

Analgesia postcesárea con sulfato de morfina en infusión epidural

Arturo Jaime Córdova, Pedro Hernández Favela**, Ernesto Nava y Lara***

RESUMEN

Introducción: el dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable relacionado con el daño real o potencial de los tejidos, su manejo es difícil y controversial. Un avance importante en su manejo es el descubrimiento de receptores opioides en medula espinal, por lo que el uso de la vía epidural ha traído buenos resultados, ganando gran aceptación para su uso rutinario. **Objetivo:** evaluar la calidad de la analgesia y seguridad de la morfina en infusión en pacientes post-cesáreas así como la aparición de efectos secundarios. **Material y Métodos:** se estudiaron 30 pacientes, 10 en cada grupo (ASA I), 18 a 40 años de edad, sin contraindicación para la anestesia regional. A todos las pacientes se les aplicó BED a nivel de L₂ - L₃ para su procedimiento quirúrgico. Al término de la cirugía se formaron tres grupos de pacientes. Al grupo I se le administraron 2 mg de morfina, 4 mg al grupo 2 y 6 mg al grupo 3. La morfina se administró por vía epidural mediante un infusor elastomérico (Baxter®). El estado de analgesia postoperatoria se evaluó a las 24 hrs mediante la escala visual análoga. **Resultados:** en los tres grupos la EVA no rebaso de 0 - 3, la opinión de los paciente fue de una analgesia excelente para el 56.6% de toda la población, buena para el 36.6%, regular para el 6.6% y 0% mala. Se presentó prurito en un 73%, náusea 50%, somnolencia 46%, retención urinaria 46% de toda la población. **Conclusión:** el uso de la morfina por infusión epidural a dosis bajas, más el analgésico complementario provee un gran alivio del dolor (Rev Mex Anest 1999;22:238-242).

Palabras Clave: Analgesia, morfina, epidural, infusión.

ABSTRACT

Morphine epidural infusion for pain relief in cesarean section. *Objective:* evaluate the analgesia quality and the safety of morphine infusion in post- cesarean patients and the secondary effects. *Material and Methods:* 30 patients 18 - 40 year old, scheduled for cesarean section under regional anesthesia were studied. All the patients received an epidural blockade at L2-L3 and in the postoperative period received a morphine infusion as follow: group one: 2 mg; group two 4 mg and group three with 6 mg. *Results:* VSA 0 - 3, without significative differences between the groups. Pain relief was reported as excellent in 56.6% good in 36.6%, regular 6.6%, and bad in 0.0% of the patients. Prurito was found in 73%, nausea in 50%, somnolence 46%, urinary retention 46% of all the population. *Conclusion:* the use of morphine for epidural infusion at low doses plus the complementary analgesic provides a great relief of pain (Rev Mex Anest 1999;22:238-242) .

Key Words: Analgesia, morphine, epidural, infusor.

EL DOLOR ES una percepción sensorial personal muy compleja que es difícil de describir. La experiencia del dolor es aún más difícil de evaluar o juzgar por otra persona¹⁻³. Este síntoma es muy común en pacientes postoperados de cualquier tipo de cirugía, y

dependiendo de esta la intensidad del dolor puede variar, esto se va a ver favorecido por el umbral al dolor del mismo paciente lo cual son factores determinantes para la intensidad del mismo.

En sí, el manejo del dolor agudo es difícil y controversial, esto se debe a los regímenes de dosificación que se utilizan y que son la piedra angular del manejo del dolor. A pesar de que existe una gran variedad de analgésicos, los pacientes continúan

*Médico Anestesiólogo Hospital Ingles ABC. **Médico Anestesiólogo Hospital Ingles ABC.*** Médico Anestesiólogo Hospital Ingles ABC. Correspondencia: Arturo Jaime Córdova. Tochtepec Mnz:349 Lt.58 Col. Cd Azteca, 55120 Estado de México.

sufriendo dolor severo en el postoperatorio, y este se puede presentar entre el 30 y 70% de los pacientes ya que los regímenes estandarizados de analgésicos no siempre proveen analgesia satisfactoria en el tratamiento postoperatorio. Existen dos razones para que esto se presente, la primera es el suministro del analgésico y la segunda la cinética de los fármacos ^{1,4}.

Un avance importante para el manejo del dolor es el descubrimiento de receptores a opioides en alta densidad en la sustancia gelatinosa de los cuernos posteriores del cordón espinal, abriendo nuevas posibilidades para analgesia segmentaria espinal. La efectividad de la administración de morfina intratecal para producir analgesia duradera fue demostrada primero en animales por Yarsk y Rudy en 1976 ² y posteriormente en humanos por Wang et al ³. Las drogas con acción en la médula espinal pueden inyectarse epiduralmente y esta vía de administración puede ofrecer varias ventajas sobre la intratecal, ²⁻⁷. Todas estas ventajas se ven todavía más favorecidas por la introducción reciente en nuestro mercado de los distintos infusores, los cuales pueden ser utilizados para este fin manteniendo niveles suficientes para proveer analgesia, obteniendo un mejor control del dolor y siendo el manejo menos difícil que hace 20 años ⁸⁻¹⁰.

El objetivo del presente estudio fue evaluar la calidad de analgesia y seguridad del sulfato de morfina por vía epidural en pacientes postcesárea con y evaluar la aparición de efectos secundarios.

MATERIAL Y METODOS

Previo autorización del comité de ética de nuestro hospital (ABC) American Brithis Cowdray y consentimiento por escrito de las pacientes, se estudiaron 30 pacientes femeninas programadas para cesárea de manera electiva, con edad comprendida entre 18 y 40 años de edad, sin ninguna patología agregada, no alergias a los medicamentos utilizados, sin consumo de analgésicos 24 hrs previo, con estado físico ASA EIB según la (American Society Anesthesiology) y sin contraindicaciones para al anestesia regional. No se incluyeron pacientes menores de 18 años ni mayores de 40 años, con patología agregada (diabetes, HAS), Cesárea urgente, con alergia a los medicamentos utilizados, con contraindicación para anestesia regional, con ingesta de analgésicos 24 hrs previos, con estado físico de ASA 2 o mayor. Se excluyeron pacientes que presentaran preeclampsia o inestabilidad hemodinámica.

Previo al bloqueo epidural y toma de signos vitales, a todas las pacientes se les administró una carga rápida de 500 ml de solución Hartman y posteriormente se procedió al bloqueo epidural a nivel de L₂ - L₃ con aguja de tuohy # 16 con técnica de Dogliotti. Se aplicó la mitad de la dosis por aguja y se colocó catéter cefálico, complementando dosis de 300 mg de lidocaína al 2% con epinefrina 1:200 000. Todas las pacientes se monitorizaron con presión arterial no invasiva, oximetría de pulso, EKG en DII. Se administró con O₂ 100% 3 lts/min, por catéter nasal. Los signos vitales se mantuvieron en rangos del 30% de los basales, en caso de hipotensión supina se manejo con rechazo del útero a la izquierda y administración de volumen y en caso necesario efedrina a dosis respuesta. Todas las pacientes recibieron 5 mg de midazolam después del nacimiento del producto. Al término de la cirugía y de manera aleatoria se forman tres grupos de 10 pacientes, a cada uno a los cuales se les colocó el infusor (Baxter®) en el catéter epidural con 2 mg de morfina en el grupo I, 4 mg al grupo II y 6 mg de morfina en los pacientes del grupo III. En los tres grupos, el volumen final fue de 60 ml, de solución Hartman. A los pacientes del grupo III se le administraron 5 mg IV de dehidrobenzoperidol. Todos los infusores fueron para 12 hrs a una velocidad de 5 ml por hora. Se enfatizó en los efectos secundarios del sulfato de morfina y en caso necesario la reversión y tratamiento de los mismos. A las 24 hrs se evaluó el curso del dolor por medio de la escala visual análoga (EVA), como leve 0 - 3, moderado 4 - 7 y severo 8 -10. Se cuantificaron las dosis de analgésicos requeridos y la EVA al momento de su aplicación. Los efectos secundarios y la severidad de los mismos se evaluaron de manera directa por medio de interrogatorio dirigido. Con respecto a náusea se valoró si fue leve, moderada o llegó al vómito y su tratamiento. Se evaluaron, además, las características el prurito si fue leve, moderado o severo, en cuanto a la retención urinaria, si presentaron dificultad para la micción, si esta fue leve o moderada o si se presentó dificultad pero no hubo necesidad de sondeo, o severa si hubo necesidad de sondeo.

RESULTADOS

No hubo diferencia estadísticamente significativa con lo que respecta a edad, peso y talla en los tres grupos (cuadro I). En lo referente a la evaluación de la analgesia, en los tres grupos la EVA no rebasó el número 3. En el grupo I, 4 pacientes re-

Cuadro I. Datos demográficos de los pacientes estudiados

	Grupo I	Grupo II	Grupo III
Edad (años)	28.6 ± 1.8	30.1 ± 4.3	28.2 ± 1.6
Peso (kg)	66.3 ± 6.3	63.8 ± 4.3	71.0 ± 10.2
Talla (m)	160 ± 0.03	160 ± 0.04	161.0 ± 0.04

quirieron una dosis de rescate de una analgésico convencional, otras 4 pacientes requirieron dos dosis y solo 2 requirieron tres dosis; para el grupo dos, 2 pacientes no requirieron dosis, 5 solo una dosis y 3 solo dos dosis, en el grupo tres una paciente no requirió analgésico de rescate, 3 requirieron una sola dosis, 4 sólo dos dosis y dos pacientes requirieron tres dosis.

La valoración del paciente con respecto al manejo del dolor de manera general en los tres grupos fue excelente para el 56.6% (17 pacientes), buena para el 36.6% (11 pacientes), regular para el 6.6% (2 pacientes). En cuanto a la valoración de la calidad de la analgesia por grupo, en el Grupo I se evaluó como excelente en el 50%, buena 50%, para el grupo 2 excelente el 60%, buena para el 30%, regular para el 10% y en el grupo 3 excelente para el 60%, buena para el 30% y regular para el 10%. Todas estas evaluaciones fueron realizadas tanto de manera directa interrogando a la paciente como de manera indirecta cuantificando las dosis de analgésico de rescate.

Con lo que respecta a los efectos secundarios, el 50% de los pacientes del grupo I presentaron prurito leve y el 30% moderado, en el grupo 2, 40% presentó prurito leve, 10% moderado, un 10% severo. En este último caso se requirió la administración de naloxona (80 µg). En el grupo 3 el prurito se reportó como leve en 60% de los pacientes y en el 20% moderado. 46% de los pacientes (11 casos) estudiados presentaron náusea, de los cuáles el 64% (9 pacientes), presentó vómito. En el grupo I, 3 pacientes presentaron náusea de los cuales dos llegaron al vómito, en el grupo II, 7 pacientes presentaron náusea, sólo 4 presentaron vómito en el grupo 3, 5 pacientes presentaron náusea y 3 pacientes llegaron al vómito.

Otro de los efectos encontrados, fue la somnolencia la cual se reportó como leve en 40% de los pacientes y 10% como moderada. La somnolencia por grupo se encontró en 30% en el grupo I, en el grupo II, la somnolencia se reportó como leve en el

40% y moderada en el 10%, en el grupo III, el 49% la reportó como leve y el 20% moderado. El 20% de los pacientes en el grupo I, presentó retención urinaria leve y en el 20% se requirió evacuación por catéter urinario. En el 30% de los pacientes en el grupo II se refirió como leve y el 20% requirió sondeo vesical. En el grupo III, la retención urinaria fue leve en el 30% y el 20 % requirió sondeo vesical.

DISCUSION

El manejo del dolor causado por el trauma quirúrgico dentro del quirófano es manejado por el anestesiólogo, pero cuando los efectos anestésicos pasan, el dolor postoperatorio es difícil de manejar, y la mayoría de las veces inadecuada, existiendo estudios donde se concluye que el dolor posquirúrgico fue tratado de manera inadecuada y que se debió fundamentalmente a dos factores, el primero las cantidades de analgésico fueron menores a las requeridas, y el segundo es la aplicación de los mismos, los cuales fueron a intervalos mayores¹. Un importante avance en el manejo del dolor durante los últimos años ha sido la concientización que existen otras formas de administración de analgésicos y que proporcionan medios para la evaluación del efecto en pacientes de manera individual^{2,4}.

En los últimos años se ha visto como otra posibilidad para el control del dolor la vía epidural; ya que se ha demostrado que la analgesia epidural reduce la incidencia de hipertensión, isquemia del miocardio, arritmias postoperatorias, y disminuye la morbilidad, comparada con opioides por vía sistémica^{4,5,11,12}.

La vía epidural por la cual se han administrado por varias décadas una variedad de medicamentos, entre los que se encuentran anestésicos (lidocaína, bupivacaína) opioides (fentanyl, Sufentanil, morfina, nalbufina, etc.)^{5,6} tiene la ventaja que se puede usar en pacientes que sean sometidos a cirugía torácica, abdominal alta y baja, en pacientes gineco obstétricas, así como en cirugías ortopédicas por lo cual ha tomado un gran auge en los años recientes como una estrategia para reducir el riesgo perioperatorio, en particular en pacientes de cirugía mayor, y es probable que con el uso de anestésicos epidurales se obtenga un mejor resultado por su capacidad para disminuir la reacción neuroendocrina generada por estímulos que lesionan el tejido⁶⁻⁹. Esto aunado a la introducción de infusores en nuestro mercado, lo cual tiene una relativa facilidad técnica en el manejo del catéter e infusión con

mínimos efectos indeseables (hipotensión, infección) lo que facilita una temprana deambulaci3n lo cual favorece una pronta recuperaci3n y por lo tanto una disminuci3n en la morbilidad¹⁰⁻¹².

En el presente estudio, se utiliz3 la vía epidural con infusi3n de sulfato de morfina (SM) a diferentes dosis pero en rangos ya estandarizados para el manejo del dolor. Nuestros resultados coinciden con estudios previos²⁻⁴, en donde se refiere que el dolor postoperatorio es menor por lo que se utiliza de manera rutinaria para su manejo en diferentes centros hospitalarios, nosotros pudimos corroborar lo escrito previamente a pesar de que las dosis que manejamos son menores a la de otros autores. Cabe mencionar que en nuestro trabajo se utiliz3 analgésico de rescate en caso necesario (ketorolaco 30 mg/c/8 hrs), pero su requerimiento fue menor a la usual. Esto puede explicarse por diferentes sitios de acci3n de la vía nociceptiva y nos puede proporcionar efectos analgésicos aditivos y sinérgicos.

Desde hace mucho tiempo se sabe que una estrategia útil para mejorar la analgesia postoperatoria consiste en la administraci3n epidural de opioides y analgésicos locales los cuales tiene perfiles de efectos indeseables diferentes, por lo que administrados de manera combinada permiten una analgesia aditiva sin aumentar los efectos secundarios de los analgésicos lo cual traerá como beneficio una disminuci3n en las dosis de los mismos; en nuestro caso no se utiliz3 anestésicos locales sino analgésicos por vía sistémica, lo cual también puede ser una combinaci3n para obtener una mejor analgesia debido al sinérgismo que se puede presentar con estos analgésicos sin aumentar los efectos secundarios de cada uno, por lo que puede considerarse a la vía epidural, de gran ayuda para el control del dolor postoperatorio, sin olvidar que en esta alternativa, se deben de evaluar las dosis de analgésicos, con las diferentes escalas que existen para la evaluaci3n del dolor, en nuestro caso se utiliz3 la escala visual análoga (EVA), que a pesar de ser un método simple para valorar el dolor fue de gran ayuda por la participaci3n activa del paciente. Nosotros lo valoramos tanto de manera directa como indirecta. En el primer caso se interrog3 a las pacientes su evoluci3n en las primeras 24 horas por medio del EVA considerando que fue efectivo su tratamiento y en el segundo caso las dosis de analgésicos que se utilizaron por lo que la evaluaci3n de ambos y la opini3n de la paciente nos lleva a considerar que el manejo del dolor postoperatorio debe ser dinámico y que se deben individualizar las dosis de analgésicos para

poder proporcionar un alivio óptimo del dolor y por lo tanto disminuir la morbilidad.

Otro punto importante que debemos considerar en nuestro trabajo son los efectos indeseables del Sulfato de Morfina (SM) y que así como provee una analgesia satisfactoria también tiene efectos indeseables como la depresi3n respiratoria el cual es el más peligroso su incidencia se ha reportado entre el 0.2% al 1.7%^{10,13-15}, la cual es relativamente baja y cuando se llega a presentar hay mucha relaci3n con la edad y dosis. En los reportes previos la edad influye ya que se han presentado en pacientes mayores de 60 años y las dosis son mayores de 10 mg o más; esto puede verse favorecido por la aplicaci3n de otros sedantes, lo cual puede sinergizar su efecto. En nuestro estudio no se presentó este problema, ya que en primer lugar el tipo de paciente que se manejaron fueron adultos jóvenes con una edad promedio de 28 años, prácticamente sanos sin historia de consumo de otros fármacos, y las dosis utilizadas fueron menores a las reportadas para causar depresi3n respiratoria. Las dosis que se manejaron en los tres grupos fueron de 2,4 y 6 mg en infusi3n continua, por lo que los niveles plasmáticos, a pesar que no se midieron, consideramos estuvieron muy por debajo de las dosis causante de depresi3n respiratoria^{12,13} por lo que el riesgo de su presentaci3n fue nulo o mínimo.

Otro de los efectos es el prurito el cual se presentó en un 74% de todos los pacientes, siendo leve en la mayoría de los casos y no ameritaron tratamiento, solo una paciente de toda la poblaci3n estudiada requiri3 la administraci3n de naloxona a dosis respuesta. Estos resultados, a pesar de que se encuentran en un porcentaje mayor que lo reportado^{4,8,16-18} pudiera estar dado por la manera de valorar el prurito, ya que nosotros solo revertimos el efecto en un paciente y este se encontraba en el grupo donde se administraron 4 mg, una dosis relativamente baja para lo reportado en la literatura¹⁰

La somnolencia fue otro efecto secundario valorada de manera directa por el familiar de la paciente siendo esta muy subjetiva; se consider3 que esta no tiene gran valor, ya que la paciente pudiese encontrarse sin dolor lo cual le permitiría cursar con sueño fisiológico, y este podría ser motivo de confusi3n como efecto secundario de la morfina.

La náusea y v3mito uno de los principales efectos secundarios del uso de opioides, es causada por estimulaci3n directa de la zona quimiorreceptora desencadenante de la emésis, se presenta en un porcentaje variable desde un 50 hasta un 75% de todos los

pacientes, y esta va a depender de la sensibilidad del paciente. Ya que algunos autores la relacionan con dolor como un factor que aumenta el porcentaje para que se presente, dentro de los resultados obtenidos en este trabajo, no coinciden con estudios previos ya que la presencia de náusea fue del 46% y sólo el 64% de estos pacientes llegaron al vómito requiriendo la necesidad de dar tratamiento (ondazetron 8 mg iv), el porcentaje encontrado en nuestro estudio está por debajo de lo referido por algunos autores^{4-6,11}, y pudiera tener relación con las dosis empleadas y la manera de aplicarse, o por la respuesta individual de cada paciente para la morfina.

La retención urinaria otro de los efectos que se presentan por el uso de opioides y que es causado por aumento en el tono y amplitud de las contracciones de los uretéros se ha observado cuando se aplican más de 5 mg de morfina. También actúa en el músculo *destrussore* de la vejiga causando aumento del tono, lo que produce urgencia para la micción aunado al aumento del esfínter vesical lo que dificulta la micción, por lo que hay necesidad de sondear al paciente. Esto se presenta en un 50% de los pacientes que usan morfina, en nuestro estudio la presencia de este fue menor a lo reportado por otros autores^{8,10,15} ya que el 50% de nuestros pacientes no tuvieron dificultad para la micción y solo 18% de los 50% que presentaron dificultad fueron sondeados, por lo que consideramos que en nuestro estudio este efecto fue menor y uno de los factores es el uso por debajo de los 5 mg de SM en infusión

En conclusión puede mencionarse que el uso de morfina epidural en infusión a dosis bajas más analgésicos complementarios proporciona un gran alivio del dolor en pacientes postoperadas de cesárea y los efectos secundarios que se presentan pueden ser manejados con eficiencia, sin alterar el curso de la recuperación postoperatoria, beneficiando así al paciente al cursar sin dolor su postoperatorio inmediato.

REFERENCIAS

1. Moote Carol A. The prevention of postoperative pain. *Can J Anaesth* 1994;41:527-33.
2. Cohen S, Woods WA. The role of epidural Morphine in the

- postcesarean patient: efficacy and effects on bonding. *Anesthesiology* 1983;58:500-4.
3. Nordberg G, Hedner T, Mellstrand T, Dahistrom B. Pharmacokinetic Aspects of epidural Morphine analgesia. *Anesthesiology* 1983; 58: 545-51.
4. Chadwick HS, Brian Ready L. Intrathecal and Epidural morphine sulfate for postcesarean analgesia –a clinical comparison. *Anesthesiology* 1988;68:925-929.
5. Eisenach JC, Grice SC, Dewan DM. Patient-controlled analgesia following Cesarean section: A Comparasion with epidural and intramuscular narcotics. *Anesthesiology* 1988;68:444-48.
6. Harrison D, Sinatra MR, Morgese L, Chung James H. Epidural narcotic and patient-controlled analgesia for postcesarean section pain relief. *Anesthesiology* 1988;68:454-57.
7. Loper KA, Ready BL, Nessly M, Rapp SE. Epidural Morphine Provides Greater Pain Relief Than Patient-Controlled intravenous Morphine Following Cholecystectomy. *Anesth Analg* 1989;69:826-28.
8. Stenseth R, Sellevold O, Breivik H. Epidural Morphine for Postoperative Pain: Experience with 1085 Patients. *Acta Anaesthesiol Scand* 1985;29:148-56.
9. Narinder R, Ulf S, Esse Ch, Bengt D, Anders A, Hans R. Comparison of Intramuscular and Epidural Morphine for Postoperative Analgesia in the Grossly Obese. *Anesth Analg* 1984;63: 583-92.
10. Wittels B, Glosten B, Faure EAM, Moawad AH. Postcesarean Analgesia with Both Epidural Morphine and Intravenous Patient-Controlled Analgesia: Neurobehavioral Outcomes Among Nursing Neonates. *Anesth Analg* 1997;85:600-6.
11. Zakowski MI, Ramanathan S, Turndorf H. A two-dose epidural Morphine regimen in Cesarean section patients: Pharmacokinetic profile. *Acta Anaesthesiol Scand* 1993;37:584-589.
12. D' Amours R, Ferrante MF. Fármacos perioperatorios y tratamiento del dolor postoperatorio. *Clinicas de Anestesiología de Norteamérica*, 1997;2:261-78.
13. Cousins M, Laurence ME. Intrathecal and Epidural Administration of Opioids. *Anesthesiology* 1984;61:276-310.
14. Rawal N, Wattwil M. Respiratory Depression After Epidural Morphine an Experimental and clinical study. *Anesth Analg* 1984;63: 8-14.
15. Turner K, Sandler Ch, Vosu D, Daley PS. Respiratory pattern in post- Caesarean section patients after epidural or intramuscular morphine. *Anesth Analg* 1989;68:S1-S321.
16. Ready BL, Chadwick HS, Brian R. Age predicts effective Epidural Morphine Dose after Abdominal Hysterectomy. *Anesth Analg* 1987;66:1215-8.
17. Ho CM, S Hse S, Tsai S-K, Lee T.-Y. Effect of P-6 acupressure on prevention of nausea and vomiting after epidural morphine for post-cesarean section pain relief. *Acta Anaesthesiol Scand* 1996;40:372-375.
18. Karambelkar DJ, Ramanathan S. 2-Chloroprocaine Antagonism of epidural morphine Analgesia. *Acta Anaesthesiol Scand* 1997;41:774-778.