



**ISSN: 1561-3194**

***Rev. Ciencias Médicas. abril 2004; 4(1): 3-12***

**ARTÍCULO ORIGINAL**

## **Analgesia postoperatoria con morfina base en cirugía abdominal**

### **Post-operative analgesia with morphine basis for abdominal surgery**

**Maribel Correa Torres<sup>1</sup>, Verónica Castillo Pérez<sup>2</sup>, Ariadna García Rodríguez<sup>3</sup>, Ariel Gonzáles Martínez<sup>4</sup>, Pedro Bazart Padrón<sup>5</sup>.**

<sup>1</sup>Especialista de I Grado en Anestesiología y Reanimación. Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico. "León Cuervo Rubio". Pinar del Río.

<sup>2</sup>Especialista de I Grado en Anestesiología y Reanimación. Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico. "León Cuervo Rubio". Pinar del Río.

<sup>3</sup>Especialista de I Grado en Anestesiología y Reanimación. Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico. "León Cuervo Rubio". Pinar del Río.

<sup>4</sup>Licenciado en enfermería. Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico. "León Cuervo Rubio". Pinar del Río.

<sup>5</sup>Especialista de II Grado en Cardiología. Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico. "León Cuervo Rubio". Pinar del Río.

---

## RESUMEN

Se realizó un estudio prospectivo en 50 pacientes intervenidos de forma electiva de histerectomía abdominal y adenoma de próstata de octubre del 2002 a julio del 2003 en pacientes con condición ASA I y II, se dividieron en 2 grupos de 25 pacientes, grupo I se realizó anestesia espinal con lidocaina hiperbárica al 0,5 % (150 mg) (grupo control). Grupo II, anestesia espinal con lidocaina hiperbárica más 0,2 mg de morfina. En el grupo I disminuyó el 8 % de los valores medios de la FC a los 30 minutos del inicio de la anestesia, la TAS descendió un 6,2 % y la TAD un 2,3 %. En el grupo II la FC descendió a los 30 minutos un 16,5 % de sus valores medios iniciales, de forma similar ocurrió con la TAS que descendió un 15,3 % y los de la TAD, un 15,2 %. En el grupo I todos los pacientes tuvieron dolor en las primeras 6 horas del postoperatorio siendo severo en el 84% de ellos, solo 4 pacientes (16%) del grupo II presentaron dolor en las primeras 24 horas y este fue catalogado de ligero. Los efectos adversos indeseables se presentaron en el 40% de los pacientes del grupo I y en el 64% de los del grupo II donde predominó el prurito nasal con un 20%.

**Descriptor DeCS:** ANESTESIA RAQUIDEA, MORFINA/ uso terapéutico, DOLOR POSTOPERATORIO

---

## ABSTRACT

A prospective study was carried out in 50 patients operated on selectively who presented abdominal hysterectomy and prostate adenoma from October 2002 to July 2003 in patients class ASA I and II (American Association of Anesthesiology), they were divided into two groups of 25 patients each. In group I, spinal anesthesia with hyperbaric lidocaine 0.5 % (150 mg) (control group). Group II, spinal anesthesia with hyperbaric plus morphine 0.2 mg. In the group I there was an 8 % decrease of the mean values of the heart rate at 30 minutes after the initiation of the anesthesia, the systolic blood pressure decreased 6.2 % and the diastolic blood pressure, 2.3 %. In group II at 30 minutes, the heart rate decreased to 16.5 % of the mean baseline, similarly the systolic blood pressure decreased to 15.3 % and the diastolic blood pressure 15.2 %. In group II, all patients had pain in the first 6 hours postoperatively, becoming severe in 84 % of the patients; in group I, only 4 patients (16%) had pain in the first 24 hours, the pain was considered mild. There were unwanted adverse effects in the 40 % of the patients in group I as well as the 64 % of patients in group II where nasal pruritus was predominant with 20 %.

**Subject headings:** PERIDURAL ANESTHESIA, MORPHINE/therapeutic use, POSTOPERATIVE PAIN.

---

## **INTRODUCCIÓN**

El dolor se considera una respuesta neurofisiológica muy compleja, que se diferencia notablemente de cualquier otra experiencia sensorial. Se entiende como la percepción de la nocicepción, y ésta se define como la actividad producida en el sistema nervioso por efecto de estímulos que real o potencialmente lesionan los tejidos.<sup>1</sup>

Desde el punto de vista etiopatológico, el dolor se valora como signo de especial importancia diagnóstica en virtud de las características particulares con que se presenta. Pero en ciertas circunstancias el dolor se constituye en sí mismo en una entidad patológica propia que hay que tratar debidamente. Los analgésicos opioides son un grupo de fármacos que poseen gran actividad analgésica, mediada por la activación de receptores específicos en el sistema nervioso central y periférico; son derivados del opio, bien semisintéticos o análogos sintéticos con muchas características en común.<sup>2</sup>

Dentro de los procedimientos que se han utilizado en la interminable lucha de la humanidad para vencer el dolor esta la aplicación de diversas sustancias en el sitio del dolor, ya en 1970 Simons demostró por primera vez la capacidad de los analgésicos narcóticos morfínicos para bloquear la conducción axonal, siguiendo estos reportes iniciales un gran número de trabajos han aparecido en la literatura mundial administrando por vía subaracnoidea estos opioides para tratar el dolor postoperatorio por su gran nivel de analgesia obtenido sin bloqueo motor simpático.<sup>3-6</sup>

A pesar de todos los avances en el campo de la farmacología y las nuevas técnicas para alivio del dolor,<sup>7</sup> este continúa siendo un problema para todos que necesitan de nuestra atención. Nos enfrentamos a una falta casi absoluta de información sobre la importancia del dolor que experimenta el paciente y su repercusión sobre los distintos sistemas del organismo, desde los estudiantes de medicina, enfermería hasta médicos en general. La población continúa con la errónea creencia que es normal padecer dolor en determinadas circunstancias. Es tarea de los anestesiólogos enfrentarnos día a día a la prevención y / o tratamiento del dolor, para que los pacientes se operen y vivan sin él, motivados por todo lo anteriormente expuesto nos dimos a la tarea de realizar el presente trabajo de investigación lo más amplio posible acerca de cómo poder recurrir a métodos alternativos para el alivio del dolor, determinar la utilidad de la morfina base en el alivio del dolor postoperatorio por vía intratecal, así como conocer la calidad y duración de la analgesia en horas cuando la morfina base es utilizada, estimar los cambios hemodinámicos dados por las variaciones de la frecuencia cardíaca, tensión arterial sistólica y diastólica en una valoración preoperatoria y a los 30 minutos de haber administrado la anestesia, mostrar los efectos indeseables y las complicaciones encontradas en el estudio. La aplicación de estos por personal debidamente entrenado, con el fin de brindar una mejor calidad de vida a nuestros pacientes que sufren por una u otra causa dolor.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio prospectivo en 50 pacientes intervenidos quirúrgicamente de forma electiva de histerectomía abdominal y adenoma de próstata de octubre del 2002 a julio del 2003 en pacientes con condición física I y II según la clasificación de la sociedad Americana de Anestesiología (ASA), se dividieron en 2 grupos al azar

de 25 pacientes cada uno, grupo I se le realizó anestesia espinal con lidocaina hiperbarica al 0,5 % (150 mg) (grupo control) previa asepsia y antisepsia de la región lumbosacra con trocar # 22 a nivel del espacio L3-L4, L4-L5. Grupo II, se le administro anestesia espinal con lidocaina hiperbarica de la misma forma y vía que el grupo I diferenciándose de este ultimo en que a la mezcla se le añade 0,2 mg de morfina base.

A todos los pacientes al llegar al preoperatorio previa consulta de anestesiología se le canalizo una vena con trocar plástico y mandril metálico # 18 con la finalidad de administrar volumen a razón de 10 ml /kg/hora de una mezcla de dextrosa al 5 % por esta misma vía se administro 10 mg de diazepam y 0,5 mg de atropina 30 minutos antes de la anestesia raquídea.

Se tuvo en cuenta en el control hemodinámico la medición de la frecuencia cardiaca, la tensión arterial sistólica y diastólica 10 min. antes de realizada la anestesia indicada así mismo cada 5 min. Una vez realizada hasta un tiempo de 30 min. y después cada 10 min. durante el resto del transoperatorio.

A todas las muestras le fueron valoradas las siguientes variables: Edad, sexo, frecuencia cardiaca, tensión arterial sistólica y diastólica, calidad y duración de la analgesia.

Para medir la eficacia de este método usamos la escala descriptiva verbal que consiste en ofrecer a los pacientes un número de descriptores para que indiquen cual de ellos describe mejor la intensidad el dolor, usamos como descriptores las palabras: sin dolor, dolor leve, moderado y severo.

Para la duración de la analgesia se tuvo en cuenta el tiempo en que el paciente no refirió dolor. Definimos la bradicardia cuando la frecuencia cardiaca obtenida fue inferior a 60 latidos por minuto e hipotensión arterial una disminución mayor o igual al 30% de los valores preoperatorios.

La información fue recogida directamente del paciente y resumida en encuestas creadas a tal efecto el cálculo estadístico se realizo mediante el programa EPI-INFO.<sup>6</sup>

## **RESULTADOS**

En el grupo control (I). La edad media fue de 59,1 y en el grupo estudio (II), de 57,2 el sexo femenino predominó en ambos grupos con un 52 % y un 60 % respectivamente en todas las mujeres de ambos grupos se realizo histerectomía abdominal así como en la totalidad de los hombres la prostatectomía. En el grupo control se produjo una disminución de 8 % de los valores medios de la FC los 30 minutos de evaluado la misma, la TAS experimentó un descenso del 6,2 %, sin embargo, la TAD solo disminuyó un 2,3 %. El grupo II mostró una disminución importante a los 30 minutos de aplicada la anestesia del 16,5 % de los valores medios de la FC con relación a sus valores iniciales, algo similar ocurrió con la TAS que descendió un 15,3 % y los de la TAD, un 15,2 %. En el grupo I el total de los pacientes tuvieron dolor en las primeras 6 horas del postoperatorio siendo severo en el 84% de ellos, sin embargo, solo 4 pacientes (16%) del grupo II presentaron dolor en las primeras 24 horas y este fue catalogado de ligera intensidad Los efectos adversos indeseables se presentaron en el 40% de los pacientes del grupo I y en el 64% de los del grupo II donde predomino el prurito nasal con un 20%.

## DISCUSIÓN

Como apreciamos en la tabla 1, los dos grupos son comparables ya que en ellos existe homogeneidad en cuanto a edad promedio y sexo, fue llamativo un ligero predominio de las féminas en ambos grupos, lo que determinó una mayor cantidad de histerectomías sobre las prostatectomías, esto último tiene relación con la media de las edades de nuestros casos, pues la enfermedad fibromatosa uterina y otras afecciones que en la mujer conllevan a la histerectomía es más frecuentes encontrarlas en estas edades, no así la enfermedad prostática del hombre que aparece en edades más avanzadas de la vida.

**Tabla 1.** Distribución por grupos según edad y sexo.

Variable	Grupo I	Grupo II
Edad (media)	59.170 ± 12.03 DS	57.200 ± 16.00 DS
Sexo	F - 13 (52 %)	F - 15 (60 %)
	M - 12 (48 %)	M - 10 (40 %)

Fuente: Historias clínicas hospital "León Cuervo Rubio" Pinar del Río

En nuestra investigación según se puede observar en la tabla 2 la frecuencia cardíaca preoperatoria en ambos grupos fue similar, sin embargo, a los 30 minutos de iniciada la operación en los 2 grupos se comprobó una disminución de la frecuencia cardíaca que fue más marcada en el grupo II (16,5 % con relación a los valores iniciales) pero sin significado estadístico y que esta relacionado con el uso aquí de la morfina, las medias de las presiones sistólicas antes de la anestesia en los dos grupos también tenían valores similares y experimentaron descensos ligeros en el grupo I y moderados en el grupo objeto de estudio (15,3 %) que no comprometieron la estabilidad hemodinámica de los pacientes, también fue objetivable una disminución moderada de la TAD (15,2%) pero solo en el grupo II, de esta forma se hizo evidente que el uso de la morfina intratecal produjo una disminución de los parámetros hemodinámicos de los pacientes a los cuales se le aplicó, es decir, fue frecuente la bradicardia, la hipotensión predominantemente sistólica, lo cual está en correspondencia con la bibliografía consultada.<sup>9-10</sup>

**Tabla 2.** Variaciones de los valores medios de la frecuencia cardíaca, tensión arterial sistólica y tensión arterial diastólica.

Estadío	Grupo I			Grupo II		
	FC	TAS	TAD	FC	TAS	TAD
Preoperatorio	78.20	130.12	86.11	76.90	124.15	77.18
30 minutos después	72.30	122.15	84.14	64.25	105.16	65.44

Fuente: Historias clínicas hospital "León Cuervo Rubio" Pinar del Río

Cuando comparamos la duración de la analgesia en los diferentes grupos establecimos intervalos de tiempo de 6 horas, de forma que nos permitieron hacer un mejor análisis de los resultados obtenidos (tabla 3) como se puede apreciar, en el grupo I en el cual no se utilizó morfina intratecal el 100% de los pacientes presentó dolor dentro de las primeras 6 horas pero, además, fue catalogado de severo en la mayoría de ellos (tabla 4) por lo que fue necesario la aplicación de analgésicos habituales por vía endovenosa para mejorar el confort de estos pacientes, sin embargo, en el grupo objeto de estudio al aplicar la morfina base intratecal se logró prolongar el efecto analgésico por un tiempo mayor de 18 horas en el 80% de los pacientes, debemos señalar que algunos autores han reportado un efecto analgésico más prolongado (48 horas) pero asociada a la bupivacaína, el efecto analgésico prolongado de la morfina se explica por su alto grado de hidrosolubilidad que hace su absorción muy lenta a nivel espinal <sup>11-13,14</sup> además, solo 4 pacientes refirieron dolor y este catalogado de ligera intensidad sin necesidad de usar analgesia convencional, con una rápida movilización, recuperación, disminución de complicaciones y alta precoz del paciente.<sup>15-16</sup>

**Tabla 3.** Distribución por grupos según la duración de la analgesia.

Intervalos en horas	Grupo I		Grupo II	
	No. de pacientes	%	No. de pacientes	%
0 - 6	25	100	-	-
7 - 12	-		2	8
13 - 18	-		2	8
19 - 24	-		21	84
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Historias clínicas hospital "León Cuervo Rubio" Pinar del Río

**Tabla 4.** Distribución por grupos según la calidad de la analgesia.

Intensidad del dolor	Grupo I		Grupo II	
	No. de pacientes	%	No. de pacientes	%
Ligero	1	4	4	16
Moderado	3	12	-	-
Severo	21	84	-	-
Sin dolor	-	-	21	84
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Historias clínicas hospital "León Cuervo Rubio" Pinar del Río

La tabla 5 muestra los efectos indeseables más frecuentes que se presentaron en ambos grupos intervenidos y es notable la similitud encontrada con relación a los

vómitos y las náuseas solo difiriendo en el prurito nasal, como se conoce estos efectos secundarios están en relación con el uso de la morfina, y han sido reportado las náuseas y los vómitos en un 46% de los casos y el prurito en un 26,6 %<sup>11,17,18</sup> aunque se describen otros efectos indeseables con su uso como retención urinaria, depresión respiratoria con retardo de la extubación, sedación, etc.<sup>19-20</sup> estos no fueron hallados entre nuestros casos, el 60% de los pacientes del grupo I no presentó ningún efecto indeseable contra el 36% del grupo II lo cual no resultó estadísticamente significativo a la hora de realizar su análisis comparativo ( $p = 0.08$ ).

**Tabla 5.** Distribución por grupos y efectos indeseables.

Efectos indeseables	Grupo I		Grupo II	
	No. de pacientes	%	No. de pacientes	%
Vómitos	6	24	7	28
Náuseas	4	16	4	16
Prurito nasal	-	-	5	20
No presentes	15	60	9	36
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Historias clínicas hospital "León Cuervo Rubio" Pinar del Río

Con nuestro trabajo hemos comprobado los beneficios del uso de la morfina base intratecal en el alivio del dolor del paciente quirúrgico tan frecuente en nuestro medio y que muchas veces conlleva a complicaciones postoperatorias que pueden y deben ser prevenidas, la calidad y la duración de la analgesia en horas utilizando la morfina base fue excelente por lo que fue evidente el confort de los pacientes tratados que no requirieron del uso frecuente de analgésicos lo que, además, reporto un beneficio económico al sistema de salud de nuestro país.

Finalmente hemos logrado introducir otra técnica más de analgesia postoperatoria y con ello consolidar el servicio de dolor agudo de nuestra institución.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wilson ME. The neurological mechanism of pain. A review *Anesthesia* 1981; 29:407-429.
2. Naulty SJ. Role of intrathecal opiates in management of acute pain. *Clin J Pain* 1989; supl 1:516-527.
3. Wang JK. Pain relief by intrathecally applied morphine in man. *Anesthesiology* 1982; 60: 102-104.
4. Abboud TK. Mini dose intrathecal for analgesia following cesarean section. *Anesthesiology* 1988; 65: 805.

5. Lu Y; Vera-Portocarrero LP; Westlund KN : Intrathecal coadministration of D-APV and morphine is maximally effective in a rat experimental pancreatitis model. *Anesthesiology*.2003; 98(3):734-40.
6. González M; Altamirano Q.J; Alvarez E; Reyes R; Labra A; Palma L :Utilidad de la morfina intratecal como analgesia postoperatoria de la cirugía cardíaca. *Rev. Hosp. Clin. Univ. Chile* 2001; 12(2) :89-95.
7. Rodríguez López MJ; de la Torre Liébanas M; Sánchez-Guijo Bernal JJ; Muñoz de la Guardia JL: Tratamiento del dolor crónico de origen oncológico con morfina epidural e intratecal administrada con bombas implantables de flujo continuo o programable.: *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 1990; 37(6): 339-45.
8. Kong SK; Onsiong SM; Chiu WK; Li MK: Use of intrathecal morphine for postoperative pain relief after elective laparoscopic colorectal surgery. *Anaesthesia*; 2002; 57(12): 1168-73.
9. Loke GP; Chan EH; Sia AT: The effect of 10 degrees head-up tilt in the right lateral position on the systemic blood pressure after subarachnoid block for Caesarean section. *Anaesthesia*; 2002; 57(2): 169-72.
10. Wang JK, Nauss LA, Thomas JE. Pain relief by intratecally applied morphine in man. *Anesthesiology* 1979; 50: 149-151.
11. Mendieta Sánchez JM; Fernández-Liesia JI; Marco G; Panadero A; Sánchez-Ledesma MJ; Macías A: Eficacia de 0,1 mg de morfina subaracnoidea asociada a la bupivacaína sobre la analgesia postoperatoria en la artroplastia total de cadera. *Rev Esp Anestesiol Reanim*; 1999; 46(10): 433-7.
12. Vaida SJ; Ben David B; Somri M; Croitoru M; Sabo E; Gaitini L: The influence of preemptive spinal anesthesia on postoperative pain. *J Clin Anesth*; 2000; 12(5): 374-7.
13. Richardson MG; Collins HV; Wissler RN : Intrathecal hypobaric versus hyperbaric bupivacaine with morphine for cesarean section. *Anesth Analg*; 1998; 87(2): 336-40.
14. Marco Valls J, Mabrok MM, Arques Teixidor P. Postoperative analgesia using caudal morphine in pediatric surgery: Randomized double-blind study compared with bupivacaine. *Rev Esp Anestesiol Reanim* 1989; 36 (2): 88-92.
15. Martín-Larrauri R; Mestre C; Bárcena A; Cañizal JM; de la Torre J: Disminución de las necesidades de isoflurano y del dolor postoperatorio con morfina intratecal preanestésica. *Rev Esp Anestesiol Reanim*; 1995, 42(2): 41-6.
16. Andreoni C; Olweny EO; Portis AJ; Sundaram CP; Monk T; Clayman RV: Effect of single-dose subarachnoid spinal anesthesia on pain and recovery after unilateral percutaneous nephrolithotomy. *J Endourol*; 2002; 16(10): 721-5.
17. Yáñez A; Peleteiro R; Camba MA: Administración intratecal de morfina, midazolam y su asociación en 4 pacientes afectados de dolor crónico.*Rev Esp Anestesiol Reanim*; 1992; 39(1): 40-2.

18. Grattidge P. Nausea and vomiting after major arthroplasty with spinal anaesthesia including morphine: a randomised trial of subhypnotic propofol infusion as prophylaxis.. *Acta Anaesthesiol Scand*; 1998; 42(1): 124-7.

19. Bowdle TA : Adverse effects of opioid agonists and agonist-antagonists in anaesthesia.: *Drug Saf*; 1998; 19(3): 173-89.

20. Alhashemi JA; Sharpe MD; Harris CL; Sherman V; Boyd D: Effect of subarachnoid morphine administration on extubation time after coronary artery bypass graft surgery. *J Cardiothorac Vasc Anesth*; 2000; 14(6): 639-44.

Recibido: 23 de diciembre de 2003  
Aprobado: 31 de enero de 2004

Dra. Maribel Correa Torres. Especialista de I Grado en Anestesiología y Reanimación. Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico. "León Cuervo Rubio". Pinar del Río. Cuba.