

11202
20/83



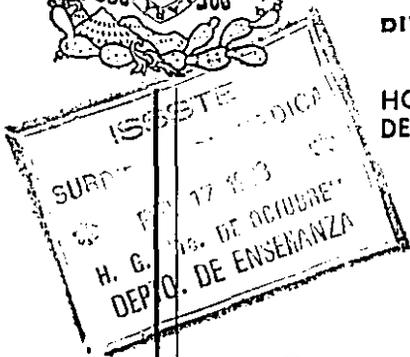
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

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

HOSPITAL REGIONAL "16. DE OCTUBRE"
DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA



ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LIDOCAINA
1.5 por ciento Y BUPIVACAINA 0.25 por ciento
PARA ANALGESIA OBSTETRICA.

[Handwritten signature]

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
ANESTESIOLOGO
PRESENTA:

EL C. DR. VICTOR MANUEL ZALDIVAR ROVEGLIA
ASESOR: DR. URIAH M. GUEVARA L.



México, D. F.

FALTA DE ORIGEN
TESIS CON

1988



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

P R O L O G O

Siendo testigo del ímpetu bisoño a su ingreso y de su progresiva evolución y consolidación dentro de la extraordinaria -tarea de curar y aliviar el dolor, quehacer de la Anestesiología y de la Medicina toda. Me es grato prologar este trabajo tendiente a investigar al producto mismo de la vida, al feto, al recién nacido y la madre, que modificando su percepción dolorosa, cuida el bienestar del hijo, preocupación que el autor plasma en el contexto del presente trabajo.

Vaya una felicitación y la recomendación, porque sepas huir-del mar de la mediocridad buscando la excelencia.

URIAH GUEVARA.

INDICE

	pág.
INTRODUCCION Y ANTECEDENTES.....	1 - 7
MATERIAL Y METODOS.....	8 -14
RESULTADOS.....	15-23
COMENTARIOS.....	23-31
CONCLUSIONES.....	31-34
BIBLIOGRAFIA.....	35-39

INTRODUCCION

Y

ANTECEDENTES

INTRODUCCION Y ANTECEDENTES

Desde la primera anestesia peridural lumbar descrita por Pages en 1920, muchos investigadores han publicado sus técnicas y observaciones: Forestier (1922), - Doglioti (1931), Gutierrez (1933), Odom (1936), etc. 1,2 .

En los años 40's, la analgesia peridural ganó popularidad en América y Europa como método para aliviar - el dolor del parto: Suthworth, Parney, Bromage, Boni ca, Moore, Crawford y Flowers 2,3 , sin embargo, --- pese a que las bases fisiológicas, sus ventajas y - efectos secundarios han sido perfectamente estableci dos por diversos autores, el bloqueo peridural (BPD) sigue siendo causa de controversia en lo que respec ta a sus efectos sobre el feto y el neonato 4 .

El desarrollo de nuevos fármacos y su aplicación en la obstetricia 5,6,7,8 han traído consigo la necesi dad de evaluarlos comparativamente con sus anteceso res 9,10,11 fundamentalmente en dos aspectos: Hemo-

dinámica materna y Homeostasis fetal 4,5,9,10,11,12

Es sabido que durante el embarazo, en especial los tres últimos meses, ocurren adaptaciones fisiológicas en la mujer como son: Aumento del gasto cardiaco aumento de la volemia con redistribución de la circulación periférica, aumento del consumo de oxígeno, - disminución del retorno venoso, disminución de la -- capacidad vital y resistencias pulmonares y disminución de la función hepática 13,14 , cambios que se ven alterados con el BPD, creando un desequilibrio, - indudablemente, en el binomio madre-hijo .

La hipotensión en sí, es parte de numerosos síndro-- mes obstétricos (s. de hipotensión supina; s. de -- compresión aorto-cava entre otros), si a esto se -- agrega que la mayoría de los agentes anestésicos son capaces de ocasionar hipotensión arterial y otras alteraciones cardiorespiratorias, es necesario evitar o controlar tales alteraciones por la grave repercusión que tienen sobre el producto 15,16,17, .

Es de vital importancia que en obstetricia se recu--

rra a métodos y agentes que ofrezcan un grado razonable de estabilidad del sistema cardiovascular, con el mínimo de inconvenientes y efectos colaterales indeseables sobre la madre y prácticamente ninguno sobre el producto 18 .

La necesidad de los investigadores por conocer la magnitud de estos cambios y sus repercusiones sobre la madre, el propio trabajo de parto y el bienestar del producto, los ha llevado a desarrollar nuevas técnicas y adoptar métodos.

En el estado actual del conocimiento científico y debido al intrínseco fisiologismo de la actividad cardiaca del feto, se puede alcanzar una información objetiva de la frecuencia cardiaca fetal a través de diversos métodos, cuya característica común es la obtención de una señal diferenciable que pueda ser contabilizada 19 .

Hacia los años 60's, surge al campo de la obstetricia, la TOCOCARDIOGRAFIA para diagnosticar situaciones fisiológicas y patológicas.

El principio básico del monitoreo fetal electrónico es correlacionar cambios en la frecuencia cardíaca fetal con los movimientos fetales y contracción uterina, mediante el uso de sensores que pueden ser invasivos y no invasivos.

El hecho de poder contrastar los hallazgos de la frecuencia cardíaca fetal proporcionados con otros puntos de referencia sobre el estado del feto y del recién nacido, ha permitido obtener y presentar conclusiones válidas desde el punto de vista de la conducta clínica que se debe adoptar ante la presencia en el registro de cada uno de los variados patrones que la frecuencia cardíaca fetal puede exhibir durante el parto.

Hon (1959), Caldeiro-Barcia(1967), Wood, Hammacher y otros han propuesto diversas clasificaciones para la interpretación de los trazos tococardiográficos 19,- 20,21 .

Su uso brinda un monitoreo continuo de la reactividad y estabilidad del corazón fetal ante situaciones de estrés e hipoxia, por lo que puede considerarse a -

la TOCOCARDIOGRAFIA como un buen método para evaluar el efecto del BPD sobre el corazón fetal 4,21 .

Bajo condiciones normales, la frecuencia cardiaca fetal basal oscila entre 140 y 160 latidos por minuto (lpm) y normalmente aparecen fluctuaciones rápidas--consistentes en superposiciones sobre la frecuencia basal y también sobre aceleraciones y Dips, su frecuencia varía entre 3 a 5 ciclos por minuto y su amplitud es de 2 a 4 latidos por minuto (lpm) .

Aceleraciones transitorias.- Son aumentos de la frecuencia cardiaca fetal generalmente en el rango de los 20 lpm con duración de 20 a 30 segundos.

Espicas.- Son caídas muy rápidas (9 a 12 seg) y de corta duración, de la frecuencia cardiaca fetal ---- (Fcf) cuya amplitud va de 10 a 90 lpm. Generalmente son de origen vagal, pero pueden estar relacionadas con la contracción uterina o sin causa aparente.

Según Caldeyro-Barcia estos tres tipos de patrones no parecen indicar alguna condición anormal en el --feto.

Bradycardia.- Es la alteración más frecuente y puede ocurrir bajo condiciones normales y patológicas dependiendo de la rapidéz de inicio, magnitud, duración y su relación con la contracción uterina y alteraciones asociadas; para Caldeyro-Barcia una bradicardia de 110 a 120 lpm registrada en ausencia de -- Dips tipo II es compatible con un recién nacido vigoroso.

Dips.- Son causados siempre por la contracción uterina y según su morfología se pueden reconocer varios tipos.

Dips tipo I.- Son registrados practicamente en todos los partos cuando la dilatación cervical es mayor de 5 cm. y las membranas han sido rotas; y consisten en desaceleraciones con un decalaje (tiempo entre el pico de la contracción y fondo del dip) entre -12 a -- +18 seg. y con una recuperación a cifras basales en poco tiempo (15 a 30 seg).

Dips tipo II.- Son descensos de la FCf con un decalaje de +18 a +64 seg, esto es recuperación lenta,

suceden con la contracción uterina y su presencia es un signo de hipoxia fetal anormal.

Dips variables.- Su modelo variable no refleja la -- contracción uterina a la que va asociado y su inicio es variable en relación al comienzo de la contracción. Cuando la duración de los Dips es tan prolongada que no permite la recuperación de la Fcf a la normalidad la condición del feto es CRITICA.

Taquicardia.- Son aumentos de la Fcf que puede ir -- precedida o seguida de bradicardia. Cuando es sostenida sugiere distrés fetal 19,20 .

En este trabajo y debido al gran desacuerdo que existe ante las evidencias, hemos querido tener una experiencia propia, por lo que se planeó un estudio comparativo entre los dos anestésicos de uso más frecuente en analgesia obstétrica: Clorhidrato de Lidocaína y Clorhidrato de Bupivacaína, proponiendo la hipótesis de que esta última produce menos cambios - en la evolución del trabajo de parto, en la hemodinámica materna, sobre el corazón fetal y estado neonatal.

MATERIAL

Y

METODO

MATERIAL Y METODO

MATERIAL. - De los ingresos a la Unidad de Tococirugía del Hospital Regional "1° de Octubre" del ISSSTE en dos periodos, el primero de agosto a septiembre de 1986 y el segundo de septiembre a octubre de 1987, se escogieron 15 pacientes que reunieran las siguientes características:

Edad entre 18 y 35 años.

Embarazo a término.

Gesta I o II sin cesarea anterior.

Dilatación cervical mínima de 5 cm.

Membranas íntegras.

Parto eutócico.

Sin complicaciones médicas ni obstétricas.

No haber recibido medicación alguna 2 semanas previas al estudio.

Para su estudio, las pacientes se dividieron en dos grupos escogidos al azar según el anestésico empleado.

Al primer grupo; Grupo I (Lidocaina) n=8, se les ad

ministró 80 mg. de Lidocaina 1.5%, dosis independiente del peso.

Al segundo grupo; Grupo II (Bupivacaina) n=7, se les administró Bupivacaina al 0.25% a razón de 0.3 mg. - por Kilogramo de peso corporal.

La medición de la Tensión arterial y frecuencia cardiaca materna fué realizada con un monitor de TA y FC marca "OMRON" mod. HEM 400-C y los registros de actividad uterina y frecuencia cardiaca fetal se tomaron con un tococardiógrafo marca "COROMETRICS" -- mod. 112 .

Para la aplicación de Bloqueo peridural, se utilizó equipo convencional de bloqueo de la Unidad, consistente en: 3 jeringas de cristal de 5cc, 10cc y 20cc, campo estéril, jofaina, aguja de Touhy # 16, pinza de Allis, aguja para infiltración cutanea y gasas.

Los anestésicos empleados fueron: Clorhidrato de Lidocaina 1.5% y Clorhidrato de Bupivacaina 0.25% ambos del Sector Salud.

MÉTODO.- Una vez valorada la paciente, se le administró una carga de 300 cc de solución de Hartman y se colocó en decúbito dorsal con lateralización izquierda del útero.

Se tomaron los siguientes parámetros: Tensión arterial y frecuencia cardiaca maternas y frecuencia cardiaca fetal, consideradas como basales.

Con la aplicación de los transductores cutáneos de actividad uterina y frecuencia cardiaca fetal se inicia el trazo electrocardiográfico; a los 10 min. de iniciado, se colocó a la paciente en decúbito lateral izquierdo, SIN discontinuar el trazo, para la aplicación del bloqueo.

Técnica para el BPD: Con la paciente en posición, se hizo antisepsia de la región lumbar y colocación de campo hendido estéril, se localizó el espacio intervertebral L2-L3 haciendo botón subdérmico e infiltración con Lidocaina al 1% utilizando no más de 5cc. La punción se efectuó con aguja de Tuohy #16 y por medio de la técnica de Dogliotti se identificó el es-

pacio peridural. Una vez localizado, se administró la dosis de anestésico en sentido tangencial para -- luego colocar cateter peridural Vizcarra #17 y dejar lo aproximadamente 3 cm dentro del espacio, en sentido cefálico.

Se recolocó a la paciente en la posición original y a partir de ese momento se continuó el registro tocográfico por 20 minutos más.

La medición de los parámetros postbloqueo se hizo a los 0, 5, 10, 15, 20 y 30 min., considerando también en los mismos tiempos, la presencia o no y calidad de la analgesia.

Se midió el tiempo transcurrido desde la aplicación de la primera dosis hasta el nacimiento del producto, número de dosis requeridas en este lapso, dosis total administrada y analgesia al momento del parto.

Del producto se consideraron los siguientes datos : Sexo, peso y las calificaciones de APGAR y SILVERMAN al minuto y 5 minutos de vida extrauterina.

Cualquier complicación o presencia de efectos secundarios en el transcurso del estudio, fueron anotados.

La valoración de la analgesia se realizó de acuerdo al siguiente cuadro :

HALA= Ningún alivio.

REGULAR= Poco alivio del dolor.

BUENA= En la contracción molesta poco

EXCELENTE= Alivio completo del dolor.

La evaluación de los registros tococardiográficos se dividió en dos partes:

En primer lugar una valoración cualitativa de los cambios en la frecuencia cardiaca fetal pre y postbloqueo.

Segundo, la actividad uterina tuvo dos componentes :

Frecuencia.- Número de contracciones uterinas por cada 10 minutos de trazo.

Intensidad.- Evaluada en forma cualitativa de acuerdo a la diferencia entre las ondas de contracción pre y postbloqueo, calificadas como: Aumento, disminución y sin cambio.

La valoración de los Recién Nacidos (RN), fué realizada por un Pediatra que no conocía el tipo de anestésico empleado.

Los resultados se clasificaron por grupos y se efectuó tratamiento estadístico por medio de la T de -- Student, comparándolos con un nivel de significancia de P (0.05) .

RESULTADOS

RESULTADOS

La edad promedio para las pacientes del grupo I (Lidocaina) fué de 23.8 años con un desvío estandard de 4.2 y de 21.1 ± 4.2 para las pacientes del grupo II (Bupivacaina).

El peso de las pacientes del grupo I fué 59.4 ± 5.7 y para el grupo II de 56.0 ± 11.8 .

Referente al número de embarazos en el grupo I se tuvo 1.6 ± 0.5 y de 1.0 ± 0 para el grupo II.

La edad gestacional promedio para el grupo I fué de 38.9 ± 2.3 y para el grupo II fué de 40.0 ± 0.8 .

En cuanto a la dilatación cervical mostrada antes de la aplicación del BPD fué de 6.7 ± 1.5 para las pacientes del grupo I y de 7.0 ± 1.1 para las del grupo II.

No se encontró diferencia significativa en edad, peso, gesta, edad gestacional y dilatación cervical -- entre los dos grupos por lo que son comparables.

(cuadro 1).

CONDICION MATERNA ANTES DEL BLOQUEO

	LIDOCAINA		BUPIVACAINA		P
	\bar{X}	D.E.	\bar{X}	D.E.	
EDAD(años)	23.8	4.2	21.1	4.2	N.S.
PESO (Kg)	59.4	5.7	56.0	11.8	N.S.
EDAD GEST (semanas)	38.9	2.3	40.0	0.8	N.S.
DILATACION CERVICAL(cm)	6.7	1.5	7.0	1.1	N.S.
NUMERO DE GESTA	1.6	0.5	1.0	0.0	N.S.

\bar{X} = PROMEDIO D.E. = DESVIACION ESTANDARD

P = NIVEL DE SIGNIFICANCIA N.S. = NO SIGNIFICATIVO

CUADRO 1.

CONDICION MATERNA ANTES DEL BLOQUEO

	LIDOCAINA		BUPIVACAINA		P
	\bar{X}	D.E.	\bar{X}	D.E.	
EDAD(años)	23.8	4.2	21.1	4.2	N.S.
PESO (Kg)	59.4	5.7	56.0	11.8	N.S.
EDAD GEST. (semanas)	38.9	2.3	40.0	0.8	N.S.
DILATACION CERVICAL (cm)	6.7	1.5	7.0	1.1	N.S.
NUMERO DE GESTA	1.6	0.5	1.0	0.0	N.S.

\bar{X} = PROMEDIO D.E. = DESVIACION ESTANDARD

P = NIVEL DE SIGNIFICANCIA N.S. = NO SIGNIFICATIVO

CUADRO 1.

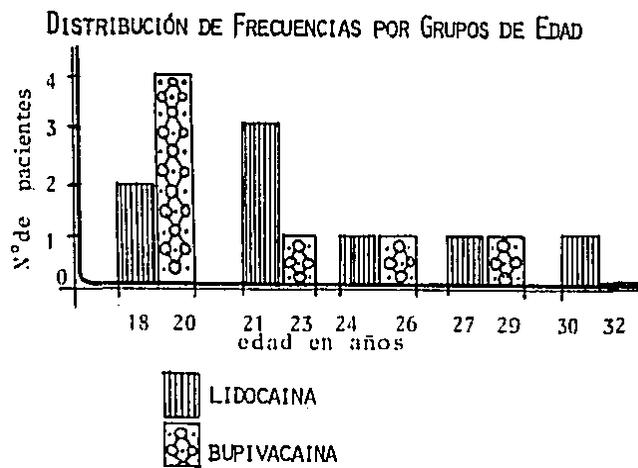
DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS POR GRUPOS DE EDAD

EDAD (AÑOS)	LIDOCAINA		BUPIVACAINA	
	N	%	N	%
18 - 20	2	25	4	57
21 - 23	3	37,5	1	14,2
24 - 25	1	12,5	1	14,2
27 - 29	1	12,5	1	14,2
30 - 32	1	12,5	0	0
TOTAL	8	100	7	99,6

N= NÚMERO DE PACIENTES

%= PORCENTAJE

CUADRO 2.



GRÁFICA I.

La distribución de las pacientes por grupo de edad -
mostró que en el grupo I la mayor parte de las pacien-
tes tenían entre 18 y 23 años (62.5%) y en el grupo -
II la mayoría se encontró entre los 18 y 20 años ---
(57%) .(Cuadro 2 Gráfica I).

EFFECTO DEL BPD SOBRE LA TENSIÓN ARTERIAL MATERNA

La tensión arterial sistólica basal en el grupo I --
fué de 116.2 ± 11.2 y mostró su mayor descenso a los
10 minutos postbloqueo siendo de 109.7 ± 10.9 mmHg
el descenso observado no fué significativo.

Para el grupo II que mostró una tensión arterial sis-
tólica basal de 119.2 ± 9.3 mmHg, también mostró su
máximo descenso a los 10 minutos postbloqueo llegan-
do a 115.8 ± 4.0 mmHg con una p no significativa.

Aunque se observa que las pacientes del grupo I (Li-
docaina mostraron un descenso mayor de la TAS, no es
significativamente diferente a la observada en el --
grupo II . (Cuadro 3 Gráfica II).

En cuanto a la tensión arterial diastólica TAD, prag-
ticamente se mantuvo sin cambios en ambos grupos .

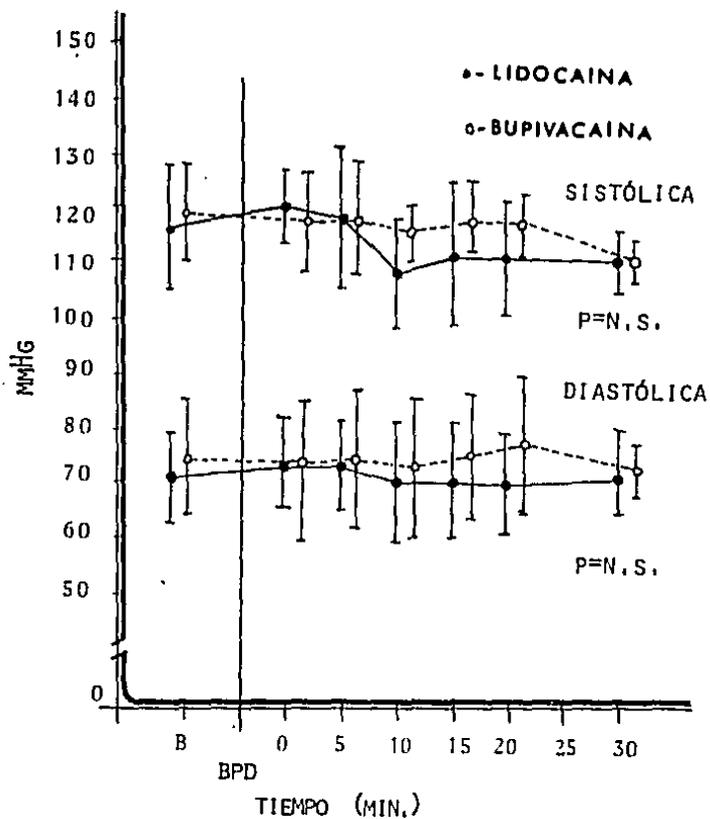
EFFECTO DE AMBOS FÁRMACOS SOBRE LA TENSIÓN
ARTERIAL SISTÓLICA MATERNA

TIEMPO	LIDOCAINA N=8		BUPIVACAINA N=7		P
	\bar{X}	D.E.	\bar{X}	D.E.	
B	116.2	11.2	119.2	9.32	N.S.
0 min.	120.1	9.65	117.5	8.97	N.S.
5 min.	118.1	13.1	118.5	10.8	N.S.
10 min.	109.7	10.9	115.8	4.02	N.S.
15 min.	111.4	13.8	118.0	7.01	N.S.
20 min.	110.7	10.0	117.2	7.63	N.S.
30 min.	110.5	5.65	115.6	3.78	N.S.

\bar{X} = Promedio; D.E. = Desvío estandard; p = Significancia; B = Basal

CUADRO 3.

EFECTO DE AMBOS FÁRMACOS SOBRE LA TENSION ARTERIAL MATERNA



GRÁFICA II.

EFFECTO DE AMBOS FÁRMACOS SOBRE LA TENSIÓN ARTERIAL
 DIASTÓLICA MATERNA

TIEMPO	LIDOCAINA N=8		BUPIVACAÍNA N=7		P
	\bar{X}	D.E.	\bar{X}	D.E.	
B	71.0	8.15	74.7	11.05	N.S.
0 min.	73.3	8.41	72.1	13.83	N.S.
5 min.	73.3	8.76	74.1	13.7	N.S.
10 min.	69.7	11.23	72.6	14.6	N.S.
15 min.	68.7	11.48	74.5	11.86	N.S.
20 min.	69.4	9.05	76.7	14.75	N.S.
30 min.	70.7	8.97	72.0	4.47	N.S.

\bar{X} = Promedio; D.E. = Desvío estandard; p = Significancia; B = Basal

CUADRO 4.

(Cuadro 4 Gráfica II).

EFFECTO DEL BPD SOBRE LA FRECUENCIA CARDIACA MATERNA

(Cuadro 5 Gráfica III).

En forma inversa a lo observado con la TAS, la frecuencia cardiaca de las pacientes del grupo I con una basal de 82.3 ± 8.9 latidos por minuto (lpm), ascendió a su máximo de 97.2 ± 17.0 lpm a los 15 min. postbloqueo. En el grupo II, con una basal de 80.8 ± 8.8 lpm también se observó una elevación a los 15 min hasta 91.6 ± 18.8 lpm.

En el grupo I, el aumento de la FC mostró una diferencia significativa (P 0.05) a los 5, 10 y 20 minutos con respecto al grupo II .

EFFECTO DEL BPD SOBRE LA FRECUENCIA CARDIACA FETAL

(Cuadro 6 Gráfica IV).

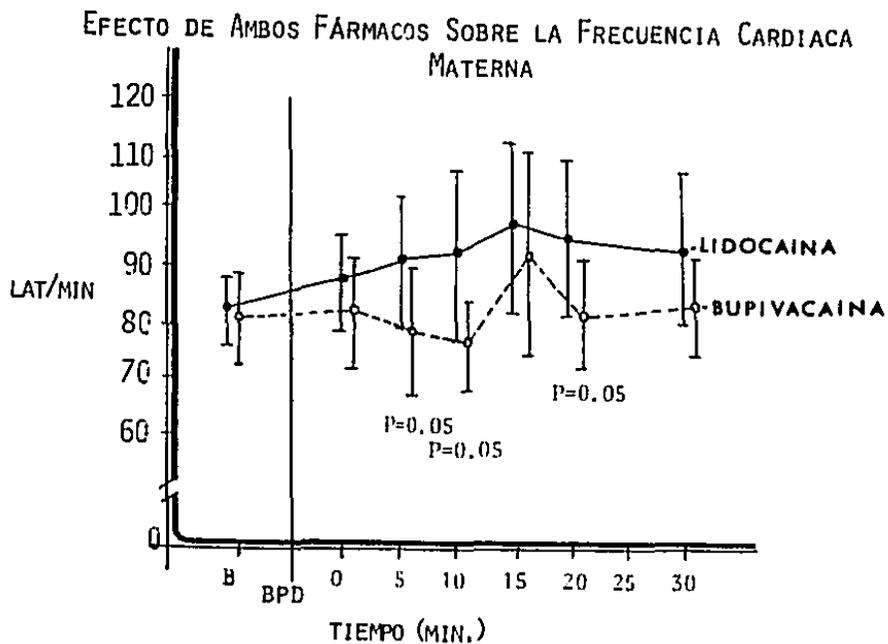
No se observaron variaciones significativas en la frecuencia cardiaca fetal, habiendo permanecido durante todo el estudio, en ambos grupos, dentro de los rangos correspondientes a la normalidad.

EFFECTO DE AMBOS FÁRMACOS SOBRE LA FRECUENCIA
CARDIACA MATERNA

TIEMPO	LIDOCAINA N=8		BUPIVACAINA N=7		P
	\bar{X}	D.E.	\bar{X}	D.E.	
B	82.37	6.13	80.85	8.83	N.S.
0 min.	86.75	8.94	81.00	10.23	N.S.
5 min.	91.87	13.49	77.85	10.83	0.05
10 min.	92.57	16.9	75.10	8.01	0.05
15 min.	97.28	17.05	91.66	18.8	N.S.
20 min.	94.57	14.54	79.50	9.71	0.05
30 min.	92.57	13.35	82.30	8.67	N.S.

\bar{X} = Promedio; D.E. = Desvío estandar; p = Significancia; B = Basal

CUADRO 5.



GRÁFICA III.

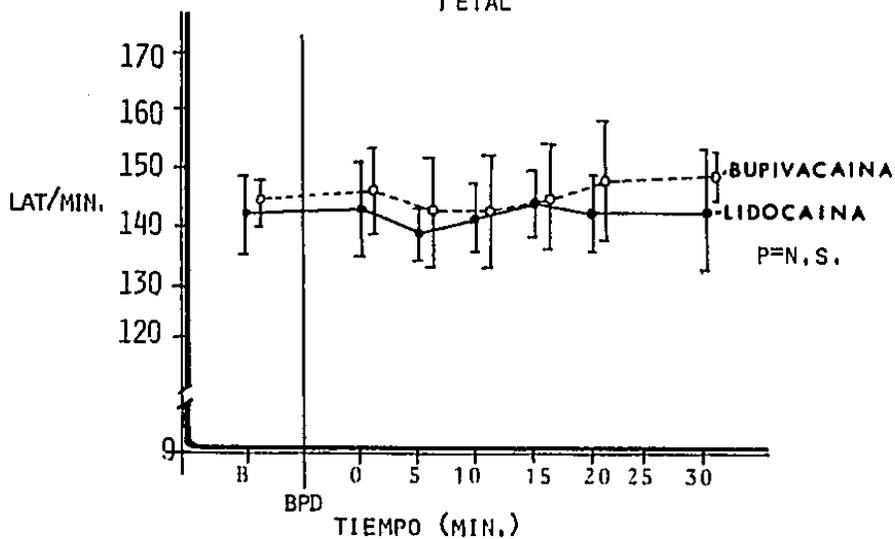
EFFECTO DE AMBOS FÁRMACOS SOBRE LA FRECUENCIA
CARDIACA FETAL

TIEMPO	LIDOCAINA N° 8		BUPIVACAINA N°7		P
	\bar{X}	D.E.	\bar{X}	D.E.	
B	141.12	7.19	143.14	3.67	N.S.
0 min.	141.70	8.01	145.28	8.24	N.S.
5 min.	137.00	5.26	141.14	10.3	N.S.
10 min.	139.85	5.87	141.33	9.87	N.S.
15 min.	141.85	6.20	141.83	10.8	N.S.
20 min.	140.42	6.72	146.00	10.8	N.S.
30 min.	140.00	11.3	145.80	3.49	N.S.

\bar{X} = Promedio; D.E. = Desvío estandar; p = Significancia; B = Basal

CUADRO 6.

EFFECTO DE AMBOS FÁRMACOS SOBRE LA FRECUENCIA CARDIACA FETAL



GRÁFICA IV.

CAMBIOS TOCOCARDIOGRÁFICOS

Los patrones tococardiográficos previos al BPD se encontraron normales para todas las pacientes.

Posterior al BPD se observaron los siguientes cambios:

DISMINUCION DE LA VARIABILIDAD.- Se observó disminución de la variabilidad (oscilaciones beat to beat)- en 7 de las 8 pacientes del grupo I y 4 de 7 pacientes del grupo II.

PATRON DE DESACELERACION.- Los Dips de tipo I o desaceleraciones precoces, estuvieron presentes en 4 de 8 y 4 de 7 pacientes de los grupos I y II respectivamente.

Una paciente del grupo Lidocaina presentó un patrón de desaceleración tardía (Dip tipo II) con decalaje de 20 a 30 segundos, recuperación de 30 a 70 seg. y frecuencia de 2 en 10 min., sin repercusión aparente en el estado físico del Recién Nacido.

ACELERACIONES TRANSITORIAS.- Este tipo de patrón se observó en 2 de 8 pacientes del grupo I y 2 de 7 pacientes del grupo II.

FRECUENCIA DE LAS CONTRACCIONES UTERINAS.- En cuanto a la frecuencia de las contracciones uterinas, se observó en el grupo I de un promedio basal de 3.75 en 10 minutos un aumento a 4.8 x10' a los 10 min y de 5.2 x10' a los 20 minutos postbloqueo.

En el grupo II hubo un aumento de 2.8 x10' basal a 4.5 x10' a los 10 minutos y de 4.3 x10' a los 20 min postbloqueo. (Cuadro 7).

INTENSIDAD DE LAS CONTRACCIONES UTERINAS.- En las pacientes del grupo I se observó una disminución de la intensidad de las contracciones uterinas entre los primeros 1 a 6 minutos postbloqueo, en 4 de las 8 pacientes; en una, hubo un aumento de la intensidad y en las 3 restantes no se presentaron cambios.

En 2 de las 7 pacientes del grupo II hubo disminución de la intensidad de las contracciones entre los 8 y 11 min. postbloqueo; una paciente tuvo aumento de la intensidad y las 4 restantes no mostraron cambios.

TIEMPO TRANSCURRIDO DEL BPD AL NACIMIENTO

No hubo diferencia significativa entre los dos grupos

FRECUENCIA DE LAS CONTRACCIONES UTERINAS

	LIDOCAINA n=8	BUPIVACAINA n=7
TIEMPO	FREC. X 10 MIN.	FREC. X 10 MIN.
B	3.75	2.8
Bloqueo Peridural		
10 min.	4.80	4.5
20 min.	5.20	4.3

B= Basal n= número de pacientes

CUADRO 7.

en cuanto al tiempo transcurrido desde la aplicación de la analgesia, hasta el nacimiento del producto; siendo en el grupo I de 70.3 ± 50.8 minutos y para el grupo II de 96.4 ± 57.8 minutos. (Cuadro 8).

El número de dosis requeridas para el tiempo BPD-Nacimiento, mostró que las pacientes requirieron dosis adicionales en el grupo I mientras que las pacientes del grupo II no las necesitaron.

Para el expulsivo, 4 pacientes requirieron dosis adicionales y coincidió con aquellas pacientes que mostraron analgesia no satisfactoria.

CALIDAD DE LA ANALGESIA

Se consideró como una analgesia satisfactoria en aquellas pacientes que presentaran excelente o buena analgesia. Para el grupo I se tuvo una analgesia satisfactoria en 6 de las 8 pacientes (75%) y en 5 de las 7 pacientes del grupo II (71.3%) (Cuadros 9 y 10).

VALORACIÓN DE APGAR

(Cuadro 11 Gráfica V)

La calificación promedio de APGAR al minuto para los

TIEMPO TRANSCURRIDO DEL BPD AL NACIMIENTO

TIEMPO (min.)	LIDOCAINA		BUPIVACAINA		P
	\bar{X}	D.E.	\bar{X}	D.E.	
	70.3	50.8	96.4	57.8	N.S.

\bar{X} = PROMEDIO D.E. = DESVÍO ESTANDARD

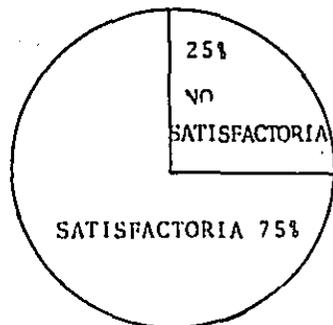
CUADRO 8.

CALIDAD DE LA ANALGESIA

		LIDOCAINA		BUPIVACAINA	
		N	%	N	%
SATISFACTORIA	EXCELENTE	2	25,0	1	14,2
	BUENA	4	50,0	4	57,1
NO SATISFACTORIA	REGULAR	2	25,0	2	28,5
	MALA	0	0	0	0
	TOTAL	8	100	7	99,8

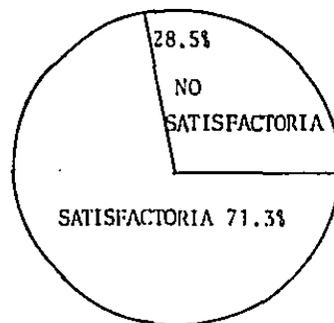
CUADRO 9.

CALIDAD DE LA ANALGESIA



LIDOCAINA 1.5%

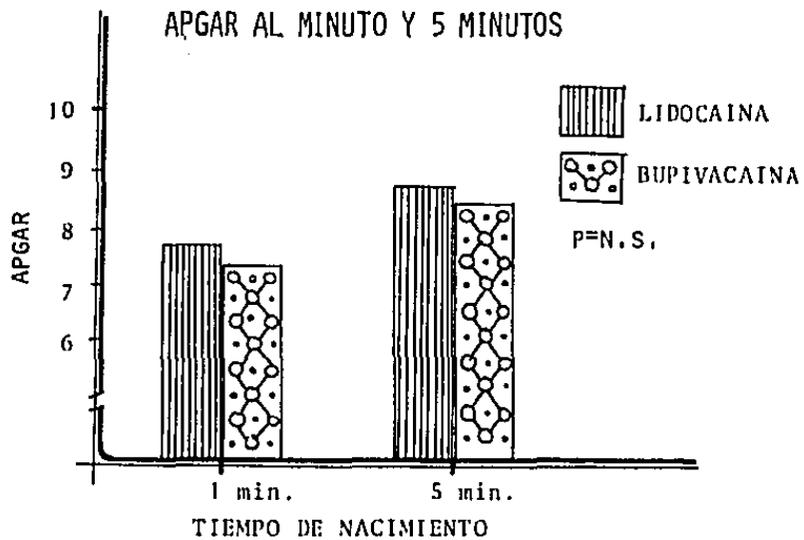
N=8



BUPIVACAINA 0.25%

N=7

CUADRO 10.



GRÁFICA V.

CALIFICACIÓN DE APGAR

APGAR	LIDOCAINA		BUPIVACAINA	
	1 MIN.	5 MIN.	1 MIN.	5 MIN.
<6	0	0	0	0
6	0	0	1	0
7	1	0	2	0
8	7	2	4	4
9	0	6	0	3
10	0	0	0	0
TOTAL	8	8	7	7

CUADRO 11.

productos de las pacientes del grupo I fué 7.8 ± 0.35 y de 7.42 ± 0.78 para los del grupo II. El valor de p no fué significativo entre ambos.

A los 5 minutos, el APGAR de los productos del grupo I fué 8.75 ± 0.46 y en los del grupo II fué 8.42 ± 0.46 sin diferencia significativa.

Un paciente del grupo II que tuvo una calificación de APGAR de 6 al minuto de vida, presentó líquido meconial.

VALORACIÓN DE SILVERMAN

(Cuadros 12 y 13 Gráfica VI)

Al igual que con la valoración de APGAR, la calificación de SILVERMAN no mostró diferencia significativa entre ambos grupos, siendo al minuto de vida, para el grupo I de 0.25 ± 0.46 y de 0.71 ± 0.95 para el grupo II. A los 5 minutos de vida la valoración fué de 0 para el grupo I y de 0.29 para el grupo II también con una p no significativa.

productos de las pacientes del grupo I fué 7.8 ± 0.35 y de 7.42 ± 0.78 para los del grupo II. El valor de p no fué significativo entre ambos.

A los 5 minutos, el APGAR de los productos del grupo I fué 8.75 ± 0.46 y en los del grupo II fué 8.42 ± 0.46 sin diferencia significativa.

Un paciente del grupo II que tuvo una calificación de APGAR de 6 al minuto de vida, presentó líquido meconial.

VALORACIÓN DE SILVERMAN

(Cuadros 12 y 13 Gráfica VI)

Al igual que con la valoración de APGAR, la calificación de SILVERMAN no mostró diferencia significativa entre ambos grupos, siendo al minuto de vida, para el grupo I de 0.25 ± 0.46 y de 0.71 ± 0.95 para el grupo II. A los 5 minutos de vida la valoración fué de 0 para el grupo I y de 0.29 para el grupo II también con una p no significativa.

CALIFICACIÓN DE APGAR Y SILVERMAN AL MINUTO Y 5 MINUTOS

		LIDOCAINA		BUPIVACAINA		P
		\bar{x}	D.E.	\bar{x}	D.E.	
APGAR	1 MIN.	7.87	0,35	7.42	0,78	N.S.
	5 MIN.	8.75	0,46	8.42	0,46	N.S.
SILVERMAN	1 MIN.	0.25	0,46	0.71	0,95	N.S.
	5 MIN.	0.0	0	0,29	0,48	N.S.

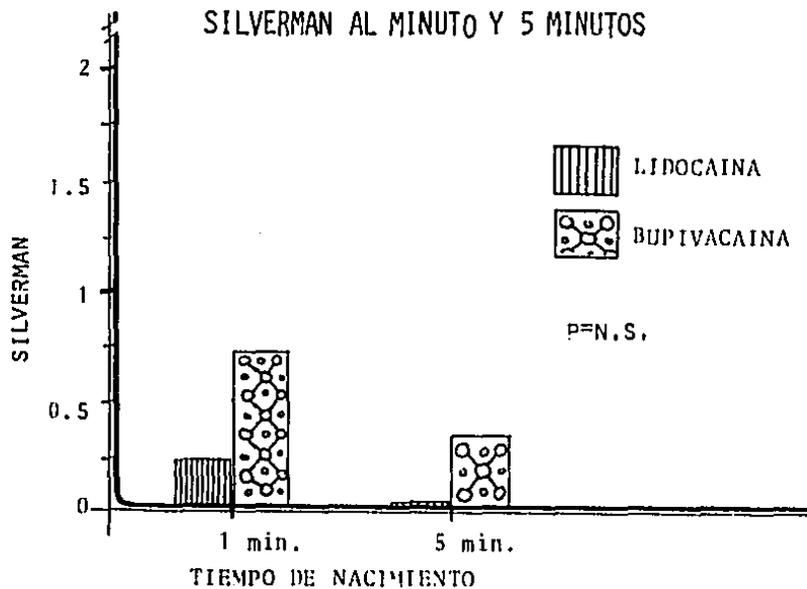
\bar{x} = PROMEDIO

D.E. = DESVÍO ESTANDAR

P = NIVEL DE SIGNIFICANCIA

N.S. = NO SIGNIFICATIVA

CUADRO 12.



GRÁFICA VI

EFFECTOS SECUNDARIOS Y COMPLICACIONES

Solamente dos de la 15 pacientes, una de cada grupo, presentaron nauseas y vómito y no se pudo relacionar con hipotensión.

Una paciente del grupo I tuvo punción accidental de la duramadre sin evidencia de anestesia raquídea.

De los productos del grupo II, uno tuvo incompatibilidad sanguínea al sistema ABO y otro tuvo salida de meconio + .

COMENTARIOS

Y

CONCLUSIONES

COMENTARIOS

El bloqueo peridural es, hoy por hoy, el método más utilizado para evitar el dolor del parto, sin embargo, todavía existe controversia en cuanto a sus efectos sobre la madre, el feto y el recién nacido.

En los casos presentados, se encontró que la aplicación de un anestésico local por vía peridural a nivel del interespacio L2-L3, produce una ligera hipotensión arterial y, aunque sin diferencia significativa, se observó que el Clorhidrato de Lidocaina causa un mayor descenso de las cifras tensionales, principalmente la TA sistólica, comparado con la Bupivacaína.

La hipotensión que se presenta tras la aplicación de BPD, ha sido ampliamente descrita por diversos autores 4,5,7,22,23,24 , no obstante, la infusión de una carga de líquidos (sol. Hartman) y lateralización uterina previas a la aplicación del BPD, tiene efectos favorables disminuyendo e inclusive evitando la aparición de éste fenómeno 17, como lo pudimos cons-

tatar en nuestro estudio.

Se ha establecido una relación entre hipotensión y depresión fetal; Willdeck y cols. (1979) reportaron que el BPD no tiene efectos adversos sobre el feto si la madre no desarrolla hipotensión 24 .

Si la tensión arterial sistólica desciende un 25% o más de las cifras basales, o se mantiene algún tiempo por debajo de 100 mmHg producirá depresión fetal 15 por disminución del gasto cardiaco lo que se traduce en una disminución del gasto placentario más -- que por efecto directo del anestésico 4 .

El aumento de la frecuencia cardiaca observado en las pacientes a las que se administró Lidocaina, también ha sido reportado por Lowenberg y cols (1978) - aunque el mecanismo por el que sucede este aumento no está claro .

La hipótesis de que sea debido a un reflejo ante la hipotensión no es apoyado por nuestro estudio ya que pudimos observar que en aquellas pacientes a las que se les administró Bupivacaina como agente analgésico

no mostraron aumento de la frecuencia cardiaca pese a que sus cifras tensionales disminuyeron en igual medida que las del grupo Lidocaina.

El efecto de la analgesia peridural sobre el progreso del trabajo de parto, quizá sea el punto de más discrepancia entre los autores, ya que mientras para algunos la actividad uterina aumenta con el BPD, para otros se vé disminuida y para otros más permanece inalterada 4 .

La razón de ello, es que la acción de los anestésicos sobre el trabajo de parto y parto depende de varios factores: 1) La condición de la contracción uterina y dilatación cervical al tiempo del bloqueo. 2) La cantidad total de anestésico local inyectada en cada dosis. 3) Si se usa o no epinefrina y 4) Si se usa o no oxitocina. 25 .

Varios autores han puntualizado que el BPD deprime transitoriamente la actividad uterina Craft 1972, Zador y Nilsson 1974, Jouppilla 1977.

En nuestras pacientes, se observó una disminución -

de la actividad uterina a expensas de la intensidad más que a la frecuencia, de hecho, ésta última, más bien tendió al aumento, estos hallazgos concuerdan con los reportados por otros autores: Lowenberg 1978. La depresión observada suele durar de 10 a 15 minutos cuando se emplea Lidocaina 4 , y 8 a 10 minutos con Bupivacaina 25 .

Se ha reportado que el BPD acelera la dilatación cervical de las pacientes multíparas 24 , y que el uso de Bupivacaina aumenta la frecuencia de partos instrumentales por reforzamiento de la analgesia en el 2º periodo del parto 26 .

El principal efecto observado sobre el corazón fetal, fué una disminución de la variabilidad (oscilaciones latido a latido) observadas en 73% de las pacientes; probablemente reflejando la transferencia placentaria del anestésico, ha sido reportada por diversos autores 4,5,25 , pero parecen ser más frecuentes con Lidocaina 1.5% que con Bupivacaina 25 .

El patrón de desaceleración, otro de nuestros hallaz

gos, concuerdan con los de otros investigadores. El aumento de las desaceleraciones ha sido reportado pero su etiología y significancia permanecen inciertas 12 , generalmente sin patrones de sufrimiento fetal agudo 4 .

Abboud y cols. encontraron que los patrones de desaceleración tardía y variable son más frecuentes con el uso de Bupivacaina 9 , sin embargo, en nuestro grupo, el patrón de desaceleración tardía se observó en una paciente del grupo Lidocaina.

La aceleración transitoria parece no tener significancia clínica y otros autores han reportado a la bradicardia como un hallazgo frecuente 16 .

Aunque algunos fetos tienen signos de distress antes del bloqueo, generalmente no son tan severos para contraindicarlo 24 .

En ninguno de los productos de las pacientes estudiadas se pudo establecer una correlación directa entre los hallazgos tococardiográficos y las calificaciones de APCAR y SILVERMAN al nacimiento, ya que estos

Últimos, se encontraron dentro de la normalidad al minuto y 5 minutos de vida extrauterina, excepto un producto del grupo Bupivacaina quien tuvo una calificación de APGAR al minuto de 6 más bien relacionada con sufrimiento crónico por salida de líquido meconial y que tuvo una recuperación satisfactoria con una calificación de 8 a los 5 minutos.

Los anestésicos locales aparentemente no alteran el estado físico (APGAR), pero sí afectan la respuesta a estímulos del medio ambiente 5 .

Los valores observados en la calificación de SILVERMAN son discretamente más elevados, aunque normales, en el grupo Bupivacaina, esto quizás se relacione con los hallazgos de Arenas de que los productos de pacientes anestesiadas con Bupivacaina tienen un tiempo de sosten de la respiración ligeramente más prolongado que los de las pacientes anestesiadas con Lidocaina . 10 .

Tras una anestesia regional, hasta los niños más sanos presentan algunas alteraciones neurológicas 15 .

en general relacionados con el tono muscular y la --
respuesta refleja, y parecen ser más frecuentes tras
la administración de Lidocaina que Bupivacaina 15,16.

Basados en diversos estudios, parece ser que la Bupi-
vacaina, etidocaina y cloroprocaina no producen cam-
bios neuroconductuales 27 .

En cuanto a los efectos colaterales observados en -
nuestras pacientes corresponden a la frecuencia re--
portada en la literatura. No tuvimos la presencia de
toxicidad del SNC o cardiaca. La cardiotoxicidad de
la Bupivacaina está relacionada más bien con una in-
yección vascular accidental o inadvertida que a toxi-
cidad directa 6, 23,28,29,30 .

Este estudio pudiera ser ampliado si se pretendiera
establecer una correlación entre los hallazgos aquí
descritos y el estado ácido-base del producto y una
valoración neuroconductual protocolizada.

CONCLUSIONES

- 1.- La infusión de 300cc de sol. Hartman y lateralización izquierda del útero, parecen ser suficientes para evitar la hipotensión arterial con las dosis de anestésico aquí empleadas.
- 2.- La Bupivacaina practicamente no modifica la frecuencia cardiaca materna, mientras que la Lidocaina la aumenta en forma significativa.
- 3.- La Bupivacaina disminuyó en menor grado la intensidad con poca variación de la frecuencia de las contracciones uterinas.
- 4.- Aunque ninguno de los dos fármacos causa alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal basal, la Lidocaina produjo un mayor índice de cambios en los registros tococardiográficos, incluyendo dips de tipo II en el producto de una de las pacientes, sin repercusión aparente en el estado físico e índice de insuficiencia respiratoria de los recién nacidos.
- 5.- Debido a sus características farmacológicas, el mayor tiempo de duración de la Bupivacaina, favore-

ce la NO utilización de dosis suplementarias con las consecuentes reducciones de la acumulación y toxicidad.

6.- La presencia de efectos colaterales es factible con cualquiera de los dos anestésicos empleados.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Killian H. y cols. Anestesia Local ; cap. anestesia peridural; Salvat editores. (1979).
- 2.- Aldrete JA. Texto de Anestesiología Teórico--Práctica; cap. 33;pp 676; Salvat editores (1986).
- 3.- Collins VJ. Anestesiología; cap. 35 anestesia epidural pp524-35; Ed. Interamericana (1983).
- 4.- Lowenberg EF y cols. Efecto del bloqueo peridural sobre la actividad uterina y la frecuencia cardiaca fetal. Anestesiología, Obstetricia y Perinatología; pp 299-307; (1978).
- 5.- Rodríguez de la Fuente F. Valoración de la analgesia epidural lumbar continua con Marcaina en el trabajo de parto. Revista "Ticitl" 17:3 pp3-14 (1977).
- 6.- Dykes MH. Evaluation of a new local anesthetic agent; JAMA 224:7 pp 1035-36; (1975).

7.- Loayza C. Estudio sobre 100 bloqueos peridurales efectuados con el nuevo anestésico local Bupivacaina Rev Soc Med Quir 9 pp 25-29; (1974).

8.- Nadreau & Elliot; Continuous bupivacaine infusion during labour; effects on analgesia and delivery. Can Anaesth Soc J; 31: 570-71 (1984).

9.- Abboud et al; Continuous epidural infusion analgesia in parturients receiving Bupivacaine, Chloroprocaine or Lidocaine -Maternal, fetal and neonatal -- effects; Anest Analg 63: 421-8; (1984).

10.- Arenas E. Lidocaina vs Bupivacaina por vía peridural en operación cesarea. Efecto en el tiempo para sostén de la respiración; Tesis recepcional. Centro Médico "La Raza" (1985).

11.- Abboud TK et al. Maternal, fetal and neonatal responses after epidural anesthesia with bupivacaine 2-chloroprocaine, or lidocaine. Anest Analg 61: 638-644 (1982).

12.- Writer WDR. The rational use of bupivacaine in obstetric epidural anaesthesia; Can Anesth Soc J 39:4-5 (1985).

13.-Lebowitz PW. Técnicas de Anestesiología. cap 15 anestesia para obstetricia pp 257-80 Ed. Limusa (1983)

14.- Snow. Manual de anestesia. cap. 36 pp Salvat editores (1981).

15.- Orkin FK. Complicaciones an anestesiología. pp 541-7; Salvat editores (1986).

16.- Rosen M et al ; Ginecología y Obstetricia; Temas actuales Ed. Interamericana (1982).

17.- Vasconcelos y cols. Influencia de los decúbitos en la analgesia peridural durante el trabajo de parto; Gin Obst de Mex 50:299 pp 49-55 (1982).

18.- Op Sit 1.- cap. Obstetricia pp586-90 (1979).

19.- Esteban-Altirriba y cols. Monitorización fetal intraparto Salvat editores (1976).

20.- Shnider SM; Levinson G; Anestesia Obstétrica cap. 24 Diagnóstico de asfixia fetal y su conducta ante ella pp 361-74; Salvat editores (1983).

21.- Ostheimer GW et al. Obstetric analgesia and -- anaesthesia I. Clinics in Anaesthesiology Jan (1986).

22.- Morison DH. Continuous infusion epidurals for - obstetric analgesia; Can Anaesth Soc J 32:2 pp 101-104 (1985).

23.- Concepción M & Covino BG Criteria for selecting the best local anesthetic agent. Comunicación .

24.- Willdeck y cols. Effect of segmental epidural block on the course of labour and the condition of the infant during the neonatal period.

Acta Anaesth Scand 23: 391-11 (1979).

25.- Effects of extradural analgesia. Comunicación .

26.- Chestnut y cols. The influence of continuous epidural bupivacaine analgesia on the second stage of labour and method of delivery in nulliparous women. *Anesthesiology* 66: 774-80 (1987).

27.- Hollmen. The effect of obstetric anaesthesia on neonatal neurological recovery. Comunicación .

28.- Tanz y cols. Comparative cardiotoxicity of Bupivacaine and Lidocaine in the isolated perfused mammalian heart. *Anaesth Analg* 63: 549-56 (1984).

29.- Hasselstrom y cols. Toxic reaction of Bupivacaine at low plasma concentration. *Anesthesiology* 61: 99-100 (1984).

30.- Bupivacaine cardiotoxicity may be more related to technique than to the drug. Letter . *Anesthesiology* 60: 257-58 (1984).