

11202.  
51

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**HOSPITAL GENERAL "DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO"**

**I.S.S.S.T.E**

**"FENTANYL VS BUPRENORFINA EN  
ANALGESIA OBSTETRICA"**

**TESIS DE POSTGRADO**

**PARA OBTENER EL TITULO DE MEDICO ESPECIALISTA EN:**

**ANESTESIOLOGIA**

**PRESENTA:**

**DRA. MA. DOLORES GAYOSSO MORENO**

**MEXICO, D.F. 2003.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**001**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

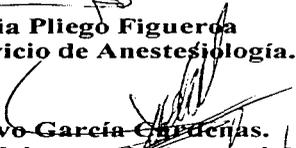
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



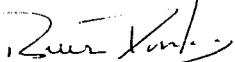
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL GENERAL "DR. DARÍO FERNÁNDEZ FIERRO.  
ISSSTE. DELEGACION ZONA SUR

  
**Dr. Dalia Pliego Figueroa**  
Jefe del servicio de Anestesiología.

  
**Dr. Gustavo García Cárdenas.**  
Profesor titular del curso de Anestesiología.

  
**Dra. Yamel Fuentes Fernández.**  
Asesor de tesis.

  
**Dr. Roberto Cruz Ponce.**  
Coordinador de Enseñanza e Investigación.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcionado:

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

SERIE: \_\_\_\_\_



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

002

**DEDICADA A:**

**MIS PADRES POR DARME LA VIDA, SU AMOR, APOYO, GUIA Y CONSEJO PARA LLEGAR HASTA ESTE MOMENTO.**

**MIS HERMANOS POR SU COMPAÑÍA Y COMPRENSIÓN EN TODO INSTANTE**

**CARLOS POR SU AMOR, AYUDA Y PACIENCIA CUANDO MAS LO NECESITABA.**

**TANIA Y AXEL POR LA CALIDEZ, TERNURA Y TRANQUILIDAD QUE ME TRANSMITIAN CUANDO ESTABA CANSADA.**

**CARLOS E IRMA POR EL APOYO INCONDICIONAL.**

**MIS MAESTROS POR SUS CONOCIMIENTOS Y ENSEÑANZAS**

**PERO SOBRE TODO A ABIGAIL POR DARME UN EJEMPLO DE VIDA Y FORTALEZA, "HIJA TU PUEDES NO TE RINDAS"**

**MUCHAS GRACIAS.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

*Dra. María Dolores Gayosso Moreno  
Dra. Yamel Fuentes Fernández<sup>1</sup>*

**RESUMEN.**

**OBJETIVO:** determinar y comparar los efectos cardiovasculares en la madre y en el feto con una mezcla de bupivacaína al 0.125% más fentanyl a dosis de 1 mcg/kg, bupivacaína más buprenorfina a dosis de 1 mcg/kg o bupivacaína sola.

**MATERIAL y MÉTODOS:** el estudio incluyó a 60 mujeres con embarazo de más de 34 semanas, estado físico según ASA no mayor de III y con condiciones obstétricas iniciales para un parto natural. Las pacientes fueron asignadas al azar a un de tres grupos para recibir analgesia epidural con bupivacaína como anestésico único (grupo A), bupivacaína más fentanyl a 1 mcg/kg (grupo B) o bupivacaína más buprenorfina a 1 mcg/kg (grupo C). Para llevar a cabo el análisis de resultados, se utilizó el paquete estadístico conocido como Statistical Package for the Social Sciences, Versión 11 (SPSS 11.0).

**RESULTADOS:** La media de edad, de las pacientes, fue de 28.08 con una desviación estándar de 5.89. El tiempo de instalación de la analgesia fue menor en los grupos B y C. La analgesia fue satisfactoria para las pacientes de los tres grupos, pero de mejor calidad para las pacientes de los grupos B y C. El comportamiento hemodinámico en el grupo control no hubo diferencias significativas con respecto a los signos vitales basales y los obtenidos los primeros 120 minutos de analgesia; se obtuvo sólo diferencias estadísticamente significativas entre los tres grupos en cuanto a la tensión arterial diastólica durante el tratamiento. No hubo diferencias significativas en las calificaciones de Apgar al minuto y cinco minutos después del nacimiento entre los neonatos de los tres grupos.

**CONCLUSIONES:** la analgesia epidural con una mezcla de bupivacaína a dosis bajas más 1 mcg/kg de buprenorfina representa una opción viable, efectiva y segura para la madre y el neonato. Si el plazo es corto, la mezcla de bupivacaína y 1 mcg/kg de fentanyl es más efectiva y segura y favorece una evolución más rápida de las condiciones obstétricas del trabajo de parto con excelente analgesia.

*Palabras clave: buprenorfina, bupivacaína, analgesia obstétrica.*

**SUMMARY.**

**OBJECTIVE:** to determine and compare the material and fetal effects of de administration of epidural analgesia with a mixture of bupivacaine o.125% more fentanyl 1mcg/kg, bupivacaine more buprenorphiine 1mcg/kg or with bupivacaine alone.

**MATERIALS AND METHODS:** We studied 60 pregnant women with gestational age greater of 34 weeks, ASA class not greater of III, and in which exists initial obstetric conditions that permits the vaginal delivery. The patients were randomly assigned to one of the three groups in order to receive epidural analgesia with: bupivacaine like only anesthetic drug (group A), bupivacaine plus fentanyl 1mcg/kg (group B), or bupivacaine plus buprenorphine 1 mcg/kg (group C). The data were analyzed using Statistical Package for the Social Sciences, Version 11 (SPSS 11.0).

**RESULTS** the mean to patients age was 28.08 with standart deviation of 5.89. The time of analgesia installation was minor in the groups B and C. The obtained analgesia was satisfactory for the patients of the three groups, but of better quality for the groups B and C. The hemodynamic behavior in the control group weren't significant differences with respect to initial vital signs and the obtaineds the first 120 minuts of analgesia. We did find differences statistically significant only in the diastolic arterial pressure during the treatment. We didn't find differences statistically significant in the Apgar scores to the minute and five minutes of the birth between the neonates of the three groups.

**CONCLUSION :** We concluded that the epidural analgesia with a mixture of bupivacaine, to low dosis, plus buprenorfina a 1 mcg/kg represents a viable, effective, an sure option for the mother an the neonate . In the short term, the mixture of bupivacaína y fentanyl 1 mcg/kg is more effective and aqually sure and favor a quicker evolution of the obstetric conditions of the labor with excellent analgesia .

*Key: buprenorphine, bupivacaine, obstetric analgesia.*

<sup>1</sup> Médico residente del servicio de Anestesiología.  
H. G. "Dr. Dario Fernández Fierro".

potente que la morfina y produce analgesia y otros efectos sobre el SNC, que son también similares a los de la morfina. La cinética de la respuesta analgésica a la administración parenteral de la buprenorfina no está gobernada por la farmacocinética global de la droga, sino más bien por la disociación del receptor. La buprenorfina se disocia lentamente del receptor mu, esta disociación lenta del receptor es la responsable de la duración prolongada del efecto del medicamento. La buprenorfina se a usado también como analgésico administrado por la vía epidural con efectos similares a los de la morfina. La analgesia postoperatoria que se obtiene con dosis de 180 a 300 mcg de buprenorfina por vía epidural puede durar hasta 12 hrs. El tiempo de inicio de la analgesia es de 10 a 20 minutos, similar al del fentanyl aplicado a dosis de 100 mcg por la vía epidural. Los efectos secundarios de la administración de la buprenorfina son similares a los de al morfina e incluyen náusea y vómito, prurito y depresión respiratoria, lo cual puede ser difícil, de revertir aún con altas dosis de naloxona, dada la fuerte afinidad de la buprenorfina con los receptores mu. Usada como analgésico postoperatorio por la vía epidural, la buprenorfina tiene efectos satisfactorios a dosis de 4 mcg/Kg a una sola dosis y de hasta 900 mg en infusión para 24 hrs, sin efectos de depresión respiratoria.

El objetivo del presente estudio es determinar los efectos en la madre y el feto de la administración de buprenorfina a dosis menores de 4 mcg/Kg combinada con dosis estandar baja de bupivacaína por la vía epidural durante el trabajo de parto, y si la analgesia obtenida es de mayor calidad y con menos efectos secundarios que la que se logra mezclando fentanyl con bupivacaína o con bupivacaína sola.

#### MATERIAL Y METODOS:

Se realiza un estudio prospectivo y coasi-experimental. Se incluyen 60 pacientes del sexo femenino de edad entre 16 y 36 años, que ingresaron al servicio de Urgencias Ginecológicas, con diagnóstico de embarazo

de más de 34 semanas de gestación y en trabajo de parto establecido, sin contraindicación para la analgesia peridural. El periodo de estudio fue de noviembre del 2002 a febrero del 2003, incluyendo a todas las pacientes que tuvieron un parto eutocico y que a su ingreso tenían 6 cms de dilatación o más. Todas las pacientes incluidas en este estudio cumplieron con su control prenatal de manera regular y ninguna salía del patrón morfológico normal de la mujer mexicana en cuanto a peso y talla. Todas fueron clasificadas con ASA I, y no recibieron ningún tipo de analgésico antes del ingreso al estudio.

Las pacientes fueron distribuidas de manera aleatoria en tres grupos de acuerdo al siguiente esquema de tratamiento analgésico.

Tratamiento	
Grupo A (Control)	n = 20 Bupivacaína 8mls al 0.125% (10mgs)
Grupo B (B+F)	n = 20 Bupivacaína 8mls al 0.125% (10mgs) + Fentanyl 1 (1 mcg/ kg)
Grupo C (B+B)	n = 20 Bupivacaína 8mls al 0.125% (10mgs) + Buprenorfina (1 mcg/ kg)

En los tres grupos se realizo toma de signos vitales basales, se administro carga hidrica con sol. Hartman (10ml/kg) , se localiza espacio peridural con aguja de Tuohy no.16 a nivel del interespacio L2-L3 o L3-L4 con técnica de perdida de la resistencia, administrándose la solución de acuerdo al grupo al que pertenecía la paciente. Inmediatamente después se colocó catéter en espacio epidural el cual fue orientado en dirección caudal y fijado para dosis de rescate en caso de requerirse. Se Determinarán las siguientes variables:

- tiempo de instalación de la analgesia la cual fue medida en minutos .
- Grado de analgesia evaluado por medio de la escala visual análoga al dolor (EVAD) a los 0, 30, 60, 90 y 120 minutos de instalada la analgesia.
- Signos vitales maternos ( presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria ), a los 0, 30, 60, 90, y 120 min de instalado el bloqueo.
- Frecuencia cardiaca fetal a los 0, 30, 60, 90 y 120 min.

## INTRODUCCIÓN:

La analgesia en obstetricia es la aplicación de uno o varios métodos durante el trabajo de parto, tendientes a suprimir el dolor en la madre. Los métodos para aliviar el dolor del parto elegidos más a menudo son: psicoprofilaxia, medicación sistémica y analgesia epidural. Pero en la actualidad la analgesia epidural es la técnica anestésica más efectiva y segura.

Las fibras nerviosas aferentes que transmiten los impulsos dolorosos durante el trabajo de parto incluyen a las sensitivas viscerales y somáticas. Durante el primer periodo del trabajo de parto, el dolor es provocado por la dilatación del cervix y la distensión del segmento uterino inferior lo cual ocurre con las contracciones uterinas. Estos impulsos dolorosos son transmitidos por las vías aferentes, constituidos por fibras Ad y c, que son nervios aferentes viscerales, que junto con los nervios simpáticos, entran a la médula espinal en los segmentos T10 a L1. Durante el segundo periodo del trabajo de parto el dolor es generado por la distensión del piso de la pelvis, la vagina y el periné, en este periodo ocurre el descenso de la presentación así como la expulsión del producto. Los impulsos dolorosos son transmitidos entonces, por las fibras nerviosas somáticas que entran a la médula espinal en los segmentos S2 a S4. El dolor visceral es difundido por fibras de conducción lenta que se bloquean más fácilmente que las fibras nerviosas somáticas. El dolor somático, por el contrario, es transmitido por fibras de conducción rápida cuyo bloqueo es más difícil. El tercer periodo de trabajo de parto comprende desde el nacimiento del producto hasta la expulsión de la placenta y sus membranas.

La modulación del dolor en la médula espinal resulta de la unión del opioide con algunas poblaciones diferentes a los receptores opioides (receptores  $\mu$ ,  $\kappa$  y  $\delta$ ). La limitante principal de los opioides aplicados por la vía intratecal o epidural es que alivian el dolor visceral durante el primer periodo del trabajo de parto pero son poco efectivos en el control del dolor somático durante el segundo lapso y, como es obvio, no proporcionan una

analgesia adecuada para efectuar maniobras quirúrgicas que faciliten el nacimiento del feto ( por ejemplo episiotomía o extracción con fórceps ). Esta analgesia somática se consigue con la aplicación de anestésicos locales. Por esta razón se ha popularizado la administración de una solución diluida de anestésico local combinado con un opioide. Esto acelera la implantación de la analgesia, prolonga su duración y eficacia y provoca menos efectos secundarios que la administración de una dosis equipotente de un opioide o un anestésico local. El fentanyl es tal vez el opioide más usado para la aplicación epidural durante el trabajo de parto. Si se administran por la vía epidural, los opioides alcanzan los sitios receptores a través de la dura madre, pasan por el líquido cefalorraquídeo (LCR) y entran a la lámina superficial del asta, donde encuentran a los receptores. El movimiento tras membrana de los opioides, como el de los anestésicos locales, está modulado por las propiedades fisicoquímicas de estos fármacos, incluyendo su peso molecular, pka, su unión a proteínas y liposolubilidad. Esta última determina la acción de los opioides. Mientras más liposoluble es el opioide, más rápido comienza la analgesia. La desventaja de ésta alta liposolubilidad es que estas drogas tienen una duración de acción mucho más corta y, por lo tanto, se requieren dosis repetidas. Las propiedades fisicoquímicas de los opioides no determinan sólo su ritmo de absorción sino también, su movimiento dentro del LCR. La rapidez de desplazamiento del opioide en el LCR determina la incidencia y gravedad de los efectos colaterales. Los opioides hidrofílicos se retienen en el LCR, esto sugiere que cantidades relativamente grandes de opioides hidrofílicos como la morfina, viajan libremente en el LCR y entran a los centros respiratorios en la superficie ventral de la médula, y esto resulta entonces en depresión respiratoria.

La buprenorfina es un opioide semisintético derivado de la tebaina con una estructura química similar a la de la morfina. Es un agonista parcial de los receptores  $\mu$ , que se caracteriza por ser altamente lipofílico y por su gran liposolubilidad. Es 25 a 50 veces más

- Apgar al minuto y a los 5 minutos del nacimiento, valorado por medico pediatra.

También se registro la presencia de algún efecto o reacción secundaria como nauseas, vómito, sedación y prurito.

Medimos el grado analgesia obtenida con el tratamiento utilizando la escala de EVAD (escala visual análoga al dolor).

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
sin dolor dolor dolor dolor  
dolor leve mod. Intenso muy dolor  
intenso

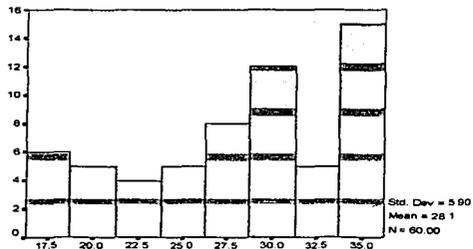
## RESULTADOS:

La media de edad fue de 28.08 con desviación estándar de 5.89. Observándose que predominaron las mujeres de 30 a 35 años Cuadro 1. Grafica 1.

Cuadro 1. Edad.  
Descriptive Statistics

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
EDAD	60	17.00	35.00	28.0833
Valid N (listwise)	60			5.8954

Grafica 1. Edad.



EDAD

Cuadro 2.

\* Instalación de analgesia en minutos.

Grupo	Esquema de tratamiento	Tiempo en minutos y frecuencia										Total		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Grupo B	Bupivacaína y Fentanyl	3	4	7	6									20
Grupo C	Bupivacaína y Buprenorfina	3	4	5	4	4								20
Total		6	4	9	12	15	5	4	2	3				60

ANOVA

Instalación de analgesia en minutos.

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	146.033	2	73.017	31.795	.000
Within Groups	130.900	57	2.296		
Total	276.933	59			

Cuadro 3.

\* Dolor previo al tratamiento según la EVAD

		Dolor moderado	Dolor intenso	Dolor muy intenso	Máximo de dolor	Total
Grupo A						
Grupo B	Bupivacaína y Fentanyl	1	1	0	9	20
Grupo C	Bupivacaína y Buprenorfina	1	1	6	12	20
Total		2	2	24	32	60

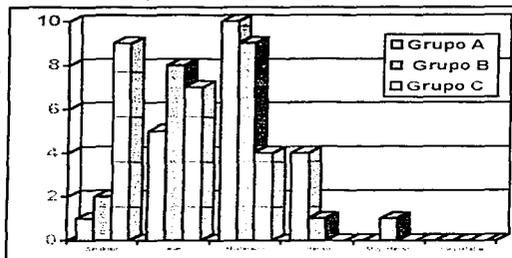
Cuadro 4.

\* Dolor a los 30 minutos de administrado el tratamiento según la EVAD

		Sin dolor	Dolor leve	Dolor moderado	Dolor intenso	Total
Grupo A						
Grupo B	Bupivacaína y Fentanyl	2	8	9	1	20
Grupo C	Bupivacaína y Buprenorfina	9	7	4		20
Total		12	21	22	5	60

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

**Grafica 2. EVA 30**



Distribución a los 30 minutos

**Cuadro 5.**  
Dolor a los 60 minutos de administrado el tratamiento según la EVAD

Grupo		Dolor leve	Dolor moderado	Dolor intenso	Dolor muy intenso	Máximo de dolor	Total
Grupo A							
Grupo B	Bupivacaína y Fentanyl	4	12	3	1		20
Grupo C	Bupivacaína y Buprenorfina	14	4	2			20
Total		21	24	11	4		60

**Grafica 3. EVA 60.**

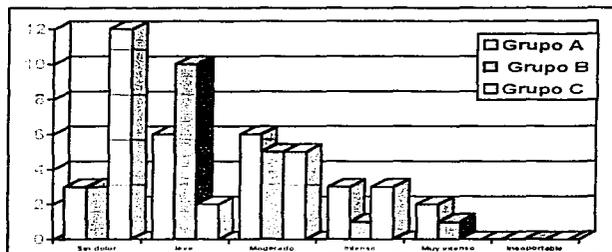


Distribución a los 60 minutos.

**Cuadro 6.**  
Dolor a los 90 minutos de administrado el tratamiento según la EVAD

Grupo		Dolor leve	Dolor moderado	Dolor intenso	Dolor muy intenso	Máximo de dolor	Total
Grupo A							
Grupo B	Bupivacaína y Fentanyl	3	10	5	1	1	20
Grupo C	Bupivacaína y Buprenorfina	12	5	3			20
Total		18	21	14	4	3	60

**Grafica 4. EVA 90.**



Distribución a los 90 minutos

**Cuadro 7.**  
Dolor a los 120 minutos de administrado el tratamiento según la EVAD

Grupo		Dolor leve	Dolor moderado	Dolor intenso	Dolor muy intenso	Máximo de dolor	Total
Grupo A							
Grupo B	Bupivacaína y Fentanyl	2	10	7		1	20
Grupo C	Bupivacaína y Buprenorfina	12	5	3			20
Total		15	20	16	5	4	60

Se observa diferencia significativa en cuanto a la disminución del dolor en los tres grupos al administrar la analgesia Cuadro No 2., observando la distribución de las frecuencias de acuerdo a la EVAD se puede ver que el grupo C presenta a los 3 minutos instalación de la analgesia en 5 pacientes, en comparación con 4 pacientes del grupo B al mismo tiempo (3 min).

## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

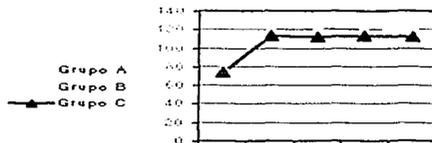
Diferencias en la EVAD entre los tres grupos a través del tiempo

	Inicio	30 minutos	60 minutos	90 minutos	120 minutos
<b>F</b>	0.60	11.03	8.72	7.43	15.23
<b>p</b>	0.552	0.000	0.000	0.001	0.000

Sin embargo y a pesar de que en la mayoría de las pacientes se logro una adecuada analgesia, en los tres grupos, de acuerdo a la distribución de frecuencias, se logro la mejor analgesia a los 30 y 60 minutos. Cuadro 4, grafica 2. En los tiempos siguientes, si hubo diferencias significativas con respecto a los grupos problema ( B y C) observándose que a los 90 minutos 12 y 18 pacientes respectivamente se mantenian con buena analgesia. Cuadro 6, grafica 4. A los 120 minutos, 11 de las pacientes del grupo B continuaban con analgesia mientras que 18 del grupo C continuaban con analgesia. Cuadro 7.

En cuanto a las variables hemodinámicas de la madre, no se observa diferencia en cuanto a los signos vitales entre el control y el grupo B. Como ejemplo podemos observar que la presión sistólica se sobrepone en los dos grupos. Grafica 5.

Grafica 5.

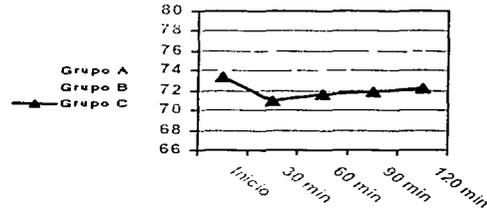


Se observó solo diferencia significativa entre los tres grupos en cuanto a la tensión arterial diastolita a lo largo del tratamiento. Cuadro 8 grafica 6.

Cuadro 8.  
Comparación (media grupal) de la Tensión arterial diastólica a través del tiempo.

	30 min	60 min	90 min	120 min
<b>F</b>	14.21	9.19	8.58	6.54
<b>p</b>	0.01	0.04	0.006	0.000

Grafica 6.  
Comparación (media grupal) de la Tensión arterial diastólica a través del tiempo.



Grupo A = Bupivacaina (Control)  
Grupo B = Bupivacaina + Fentanyl  
Grupo C = Bupivacaina + Buprenorfina

La diferencia significativa que se observa entre los tres grupos se debe a la diferencia que existe entre el control y el grupo C, en cuanto a la presión arterial diastólica. Esto quiere decir que la presión diastólica disminuye en el grupo C, sin embargo esta variación de la TAD se puede considerar mínima, no se observó ningún efecto clínico secundario que ameritará tratamiento para revertir el efecto.

Con respecto a los valores de frecuencia respiratoria, fueron similares entre los tres grupos durante todo el estudio, pero ligeramente menor a las basales. No se observó ningún caso de depresión respiratoria materna temprana o tardía. Ninguno de los neonatos fue menor de 37 SDG de acuerdo con la valoración del pediatra encargado de la reanimación al nacer. Los valores de la calificación de Apgar al minuto y a los 5 minutos fueron similares para todos los hijos de las pacientes de los tres grupos. Tres neonatos tuvieron Apgar al

minuto de nacido de 7 por circular de cordón apretado. Con respecto a la frecuencia cardiaca fetal fueron similares en los tres grupos durante todo el estudio, no observándose diferencias estadísticas significativas.

#### DISCUSIÓN:

A pesar de que en las dos últimas décadas se ha presentado un avance importante en la técnica anestésica, no hay aún una práctica ideal en este sentido. Una técnica de analgesia obstétrica ideal, debe considerar la integridad total de los tres factores más importantes del trabajo de parto: "Las fuerzas" representadas por los músculos abdominales de la madre, sobre todo la musculatura uterina, que deben de mantener su capacidad funcional íntegra para lograr el desarrollo normal del trabajo de parto, "el pasaje", representado por el canal de parto, en donde las fuerzas musculares ejercen presión y dilatación progresivas y crecientes que permiten la expulsión del feto, hecho que invariablemente implica una cuota de dolor, muy a menudo intolerable para la madre. Finalmente el último de los tres factores, "el pasajero", es exquisitamente sensible al efecto directo de fármacos depresores y, como un buzo en el mar, es dependiente momento a momento del intercambio gaseoso a través de su línea de vida, siendo por esto muy propenso a alterarse por los cambios hemodinámicos que aparezcan en la madre como consecuencia de las técnicas o fármacos anestésicos que le son aplicados para aliviar el dolor obstétrico. Es obvio que cada uno de estos factores impone sus propias restricciones farmacológicas sobre cualquier sistema de alivio al dolor obstétrico e, idealmente, ninguno de ellos debe estar deprimido.(1).

Hay otros factores que aunque de menor importancia, también deben ser contemplados al desarrollar una técnica anestésica ideal en obstetricia. Aspectos tales como: efectividad, seguridad, toxicidad del binomio, grado de aceptación de las pacientes, disponibilidad y facilidad de aplicación en todas condiciones clínicas y hospitalarias y un valor económico bajo, son

requisitos que debe cumplir el diseño del sistema de control del dolor obstétrico que se ha de aplicar en cada caso. (1).

La técnica con anestésicos locales como único fármaco, aunque es efectiva tiene inconvenientes, como el riesgo de afectar la progresión del trabajo de parto, también genera hipotensión materna, ya que disminuye la resistencia vascular sistémica secundaria al bloqueo simpático que producen los anestésicos locales. Además, las dosis de anestésicos locales (como fármaco único) necesarias para controlar efectivamente el dolor, pueden generar la biodisponibilidad suficiente para producir efectos tóxicos, tanto en la madre como en el feto. El fenómeno de la taquiflaxia es otro inconveniente que afecta la eficacia y seguridad de la analgesia epidural con anestésicos locales como único medicamento. La adición de opioides a las soluciones de anestésicos locales aplicadas por vía epidural acelera la implantación de la analgesia, disminuye las dosis de anestésicos locales conveniente para una analgesia efectiva, mejora la calidad de la misma y prolonga su duración, además, especialmente, reduce al mínimo la posibilidad de un bloqueo motor con escaso riesgo de hipotensión y depresión materna y casi nulifica los efectos fetales y neonatales secundarios. La analgesia visceral selectiva que produce el fentanyl tiene como característica su implantación rápida y una duración corta del efecto sobre el dolor obstétrico. La analgesia epidural con fentanyl tiene también como ventaja un efecto "techo" (parecido al de la nalbufina), es decir, que aunque se administren dosis mayores de 100mcg no se provocará un efecto analgésico mayor sobre los receptores opiáceos en la médula espinal. No obstante la duración corta del analgésico puede ser también insuficiente si el trabajo de parto de prolonga más allá de la capacidad del fármaco.

La buprenorfina es un opioide semisintético con efecto agonista-antagonista y de muy alta liposolubilidad. Aplicada por vía epidural produce analgesia de un inicio más lenta que la provocada por el fentanyl, en éste estudio se observó que no siempre es así, ya

que el tiempo de instalación de la analgesia fue ligeramente menor que con el fentanyl, además de que tuvo una duración mucho mayor, esto nuevamente demuestra que la cinética de la respuesta analgésica de la administración parenteral o epidural de la buprenorfina no está gobernada por la farmacocinética global del fármaco, sino más bien por su unión y disociación del receptor. Su uso en obstetricia se ha limitado por su inicio de acción lento, y la posibilidad de producir depresión respiratoria materna temprana o tardía; pero como observamos en este estudio, la buprenorfina a dosis de 1 mcg/kg como se maneja, no provocó ningún cambio con respecto a la frecuencia respiratoria materna, así también, ningún dato de sedación, además de haber tenido un tiempo de instalación de la analgesia corto. Con respecto a los cambios cardiovasculares que se pudieran observar en los neonatos, Craig M. Palmer de la universidad de Arizona observo que no se presentan cambios cardiovasculares en el neonato ni temprana ni tardíamente con el manejo de fentanyl peridural en la madre como lo que se demostró en este estudio en comparación a que si se maneja fentanyl intratecal en la madre, en donde los neonatos presentaron bradicardia temprana y tardíamente. (2).

#### CONCLUSIONES:

Los resultados del presente estudio demuestran que la analgesia epidural para controlar el dolor durante el trabajo de parto con una mezcla de bupivacaína, a dosis bajas y buprenorfina, a dosis de 1 mcg/kg de peso magro, es una opción viable, efectiva y segura para la madre y el neonato, ya que el comportamiento hemodinámico de todos los casos demostró que la técnica de analgesia epidural con cualquiera de los tres abordajes farmacológicos utilizados es segura, si bien las pacientes del grupo C presentaron mayor disminución de la presión diastólica que los grupos A y B, aunque este cambio fue mínimo manteniéndose dentro de los parámetros normales, sin diferencia relevante en relación con los datos de control de cada grupo.

#### BIBLIOGRAFÍA:

1. Rosa Linda Díaz Ramírez. Efectos de la analgesia epidural en la madre y el feto. Anestesia en México. 1999; 11: 126-140.
2. James r. Markey, MD, Osama B, Nasser, MD, et al. Transient neurologic symptoms after epidural analgesia. Anesth Analg 2000; 437-9.
3. Norman L. Herman, MD, et al. Analgesia, pruritus, and ventilación exhibit a dose-response relationship in parturients receiving intratecal fentanyl during labor. Obstetric Anesthesia. Anesth Analg 1999; 89: 378-83.
4. Buvanendran Asokumar, MD, Et al. Intratecal bupivacaína reduce pruritus and prolongs duration of Fentanyl analgesia during labor: a prospectiverandomized controlled trial. Acsth Analg 1998; 87: 1309-15.
5. Steven T. Fogel, MD, Et al. Epidural labor analgesia and the incidence of cesarean delivery for distocia. Anesth Analg 1998; 87: 119-23.
6. Neil Roy Connelly, MD, Et al. Comparison of epidural Fentanyl versus epidural Sufentanil for analgesia in ambulatory patients in early labor. Anesth Analg 2000; 91: 374-8.
7. Alejandro Miranda. Tratado de Anestesiología. Masson. 1996: 259-309
8. Philip R. Bromage. Analgesia Epidural, Salvat editores S. A. 1985: 326-32.
9. Benjamin G. Covino. Manual de Analgesia y anestesia epidurales, Salvat Editores, S.A. 1988: 118-25.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN