

Dosis bajas de opioides espinal vs anestésico local peridural para manejo del dolor posoperatorio en cesarea; ensayo clínico controlado.

Low-dose spinal opioids vs epidural local anesthetic for postoperative pain management in caesarean section; controlled clinical trial

Martínez-Reyes María Fernanda^{1*}, Sandoval-Rivera Arturo Guadalupe², Peraza-Garay Felipe de Jesús³, Villars-Zamora Elvia Gabriela¹, Valencia-Echávarri Andrea¹

1. Residente de tercer año de anestesiología en Hospital Civil de Culiacán.
2. Anestesiólogo adscrito en Hospital Civil de Culiacán
3. Jefe de departamento de estadística del Hospital civil de Culiacán.

***Autor de correspondencia:** Dra. Martínez Reyes María Fernanda
Cerro Guayparin No. 213, Colonia Colinas de San Miguel, CP 80228,
Cel. 3313984421, Correo: fernandamr_@hotmail.com

DOI <http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v11.n4.002>

Recibido 04 de junio 2020, aceptado 13 de marzo 2021

RESUMEN

Introducción: La operación cesárea es la más común, por lo que el manejo de la paciente obstétrica en anestesiología es de lo más habitual. Los opioides han sido una opción en la anestesia regional para mejorar el efecto antinociceptivo de los anestésicos locales.

Objetivo: Comparar la eficacia y seguridad de la administración espinal de fentanilo 25 microgramos y morfina 50 microgramos vs la administración de ropivacaina al 1.2 % peridural para el control del dolor en pacientes posoperadas de cesárea.

Metodología: Se realizó ensayo clínico controlado, aleatorizado en pacientes sometidas a cesárea, de enero-diciembre 2017; en el HCC.

Resultados: Se obtuvo una muestra de 68 pacientes, distribuidos en Grupo Control (34) y Experimental (34). Con la escala utilizada para evaluar el dolor (EVA) en sus diferentes mediciones a través del tiempo se obtuvo una media a las 8 horas Grupo Opioides espinal de 1.5 con una DE de ± 1.5 ; mientras que el Grupo Analgesia Epidural continua tuvo una media de 2.5 con una DE de ± 2.3 ($p = .026$). A las 16 horas Grupo Opioides de 1.5 con una DE de ± 0.9 mientras que el Grupo Analgesia Epidural continua tuvo una media de 2.7 con una DE de ± 2.3 ($p = .001$). **Conclusiones:** La aplicación práctica de los resultados de este estudio podría ser el uso de una combinación de opioides espinales lipofílicos e hidrófilos con un anestésico local en la anestesia en cesárea para aumentar el nivel de comodidad del paciente.

Palabras clave: cesárea, opioides, anestésico local.

ABSTRACT

Introduction: caesarean section is the most common, so the management of the obstetric patient in anesthesiology is usual. Opioids have been an option in regional anesthesia to improve the antinociceptive effect of local anesthetics. **Objective:** To compare the efficacy and safety of the spinal administration of fentanyl 25 micrograms and morphine 50 micrograms vs the administration of ropivacaine to 1.2% peridural for pain control in post-operative caesarean patients. **Methodology:** A randomized, controlled clinical trial was conducted in patients undergoing caesarean section from January-December 2017; in the HCC.

Results: A sample of 68 patients was obtained, distributed in Control Group (34) and Experimental (34). With the scale used to assess pain (VAS) in its different measurements over time, a mean was obtained. At 8 hours, Spinal Opioid Group of 1.5 with an SD of ± 1.5 ; while the Continuous Epidural Analgesia Group had an average of 2.5 with an SD of ± 2.3 ($p = .026$). At 16 hours Opioid Groups of 1.5 with an SD of ± 0.9 while the Continuous Epidural Analgesia Group had a mean of 2.7 with an SD of ± 2.3 ($p = .001$).

Conclusions: The practical application of the results of this study could be the use of a combination of lipophilic and hydrophilic spinal opioids with a local anesthetic in caesarean anesthesia to increase the comfort level of the patient.

Key words: caesarean section, opioids, local anesthetic.

Introducción

La operación cesárea es la más común en el mundo y en nuestro país se atienden más de 2 millones de nacimientos anuales, de los cuales del 20 al 40% se resuelven por vía quirúrgica, lo que nos indica que en el área de anestesiología

el manejo de la paciente obstétrica es de lo más habitual. Las técnicas neuroaxiales son las de elección en estos casos por lo que este estudio se fundamenta en el uso de la vía peridural para la anestesia y la analgesia postoperatoria¹.

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 persona. Este síntoma es muy común en pacientes pos operados de cualquier tipo de cirugía, y dependiendo de esta la intensidad del dolor puede variar, esto va a ser favorecido por el umbral al dolor del mismo paciente, factor determinante para la intensidad del mismo².

El manejo inadecuado del dolor postoperatorio en cesárea, puede afectar de forma significativa el bienestar de la madre y el neonato; esto es debido a que en presencia de dolor: se retrasa la ambulación, el tiempo de inicio de la ingesta y la ventilación presenta un patrón restrictivo, condicionando la acumulación de secreciones. Estas alteraciones en conjunto, favorecen el desarrollo de complicaciones como lo son el íleo, atelectasias, neumonía, tromboembolismos, así mismo la liberación de catecolaminas inhibe la secreción de oxitocina, con lo cual la producción de leche materna disminuye o se suspende³.

Los opioides constituyen la piedra angular para el tratamiento del dolor agudo postoperatorio, especialmente para aquellos procedimientos que causan dolor moderado a severo⁴.

Los opioides han sido una opción en la anestesia regional (intratecal o epidural) para mejorar

el efecto antinociceptivo de los anestésicos locales. La morfina y el fentanilo se están utilizando intratecal, junto con los anestésicos locales en cesárea⁵

Metodología

Se realizó en la sala de toco cirugía y maternidad del Hospital Civil de Culiacán de enero de 2017 a diciembre 2017. A las pacientes con embarazo de término programadas, de entre 18 a 35 años de edad que fueron intervenidas quirúrgicamente para cesárea bajo anestesia regional, y con valoración pre anestésica. Al reunir los criterios se le informo a cada paciente del tipo de analgesia postoperatoria; aceptando y firmando la carta de consentimiento informado. El día de la cirugía se eligió de forma aleatoria el tratamiento analgésico. Los datos de todos los pacientes que ingresaron al estudio fueron registrados en la hoja de registro transanestésico y en una hoja de recolección de datos, los cuales posteriormente se concentraron en una hoja de cálculo de Excel. Se proporcionó manejo de dolor postquirúrgico a las pacientes sometidas a cesárea, con la administración de los siguientes esquemas analgésicos: Grupo (A) Opioides Espinal con fentanilo 25 microgramos más morfina 50 microgramos vs Grupo Analgesia Epidural Continua (B) con ropivacaína epidural en infusión continua por medio de infusor elastomérico. Se evaluó el dolor postquirúrgico

por medio de la Escala Visual Análoga, esperando obtener una calificación baja del mismo sin presencia de NVPO y prurito, al realizar la comparación entre los dos esquemas analgésicos mencionados. El investigador obtuvo mediante sobres para identificar al grupo A y al grupo B. A cada paciente se le mostro y explico acerca de la forma de evaluación del dolor con la EVA. Las pacientes fueron prehidratadas con una carga de solución Hartmann de 10 ml/kg y recibieron medicación pre anestésica con ranitidina 50 mg IV, metoclopramida 10 mg IV una 30 minutos antes de cirugía, además se administró dexametasona 8 mg IV dosis única y ketorolaco 30 miligramos IV 30 minutos antes de terminar la cirugía, y 30 miligramos IV cada 8 horas. Las pacientes de ambos grupos fueron manejadas bajo anestesia regional: Grupo A: se les administro 25 µg de fentanilo + 50 µg de morfina vía espinal, mediante bloqueo subaracnoideo directo con aguja whitacre 25 G. Grupo B: se realizó bloqueo subaracnoideo mixto con aguja touhy 18 y whitacre 27 L, se colocó catéter peridural y se les administró ropivacaína al 1.2 % vía epidural al inicio del cierre para 24 horas mediante infusor elastomérico. A ambos grupos se les administro bupivacaina pesada 10 miligramos subaracnoidea.

Se midió el dolor mediante la EVA a la llegada a Recuperación, posteriormente a las 8, 16 y 24 horas. Se registró la presencia de complicacio-

nes como náusea, vómito y prurito de igual manera a la llegada a Recuperación, a las 8, 16 y 24 horas posterior a su cirugía. Se evaluó a las pacientes y se dio por terminado el estudio al concluir las 24 horas después de iniciar el tratamiento A y B. Las pacientes que presentaron dolor con una EVA por arriba de 4, se les administró rescate con morfina a razón de 100 µg/kg/peso IV según las necesidades. Todos los datos fueron consignados en la hoja de registro.

Resultados

Se obtuvo una muestra con un total de 68 pacientes, distribuidos en Grupo Control (34) y Grupo Experimental (34). Se eliminó una paciente del grupo Control por presentar punción espinal advertida y una paciente del grupo experimental por presentar reacción alérgica a medicamento, dando una muestra de 66 pacientes, 33 pacientes por grupo.

Los pacientes en el Grupo Opioides espinal bajas tuvieron un promedio de edad de 24.9 ± 4.8 años y el Grupo Analgesia epidural continua tuvo un promedio de edad de 25.2 ± 5.1 años. En ambos grupos no hubo diferencias significativas en edad ($p=.862$), en cuanto a la variable demográfica de sexo el 100 % fue el femenino ($p=1.0$). De los 66 pacientes en total, 58 (87.8%) pacientes se clasificaron como ASA II y 8 (12.2%) pacientes como ASA III. En el grupo de

Opioides espinal 28 (84.8%) pacientes presentaron un ASA II y 5 (15.1%) pacientes fueron ASA III; mientras que en el Grupo Analgesia Epidural Continua 30 (90%) pacientes fueron ASA II y 3 (10%) pacientes fueron ASA III.

De acuerdo con la escala utilizada para evaluar el dolor (EVA) en sus diferentes mediciones a través del tiempo se obtuvo una media en el Grupo Opioides espinal posoperatorio de 0.3 con una desviación estándar de ± 0.6 ; mientras que el Grupo Analgesia Epidural continua tuvo una media de 1.0 con una desviación estándar de ± 1.3 ($p = 0.007$). A las 8 horas Grupo Opioides espinal se obtuvo de 1.5 con una desviación estándar de ± 1.5 ; mientras que el Grupo Analgesia Epidural continua tuvo una media de 2.5 con una desviación estándar de ± 2.3 ($p = .026$). A las 16 horas Grupo Opioides espinal posoperatorio de 1.5 con una desviación estándar de ± 0.9 mientras que el Grupo Analgesia Epidural continua tuvo una media de 2.7 con una desviación estándar de ± 2.3 ($p = .001$). Finalmente a las 24 horas Grupo Opioides espinal posoperatorio de 1.2 con una desviación estándar de ± 1.1 mientras que el Grupo Analgesia Epidural continua tuvo una media de 2.3 con una desviación estándar de ± 1.5 ($p = .002$) (Tabla 1). De acuerdo a los resultados estadísticos se observó que fue significativo, teniendo menor puntuación en la escala el Grupo Opioides Espinal por lo tanto menor dolor posoperatorio. (Grafica 1)

Gráfica 1. Comparación de puntuaciones en la escala visual analoga entre los grupos de estudio.

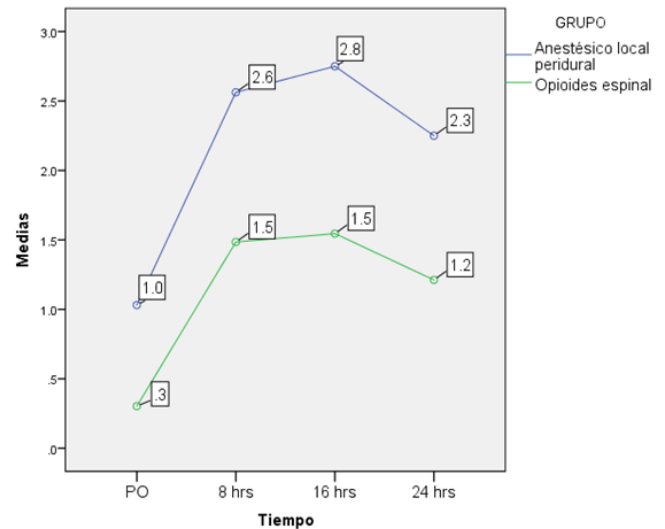


Tabla 1. Comparación de medias en la en la EVA de tiempo en ambos grupos.

Variable de tiempo	Opioides Espinal	Analgesia Epidural	Diferencia de medias	P
EVA PO	0.3 \pm .6	1.0 \pm 1.3	-0.7	.007
EVA 8 horas	1.5 \pm 1.5	2.5 \pm 2.3	-1.1	.026
EVA 16 horas	1.5 \pm 0.9	2.7 \pm 1.7	-1.2	.001
EVA 24 horas	1.2 \pm 1.1	2.3 \pm 1.5	-1.0	.002

PO: Posoperatorio

La náusea se presentó en 5 pacientes en total siendo el 7.5%. De los cuales 2 pacientes fueron a la medición en el posoperatorio del Grupo Opioides Espinales siendo el 6.1%, de igual manera en el grupo de Analgesia Epidural hubo 2 pacientes representando el 6.1% ($p = .693$). A las 8 horas el Grupo Opioides Espinales 3 pacientes presentaron náuseas que es el 9.1%, mientras que el Grupo de Analgesia Epidural

ninguno presento ($p = .238$). No hubo significancia estadística en estos resultados. Clínicamente lo traducimos siendo mínimo la presencia del efecto no deseado en este caso. (Tabla 2)

Tabla 2. Comparación de porcentaje de pacientes con náuseas en ambos grupos.

Variable de tiempo	Opioides Espinal	Analgesia Epidural	P
Náusea PO	2(6.1%)	2 (6.1%)	.693
Náusea 8 horas	3 (9.1%)	0 (0%)	.238
Náusea 16 horas	0 (0%)	0 (0%)	1.0
Náusea 24 horas	0 (0%)	0 (0%)	1.0

PO: Posoperatorio

El vómito se presentó en 5 pacientes (7.5%), en el Grupo Anestesia Epidural 2 (6.1 %) ($p = .638$) en el posoperatoria inmediato y 3 pacientes (9.1%) a las 8 horas en el Grupo Opioides Espinales ($p = .238$). Este resultado no es estadísticamente significativo ($p = 0.209$) y tampoco presenta significancia clínica. Ya que como se mencionó previamente, existe escalas ya validadas para valorar los factores de riesgo de náusea y vómito. (Tabla 3)

Tabla 3. Comparación de porcentaje de pacientes con vómito en ambos grupos.

Variable de tiempo	Opioides Espinal	Analgesia Epidural	P
Vómito PO	0 (0%)	2 (6.1%)	.693
Vómito 8 horas	3 (9.1%)	0 (0%)	.238
Vómito 16 horas	0 (0%)	0 (0%)	1.0
Vómito 24 horas	0 (0%)	0 (0%)	1.0

PO: Posoperatorio

En cuanto otros efectos secundarios se presentó el prurito en un total de 8 pacientes siendo el 12.1 %, en el Grupo Opioides siendo más frecuente con 6 pacientes 18.2 %, y el Grupo de Analgesia Epidural 2 pacientes 6.1 % ($p = .024$). Siendo clínica y estadísticamente relevante. La depresión respiratoria no se presentó en ningún grupo. (Tabla 4)

Tabla 4. Comparación de porcentaje de otros efectos secundarios en ambos grupos.

Variable de tiempo	Opioides Espinal	Analgesia Epidural	P
Prurito	6 (18.2%)	2(6.1%)	.024
Depresión respiratoria	0 (0%)	0 (0%)	1.0

Discusión

Los opioides han sido una opción en la anestesia regional (intratecal o epidural) para mejorar el efecto antinociceptivo de los anestésicos locales. La morfina y el fentanilo se están utilizando intratecal, junto con los anestésicos locales en cesárea⁶.

El fentanilo produce una excelente analgesia postoperatoria, pero de corta duración⁷.

Debido a que la anestesia espinal o epidural es usualmente de elección para la cirugía obstétrica en los Estados Unidos, los opioides neuroaxiales son usados para analgesia tanto intraoperatoria como posoperatoria en la cesárea⁸.

La morfina y fentanilo son los opiáceos más frecuentemente utilizados para este propósito, pero no hay un consenso general sobre los beneficios de los varios regímenes, y la incidencia de efectos secundarios con diferentes dosis de opioides y es motivo de controversia ⁹.

Por lo anterior en este estudio se combinan ambos opioides a dosis bajas para el inicio rápido de acción del fentanil y la duración prolongada de la morfina, buscando la menor incidencia de efectos secundarios ya conocidos.

Bogra J y colaboradores, realizaron un estudio donde compararon bupivacaina pesada a diferentes dosis en combinación con fentanil, se evaluaron 6 grupos, tres grupos con bupivacaina a 8 miligramos, 10 miligramos y 12 miligramos y tres grupos con las mismas dosis de bupivacaina pesada más 12.5 microgramos de fentanil intratecal¹⁰. Encontrando como resultado fue mayor analgesia en los grupos con dosis más alta de anestésico local con fentanil. En el caso de nuestro estudio el grupo experimental presentó menor intensidad de dolor en el grupo de opioides a dosis bajas.

Wojciech Weigl, Andrzej Bieryło y Michał J. Dąbrowski en su estudio en el cual buscaban valorar la analgesia perioperatoria en pacientes operadas de cesárea electiva, ellos compararon administrando bupivacaina con morfina (100 microgramos) en el grupo control y el grupo experimental bupivacaina con morfina 100 microgra-

mos y fentanil 25 microgramos espinal, ellos encontraron mejor analgesia en el grupo experimental valorando puntuaciones más bajas en la Escala Visual Análoga más bajas y dosis de rescate menores en las primeras 12 horas ¹¹. En este estudio de igual manera el grupo de dosis bajas de opioides obtuvo puntuaciones en la Escala Visual Análoga más bajas y menor necesidad de administración de medicamento de rescate.

Pervez Sultan, Stephen H. Halpern, Ellile Pushpanathan y Brendan Carvalho en su metanálisis en el comparan el efecto de la morfina intratecal, dividiendo en 2 grupos, el primero de dosis bajas de morfina de 50 a 100 microgramos y en el segundo se dosis altas de 100 a 250 microgramos. Ellos encontraron mejores resultados en cuanto a la analgesia en el grupo de dosis altas de opioides¹².

Barrientos-Zuñiga Estefania y Carpio-Deheza Gonzalo en su estudio comparativo entre morfina 100 microgramos; fentanil 20 microgramos y la asociación de morfina más fentanil 100 y 20 microgramos espinales para pacientes sometidas a cesárea encontraron en el grupo donde se administró morfina solo se tuvo un paciente con dolor moderado versus cuatro en el grupo de fentanil. En cuanto a la presencia de efectos adversos, fueron más presentados en el grupo con morfina, presentado en su mayoría: náuseas, vómitos y escalofríos. La morfina intratecal a dosis de 100 microgramos es efectiva para

el control del dolor postoperatorio, especialmente en las primeras doce horas. Los efectos adversos aunque frecuentes, fueron bien tolerados. La sensación de prurito se presentó en todos los grupos sin mucha diferencia, con valores porcentuales para el primer y segundo grupo de 20%, y para el grupo de asociación de opioides con 25%, siendo este último el más frecuente.¹³. Comparando con este estudio el grupo control tuvo casi al mismo frecuencia de presentar náuseas o vómito que el experimental, en ambos grupos se presentaron frecuencias similares, excepto el prurito el cual nos presentó en ninguna paciente del grupo control. De igual manera en nuestro grupo de dosis bajas de opioides se presentó con mayor frecuencia el prurito.

JY Wong, B. Carvalho y Riley encontraron que analgesia postoperatoria fue mejor durante las primeras 24 horas en el grupo de 200 microgramos espinales. El grupo de 100 microgramos tuvo mayor media y puntajes máximos de dolor, consumen más opioides de rescate. (medido por equivalentes de morfina) y recibido más dosis de morfina intravenosa. En las segundas 24 horas después de la cirugía (24–48 h después del parto por cesárea). Las puntuaciones de dolor y el uso de analgésicos fueron similares en ambos grupos Postoperatoriamente, el 87% de los pacientes en ambos. Los grupos recibieron AINE. El tiempo para el primer postoperatorio.

La administración de analgesia fue similar entre los grupos.

No se reportaron episodios de depresión respiratoria significativa¹⁴. Ellos compararon morfina espinal 100 microgramos vs 200 microgramos espinal, sus resultados fueron mejores en el grupo de dosis altas de morfina espinal. Por lo anterior tenemos un margen moderadamente mediano para la utilización de opioides para el dolor posoperatorio tratando de evitar los efectos adversos ya conocidos. De igual manera en este estudio la depresión respiratoria no se presentó en ninguna paciente.

Conclusiones

La combinación de fentanil intratecal y morfina proporciona una mejor analgesia perioperatoria que la morfina intratecal sola y puede recomendarse en situaciones en las que el tiempo desde la inducción de la anestesia hasta la incisión en la piel sea corto. Sin embargo, el aumento de los efectos secundarios (NVPO) y la posibilidad de tolerancia aguda a los opiáceos indica la necesidad de estudios adicionales que utilicen el mismo diseño de estudio y medidas de resultado, pero con dosis más bajas de fentanilo. La aplicación práctica de los resultados de este estudio podría ser el uso de una combinación de opioides espinales lipofílicos e hidrófilos como una adición a un agente anestésico local en la anestesia espinal para CS para aumentar el nivel de comodidad del paciente. En función de

nuestros resultados y los de otros, recomendamos utilizar morfina 50 µg y fentanilo 25 µg.

Agradecimientos

A todo el personal del Hospital Civil de Culiacán y Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud por su disposición.

Referencias

- Templos-Esteban LA, Delgado-Carlo MM. Comparación entre buprenorfina y morfina peridural para manejo de dolor postoperatorio en paciente sometida a cesarea. *RevMexAnesthesiol*. 2008;31(3):172–8.
- Cordoba AJ, Hernandez-Favela P, Nava y Lara E. Analgesia post cesárea con sulfato de morfina en infusión epidural. *Artemisa. Rev Mex Anesthesiol*. 2000;(23):20–4.
- Leung AY. Postoperative pain management in obstetric anesthesia-new challenges and solutions. *J ClinAnesth*. 2004;16(1):57–65.
- Gómez PH, Ulloa AG, Schmalbach JE. Ensayo clínico doble ciego, controlado para evaluar la efectividad analgésica de 100 microgramos de morfina intratecal en el control del dolor postoperatorio. *Rev Col Anest*. 2006;34(9):9–14.
- Bogra J, Arora N, Sriostava P. Synergistic effect of intrathecal fentanyl and bupivacaine in spinal anesthesia for cesarean section. *BMC Anesth* 2005;5(5):1-6.
- Calderon E, Pernia A, Torres L. A Comparison of Two Constant Dose Continuous Infusion of Remifentanil for Severe Postoperative Pain after Remifentanil-Propofol-Based Anesthesia. *Anesth Analg*. 2001; 92(3):715-9.
- Halpern SH, Arellano R, Preston R, Carstoniu J, O'Leary G, Roger S, et al. Epidural morphine vs hydromorphone in post-Caesarean section patients. *Can J Anaesth*. 1996;43(6):595–8.
- Singh H, Yang J, Thornton K, Giesecke AH. Intrathecal fentanyl prolongs sensory bupivacaine spinal block. *Can J Anaesth*. 1995;42(11):987-91
- Singh H, Yang J, Thornton K, Giesecke AH. Intrathecal fentanyl prolongs sensory bupivacaine spinal block. *Can J Anaesth*. 1995;42(11):987-91
- Bogra J, Arora N, Srivastava P. Synergistic effect of intrathecal fentanyl and bupivacaine in spinal anesthesia for cesarean section. *BMC Anesthesiology* 2005; 5 (1).
- Wojciech Weigl, Andrzej Bieryło y Michał J. Dąbrowski. Perioperative analgesia after intrathecal fentanyl and morphine or morphine alone for cesarean section *BMC Anesthesiology* 2017; 96 (48).
- Pervez Sultan, Stephen H. Halpern, Ellile Pushpanathan y Brendan Carvalho. The Effect of Intrathecal Morphine Dose on Outcomes After Elective Cesarean Delivery: A Meta-Analysis. *Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology* 2016; 123 (1) .:
- Barrientos-Zuñiga Estefania, Carpio-Deheza Gonzalo. Efectos adversos según administración de coadyuvantes opioides: morfina versus fentanil por vía intratecal, en pacientes sometidas a cesárea. 2914 2014; 15 (1) .:
- JY Wong, B. Carvalho y Riley. Intrathecal morphine 100 and 200 µg for post-cesarean delivery analgesia: a trade-off between analgesic efficacy and side effects. *Revista Internacional de Anestesia Obstétrica* 2013; 22 () .: