

14335

LIDOCAINA -- FENTANYL PARA ANESTESIA ANALGESIA PERIDURAL EN CESAREAS

Drs. Montalvo Amparo*; De La Roche Ricardo**;
Quezada Lola***; Pareja Marjori***; Vallejo Alicia***

RESUMEN

En quince pacientes A.S.A. I y II, se evalúa las ventajas que tiene la adición de un narcótico, en este caso el fentanyl (100 ug), a la solución del anestésico local (lidocaína al 2 o/o con epinefrina 1:200.000 (13 cc). La presión arterial sistólica desciende en un 10 o/o del valor inicial a los 5 minutos retornando a los valores basales aproximadamente a los quince minutos. La frecuencia cardíaca sufre pocas variaciones, sin significación clínica ni estadística.

El APGAR del recién nacido tiene una media de (8.5) al primer minuto, y de (9.8) a los cinco minutos. No se reportó complicaciones inherentes a la técnica anestésica durante el seguimiento que se realizó de los niños a las 12 y 24 horas.

Ninguna de las pacientes presentó depresión respiratoria; disconfort, náusea y/o vómito durante la manipulación uterina.

La analgesia fue buena en todas las pacientes con una duración promedio de (3.7 horas), y un rango que fue de (3 - 5 horas).

INTRODUCCION

El porcentaje de pacientes que experimentan dolor o disconfort durante cesárea a pesar de un adecuado nivel varía considerablemente, es bien conocido que la adición de un opiáceo de alta solubilidad lipídica puede mejorar el efecto de los anestésicos locales (1,2), su rápido inicio de acción y solubilidad lipídica que teóricamente reduce la diseminación rostral en el lí-

quido cerebro espinal. El fentanyl es considerado un opioide adecuado para administración peridural y raquídea, el pico de concentración plasmática es bajo comparado con la ruta intramuscular. (2,3).

La adición a la solución de anestésico local del fentanyl mejora la analgesia del paciente en labor o para cesáreas, (4,5) no solo por el confort que siente la paciente, sino por una significativa reducción en el tiempo de inicio de acción 5-10 minutos, la misma que dura de 2 a 5 horas (6). Además disminuye la náusea y vómito que presentan las pacientes durante la manipulación uterina, sin efectos adversos maternos o neonatales. (7)

El objetivo de este estudio preliminar es evaluar la eficacia de la adición de un opioide a la solución anestésica local para anestesia-analgesia peridural en cesáreas.

MATERIAL Y METODOS

Para el presente estudio se tomaron 15 pacientes ingresadas en sala de partos con Dg. de cesárea. A S.A I y II, con edades comprendidas entre 20 y 40 años, con un peso de 50 a 70 kilos. A las pacientes se les indicaba el procedimiento a realizar en quirófano para control del dolor durante y después de la cirugía, siendo aceptado en la mayoría de casos.

Todas las pacientes eran cateterizadas una vena con intracath No. 18, y se iniciaba la administración de una solución de lactato ringer.

Una vez que la paciente arribó a quirófano, se procedió a la colocación de electrodos para monitorización continua de la frecuencia cardíaca con cardioscopio, y para el control de la tensión arterial DINAMAP-CRITIKON 33485.

* Anestesióloga "Hospital Carlos Andrade Marín" (IESS - Quito)

** Médico Residente "Hospital Carlos Andrade Marín" (IESS - Quito)

*** Médicos Residentes Postgrado de Anestesia Universidad Central del Ecuador Quito.

La punción peridural se realizó colocando a la paciente en posición decúbito lateral izquierdo a nivel de L2 - L3, empleando aguja TUOHY No. 18 y el método de la burbuja para la identificación del espacio peridural, procediéndose a inyectar como prueba 5 ml. de la solución anestésica, para luego introducir un catéter peridural 3 a 4 cm. en dirección cefálica; y se procedió luego a inyectar la solución del anestésico local; que estaba preparada en la siguiente forma: lidocaina al 2 o/o con epinefrina 1:200.000 13 ml, más 100 microgramos de Fentanyl. Para luego proceder a fijar el catéter peridural adecuadamente.

Luego la paciente era colocada decúbito dorsal, colocándose una cuña en la cadera derecha, con el objeto de desplazar el útero al lado izquierdo y prevenir la hipotensión que puede presentarse por la compresión aorta-cava.

El nivel sensitivo alcanzado se midió mediante la exploración de la sensibilidad por estímulo bilateral con una aguja hipodérmica a los 5, 10 y 15 minutos.

El grado de bloqueo motor se evaluó mediante la escala de Bromage a los 5, 10 y 15 minutos. (8)

Se monitorizará también frecuencia cardíaca, tensión arterial, y el APGAR del recién nacido al 1 y 5 minutos, con un seguimiento a las doce y a las veinte y cuatro horas.

Al término de la cirugía las pacientes fueron trasladadas a la sala de recuperación, y una vez que se recuperaron del bloqueo anestésico se procedió a evaluar: a) el grado de dolor, mediante la escala visual análoga (9), para lo cual se empleó una regla de 10 cm de longitud, en donde el inicio de la misma corresponde a ausencia de dolor y el final a dolor insoportable, esta regla se les hacía sostener entre los dedos índice y pulgar de la mano izquierda y con la mano derecha indicaba la intensidad de dolor siendo:

- 0 cm. = no dolor
- 3 cm. = dolor leve
- 7 cm. = dolor moderado
- 10 cm. = dolor severo

b) Grado del alivio del dolor, para lo cual igualmente se utiliza la escala visual análoga

- 0 cm. = pobre
- 5 cm. = adecuada
- 10 cm. = excelente

c) El grado de sedación de acuerdo a la siguiente es-

cala: (9)

1. Despierta
2. Somnolienta
3. Dormida pero despertable
4. Dificultad para despertar
5. No despierta cuando se le estimula

d) Duración de la analgesia; para lo cual se dejó indicado a la enfermera o a la paciente que avise o anote la hora en que empezó a sentir dolor.

e) Calidad de la anestesia según el grado de confort o disconfort que sienta la paciente.

- Buena Paciente no necesita suplementación de ningún tipo de droga.
- Regular Suplementación con opioides intravenosos.
- Mala Necesita suplementación, con anestesia general.

Por último se evaluaron complicaciones tales como: prurito, hipotensión, náuseas y/o vómitos.

Para el análisis estadístico se utilizó porcentajes y media aritmética.

RESULTADOS

Quince pacientes obstétricas con edades comprendidas entre 20 y 38 años con una media de 25 años (Tabla No. 1).

El peso mínimo fue de 55 kilos, y el peso máximo de 70 kilos con una media de 65,5 kilos (Tabla No. 1).

El A.S.A. quedó, en 10 pacientes clase I y 5 pacientes clase II (gráfico No. 1).

Con respecto a la evaluación del grado de dolor en la sala de recuperación, se obtuvo que una sola de las pacientes refirió dolor de tipo leve, que no ameritó la administración de analgésico.

En cuanto al grado de alivio del dolor que refirieron las pacientes, estuvo en: adecuado 4 pacientes y excelente en 10 de las pacientes estudiadas.

En lo que respecta al grado de sedación, que presentaron las pacientes estuvo en grado 1 = despiertas, pero confortables según refirieron las mismas pacientes.

En cuanto al tiempo de duración de la analgesia, la media fue de 3.7 horas, con un rango de 3 a 5 horas. (Tabla No. 4).

La evaluación de las pacientes con respecto a la calidad de la anestesia fue buena, pues ninguna paciente

TABLA No. 1.- DATOS ANTROPOMETRICOS DE LAS PACIENTES

No.	EDAD (AÑOS)		PESO (Kg)		TALLA (cm)	
	X	r	X	r	X	r
15	25	(20-38)	65.5	(55-70)	1,60	(1.58-1.70)

X = MEDIA ARITMETICA

r = RANGO

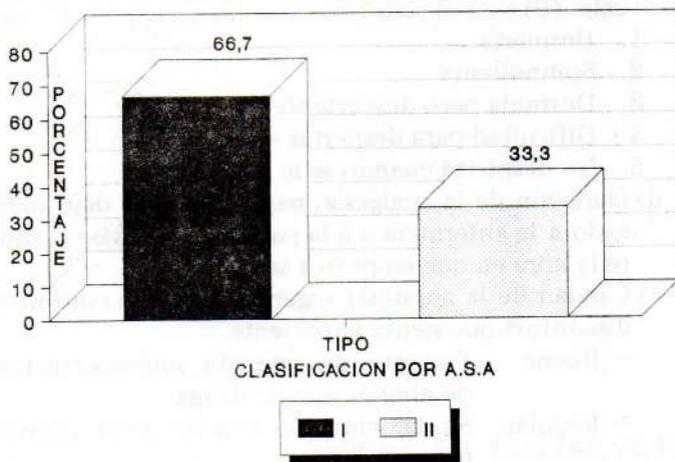


TABLA No. 4.- TIEMPO DE DURACION DE LA ANALGESIA

	TIEMPO (HORAS)	
	X	r
ANALGESIA	3.7	(3-5)

X = MEDIA ARITMETICA

r = RANGO

requirió de la suplementación de opiáceos o sedantes.

El nivel de bloqueo sensitivo que alcanzaron a los 5 minutos estuvo en T6 en 5 pacientes, y T4 en 10 pacientes. A los 10 minutos el bloqueo estuvo localizado en T4 en 14 pacientes y en T6 1 paciente. A los 15 minutos no se observó cambio. (Tabla No. 2)

TABLA No. 2.- BLOQUEO SENSORIAL Y MOTOR (ESCALA BROMAGE), TIEMPO DE INICIO DEL BLOQUEO, APGAR DE RECIEN NACIDO

TIEMPO MINUTOS	SENSITIVO		MOTOR (GRADO)
	T6	T4	
5	5(P)	10(P)	II
10	1(P)	14(P)	III
15	—	—	—
TIEMPO DE INICIO DEL BLOQUEO	X	r	
	7.5	(5-10)	
APGAR TIEMPO	X	r	
	8.5	(8-9)	
	9.8	(9-10)	

X = MEDIA ARITMETICA

r = RANGO

P = PACIENTE

Solo una paciente necesitó una dosis suplementaria de 40 mg de la solución anestésica. Con respecto al tiempo de inicio del boqueo tuvo una media de 7.5 minutos con un rango de 5 a 10 minutos (Tabla No. 2).

El grado de bloqueo motor estuvo en grado II a los 15 minutos y grado III a los 10 minutos, y a los 15 minutos fue igual en todas las pacientes. (Tabla No. 2).

La frecuencia cardíaca sufrió pocas variaciones durante la cirugía.

En cambio la presión arterial sistólica descendió en un nivel 10 o/o del valor inicial a los 5 minutos y retornó a valores normales aproximadamente a los 15 minutos. Descenso sin significación estadística. (Tabla No. 3) (Gráfico No. 2)

El APGAR en el recién nacido tuvo un valor medio al primer minuto de 8.5 con un rango que fue de (8-9) a los 5 minutos fue de 9.8, con un rango de (9-10). (Tabla No. 2).

En los resultados que se obtuvieron del seguimiento del niño a las 12 y 24 horas, no se reportó complicación alguna inherente a la técnica anestésica.

Ninguna de las pacientes presentó signos de depresión respiratoria.

No se presentó náuseas y/o vómitos, o disconfort durante la manipulación uterina.

El efecto indeseable más observado se resume en prurito que presentaron dos pacientes, el cual cedió espontáneamente y no requirió de tratamiento.

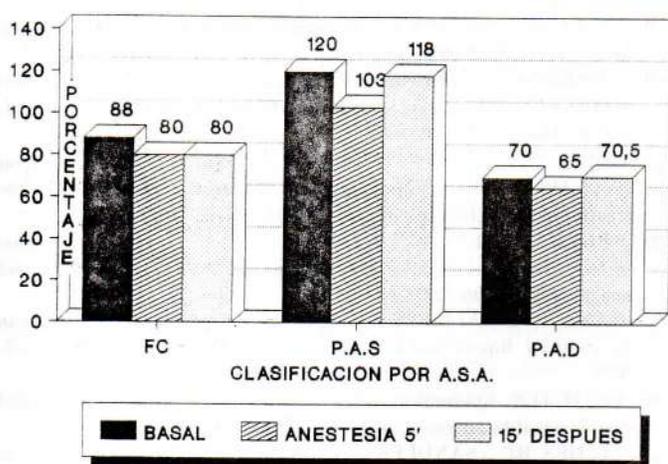
DISCUSION

Los resultados de este estudio indican, que la suplementación de fentanyl en dosis única de 100 micro-

TABLA No. 3.- EVOLUCION DE LOS PARAMETROS CARDIOVASCULARES

	BASAL		ANESTESIA		15 MINUTOS	
	X	r	X	r	X	r
FREC. CARD.	88	(80-1010)	80	(72-90)	80	(70-88)
P.A. SIST.	120	(100-140)	103	(90-110)	118	(110-130)
P.A. DIAST.	70	(60-90)	65	(50-79)	70.5	(68-80)

X = MEDIA ARITMETICA
r = RANGO



gramos a la lidocaina es útil y reduce significativamente el tiempo de inicio del bloqueo, como se observa en este estudio, y que coincide con los resultados de otros autores. (8-11).

Según un estudio realizado recientemente en el departamento de anestesia en Roma; a la solución de lidocaina más fentanyl le adicionaron bicarbonato; pues ellos han encontrado que éste mejora la acción de los opioides, potenciando el efecto del fentanyl. (12)

El volumen del diluyente usado con el fentanyl por vía peridural, puede afectar su eficacia, volúmenes de más de 10 ml. son necesarios para proveer una completa analgesia. (7)

La dosis de 100 microgramos de fentanyl vía peridural que se utiliza en nuestro estudio es la más adecuada y concuerda con otros estudios en procedimientos abdominales inferiores (13-17); con dosis superiores, que además de ser innecesarias solo se requieren en procedimientos abdominales altos o torácicos (18-20), se reportan mayor incidencia de depresión respiratoria, la cual no se observó en ninguna de nuestras pacientes. (2,21-23)

Hay pocos informes de casos que presentaron depresión respiratoria por fentanyl peridural, que fue de inicio temprano y casi siempre asociada al uso de sedantes por vía sistémica, sin datos presentación tardía. (24)

Sin embargo en un estudio reciente (7) reporta el caso de una paciente que presentó profunda depresión respiratoria, después de la administración de 100 microgramos de fentanyl utilizado para potencializar la analgesia en una anestesia peridural para cesárea. Caso este que nos pone en alerta, que esta complicación puede ocurrir, y los autores puntualizan la necesidad de monitorear bien a las pacientes por lo menos tres horas después de la administración de fentanyl.

La posibilidad de que el fentanyl peridural cause depresión respiratoria depende de la definición y técnica de medición. (20,25-27). Los parámetros clínicos más empleados son bradipnea < 8 rpm, miosis 1-2 mm, $PCO_2 > 45-50$ mm Hg, $PO_2 < 90-95$ mm Hg y semiinconciencia. La monitorización más empleada es la pulsioximetría. (28)

En ninguna de las pacientes se presentó bradicardia o hipotensión arterial, esto último se debe a la adecuada hidratación que se realizó en nuestras pacientes, previo al bloqueo peridural.

El APGAR de los recién nacidos al primer minuto y 5 minutos fue adecuado, sin complicaciones a las 12 y 24 horas de nacido; considerándose que la dosis de 100 microgramos de fentanyl vía peridural es la adecuada, sin efectos adversos en el recién nacido, punto fundamental de tomar en cuenta, pues según otros trabajos, que utilizan dosis de fentanyl por arriba de 100 microgramos, obtienen APGAR bajos en el recién nacido, y tienen pues la necesidad de utilizar antagonistas, para la recuperación adecuada del mismo. (5,28).

El fentanyl en dosis de 100 microgramos produce analgesia adicional e intensifica las características de la anestesia peridural, pues según nuestro estudio el tiempo de duración promedio fue de 3.7 horas con un máximo de duración de 5 horas, resultado que concuerda con los obtenidos por otros autores. (6)

Con respecto a la sedación, la cual es deseable, las pacientes permanecen despiertas pero confortables, lo cual es útil para un adecuado control del dolor postoperatorio.

El fentanyl es 800 veces más liposoluble que la morfina (13-17), su administración peridural al pare-

cer tiene una menor incidencia de prurito, en comparación con la morfina. El prurito se ha atribuido a la difusión ascendente de la morfina que es hidrófila y surge con menor frecuencia opiáceos lipófilos. (30-34)

CONCLUSION

De acuerdo a este estudio, se demuestra significativamente que la suplementación de fentanyl al anestésico local va asociado con un gran confort materno reduciéndose los requerimientos de analgésicos en el postoperatorio. Sin efectos adversos maternos o en el recién nacido, adecuada anestesia y analgesia en la madre, buena estabilidad hemodinámica, lo cual es mandatorio en la paciente programada para cesárea, y más en la parturienta de alto riesgo.

Recomendamos, que las pacientes deben ser vigiladas en sala de recuperación, seguido de una adecuada monitorización de signos vitales y especialmente de la respiración, con un adecuado conocimiento para revertir la depresión respiratoria, si se llegara a presentar.

BIBLIOGRAFIA

1. ALAHUTA S., KANGAS -SARELA T., HOLLMEN A.L., et al. Visceral pain during cesarean section under spinal and epidural anaesthesia with bupivacaine. *Acta anaesthesiologica scandinavica*. 1990; 34: 95-98.
2. LOMESSY A., MAGNIN C., VIALE J., et al. clinical advantages of fentanyl given epidurally for postoperative analgesia. *Anesthesiology*. 1984; 61: 466-469.
3. ORCE A., Y COL. Morfina por vía epidural en la analgesia post-cesárea: aspectos perinatológicos. *Rev. Arq. de Anest.* 1987; 45(2): 83-87.
4. JONES G., PAUL D.L., ELTON R.A., et al. A comparison of bupivacaine and bupivacaine-fentanyl in continuous extradural analgesia in labour. *Br. J. of anaesth.* 1989; 63:254-259.
5. PAECH M. J., WESTMORE M. D., SPEIRS H.M. A doubleblind comparison of epidural bupivacaine and bupivacaine-fentanyl for cesarean section. *Anaesthesia and Intensive Care*. 1990; 18: 22-30.
6. NAULTY J.S., DATTA S., OSTHEIMER G.W., et al. Epidural fentanyl for post-cesarean delivery pain management. *Anesthesiology*. 1985; 63:694-698.
7. SHNIDER S.M. peridural opioids and local anesthetics for pain management in obstetrics. *Annual refresher course lectures*. 1992; 244:5.
8. BROMAGE P.R. *Epidural analgesia* Philadelphia: Saunders. 1978: pp. 137-144.
9. BAHAR M., Mc AULEY D.M., DUNDEE J.W. an alternative visual analogue scale. (correspondencia). *Anaesthesia*. 1982; 37:342.
10. BROWN J. Prevención y alivio del dolor después de cesárea. *Clínicas de Anestesiología de Norteamérica*. 1990; 8. Cap. 155: p. 163.
11. NOBLE D.W., MORRISON L.M., BROCKWAY M.S. adrenaline, fentanyl or adrenaline and fentanyl as adjuncts to bupivacaine for extradural anaesthesia in elective cesarean section. *Br. J. of anaesth.* 1991; 66:645-690.
12. CAPOGNA G., CELLENO D., CONSTANTINO P., et al. The addition of bicarbonate improves the quality of intraoperative analgesia of lidocaine fentanyl epidural anesthesia for cesarean section. *Regional Anesthesia*. 1992; 17:32.
13. AKERMAN WE., JUNEJA MM., COLCLOUGH GW.: A comparison of epidural fentanyl, buprenorphine and butorphanol for the management of post cesarean section pain. *Anesthesiology*. 1988; 39:A 401.
14. COLBURN N., MANDELL G., RUDY T.: Epidural fentanyl for post-vaginal delivery pain. *Anesthesiology*. 1990; 73:A986.
15. MADEJ TH., STRUNIN L.: Comparison of epidural fentanyl with sufentanyl. *Anaesthesia*. 1987; 42:1156.
16. MALINOW AM., MOKRISKY BL., NOMURA MK., KAUMAN MA., SNELL JA., SHARP GD., HOWARD RA. Effect of epinephrine on intrathecal fentanyl analgesia in patients undergoing postpartum tubal ligation. *Anesthesiology*. 1990; 73(3):381-385.
17. YU PYH., GAMBLING DR., McMORLAND GH.: A comparative study of patient controlled epidural fentanyl and single dose epidural morphine for post-caesarean section analgesia. *Can. J. Anaesth.* 1989; 36:S55.
18. AHUJA BR., STRUNIN L.: Respiratory effects of epidural fentanyl. *Anaesthesia*. 1985; 40:949.
19. BIRNBACH DJ., JOHNSON MD., ARCARIO T., ET AL.: Effect of diluent volumen on analgesia produced by epidural fentanyl. *Anesth Analg.* 1989; 68:808.
20. GOURLAY GK., KOWALSKY SR., PLUMMER JL., ET AL.: Fentanyl blood concentration-analgesic response relationship in the treatment of postoperative pain. *Anesth Analg.* 1988; 67:329.
21. NEGRE L., GUENERON J., ECOFFEY C., et al. Ventilatory response to carbon dioxide after IM and epidural fentanyl. *Anesthesia and analgesia* 1987; 66:707-710.
22. GANT N.F., WALLACE D.H. Anaesthetic management in pregnancy induced hypertension. *Clinics in anaesthesiology*. 1986; 4:321-350.
23. WRITE D.R. Epidural morphine for post cesarean analgesia. *Canadian Journal of anaesthesia*. 1990; 37:608-612.
24. ETCHES RC., SANDLER AN., DALEY MD.: Respiratory depression from spinal opioids. *Can. J. Anaesth.* 1989; 36:165.
25. COUSINS MJ., BRIDENBAUGH OP.: Dolor agudo y crónico. uso de los opiáceos por vía medular. *Bloqueos Nerviosos en Anestesia Clínica y Tratamiento del Dolor*. Ed. Doyma, Barcelona, 1991; 973-1108.
26. LAM AM., KNILL RL., THOMPSON WR., ET AL.: Epidural fentanyl does not cause delayed respiratory depression. *Can. J. Anaesth.* 1983; 30:S78.
27. ELLIS DJ., MILLAR WL., REISNER LS.: A randomized double-blind comparison of epidural versus intravenous fentanyl infusion for analgesia after cesarean section. *Anesthesiology*. 1990; 72: 981.
28. MIRALLES F., ALONSO B.: Efectos indeseables de la administración de opiáceos por vía espinal. *Rev. Esp. Anestesiología y Reanimación*. 1992; 39:187-190.
29. CAPOGNA G., CELLENO D., TOMASSETTI M. Maternal analgesia and neonatal effects of epidural fentanyl for cesarean section. *Regional anesthesia*. 1989; 14:282-287.
30. COUSINS M.J., MATHER L.E. Intrathecal and epidural administration of opioids. *Anesthesiology*. 1984; 61:276-310.
31. DIAKAKI C., DEFTEREVOU Z., KATSIARI E., et al. Combined intrathecal fentanyl and epidural lignocaine for cesarean section in high-risk pregnancy: a preliminary study. (ABSTRACTS). 1991; 17: p.33.
32. BROMAGE P.R., MOHAMED N., et al. Epinephrine and fentanyl as adjuvants to 0.5 o/o Bupivacaine for epidural analgesia. *Regional anesthesia* 1989; 14: 189-192.
33. YEAGER M.P., GLASS D.D., NEFF R.F., et al. Epidural anesthesia and analgesia in high-risk surgical patient. *Anesthesiology*. 1987; 66:729-736.
34. BENLABED M., DREIZZEN E., ECOFFEY C., et al. Neonatal patterns of breathing after cesarean section with or without epidural fentanyl. *Anesthesiology*. 1990; 73:110-113.