masculino, con ASA: I 14, II 32, III 14. Divididos al azar en dos grupos.

Grupo I. Se administró buprenorfina 3 mcg/kg. Dosis única. con edad promedio de  $45.36 \pm 9.61$  (X+DE). Y peso de  $66.86 \pm 5.09$  (Tabla 1).

Grupo II. Se administró meperidina 1 mg/kg. Dosis única, con edad promedio de  $33.76 \pm 9.27$  y peso de  $70.96 \pm 7.24$  (Tabla 1).

Se observaron diferencias significativas en ambos grupos en relación a la edad para el grupo que recibió buprenorfina, así mismo se observó diferencia significativa al peso siendo mayor para el grupo que recibió meperidina.

De los valores obtenidos en la escala visual análoga para el dolor no se observaron diferencias significativas en ambos grupos en el estado basal, teniendo como mediana del dolor para el grupo que recibió buprenorfina de 8 y para el grupo que recibió meperidina de 8.5. Posteriormente se presenta disminución significativa del dolor a las 6, 8, 16 y 24 horas después de su aplicación de ambas drogas con respecto a su control, siendo más aparente la disminución del dolor en el grupo que recibió buprenorfina, manteniendo el puntaje en la escala de EVA de 3 para el grupo de buprenorfina y de 4 para el grupo que recibió meperidina a las 16 y 24 horas después de su administración (Gráfica 1).

Se analizaron otras variables como la tensión arterial sistólica

en el cual observamos una disminución estadísticamente significativa, pero que clínicamente se encuentra dentro de los valores considerados como normales (Gráfica 2).

Este mismo fenómeno se observó con la tensión arterial diastólica, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria, puntualizando que los valores se mantuvieron dentro de límites normales (Gráfica 3,4,5).

Los efectos colaterales como sedación fue mayor significativamente en el grupo que recibió buprenorfina ( $\chi^2 = 5.625$ ,  $P=0.01$ ) (Gráfica 6). La presencia de la náusea y vómito fueron similares en ambos grupos (Gráfica 7).

## DISCUSION.

El dolor postoperatorio agudo es un problema muy importante de nuestro medio, que debe ser manejado con responsabilidad por el anestesiólogo.

El conocimiento de receptores opioides en la médula espinal a hecho posible la administración de narcóticos por vía peridural, el cual se ha confirmado como técnica de elección. Al contar con narcóticos potentes y de larga duración se tiene una gran ventaja, pues se reduce considerablemente el número de aplicaciones necesarias para el alivio del dolor.

Se diseñó este estudio para conocer la analgesia postoperatoria con la administración de buprenorfina Vs meperidina peridural con una dosis única. Encontrándose que la primera dificultad es la estimación de dolor ya que, o se minimiza o sobre estima la queja del paciente postoperado.

La escala visual análoga del 0 al 10, ha sido ampliamente empleada por los algólogos y validada en múltiples estudios, permite efectuar una valoración lo más objetiva posible, por lo cual fue empleada en éste estudio, encontrando que una dosis única de buprenorfina de 3 mcg/kg y meperidina de 1 mg/kg se presenta una disminución significativa del dolor a las 6,8,16 y 24 horas después de su aplicación de ambas drogas con respecto a su control, siendo más aparente la disminución del dolor en grupo que recibió buprenorfina. Se observó una mayor duración del efecto analgésico semejante a los que se

reportan otros autores como Plancarte, Trujillo y Guevara.<sup>19, 20</sup>

Las variables analizadas como la tensión arterial sistólica, tensión arterial diastólica, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria, se observó una disminución estadísticamente significativa, pero que clínicamente se encontró dentro de los valores considerados como normales. De los efectos secundarios se presentaron sólo los más comúnmente reportados tras la administración de estos fármacos por vía peridural, es decir náusea, vómito y sedación, sin que existiera un aumento en la severidad de éstos.



**CONCLUSION.**

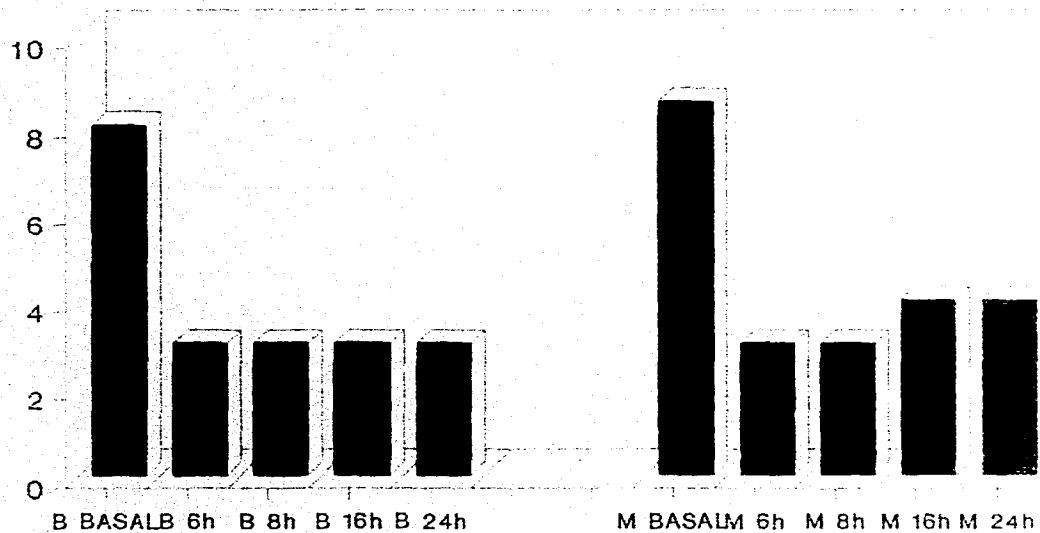
1. El empleo de una dosis única de 3 mcg/kg de buprenorfina por vía peridural provee excelente alivio del dolor.
2. La Buprenorfina provee un efecto analgésico más que la meperidina epidural.
3. Los efectos secundarios se presentaron sólo los más comúnmente reportados como sedación, náuseas, vómito, sin que existieran un aumento en la severidad de éstos.
4. La técnica anestésica vía peridural proporciona un método sencillo y eficaz para el control del dolor postoperatorio en cirugía abdominal.

**ANALGESIA POSTOPERATORIA CON LA ADMINISTRACION DE BUPRENORFINA VS MEPERIDINA PERIDURAL  
CARACTERISCAS DEMOGRAFICAS**

<b>GRUPO</b>	<b>n</b>	<b>EDAD</b>	<b>PESO</b>
<b>BUPRENORFINA</b>	<b>30</b>	<b>45.36 ± 9.65</b>	<b>66.86 ± 5.09</b>
<b>MEPERIDINA</b>	<b>30</b>	<b>33.76 ± 9.27</b>	<b>70.96 ± 7.24</b>

**TABLA 1. SERVICIO ANESTESIOLOGIA H.E. CMN SXXI**

ANALGESIA POSTOPERATORIA CON LA ADMINISTRACION DE  
BUPRENORFINA VS MEPERIDINA PERIODICA  
ESCALA VISUAL ANALOGA

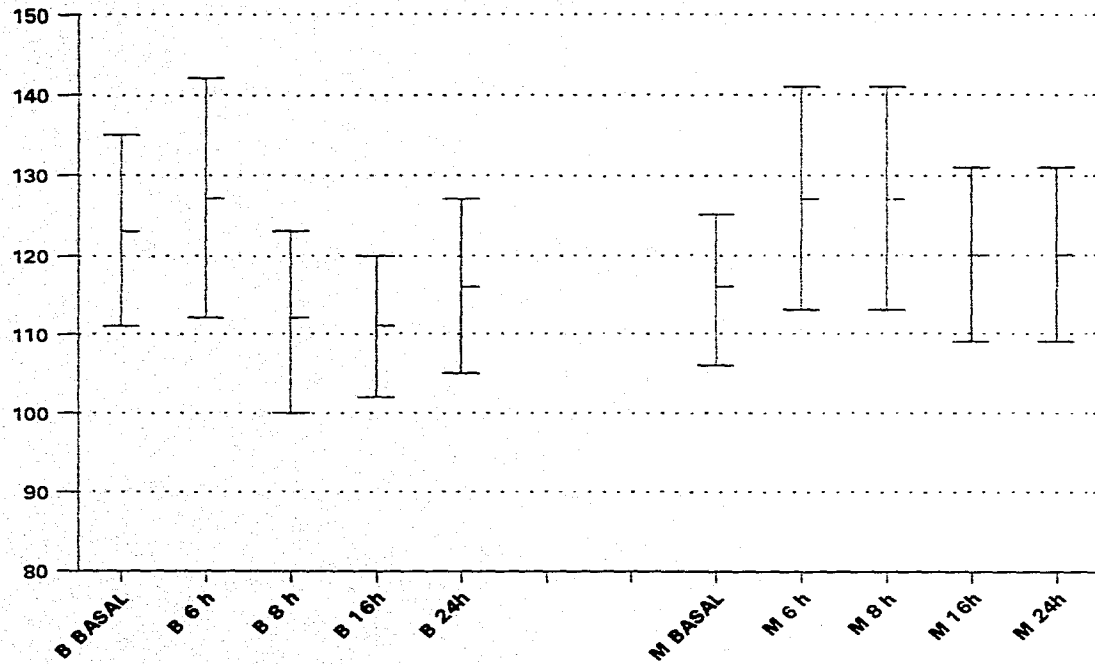


High

GRAFICA 1.

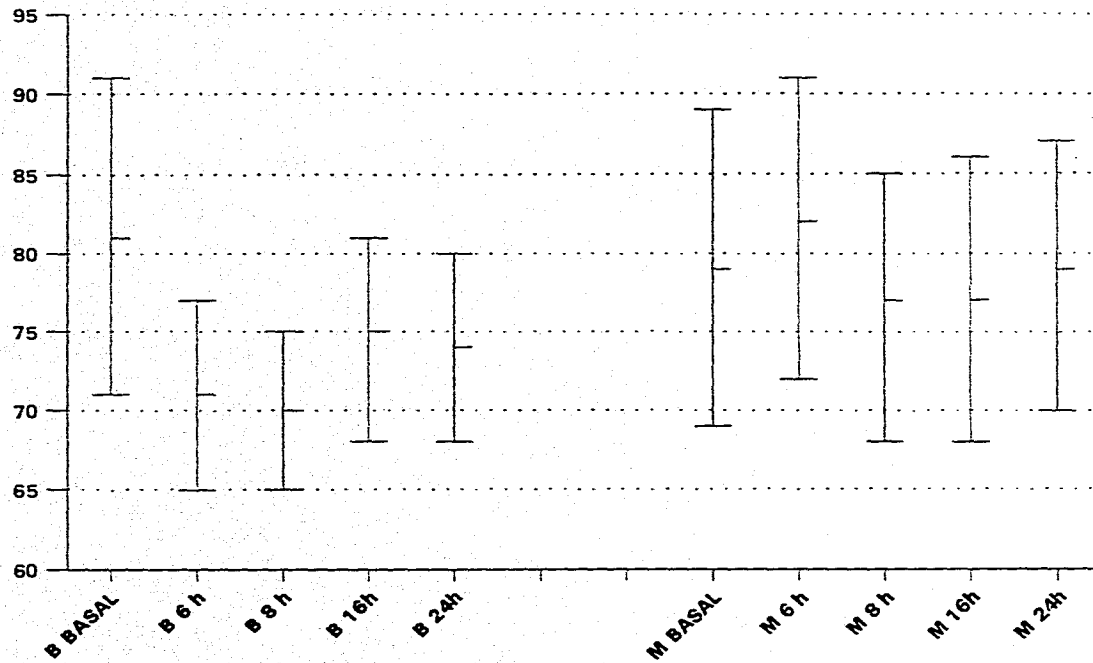
SERVICIO ANESTESIOLOGIA H.E. CMN SXXI

**ANALGESIA POSTOPERATORIA CON LA ADMINISTRACION DE BUPRENORFINA VS MEPERIDINA PERIDURAL  
TENSION ARTERIAL SISTOLICA**



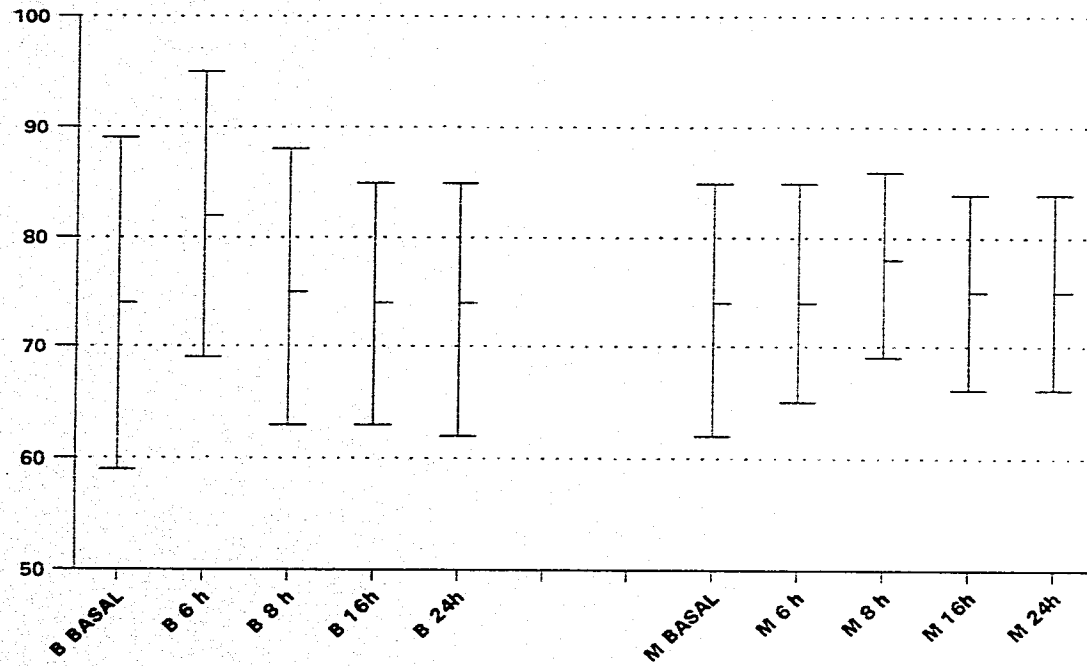
**GRAFICA 2.**  
**SERVICIO ANESTESIOLOGIA H.E. CMN SXXI**

**ANALGESIA POSTOPERATORIA CON LA ADMINISTRACION DE BUPRENORFINA VS MEPERIDINA PERIDURAL  
TENSION ARTERIAL DIASTOLICA**



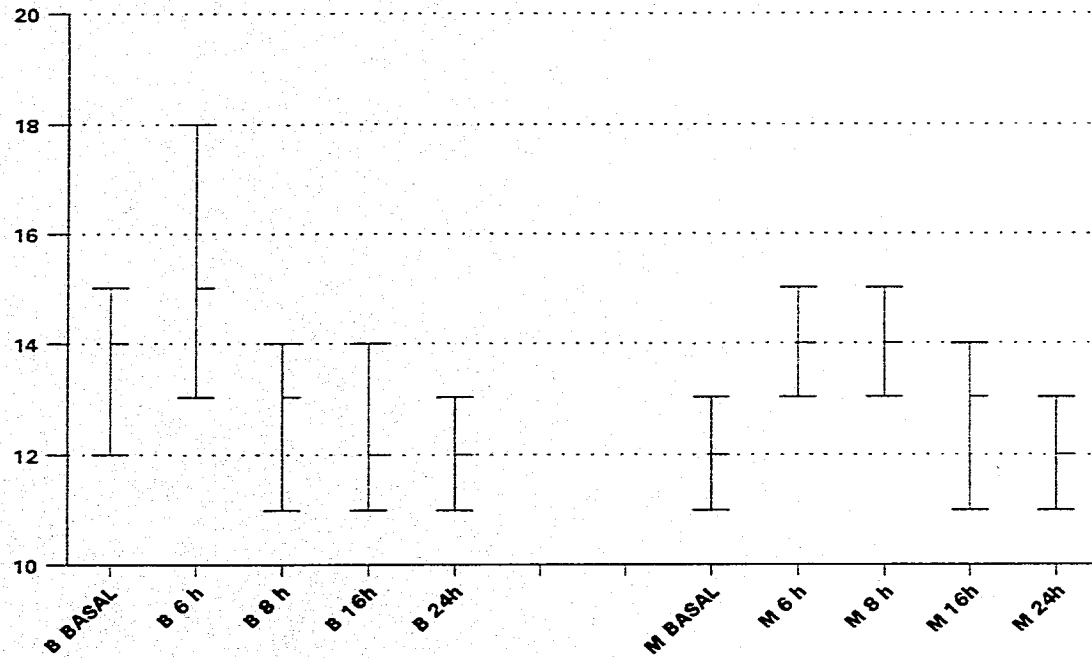
GRAFICA 3.  
SERVICIO ANESTESIOLOGIA H.E. CMN SXXI

**ANALGESIA POSTOPERATORIA CON LA ADMINISTRACION DE BUPRENORFINA VS MEPERIDINA PERIDURAL  
FRECUENCIA CARDIACA**



**GRAFICA 4.**  
**SERVICIO ANESTESIOLOGIA H.E. CMN SXXI**

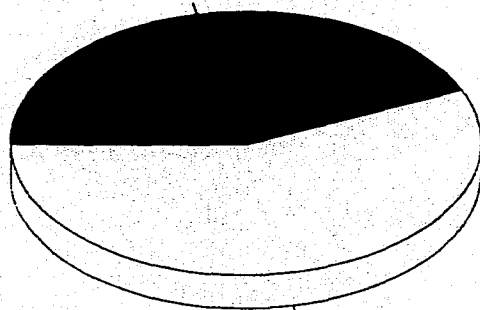
**ANALGESIA POSTOPERATORIA CON LA ADMINISTRACION DE BUPRENORFINA VS MEPERIDINA PERIDURAL  
FRECUENCIA RESPIRATORIA**



GRAFICA 5.  
SERVICIO ANESTESIOLOGIA H.E. CMN SXXI

**ANALGESIA POSTOPERATORIA CON LA ADMINISTRACION DE BUPRENORFINA VS MEPERIDINA  
SEDACION**

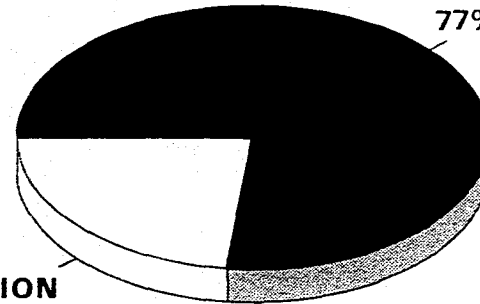
**NO SEDACION  
43%**



**SEDACION  
57%**

**BUPRENORFINA**

**NO SEDACION  
77%**



**SEDACION  
23%**

**MEPERIDINA**

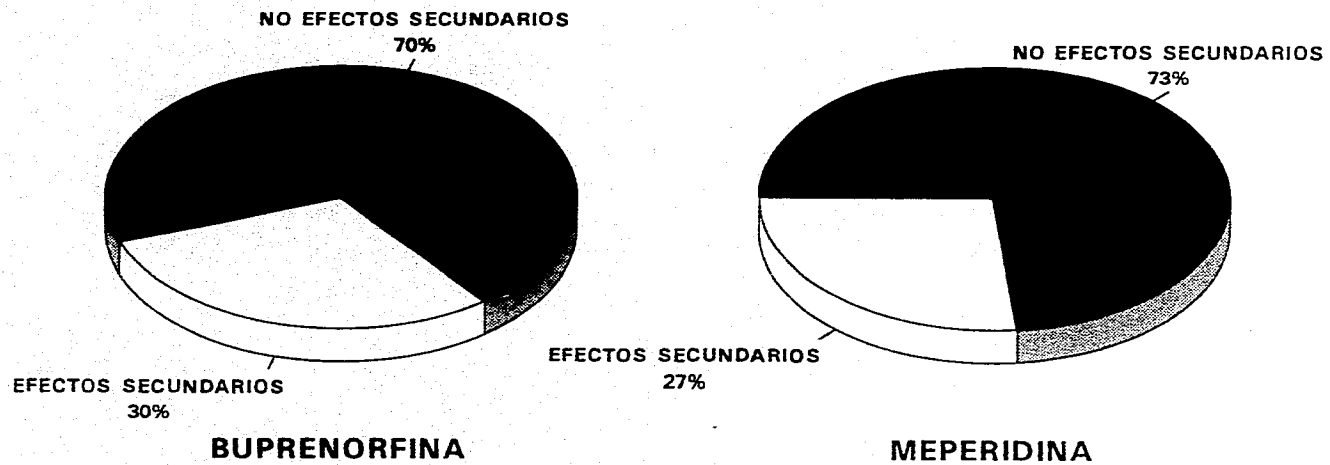
**GRAFICA 6. SERVICIO ANESTESIOLOGIA H.E. CMNS SXXI**

ESTIMACION DE LA ASISTENCIA  
SERVICIO DE ANESTESIA  
H.E. CMNS SXXI



**ANALGESIA POSTOPERATORIA CON LA ADMINISTRACION DE BUPRENORFINA VS MEPERIDINA  
EFECTOS SECUNDARIOS**

---



**GRAFICA 7. SERVICIO ANESTESIOLOGIA H.E. CMNS SXXI**

**BIBLIOGRAFIA.**

- 1.- Condes LM, Gutiérrez A. La neurofisiología del dolor. Salud Mental 1986; 9: 78-83.
- 2.- Marrón PG, Cañas HM. Narcóticos epidurales en anestesia obstétrica. Revista Mexicana de Anestesiología 1993; 16:31-37.
- 3.- Islas VJ. El dolor crónico: Un problema de salud no identificado. Revista Mexicana de Anestesiología 1988; 11: 200-205.
- 4.- Raj PP. Manejo del dolor postoperatorio. Revista Mexicana de Anestesiología 1990; 13: 39-42.
- 5.- Fugarolas GW, Carballar LA, Prado PF, Cano OF y cols. Control del dolor postoperatorio. Revista mexicana de Anestesiología 1990; 13: 79-100.
- 6.- Delgado CB, Bravo MJ, Solís OH. La transmisión del dolor y el papel de las sustancia P. Revista Mexicana de Anestesiología 1991; 14: 127-137.
- 7.- Liu WH, Aitkenhead AR. Comparison of contemporaneous and retrospective assessment of postoperative pain using the visual analogue scale. British Journal of Anaesthesia 1991; 67: 768-771.
- 8.- Clínicas de Anestesiología de Norteamérica Vol.2 Ed. Interamericana 1992.
- 9.- Balust J, Boada J, Taura P, Beltrán J y cols. Perfusión continua más demanda de meperidina por vía peridural en el tratamiento del dolor postoperatorio. Revista Española de Anestesiología y Reanimación 1994; 41: 89-92.

- 10.- Stoelting RK. Pharmacology and Physiology in Anesthetic Practice. Pag.69-99 Ed. Philadelphia 1992.
- 11.- Cousin MJ, Laurence EM. Intrathecal and epidural administration of opioids. Anesthesiology 1984; 61: 276-310.
- 12.- Guevara LV, Fuentes RI, Roa AL. Analgesia postoperatoria con buprenorfina sublingual. Revista Mexicana de Anestesiología 1992; 15: 108-112.
- 13.- Hovell. Comparison of buprenorphine, pethidine and pentazocine for the relief of pain after operation. British Journal of Anaesthesia 1977; 49: 913-916.
- 14.- Kamel MH, Geddes IC. A comparison of buprenorphine and pethidine for immediate postoperative pain relief by the IV. Route. British Journal of Anaesthesia 1978; 50: 599-603.
- 15.- Trujillo EC, Luna OK, Soto RB, Allende PS y cols. Buprenorfina epidural para el manejo del dolor postoperatorio. Revista Mexicana de Anestesiología 1995; 18: 3-6.
- 16.- Plancarte R, Ramírez GA, Miller E, Clemenceau P y cols. Analgesia postoperatoria por vía epidural. Estudio doble ciego entre buprenorfina y meperidina. Revista Mexicana de Anestesiología 1992; 15: 18-22.
- 17.- Marrón PM, Ríos PB. Bloque epidural lumbar: Dos diferentes formas de introducción de la aguja de Tuohy y su importancia en la morbilidad. Revista Mexicana de Anestesiología 1986; 9: 143-147.
- 18.- López HG, Guevara RM, Gómez RJ, Amancio CH. Visualización radiológica del catéter epidural. Revista Mexicana de Anestesiología 1990; 13: 109-112.