

Ensayo Clínico de Casos y Controles Sobre Anestesia Regional en Pacientes Sometidas a Operación Cesárea en el Hospital Materno Infantil.

Carlos Espinoza – Cruz *, Ramón Amaya – Molina **

Resumen

Objetivo: Demostrar que la anestesia regional combinada Espinal-Epidural (EEC) produce bloqueo sensitivo rápido y seguro con pocas alteraciones de la presión arterial sistólica (PAS) y mejor control de dolor en comparación técnica epidural única y espinal única para cesáreas.

Métodos: se comparo la anestesia (EEC) con las técnicas epidural (EPI) y espinal (ESP) únicas en 122 pacientes ASA II a las que se les realizo cesárea en un periodo de 13 meses en el Hospital Materno Infantil, se dividieron en 3 grupos en forma aleatoria simple: grupo A (EEC) 40, se aplico intratecal bupivacaina hipervarica 0.5% 6mg (1.2 ml) y por catéter epidural bupivacaina simple 0.25% 10 ml; grupo B (EPI) 40, se uso bupivacaina simple 0.5% 20 ml; grupo C (ESP) 42, bupivacaina hipervarica 0.5% 12 mg. Se obtuvieron los valores de: (PAS) basal, a los 5, 10 minutos y al nacimiento; La escala visual análoga (EVA) a la incisión quirúrgica, a los 5, 15 minutos y al ultimo punto en piel, los requerimientos de analgesia y el periodo de latencia (PL) en minutos. Luego se recolectaron en un cuestionario y se analizaron con epi-info. 2005.

Resultados: Las diferencias de PAS a los 5 y 10 minutos y al nacimiento no tuvieron significancia estadística entre los grupos, los valores de EVA fueron mayores en el grupo B a la incisión quirúrgica, y a los 5 minutos con $P < 0.05$ y la analgesia rescate fue mayor en este grupo con $p < 0.05$; El periodo de latencia también fue mayor en el grupo B que en A y C con valor $p < 0.05$

Conclusiones: La anestesia epidural-espinal combinada proporciona mejores condiciones analgésicas que la anestesia peridural a la incisión quirúrgica y a los 5 minutos con menor uso de analgesia de rescate y menor periodo de latencia sin superar significativamente a la anestesia espinal en ninguna variable evaluada,

con estabilidad hemodinámica similar entre los tres grupos.

Palabras Clave: Peridural, epidural-espinal, intratecal.

Abstract

In this study we compared the (CSE) technique with the epidural (EPI) and spinal (ESP) techniques in 122 patients; ASA II without added pathologies in those patients to whom a Cesarean operation was carried out. In a period of 13 months in the Hospital Materno Infantil, the patients were divided in 3 groups in simple aleatory form: in group A (CSE) 40 patients, we applied intrathecal hyperbaric bupivacaine 0.5% 6mg (1.2 ml), and for the epidural catheter we applied bupivacaine 0.25% 10 ml; in group B (EPI) 40 patients, we applied bupivacaina 0.5% 20 ml; and in group C (ESP) 42 Patients, we applied hyperbaric bupivacaine 0.5% 12 mg.

We obtained values of: the systolic arterial pressure (SAP) at basal, at 5 and 10 minutes, at birth and in the use of vasoconstrictors; The visual analog scale (VAS) in the surgical incision, at 5 and 15 minutes and in the end of surgery. The analgesia requirements and the latency period (LP) in minutes were also obtained. Then they were gathered in a questionnaire and were analyzed with epi-info 3.2 2005. The results for the means of the age, weight and the basal PAS among the groups didn't have significant statistical differences ($p > 0.05$); the differences of SAP at 5 and 10 minutes, at birth and with the use of vasopresores didn't have statistical significance among the groups; VSA values were higher in group B at the surgical incision, and at 5 minutes with $p < 0.05$, the analgesia rescue was greater in this group with $p < 0.05$; the latency period was longer 10 minutes in group B that in group A and C with $p < 0.05$ value. We conclude that the CSE anesthesia

* Residente de 4to Año Postgrado de Anestesiología Reanimación y Dolor. Universidad Nacional Autónoma de Honduras

** Medico Anestesiólogo Departamento de Anestesiología. Hospital Escuela de Tegucigalpa, Honduras.

provides better anesthetic conditions than the epidural anesthesia at the surgical incision and at 5 minutes with lower use of rescue analgesia and shorter latency period without significantly overcoming the spinal anesthesia in any of the evaluated variables, with similar hemodynamic stability among the three groups.

Key Words: Epidural, epidural-spinal, intrathecal.

Introducción

En la actualidad en anestesia para cesárea se describe el bloqueo espinal-epidural combinado (EEC), consiste en una infiltración de anestésico local subaracnoidea para inicio rápido y mejor bloqueo sensitivo y luego utilizar un catéter epidural para que al iniciar la intervención quirúrgica se pueda alcanzar el nivel de anestesia adecuado, infiltrando las dosis que requiera y posterior a la operación este se pueda usar para controlar el dolor posquirúrgico ^(1,2), se señala que la anestesia EEC secuencial (2 punciones) permite disminuir las dosis de medicamentos tanto espinal como epidural y a su vez proporciona mejor estabilidad hemodinámica y menor riesgo de toxicidad con la eficacia y rapidez del bloqueo sensitivo por parte de la dosis espinal y la versatilidad que proporciona el catéter epidural ⁽²⁾ y recuperación motora mas rápida ⁽³⁾; Existe información que asegura que la aplicación de EEC en cesárea, supera a ambas técnicas individualmente en valores de PAS ⁽⁴⁾ una revisión de 2619 pacientes no obstétricas se encontró una incidencia mas alta de hipotensión en EEC que en la técnica ESP única 10.9% contra 5% ⁽⁵⁾ además esta supera a la técnica EPI en periodo de latencia y en el control del dolor con casi 100% de eficacia frente a 75% ⁽²⁾

En este trabajo se compara los valores hemodinámicos, los niveles de dolor y el tiempo de latencia en las pacientes sometidas a cesárea con anestesia EEC contra las técnicas tradicionales para demostrar la superioridad de la primera ^(1,2,4,5,6).

Métodos

Este estudio es un ensayo clínico experimental de casos y controles de diseño prospectivo en el Hospital Escuela área Materno infantil en el periodo de 1 de junio del 2005 al 31 de julio del 2006, se estudiaron 122 pacientes embarazadas con los siguientes criterios, ASA II sin patología agregada, y a las que se les realizo cesárea con indicación y aceptación de anestesia regional, se dividieron en tres grupos al azar en forma aleatoria simple: grupo A (EEC) 40 pacientes, grupo B (EPI) 40 pacientes y grupo C (ESP) 42 pacientes.

Todas las pacientes recibieron previo al procedimiento 15ml/Kg. de solución Hartman luego se colocaron en sedestación en la mesa quirúrgica y se aplicó botón dérmico con lidocaína al 2% marca PISA 3 ml. ^(1,2).

El grupo A se identificó el espacio epidural con prueba de la perdida de resistencia con aguja Tuohy N° 18 y se introdujo catéter epidural marca PERIFIX N° 20, luego un espacio abajo se puncionó con aguja Quinke marca Braun N° 25 hasta obtener líquido cefalorraquídeo (LCR) se introdujo 6 mg (1.2 ml) de bupivacaina pesada 0.5 % marca PISA y se colocó al paciente en decúbito supino para complementar anestesia por el catéter con bupivacaina simple 0.25% marca PISA 25 mg (10 ml) previa prueba de catéter con lidocaina con epinefrina 1% marca PISA 3 ml.

El grupo B se introdujo por aguja Tuohy PERIFIX N° 20 en espacio epidural 20 ml (100mg) de bupivacaina simple 0.5% marca PISA previa prueba de lidocaina con epinefrina 1% marca PISA 3 ml.

El grupo C se puncionó con aguja Quinke marca BRAUN N° 25 hasta obtener LCR y se introdujo 12 mg. (2.2 ml) de bupivacaina pesada 0.5% marca PISA ^(1,2,4).

Con monitor automatizado marca Tycos se obtuvo la PAS basal, luego de aplicado el bloqueo se registró a los 5, 10, 15 minutos.

y al momento del nacimiento del producto^(2,4); Además se registro la necesidad y el numero de dosis (10 mg) de efedrina marca VIJOSA por hipotensión (PAS menor de 100 mmHg); La EVA se midió a la incisión quirúrgica, a los 5, 15 minutos y al final de la cirugía con escala de 1 sin dolor hasta 10 máximo dolor^(2, 4,7,8) si el paciente lo permitía de lo contrario se usó la escala homóloga de las caritas (anexo 1), se midió la necesidad de analgesia de rescate con fentanyl marca ABOTT (1 mcg/Kg. de peso) por niveles EVA ≥ 4 como indicadores de analgesia inadecuada.

El periodo de latencia se midió en minutos desde la colocación del bloqueo hasta que la paciente no respondiera al estímulo doloroso a la estimulación con pinzas de disección a nivel de T6, esto se registró en el instrumento de recolección de datos tipo cuestionario (anexo 2).

Los datos se introdujeron en epi-info 2005 y se analizaron las variables demográficas edad, peso y junto a la PAS basal se les aplicó test de promedios ANOVA para identificar la homogeneidad entre ellos y se sacó el valor estadístico p value; Las frecuencias de las variables en estudio, PAS, EVA y periodo de latencia se compararon entre los grupos y se valoró su índice de confiabilidad aplicándole el valor estadístico p value y los resultados promedio de cada grupo se compararon y se realizó el análisis Bimodal de OR, para el uso de analgesia de rescate entre el grupo A y B y entre A y C.

Resultados

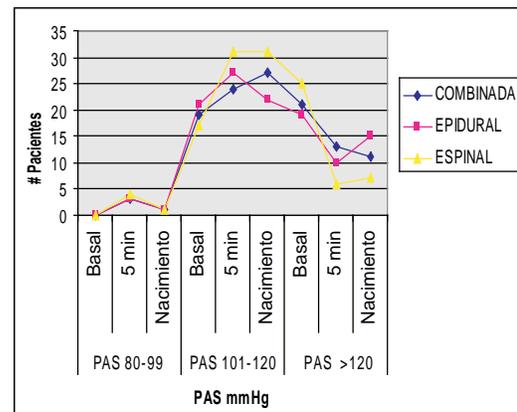
Al comparar los promedios de las variables demográficas edad y peso en los tres grupos obtuvieron resultados sin diferencia estadística significativa $p > 0.05$ (cuadro 1)

Cuadro 1.
Características Demográficas

Variable	Anestesia A (EEC) (n=40)	Anestesia B (EPI) (n=40)	Anestesia C (ESP) (n=42)
Edad (años)	24+/-7	23+/-5	23+/-6
Peso (Kg.)	69.5+/-11	67.6+/-10	65.6+/-12

No hubo diferencias en los valores promedios de PAS basales antes de la administración de los anestésicos con $p > 0.05$; A los 5 y 10 minutos después de aplicar los anestésicos no hubo diferencia estadística significativa entre los valores de PAS entre los grupos ni al momento de nacimiento del producto con $p > 0.05$ (figura 1).

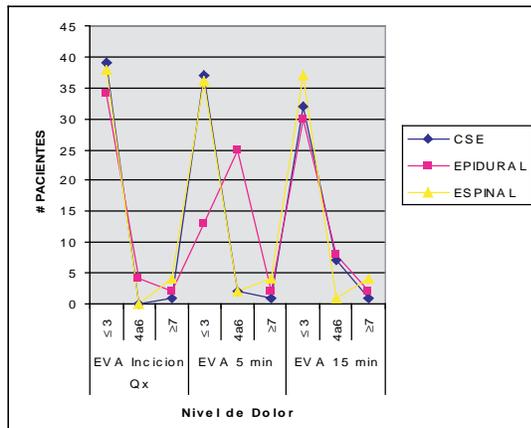
Figura 1.
PAS basal, 5 min. y al nacimiento



La presencia de hipotensión (PAS <100 mmHg) con uso de vasopresores fue en grupo A 27.5% B 27.5% y C 16.5%.

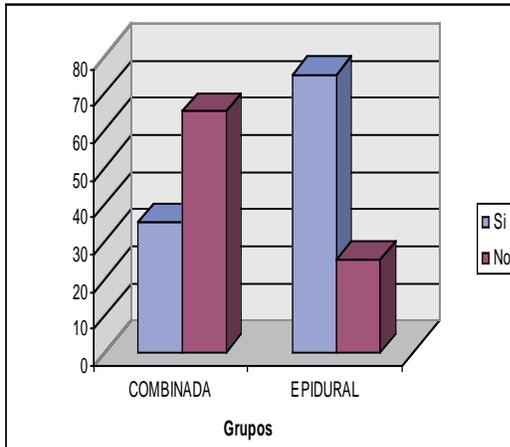
El nivel de dolor fue menor en el grupo A en la incisión quirúrgica que en grupo B y C con niveles de EVA ≤ 3 en grupo A 97.5%, grupo C 90.5% y grupo B 85% con $p < 0.05$, luego a los 5 minutos EVA ≤ 3 en grupo A 92.5%, grupo C 85.7% y grupo B 32.5% (figura 2) con $p < 0.05$, a los 15 minutos y al último punto en piel no hubo diferencias significativas $p > 0.05$.

Figura 2.
EVA Incisión Quirúrgico, 5 y 15 minutos.



Al uso de Analgesia de rescate con fentanyl se le aplicó un análisis bimodal entre grupo A y B (figura 3) con intervalo de confianza 95% se obtuvo p media exacta de 0.0001

Figura 3.
Uso de analgesia de Rescate Grupo A y B



Entre el grupo A y C la diferencia con el uso de analgesia de rescate. no tuvo significancia estadística.

El periodo de Latencia promedio entre grupos (cuadro 2), fue mayor en grupo B que en A y C con $p < 0.05$ y estadístico $F = 38.4$

Cuadro 2.
Período de Lactancia Moderna

Grupos	Anestesia A (EEC) (n=40)	Anestesia B (EPI) (n=40)	Anestesia C (ESP) (n=42)
Variable			
Tiempo promedio minutos	7 +/- 4	16 +/- 4	7 +/- 7

Discusión

Este estudio demuestra que las condiciones analgésicas y anestésicas proporcionadas por las técnicas EEC y ESP superan a la técnica EPI única ya que esta tiene una alta incidencia de bloqueo insatisfactorio 56.5 % ⁽⁹⁾ por Bloqueo unilateral, nivel bajo, bloqueo irregular e insuficiente ⁽⁹⁾.

Además demuestra que las técnicas ESP y EEC tienen una disminución del consumo de analgesia de rescate con opiodes y de sedación frente a la técnica EPI al igual que los estudios de Riley y Russel. ⁽¹⁰⁾, se encontraron los niveles de EVA menores a la incisión quirúrgica y a los 5 minutos, resultados similares reportados por Davies Sj. y Randals B. ⁽¹⁰⁾ esto debido a la alta efectividad de la aplicación espinal de anestésicos locales y con la ventaja de poder subir el nivel bloqueo y mejorar este a través del catéter epidural por el tiempo que se requiera ^(1,2) Los resultados descritos en este estudio sobre los niveles de EVA y la analgesia de rescate son semejantes a reportado por otros estudios ^(4,9), el periodo de latencia fué similar entre EEC y ESP mientras que ambas superaron en casi 10 minutos a la técnica EPI esto por el breve periodo de difusión del anestésico hacia su sitio de acción en la medula espinal ^(1,2), en lo referente a presión arteria sistólica PAS se ha reportado mejor control de la EPI que con EEC secuencial pero se ha establecido que esta ultima supera la técnica ESP

única por tener la posibilidad de disminuir las dosis espinales de anestésico en 50 %^(1, 2) aunque otros estudios en pacientes obstétricas y no obstétricas demuestran lo contrario^(5, 7) sin embargo los resultados que este estudio presenta en valores de PAS a los 5 minutos y al nacimiento no hay diferencias estadísticamente significativas.

Referencias

1. Rawal Na, Holmstrom Bj, Zundert An, Crowhurst Jo. Combined spinal-epidural anesthesia. Birnbach Da, Gatt St, Datta Sa. *Obstetric Anesthesia, First ed.* Philadelphia: McGRAW-HILL; 2000. p. 175-204.
2. Norris Ma. Spinal anesthesia for cesarean section. Norris Ma. *Obstetric Anesthesia, 2nd ed.* St Louis Missouri: LWW; 1999. p. 431-457.
3. Lew Ei, Yeo SW, Thomas Ea. Combined spinal-epidural anesthesia using epidural volume extension leads to faster motor recovery after elective cesarean delivery: A prospective, randomized, double-blind study. *Anesth Analg* 2004; 98: 810-4.
4. Kasaba T, Tamura R, Iwasaki T, Maruta T, Miura H, Takasaki M. Combined spinal and epidural anesthesia for cesarean section: a retrospective study with 0.5% hyperbaric bupivacaine. *Masui* 2004 Aug;53(8):893-7.
5. Klasen Jo, Junger Ax, Hartmann Be, Benson Ma, Jost An, Banzhaf An, Kwapisz My, Hempelmann Gu. Differing incidences of relevant hypotension with combined spinal-epidural anesthesia and spinal anesthesia. *Anesth Analg* 2003;96: 491-5.
6. Wee-Lip Ra, Tiong-Heng Ai. Sensorimotor anesthesia and hypotension after subarachnoid block: combined spinal-epidural versus single-shot spinal technique. *Anesth Analg* 2004; 98: 491-6
7. Paech MJ, Pavy TJ, Orlikowski CE, Kuh J, Yeo ST, Lim K, Evans SF. Postoperative intraspinal opioid analgesia after caesarean section; a randomised comparison of subarachnoid morphine and epidural pethidine. *International Journal of Obstetric Anesthesia* 2000; 9: 238-245.
8. Velde Va, Teunkens A, Hanssens M, Vandermeersch E, Verhaeghe J. Intrathecal sufentanil and fetal heart rate abnormalities: A double-blind, double placebo-controlled trial comparing two forms of combined spinal epidural analgesia with epidural analgesia in labor. *Anesth Analg* 2004; 98:53-9.
9. Portnoy Dm, Vadhera Ra. Mecanismo y aplicación de bloqueo epidural incompleto para cesárea En: Vadhera Ra, Douglas MJ. *Temas de anestesia obstétrica clínicas de anestesiología de Norteamérica.* Philadelphia, McGRAW-HILL, año 2003 vol 21 # 1, p 39-56 ed en Español
10. Rout Ch. Anestesia regional para cesarea En: Birnbach Da, Gatt St, Datta Sa, *Obstetric Anesthesia, First ed.* Philadelphia: McGRAW-HILL; 2000, p. 273-298 ed en español.