

# Morfina intratecal postoperatoria en cirugía ginecológica

Mauricio Giraldo Arismendy<sup>1</sup>  
Luz María Lopera Velásquez<sup>2</sup>  
Alejandro Pérez Ramírez<sup>1</sup>  
Alejandro Vargas Gutiérrez<sup>3</sup>  
Mauricio Vasco Ramírez<sup>4</sup>

## Resumen

---

Se realizó un estudio descriptivo y prospectivo en 102 pacientes programados para cirugía ginecológica, utilizando 100 microgramos de morfina intratecal como técnica analgésica postoperatoria dentro de un componente multimodal (AINES intravenosos más Acetaminofén vía oral). Se documentó la eficacia analgésica mediante la utilización de la escala verbal análoga y la presencia de efectos secundarios.

La edad promedio fue de 45 años ( $\pm 9$  años) y más de la mitad de las pacientes con una clasificación de riesgo ASA IE. La cirugía más frecuente fue la histerectomía abdominal, en 62% de los casos.

El control del dolor se consideró adecuado, con una escala verbal de 0 a 3 (leve) en la mayoría de las pacientes (71.6% y 88.1% en el postoperatorio inmediato y antes del alta, respectivamente) y ninguna de ellas con dolor severo a las 24 horas postoperatorias. El mayor efecto secundario fue el vómito postoperatorio hasta en 35% de las pacientes y 26.4% requirió analgesia adicional.

**Palabras clave:** Dolor - Morfina - Epidural - Analgésicos - Cirugía Ginecológica

---

1. *Anestesiólogo Universidad Pontificia Bolivariana*

2. *Residente de Anestesiología - Facultad de Medicina. Universidad Pontificia Bolivariana, 2004*

3. *Asesor Epidemiológico - Médico y Cirujano. Magíster en Epidemiología*

4. *Asesor Científico - Anestesiólogo Clínica Universitaria Bolivariana*

*Grupo de Investigación en Anestesiología y Reanimación - GULAR*

*Correspondencia: e-mail: gira@epm.net.co. Carrera 29 # 5 - 50 apto (803) Medellín - Colombia*

## Abstract

---

A descriptive and prospective study was performed with 102 patients scheduled for gynecological surgery using 100 micrograms of intrathecal morphine as a postoperative analgesic technique in a multimodal approach (NSAIDs IV plus Paracetamol PO). The pain and the presence of side effects were used to document the analgesic effectiveness.

The age average was 45 years ( $\pm$  9 years) and more than half of the patients had a classification of risk IE. Abdominal hysterectomy was the most frequent procedure in 62% of cases.

The control of pain was appropriate with a Verbal Rating Scale of 0 at 3 (mild) in most of the patients (71.6% and 88.1% in the immediate postoperative and before discharge respectively) and none of them were with severe pain at the 24 postoperative hours. The most frequent side effect was vomiting in a 35% of the patients and 26.4% required additional analgesia.

**Key Words:** Pain - Morphine - Injections - Epidural - Analgesics - Gynecologic Surgical Procedures

## INTRODUCCIÓN

El control adecuado del dolor postoperatorio es uno de los pilares fundamentales del manejo anestésico actual. Brindar analgesia adecuada en el posquirúrgico, garantiza la disminución del tiempo de estancia hospitalaria y tiene un impacto positivo en el resultado final de los pacientes (1).

El uso de morfina intratecal mejora las condiciones postoperatorias del paciente proporcionando una analgesia prolongada en una sola dosis, sin bloqueo motor, con un excelente perfil de seguridad y a un bajo costo (2).

Entre nosotros, la práctica ginecológica actual tiene tiempos de estancia hospitalaria más cortos, lo que ha motivado la utilización de técnicas anestésicas y analgésicas de tránsito rápido. Pero el temor a los efectos secundarios de la morfina intratecal (depresión respiratoria, náuseas

y vómito, retención urinaria y prurito), ha conducido a la poca utilización de esta técnica analgésica en nuestro medio. Con el resurgimiento de la técnica espinal y la aplicación de opioides por esta vía, utilizando dosis mínimas que evitan efectos secundarios pero que son adecuados para controlar el dolor postoperatorio, los opioides intratecales asociados a los antiinflamatorios no esteroideos, como parte del manejo analgésico multimodal, se convierten en una técnica atractiva en cirugía ginecológica.

En el servicio de cirugía de la Unidad Materno Infantil de la Clínica Universitaria Bolivariana, se realizan cada día procedimientos quirúrgicos ginecológicos con estancias hospitalarias cortas; es por esto que la utilización de narcóticos intratecales como componente de la analgesia multimodal se convierte en un pilar fundamental del manejo analgésico de estas pacientes.

El objetivo general de este estudio es describir la técnica analgésica postoperatoria utilizando morfina intratecal en pacientes sometidas a cirugía ginecológica y como objetivos específicos se describen de la analgesia postoperatoria con morfina intratecal, los efectos secundarios tales como náuseas, vómito, prurito, retención urinaria y depresión respiratoria y la necesidad de analgesia adicional.

## METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de tipo descriptivo y prospectivo en la Unidad Materno Infantil de la Clínica Universitaria Bolivariana durante los meses de junio y noviembre de 2004, en 102 pacientes a quienes se les realizó una cirugía ginecológica.

Para la recolección de la muestra se tomaron todas las pacientes que ingresaron a la institución, programadas para cirugía ginecológica electiva, bajo anestesia espinal.

Se realizó una prueba piloto previa durante el mes de mayo de 2004 con las diez primeras pacientes recolectadas y que no se incluyeron en la tabulación de los resultados finales. Dicha prueba permitió evaluar la utilidad y eficacia del formulario y hacer los correctivos pertinentes.

El control de sesgos se realizó mediante la estandarización del procedimiento que se llevó a cabo por personal calificado e idóneo para la aplicación de esta técnica anestésica.

La fuente de información primaria de la investigación fue la paciente y su historia clínica.

A las pacientes programadas para cirugía ginecológica se les canalizó una vena periférica de acuerdo con el protocolo existente en la institución.

Fueron premedicadas de acuerdo con las consideraciones del médico anestesiólogo encargado de la consulta preanestésica, verificando previamente el entendimiento y la firma del consentimiento informado. Esta premedicación dependió de las condiciones clínicas de cada paciente, utilizando benzodiazepinas tipo midazolam por vía intravenosa. Posteriormente, se ingresaron al quirófano y se monitorizaron con presión arterial no invasiva, electrocardiografía continua y oximetría de pulso.

En posición sentada en la camilla quirúrgica se realizó lavado de la región lumbosacra con isodine® jabón (Boehringer Ingelheim, Alemania) según protocolo de la institución. Bajo condiciones asépticas estrictas y con aguja Whitacre # 25 o 27 se procedió a la aplicación de la anestesia espinal en los espacios lumbares L3-L4 o L4-L5 con bupivacaína hiperbárica 10 miligramos (Rophson) más fentanyl 25 microgramos (Abbott, USA) más morfina 100 microgramos (Ministerio de Protección Social. Dirección Nacional de Estupefacientes, Colombia). Todos los medicamentos se envasaron juntos en una sola jeringa desechable, de 3 mililitros, y se inyectaron en el espacio subaracnoideo en un tiempo menor de 30 segundos. Inmediatamente, la paciente fue puesta en posición supina y con la ayuda de la posición de Trendelenburg se alcanzó un nivel T4. El nivel anestésico se evaluó con los cambios en la percepción térmica cutánea bilateral.

Durante el acto quirúrgico se administró oxígeno suplementario por cánula nasal a 2-3 litros/min y se utilizó midazolam intravenoso para sedación transoperatoria (escala de Ramsay 2 – 3 como objetivo) y se aplicó la primera dosis de dipirona (HOETSCH, Alemania) 2 gramos intravenosos como parte de la técnica analgésica multimodal. En caso de vómito postoperatorio se aplicó metoclopramida 10 mg IV por protocolo de la institución. No se utilizaron esquemas farmacológicos para profilaxis de náuseas y vómito postoperatorio.

Una vez terminado el procedimiento, las pacientes se trasladaron a la unidad de recuperación donde fueron monitorizadas y recibieron oxígeno suplementario. Allí se realizó la primera evaluación y recolección de datos por parte del anestesiólogo. Al cumplirse los criterios de salida de recuperación (escala de Aldrete modificada igual o mayor a 9) fueron trasladadas a hospitalización. Se administró, a todas las pacientes, dipirona 2 gramos intravenosos cada 6 horas, más acetaminofén 1 gramo vía oral cada 6 horas como parte de un manejo multimodal de analgesia postoperatoria durante el periodo de hospitalización. Durante la ronda de dolor en el primer día postoperatorio y al alta se realizaron las evaluaciones y la recolección de datos.

Se recolectaron los datos pertinentes para la investigación: escala visual análoga postoperatoria inmediata en el servicio de recuperación anestésico (PACU), en la ronda de dolor (mañana siguiente a la cirugía o POP 1) y al alta de la paciente (POP 2), que consistió en la categorización objetiva del dolor de 0 a 10 mm., utilizando la escala visual análoga. Se documentó la

aparición de efectos secundarios tales como: dos o más episodios de vómito; prurito severo, definido como aquel que requirió la aplicación de medicamentos para su control; la presencia de apnea o bradipnea, definida como una frecuencia respiratoria menor de 8 respiraciones por minuto; y la retención urinaria, definida como la falta de micción espontánea y que requirió sonda vesical evacuable.

Se procedió a la tabulación y análisis de los datos; las frecuencias, promedios y desviaciones estándares se realizaron con la ayuda de los programas Excel® y SPSS® v. 10.

La investigación está respaldada por la autorización del representante legal de la institución investigadora (Facultad de Medicina de la Universidad Pontificia Bolivariana) y de la institución donde se llevó a cabo la investigación (Clínica Universitaria Bolivariana).

Durante el estudio se cumplieron los requisitos de la declaración de Helsinki y similares. Según la resolución No 008430 de 1993, del Ministerio de Salud de Colombia, se trata de un estudio de “riesgo mínimo”, ya que es prospectivo y emplea el registro de datos a través de procedimientos comunes como la entrevista clínica.

## RESULTADOS

Para documentar la eficacia analgésica de la morfina intratecal en la cirugía ginecológica y la aparición de efectos secundarios, se evaluó de manera prospectiva un total de 102 mujeres que fueron intervenidas quirúrgicamente en la Clínica Universitaria

Bolivariana. El promedio de edad de dichas pacientes fue de 45 años, con una desviación de 9,7 años por encima o por debajo. La menor de las pacientes tenía 16 años, mientras que la mayor, 76. También, se encontró que el 42,2% de las pacientes intervenidas quirúrgicamente tenía entre 35 y 45 años de edad.

La talla de las mujeres operadas osciló entre 143 y 192 centímetros de altura, con un promedio de 158,6 centímetros y con una desviación típica de 7,6 centímetros. Se encontró que cerca del 60% de las mujeres incluidas en el estudio tenía una estatura inferior a 159 centímetros.

El promedio de peso de las pacientes fue de 62,6 Kg. con una desviación estándar de 10,6 Kg., 36 Kg. el menor peso y 89 Kg el mayor. El grupo de mujeres con peso entre 60 y 69 Kg. constituyó la mayor proporción ( 40%), seguido de las mujeres con peso entre 50 y 59 Kg con 25,7%.

Un 38,2% de las mujeres estudiadas tenía la secundaria como máximo nivel de escolaridad. Es notorio el hecho de que 4,9% de las pacientes no tenía ninguna escolaridad.

Por otro lado, al evaluar el nivel socioeconómico de las pacientes intervenidas, se encontró que 82,7% de ellas pertenecía a estratos bajos (1, 2 y 3). Para los estratos 5 y 6, 2.2% y 0.7%, respectivamente.

La raza predominante fue la mestiza con 57,8%, seguida de la raza blanca con 39,2%; la raza negra con 2,9%.

## EVALUACIÓN DE LOS FACTORES CLÍNICOS Y DE RIESGO

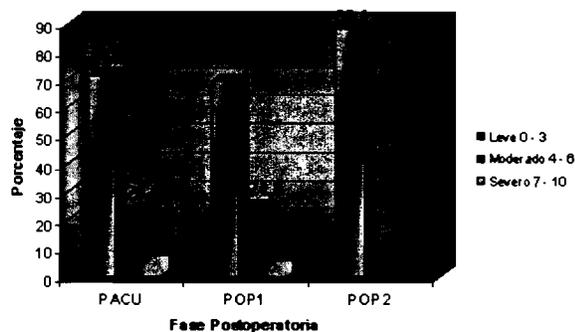
La medición del ASA en las pacientes intervenidas quirúrgicamente mostró que 58,4% de ellas estaba en el nivel IE.

Los diagnósticos previos más frecuentes fueron: miomatosis uterina con 43,1% de los casos, seguido de la hemorragia uterina anormal con 18,6%. Es conveniente aclarar que en el cálculo de estas proporciones se tuvieron en cuenta 112 diagnósticos, ya que algunas pacientes presentaban 2 o más.

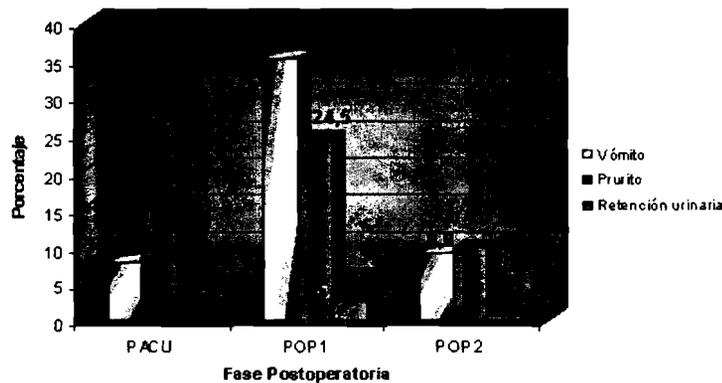
El procedimiento quirúrgico más frecuente fue la histerectomía abdominal (62,7%), seguido de la cistoureteropexia tipo Burch (13,7%).

## EVALUACIÓN DE LA ESCALA DE DOLOR VISUAL ANÁLOGA Y DE LOS EFECTOS SECUNDARIOS EN LAS FASES POSTOPERATORIAS

En la figura 1 se observa la proporción de pacientes según la escala y en la figura 2 y



**Figura 1.** Proporción de pacientes, según la escala de dolor visual análoga y fase postoperatoria. Clínica Universitaria Bolivariana, Servicio de Ginecología y Obstetricia. 2004



**Figura 2.** Distribución porcentual de los efectos secundarios de la aplicación de morfina intratecal en cirugía ginecológica en las fases postoperatorias PACU, POP1 y POP2. Clínica Universitaria Bolivariana, Servicio de Ginecología y Obstetricia. 2004.

tabla 1, la distribución porcentual de los efectos secundarios.

Por otra parte, se encontró que 70,6% de las pacientes operadas no requirió analgesia adicional a la morfina intratecal aplicada durante la cirugía.

## DISCUSIÓN

El dolor postoperatorio, después de cirugía ginecológica, puede ser controlado con la administración de dosis bajas de opiáceos intratecales con pocos efectos secundarios, una duración prolongada y un requerimiento menor de analgésicos opiáceos por vía intravenosa (3).

El uso de opiáceos intratecales y, especialmente, morfina, como técnica de analgesia postoperatoria se ha utilizado en diferentes tipos de cirugía como tubectomía (4), laminectomía lumbar (5) y resección transuretral de próstata (6). Pero quizás, en la

cirugía que se tiene más experiencia clínica con morfina intratecal, es en la cesárea (2, 7-12).

Su aplicación en otro tipo de cirugía ginecológica como la histerectomía abdominal todavía ha sido poco investigada. En 1993, Sarma y Bostrom evaluaron la morfina intratecal (0,1, 0.3 y 0.5 mg) en 80 pacientes programadas para histerectomía abdominal y encontraron que la dosis óptima fue 0.3 mg. y que la dosis de 0.1 mg. no era suficiente para el alivio del dolor (13). Rodanant y colaboradores encontraron que 0.2 mg de morfina intratecal produjeron una analgesia adecuada y menos efectos secundarios en pacientes de cirugía ginecológica (3).

En América Latina existen algunos estudios que evalúan la morfina intratecal como técnica analgésica en cirugía ginecológica, ortopédica y urológica (14,15), y el comportamiento de los anestésicos locales asociado a la morfina intratecal (16).

**Tabla 1.** Distribución de frecuencias de la presencia de vómito en cada fase postoperatoria, según factor de riesgo. Clínica Universitaria Bolivariana, Servicio de Ginecología y Obstetricia. 2004

Factor de riesgo	PACU		POP1		POP2	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Fumadora	0	0,0	5	23,8	2	9,5
POVN previo	1	10,0	5	50,0	1	10,0
Fase premenstrual	0	0,0	2	16,7	1	8,3
Vértigo	2	40,0	2	40,0	0	0,0

En nuestro medio, no encontramos estudios publicados en revistas indexadas referentes a esta técnica analgésica para cirugía ginecológica. Tampoco se encontraron diferencias significativas en los datos demográficos de las pacientes del estudio. El nivel socioeconómico y educativo mostró una tendencia hacia los estratos bajo y medio y un gran porcentaje de las pacientes no ha realizado estudios más allá de la primaria básica.

La histerectomía abdominal por miomatosis uterina constituyó la primera causa de cirugía (62%), la cual se correlaciona con una alta incidencia de náuseas y vómito postoperatorio y escalas de dolor significativas (17,18).

En este estudio se utilizó una dosis de 100 microgramos de morfina intratecal obteniendo un control adecuado del dolor, con una Escala Visual Análoga leve (0-3) en la mayoría de las pacientes (PACU 71.6%, POP1 69.3% y al alta, 88.1%) ver Figura 1. La necesidad de analgésicos opioides sistémicos suplementarios fue de 24.6%. Ninguna de las pacientes presentó dolor severo a las 24 horas postoperatorias

y no se presentaron efectos adversos de depresión.

La utilización de este esquema dentro de un componente multimodal (AINES IV más acetaminofén vía oral) pudo haber permitido que dosis de morfina "bajas" (100 microgramos intratecales) tuvieran los buenos resultados encontrados en este trabajo.

La morfina ha sido el agente más utilizado para analgesia vía intratecal. Dosis de 100 a 200 microgramos producen una potente analgesia que puede durar hasta 24 horas (19). Esta acción prolongada parece ser, por un efecto sinérgico a nivel espinal y supraespinal (20). Este efecto supraespinal se debe a la diseminación rostral de la morfina (21,22).

Los efectos secundarios clásicos de la morfina intratecal son prurito, vómito y retención urinaria (24.5% en nuestro trabajo). Solamente cuatro pacientes requirieron la aplicación de difenhidramina para el control del prurito.

La incidencia de náuseas y vómito postoperatorio esperada con el uso de

morfina intratecal puede ser hasta de 74% (24). En este estudio la frecuencia de vómito estuvo entre 5% y 35% (dependiendo del momento de la evaluación), resaltando que ningún caso requirió otro medicamento diferente a la metoclopramida para su control y que no hubo retrasos en el alta. Las estrategias profilácticas para la náusea y el vómito postoperatorios en pacientes con alto riesgo podrían disminuir adicionalmente esta incidencia (24). Presentaron vómito posoperatorio el 23.8% de las fumadoras, el 50% de las pacientes con NVPO previo y el 40% de las pacientes con antecedentes de vértigo, similar a lo encontrado en otros trabajos en los que el cigarrillo fue factor protector de náuseas y vómito postoperatorios.

La necesidad de sonda vesical evacuable por retención urinaria fue requerida en una sola paciente sin que esto llevara a un retraso del alta. No hubo ningún caso de depresión respiratoria, lo cual está documentado por estudios similares (6,9).

Otro aspecto importante con la utilización de la morfina intratecal fue su adecuado perfil de costo-efectividad, el cual ofrece una buena alternativa de analgesia postoperatoria a un bajo costo (2). En nuestro medio se requieren estudios controlados con un mayor número de pacientes para recomendarla con una sólida evidencia. ■

## REFERENCIAS

1. Brown JG. Systemic Opioid analgesia for postoperative pain management. *Anesth Clin North Am* 1989; 7:51-62.
2. Vercauteren M, Vereecken K, La Malfa M, Adriaensen H. Cost-effectiveness of analgesia after Caesarean section. A comparison of intrathecal morphine and epidural PCA. *Acta Anaesthesiol Scand* 2002; 46:85-9.
3. Rodanant O, Sirichotewithayakorn P, Sriprajittichai P, Charuluxananan S. An optimal dose study of intrathecal morphine in gynecologic patients. *J Med Assoc Thai* 2003; 86:S331-S337.
4. Campbell D C, Riben C, Rooney M, et al. Intrathecal Morphine for Postpartum Tubal Ligation Postoperative Analgesia. *Anesth & Analg* 2001; 93:1006-11.
5. Techanivate A, Kiatgungwanglia P, Yingsakmongkol W. Spinal morphine for postoperative analgesia after lumbar laminectomy with fusion. *J Med Assoc Thai* 2003; 86:262-9.
6. Tetsuya S, Tadasuke U, Hiroko S, et al. Minidose (0.05 mg) intrathecal morphine provides effective analgesia after transurethral resection of the prostate. *Can J Anesth* 2003; 50:1027-30.
7. Milner A, Bogod D, Harwood R. Intrathecal administration of morphine for elective Caesarean section: A comparison between 0.1 mg and 0.2 mg. *Anaesthesia* 1996; 51:871-3.
8. Gerancher J, Floyd H, Eisenach J. Determination of an Effective Dose of Intrathecal Morphine for Pain Relief After Cesarean Delivery. *Anesth & Analg* 1999; 88:346-51.

9. Dualé C, Frey C, Bolandard F, et al. Epidural versus intrathecal morphine for postoperative analgesia after Caesarean section. *Br J Anaesth* 2003; 91:690-4.
10. Sarvela J, Halonen P, Soikkeli A, Korttila K. A Double-Blinded, Randomized Comparison of Intrathecal and Epidural Morphine for Elective Cesarean Delivery. *Anesth & Analg* 2002; 95:436-40.
11. Yang T, Breen TW, Archers D, Fick G. Comparison of 0.25 mg and 0.1 mg intrathecal morphine for analgesia after Cesarean section. *Can J Anesth* 1999; 46:856-60.
12. Terajima K, Onodera H, Kobayashi M, et al. Efficacy of intrathecal morphine for analgesia following elect cesarean section: comparison with previous delivery. *J Nippon Med Sch* 2003; 70:327-33.
13. Sarma VJ, Bostrom UV. Intrathecal morphine for the relief of post-hysterectomy pain—a double-blind, dose-response study. *Acta Anaesthesiol Scand* 1993; 37:223-7.
14. Nocite JR, Cagnolati CA, Castro JG, Roso MA. Intrathecal morphine for postoperative pain. *Rev Bras Anesthesiol* 1983; 33:261-4.
15. Nocite JR, Nunes AM, Pereira C, Soriano R. Clinical experience with morphine by spinal way: a retrospective study. *Rev Bras Anesthesiol* 1984; 34:319-23.
16. Nocite JR, Machado AM, Olivera DJ, Carvalho G. Subarachnoid block with heavy bupivacaine at 0.5%: effect of the addition of morphine to the solution. *Rev Argent Anesthesiol* 1986; 44:249-57.
17. Kovac AL. Prevention and treatment of postoperative nausea and vomiting. *Drugs* 2000; 59:213-43.
18. Cameron D, Gan TJ. Management of postoperative nausea and vomiting in ambulatory surgery. *Anesth Clin North Am* 2003; 21:265.
19. Lauretti GR. Dose-response study of intrathecal morphine versus intrathecal neostigmine, their combination, or placebo for postoperative analgesia in patients undergoing anterior and posterior vaginoplasty. *Anesth & Analg* 1996; 82:1182-7.
20. Bian D. Loss of antiallodynic and antinociceptive spinal/supraspinal morphine synergy in nerve injured rats: restoration by MK-801 or dynorphin antiserum. *Brain Research* 1999; 831:55-63.
21. Nordberg G. Pharmacokinetic aspect of intrathecal morphine analgesia. *Anesthesiology* 1984; 60:448-54.
22. Eisenach J, Hood D, Curry R, Shafer S. Cephalad Movement of Morphine and Fentanyl in Humans after Intrathecal Injection. *Anesthesiology* 2003; 99:166-73.
23. Chaney MA. Side effects of intrathecal and epidural opioids. *Can J Anesth* 1995; 42:891-903.
24. Parlow JL, Costache I, Avery N, Turner K. Single-dose haloperidol for the prophylaxis of postoperative nausea and vomiting after intrathecal morphine. *Anesth & Analg* 2004; 98:1072-6.