

Panorama Cuba y Salud 2011;7(1):22-27

(Recibido: 1º de febrero de 2012 ,
aprobado: 30 de abril de 2012)

(Artículo Original)

Anestesia epidural con morfina en pacientes histerectomizadas, Hospital Comandante Pinares, San Cristóbal, 2011

Hospital General Docente "Comandante Pinares", Artemisa

Yoel Martínez Baños¹, Judiet González Díaz², Lesbel Morales Jiménez³, Rafael Rodríguez Pereira⁴, Francisco González Cordero⁵

¹ Médico Especialista de 1er. Grado en Anestesiología y Reanimación, Máster en Urgencias Médicas. Profesor Asistente. ² Especialista de 1er. Grado en Pediatría, Máster en Atención Integral al Niño, Profesor Asistente. ³ Especialista de 1er. Grado en Anestesiología y Reanimación, Máster en Urgencias Médicas, Profesor Instructor. ⁴ Especialista de 1er. Grado en Anestesiología y Reanimación, Máster en Urgencias Médicas, Profesor Asistente. ⁵ Licenciado en Física, Profesor instructor de Metodología de la Investigación de la Filial de Ciencias Médicas Manuel Piti Fajardo, San Cristóbal, Artemisa.

RESUMEN

Objetivos: Determinar la eficacia de la administración de morfina epidural como método analgésico en las pacientes histerectomizadas, identificar los cambios hemodinámicos trans y post operatorio producidos, y los efectos indeseables que pudieran aparecer por dicho uso.

Método: Estudio experimental con 100 pacientes sometidas a histerectomía distribuidas de forma aleatoria en dos grupos de 50 cada uno, en el servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital General Docente "Comandante Pinares", San Cristóbal, Artemisa, en el período comprendido desde enero de 2010 a julio de 2011. A todas las pacientes se les administró por vía peridural 100 mg de Bupivacaina asociado, en el grupo I, a 1 mg de morfina y a 2 mg en el grupo II.

Resultados: Se observó un mejor comportamiento analgésico en el grupo II, con puntuaciones de excelente en todas las evaluaciones (entre 1,2 – 2,4 puntos), siendo las diferencias estadísticamente significativas en comparación con el grupo I. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos con respecto a los cambios hemodinámicos y los efectos indeseables observados.

Conclusiones: La adición de 2 mg de morfina al anestésico local, por vía peridural, en pacientes histerectomizadas, garantiza su adecuada analgesia, con mínimos cambios hemodinámicos y efectos indeseables secundarios al uso del opiáceo.

Palabras clave: Morfina; Analgésicos Opioides; Trastornos Relacionados con Opioides; Analgesia; Histerectomía.

INTRODUCCIÓN

Decía Aristóteles que solo se conoce bien aquello que se ve nacer y desarrollarse, y es el dolor uno de los síntomas en que más implicada se ve la humanidad. La lucha contra el dolor ha supuesto, desde el punto de vista antropológico, una de las consideraciones más importantes de la medicina (1).

No hay dudas que el interés por aliviar el dolor ha sido uno de los principales estímulos para el gran desarrollo científico de la medicina, desde que el hombre en su afán por eliminarlo, descubrió y mejoró sus conocimientos logrando un suficiente cúmulo de ellos para su control (2).

La anestesia epidural o peridural es la introducción de anestésico local en dicho espacio, y su distribución es-

metamérica, o sea se anestesiara a la zona del cuerpo que corresponde a los nervios que han sido alcanzados por el anestésico local inyectado. Fue descubierta en 1921, por el oscense Fidel Pagés (3-5).

El empleo de narcóticos intratecales y peridurales en ginecología se inicia en 1979, representando así una nueva ruta para el control del dolor agudo posoperatorio. Se ha demostrado que la administración peridural de los analgésicos opioides, junto con el anestésico local, permite la disminución de la dosis de este último y reduce la incidencia e intensidad de los fenómenos cardiovasculares indeseables que pueden asociarse a esta técnica de anestesia regional (4, 6, 7).

En el Hospital "Comandante Pinares" de San Cristóbal, Artemisa, Cuba, la técnica regional espinal es la que

habitualmente se emplea para la histerectomía debido, en gran parte por la sencillez, rapidez y eficacia de la misma; no obstante, tiene como consecuencia para la paciente, la imposibilidad de una deambulación precoz, probabilidad para padecer de cefalea pospunción lumbar y cambios hemodinámicos con relativa frecuencia, efectos que son disminuidos en gran medida con el uso de una anestesia epidural con morfina, lo cual garantiza además, el alivio del dolor posoperatorio (2, 8-10). La principal dificultad de esta técnica peridural está dada por ser más compleja y requerir mayor adiestramiento del profesional encargado, sin embargo, la eliminación del dolor y sus efectos indeseables facilitaría una mayor comodidad de la paciente.

El presente trabajo tuvo como objetivo, investigar sobre la dosis más eficaz de morfina usada por vía epidural para aliviar el dolor posoperatorio en las pacientes histerectomizadas, e identificar los cambios hemodinámicos trans y posoperatorio producidos, y los efectos indeseables que pudieran aparecer por dicho uso.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio experimental en el servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital General Docente "Comandante Pinares" de San Cristóbal, Artemisa, Cuba, durante el período comprendido desde enero 2010 a julio 2011, previa aprobación del Consejo Científico de la Institución y teniendo en cuenta los siguientes criterios de inclusión-exclusión.

Criterios de inclusión:

Pacientes sometidas a histerectomía abdominal en el período antes citado, con edades entre 20 y 60 años, sin distinción de color de la piel; con estado físico I (sana) y II (con enfermedad sistémica compensada), según clasificación de la American Society of Anesthesiologists (ASA); y que aceptaran participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

Se excluyeron los casos en los cuales se contraindicó el uso de una anestesia peridural, con hipersensibilidad conocida a los medicamentos utilizados en el estudio, que presentaron complicaciones quirúrgicas o no estuvieron de acuerdo con someterse al tratamiento.

Consideraciones éticas

A todas las pacientes tributarias a histerectomía, las cuales cumplieron los requisitos restantes de inclusión, se les explicó con detalle las características del tratamiento y los objetivos de la investigación. Todas expresaron su consentimiento por escrito en una planilla donde se recogían los objetivos de la investigación y pormenores del procedimiento técnico anestésico (nombre del medicamento, vía de administración, ventajas del procedimiento y efectos indeseables).

La muestra escogida estuvo compuesta por 100 pacientes. Se garantizó la aleatoriedad y representatividad de la muestra en la formación de dos grupos: G-I: tratados con Bupivacaina 0,5%-100 mg + Clorhidrato de morfina liofilizada 1 mg y el G-II: tratados con Bupivacaina 0,5% -100 mg + Clorhidrato de morfina liofilizada 2 mg.

La asignación de las pacientes a cada grupo se realizó de forma aleatoria simple, para lo cual se colocaron 50 tarjetas con el número I en una caja-buzón y 50 más con el número II. Cada paciente extrajo una antes de entrar al quirófano, determinándose así el grupo al que pertenecería.

Protocolización empleada

En el preoperatorio a todas las pacientes le fueron tomados los signos vitales y se les canalizó una vena periférica con cánula plástica No. 14, acoplado a venoclisis con NaCl al 0,9% a razón 10mL/Kg/h. Además, se le colocó una sonda vesical y se le administró Midazolam 2,5 mg endovenoso. Previo al proceder anestésico, y de forma continuada cada 8 horas hasta completar 3 dosis, fueron premedicadas con Ondansetrón 8 mg endovenoso.

Una vez en el salón de operaciones fueron medidos los parámetros clínicos y se procedió a la realización de la técnica anestésica colocando a la paciente en decúbito lateral derecho o izquierdo, previa asepsia y antisepsia de la región lumbar, y a nivel de L2-L3 o L3-L4 según las crestas ilíacas, se realizó por línea media habón anestésico subcutáneo con Lidocaína al 2% y se procedió a la identificación del espacio peridural con trocar de touhy No. 18, por la pérdida de la resistencia a través de la gota suspendida de Gutiérrez (3). Identificado el mismo, a las pacientes del grupo I se les administró Bupivacaina 0,5% - 100 mg + Clorhidrato de Morfina liofilizada 1 mg, y a las del grupo II Bupivacaina 0,5% - 100 mg + Clorhidrato de Morfina liofilizada 2 mg. En el transoperatorio hubo una vigilancia estricta no invasiva de la tensión arterial sistólica y diastólica, de la frecuencia cardíaca, respiratoria, y de la saturación arterial de oxígeno, así como de la derivación electrocardiográfica DII.

Al terminar el acto quirúrgico fueron trasladadas a la sala de recuperación donde se monitorizaron de igual forma al transoperatorio y se evaluó la calidad de la analgesia cada tres horas, para ello se utilizó la escala análoga visual (EVA) de 0 a 10, donde 0 representó ningún dolor; de 1-3, dolor ligero; de 4-6, dolor moderado; de 7-10, dolor severo.

Además se recogieron los efectos adversos que presentaron las pacientes y complicaciones atribuibles al método y si fue necesaria la administración de dosis de analgésicos sistémicos o de rescate analgésico en las pacientes con EVA mayor a 4 puntos. Aquellas con puntaje de 4 a 6 recibieron un analgésico menor, y ≥ 7 un analgésico opioide.

Procesamiento estadístico

Se confeccionó una ficha de recolección de datos en correspondencia con los objetivos del trabajo y los requerimientos técnicos necesarios para facilitar la introducción de estos en la base correspondiente. Se calculó la media de los valores, el intervalo de confianza y se realizaron comparaciones entre los grupos mediante la prueba Ji-cuadrado considerándose las diferencias significativas para valores de $p < 0,05$. El procesamiento se realizó con el auxilio del paquete estadístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versión 7.5.

RESULTADOS

El promedio de edad (años) de las mujeres del grupo I fue de $49,1 \pm 1,83$ mientras que en el grupo II fue de $49,4 \pm 1,66$. En ambos grupos predominaron las pacientes ASA I (tabla 1).

Al aplicar la escala visual análoga numérica para verificar la calidad de la analgesia, se observó mejor comportamiento analgésico en el grupo II, con puntuaciones de excelente en todas las evaluaciones (entre 1,2 - 2,4 puntos). En el grupo I la puntuación fue buena en dos

evaluaciones: en la primera (3 horas), cuando aún el anestésico local administrado en el espacio peridural ofrecía cierto grado de bloqueo sensitivo, y a las 24 horas tras la administración repetida de dosis intravenosa de diclofenaco. Se presentó en este grupo un pico álgido y mala analgesia a las 9 horas (7,1 puntos). Los resultados de este grupo al compararlos con los del grupo II reflejaron diferencias estadísticamente significativas, lo cual habla a favor del efecto de la dosis de 2 mg morfina por vía peridural para la analgesia en pacientes histerec-tomizadas (figura 1).

Al comparar los cambios hemodinámicos observados en ambos grupos de pacientes, no se observaron diferencias estadísticamente significativas. No obstante, se destaca que un 34% de la muestra total de pacientes presentaron taquicardia, sobre todo en el momento del arribo al quirófano y durante los primeros minutos de realizado el proceder anestésico (tabla 2).

Figuraron entre los principales eventos adversos registrados en los dos grupos de pacientes que recibieron morfina epidural: prurito, náuseas y vómitos, sin que se observaran diferencias estadísticamente significativas entre ambos (figura 2).

Tabla 1. Características de las pacientes incluidas en los grupos

Parámetro	Grupo I	Grupo II
Media de la edad (años)*	$49,1 \pm 1,83$	$49,4 \pm 1,66$
ASA I/II	28/22	29/21

Leyenda: * intervalo de confianza de la edad media para $\alpha=0,05$

Tabla 2. Cambios hemodinámicos observados en los pacientes

Variable	Grupo I		Grupo II	
	No	%	No	%
Presión arterial media				
* Disminuyó >20%	5	10,0	3	6,0
* No disminuyó <20%	45	90,0	47	94,0
Frecuencia cardíaca				
* <60 latidos/min	3	6,0	2	4,0
* 60-100 latidos/min	32	64,0	29	58,0
* >100 latidos/min	15	30,0	19	38,0

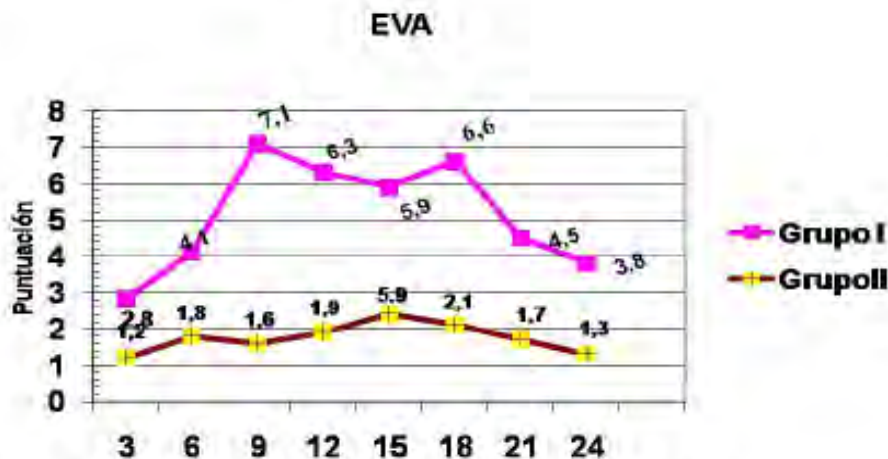


Figura 1. Calidad de la analgesia según promedio de puntuación en la escala visual análoga.
Grupo I / Grupo II: $p = 0,0001$

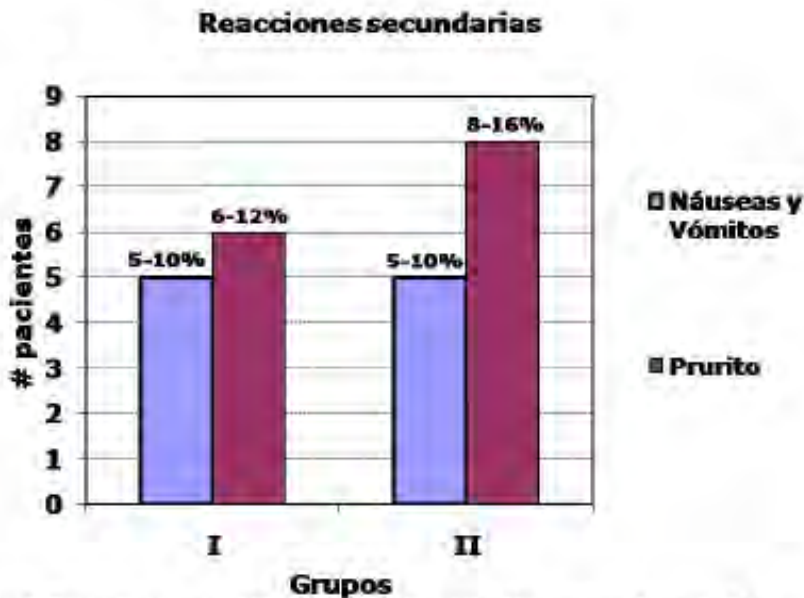


Figura 2. Reacciones secundarias observadas en los dos grupos de pacientes

DISCUSIÓN

Nada satisface más a los pacientes operados que haber pasado por la cirugía con un mínimo de dolor e incomodidad (11).

Se ha demostrado la seguridad y la eficacia del uso de la anestesia epidural con dosis de morfina por la misma vía y está bien documentada su efectividad, tanto en animales como en humanos. El efecto de sinergismo analgésico de la terapia combinada con morfina-bupivacaina, ha resultado en una mejor calidad de analgesia en el dolor dinámico, así como una disminución de las demandas analgésicas posquirúrgicas y por ende, menores efectos adversos y morbimortalidad (2, 3, 12).

La razón principal para administrar opioides es su efecto analgésico, lo cual se debe a interacciones complejas en varios puntos del sistema nervioso central y en ciertas condiciones en tejidos periféricos, implicando efectos sobre los receptores μ , delta y kappa. Los morfínicos actúan en puntos presinápticos y sobre los nociceptores eferentes principales para disminuir la liberación de sustancia P, y también hiperpolarizan las neuronas de la sustancia gelatinosa del haz dorsal de la médula espinal, para reducir la transmisión eferente de los impulsos nociceptivos. La analgesia opioide supraespinal se origina en la sustancia gris periacueductal, en el locus coeruleus y los núcleos dentro del bulbo raquídeo, sobre todo el núcleo de rafé. Las aplicaciones de morfina en cualquiera

de estas regiones, activan los respectivos sistemas moduladores descendentes para provocar analgesia profunda. El uso de opioides por vía epidural ofrece una analgesia de calidad, además de menores efectos colaterales y más cooperación por parte del paciente (9, 12-15).

Los resultados encontrados en el presente trabajo concuerdan con varias investigaciones tanto nacionales como internacionales. Vilaplana Santoló y colaboradores, así como Paz-Estrada en cirugía del abdomen, demuestran que el uso epidural de 2 mg de Clorhidrato de Morfina es eficaz para lograr analgesia posoperatoria por más de 24 h (2, 16).

Otros estudios consultados plantean a su vez, que después de la administración de morfina a dosis de 1 y 2 mg por vía epidural, los efectos a nivel cardiovasculares son mínimos, coincidiendo con lo observado en el presente trabajo. A dosis de 3 mg ya se recomienda por muchos autores una vigilancia estricta, y a dosis superiores, se ha observado bradicardia intensa e hipotensión arterial con necesidad de medicación y mayor reajuste volémico, lo cual se debe al incremento de la actividad vagal, a la reducción de la actividad simpática, alteraciones de la conducción cardíaca y reducción de la poscarga. También el efecto del opiáceo sobre el estado hemodinámico depende de la liberación de histamina desde los mastocitos y células cebadas dando lugar a una disminución de las resistencias periféricas y efectos cronotrópicos e inotrópicos negativos (5, 8, 11, 17).

Los efectos secundarios deletéreos de los opioides neuroaxiales, son el talón de Aquiles de esta forma de analgesia ya que pueden interferir con la evolución posoperatoria. Los efectos secundarios clásicos de la morfina

epidural son: prurito, náuseas, vómitos y retención urinaria. Este último no se recogió en los resultados del presente trabajo pues todas las pacientes fueron sondeadas. Solo la depresión respiratoria y el síndrome orgánico cerebral son los efectos graves que se presentan en muy raras ocasiones. El prurito de predominio facial es el efecto secundario más frecuente y su frecuencia es al parecer, dosis dependiente. Esa comezón obedece a la acción del opioide sobre los receptores de los cuernos dorsales de la médula (6, 7, 18). La emesis, ya sea náusea o vómito secundario a opioides peridurales, obedece al bloqueo del centro del vómito y de la zona de los quimiorreceptores cercanos al IV ventrículo, se presenta con frecuencia del 17 al 24% después de inyectar morfina por esta vía (9, 19). En este trabajo, la incidencia fue más baja, en lo cual influyó que todas las pacientes fueron medicadas con Ondansetrón 8mg endovenoso previo a la intervención quirúrgica y 8 horas después (20). Se consideró que el origen de la taquicardia observada en muchas de las pacientes (34% de la muestra total), estuvo asociado al estrés y a la aprensión psicológica que sufre todo paciente al ser intervenido quirúrgicamente, sobre todo a su arribo al quirófano.

CONCLUSIONES

La adición de 2 mg de morfina al anestésico local, por vía peridural, en pacientes histerectomizadas, garantiza su adecuada analgesia, con mínimos cambios hemodinámicos y efectos indeseables secundarios al uso del opiáceo. Ello representa al anestesiólogo contar con otra herramienta de elección durante su labor cotidiana.

BIBLIOGRAFÍA

1. Murillo Dumais D, Murillo García H. Historia del dolor: razones para una clínica del dolor. Conferencia III simposio internacional de dolor. Sevilla: Hospital Maternal de los Hospitales Universitarios "Virgen del Rocío", 1998. [Sitio en Internet]. Disponible en: <http://www.griteb.com/dolor.html> [acceso abril 26 de 2012].
2. Vilaplana Santoló CA, Pozo Romero JA, Correa Borrell M, Maza Bravo N. Analgesia postoperatoria con clorhidrato de morfina por vía epidural en pacientes histerectomizadas. *Archivo Médico de Camagüey*. 2004;8(5). Disponible en: <http://www.amc.sld.cu/amc/2004/v8n5/1051.htm>. [acceso septiembre 15 de 2011].
3. Álvarez Bárazga M. Locorregional: raquianestesia y peridural. En: Dávila Cabo de Villa E, Gómez Brito C, Álvarez Bárazga M, Sainz Cabrera H, Molina Lois RM. *Anestesiología Clínica*. Ciudad de La Habana, Editorial Ciencias Médicas; 2006. Pp. 257-312.
4. Cattaneo A. Evolución de la analgesia para el trabajo de parto. En: *Memorias XXXVIII Congreso Mexicano de Anestesiología*. [Sitio en Internet]. Publicado el 05 de julio de 2010. Disponible en: <http://www.fmca.org.mx/art/art.php?id=1168> [acceso septiembre 10 de 2010].
5. Herrera Pires M. Dolor agudo postoperatorio. En: Dávila Cabo de Villa E, Herrera Pires M, Cabezas Poblet B, Vicente Sánchez BM. *Anestesia manual para estudiantes*. La Habana, Editorial Ciencias Médicas; 2008. Pp. 120-38.
6. Casillas Sánchez B, Zepeda López VA. Analgesia obstétrica moderna. *Revista Anestesia en México*. 2009;21(1):20-4.
7. Canto Sánchez AL. Nuevas alternativas en analgesia obstétrica. En: *Memorias XXXVIII Congreso Mexicano de Anestesiología*. [Sitio en Internet]. Publicado el 05 de julio de 2010. Disponible en: <http://www.fmca.org.mx/art/art.php?id=1172>, [acceso diciembre 5 de 2010].
8. Coda BA. Opiodes. En: Barash PG, Cullen BF, Stoetling RK. *Anestesiología Clínica*. 4ta. Ed. México, Mc Graw- Hill Interamericana; 1999. Pp. 389-419.

9. Álvarez Vega JC. *Analgesia preventiva, un concepto sin aplicación clínica*. En: *Memorias XXXIX Congreso Mexicano de Anestesiología*. [Sitio en Internet]. Publicado el 23 de junio de 2010. Disponible en: <http://www.fmca.org.mx/art/art.php?id=1004>, [acceso abril 21 de 2011].
10. Lille Fuentes R, Jiménez Borreiro JA. *Complicaciones de la anestesia regional*. En: *PAC II Anestesia regional y dolor postoperatorio Parte II*. [Sitio en Internet]. Publicado el 22 de julio de 2010. Disponible en: <http://www.fmca.org.mx/art/art.php?id=493>. [acceso junio 29 de 2010].
11. Camacho Gómez A, Sánchez Hernández E, Rodríguez Barajas R. *Analgesia postquirúrgica de histerectomía abdominal: Ropivacaína/morfina vs. Bupivacaína/morfina vía peridural*. En: *Memorias XXXIX Congreso Mexicano de Anestesiología*. [Sitio en Internet]. Publicado el 25 de junio de 2010 Disponible en: <http://www.fmca.org.mx/art/art.php?id=1097>, [acceso junio 29 de 2010].
12. Álvarez Vega J, Rodríguez Chaparro IM. *Anestesia locorregional y pronóstico en cirugía abdominal*. En: *Memorias XXXVIII Congreso Mexicano de Anestesiología*. Publicado el 06 de julio de 2010. Disponible en: <http://www.fmca.org.mx/art/art.php?id=1190>, [acceso mayo 25 de 2011].
13. Orizaga Franco TE, Molina Castillo H. *Seguridad y eficacia de los fármacos inhibidores selectivos de la COX-2 en dos modelos de analgesia*. *Revista Anestesia en México*. 2007;19(1):20-24.
14. Marrón Peña M, Alfaro Rodríguez HJ. *Directrices anestésicas: preeclampsia-eclampsia, choque hipovolémico y trauma*. *Rev Mex Anest*. 2010;33(Supp 1):S33-S39.
15. Vasallo Comendeiro VJ, Arjona Fonseca S. *Analgesia multimodal postoperatoria en cirugía ginecológica y obstétrica urgente*. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*. 2011;10(3). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/scar/vol_10_3_11/ane05311.htm, [acceso abril 30 de 2011].
16. Paz-Estrada C. *Analgesia postoperatoria con sulfato de morfina en cirugía del abdomen*. *Rev Mex Anest* 2004;27(1):28-32.
17. Giraldo Arismendy M, Lopera Velásquez LM, Pérez Ramírez A, Vargas Gutiérrez A, Vasco Ramírez M. *Utilización de morfina intratecal para analgesia postoperatoria en cirugía ginecológica*. *Revista Anestesia en México*. 2005;17(3):100-4.
18. Cortés B, Segura F, Alba HM. *Analgesia post cesárea con morfina intratecal: 100 µg versus 200 µg*. *Revista Anestesia en México*. 2005;17(3). Disponible en: <http://www.anestesiaenmexico.org/RAM7/3/005.html>. [acceso septiembre 12 de 2011].
19. González-Pérez N, González-Cabrera C, Nieto-Monteagudo G, Águila DP, Santiago AP, Rodríguez-Santos C. *Analgesia postoperatoria con tramadol epidural tras histerectomía abdominal*. *Rev Soc Esp Dolor*. 2006;13(6). Disponible en: <http://www.scielo.isciii.es/pdf/dolor/v13n6/2006-06-04.pdf>, [acceso noviembre 25 de 2010].
20. Gómez-Arnau JI, Aguilar JL, Bovaira P, Bustos F, Andrés J, de la Pinta JC, et al. *Recomendaciones de prevención y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios y/o asociados a las infusiones de opioides*. *Rev Soc Esp Dolor*. 2011;18(1):24-42.

Epidural morphine anesthesia in hysterectomy patients, "Comandante Pinares" Hospital, San Cristóbal, 2011

SUMMARY

Objectives: To determine the efficiency of the administration of epidural morphine as an analgesic method in hysterectomy patients, identify the trans and post operative hemodynamic changes that are produced, and the undesirable effects that could occur because of said use.

Method: An experimental study was performed with 100 hysterectomy patients, randomly distributed in two groups of 50 each, in the Anesthesiology and Resuscitation Unit of the "Comandante Pinares" General Teaching Hospital, San Cristóbal, Artemisa, during a period comprising January 2010 to July 2011. All of the patients were administered 100 mg of Bupivacaine peridurally associated with 1mg of morphine in group I, and 2mg in group II.

Results: The better analgesic behavior that was observed in group II, with excellent grades in all evaluations (between 1.2-2.4 points), was the statistically significant difference in comparison to group I. No significant differences were found in the groups with respect to hemodynamic changes and observed undesired effects.

Conclusions: The addition of 2 mg of morphine to peridural local anesthetic in hysterectomy patients guarantees adequate analgesia while using the opiate, with minimal hemodynamic changes and undesired secondary effects.

Key words: Morphine; Analgesics Opioid; Opioid-Related Disorders; Analgesia; Hysterectomy.

Dirección para la correspondencia: Dr. Yoel Martínez Baños. Hospital General Docente "Comandante Pinares" San Cristóbal. Artemisa. CP 22800. Teléfono- 523504

E-mail: yoelmb@princesa.pri.sld.cu