

11202



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL GENERAL "DR. DARIO FERNANDEZ"

118  
295

FENTANIL PARA DISMINUIR EL PERIODO DE LATENCIA Y PROLONGAR  
LOS EFECTOS DE LA LIDOCAINA EN EL BLOQUEO PERIDURAL  
EN LA PACIENTE EMBARAZADA.

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD EN:  
**A N E S T E S I O L O G I A**  
P R E S E N T A:  
DRA. MARIA ENRIQUETA RUIZ HUITRON

TUTOR DE TESIS:  
DR. CARLOS H. ACEVEDO GALVAN



MEXICO, D. F.

ENERO DE 1996

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



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.

INSTITUTO DE SERVICIO Y SEGURIDAD SOCIAL PARA TRABAJADORES  
DEL ESTADO.

HOSPITAL GENERAL "DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO"

A N E S T E S I O L O G I A

"FENTANIL PARA DISMINUIR EL PERIODO DE LACTANCIA Y PROLONGAR  
LOS EFECTOS DE LA LIDOCAINA EN EL BLOQUEO PERIDURAL DE LA  
PACIENTE EMBARAZADA"

AUTOR DE TESIS:  
DRA. ENRIQUETA RUIZ HUITRON.  
RESIDENTE DEL TERCER AÑO DE  
ANESTESIOLOGIA.

TUTOR DE TESIS:  
DR. CARLOS HUMBERTO ACEVEDO G.  
MEDICO ALCRITO AL SERVICIO DE  
ANESTESIOLOGIA.

ASESOR DE TESIS:  
DR. SEBASTIAN RIVAS CATALAN.  
JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIO  
LOGIA.

MEXICO D,F.

ENERO 1995

FACULTAD  
DE MEDICINA  
1936  
SERVICIO  
DE POSGRADO

DR. ARMANDO ROSALES DE LEON  
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL  
"DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO"  
I S S S T E

DR. JOSE LUIS FERNANDEZ FERNANDEZ  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
HOSPITAL GENERAL "DR. DARIO FERNANDEZ F"  
I S S S T E

DR. SEBASTIAN REVAS CATALAN  
JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA  
HOSPITAL GENERAL "DR. DARIO FERNANDEZ F"  
ASESOR DE TESIS Y PROFESOR TITULAR DEL CURSO  
I S S S T E

DRA. DALIA GRISELL PLIEGO FIGUEROA  
COORDINADORA DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA  
HOSPITAL GENERAL "DR. DARIO FERNANDEZ F"  
I S S S T E

DR. CARLOS HUMBERTO ACEVEDO GALVAN  
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA  
HOSPITAL GENERAL "DR. DARIO FERNANDEZ F"  
TUTOR DE TESIS

I. S. S. S. T. E.  
SUBDIRECCION GRAL. MEDICA  
REGISTRO  
ENE. 9 1995  
JEFATURA DE LOS SERVICIOS DE  
ENSEÑANZA E INVESTIGACION

Especialmente al Dr. Rafael Sandoval, mi esposo.

Por encontrarse a mi lado brindandome su apoyo, amor y comprensión durante toda la carrera y actualmente en la especialidad Siendo factor decisivo para mi superación diaria y para alcanzar las metas que juntos nos hemos propuestos.

Te amo .

A mis padres:

Por haberme brindado su apoyo y por todo el tiempo que dedi  
caron para hacer de mi una persona de provecho en la vida.  
Por que Dios los conserve siempre.

Los amo.

A mis maestros:

Por haberme guiado durante toda la carrera, ya que gracias a sus enseñanzas y consejos he llegado a la culminación de mis estudios profesionales.

Gracias, no los defraudaré.

I S S S T E

HOSPITAL GENERAL "DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO"

A N E S T E S I O L O G I A

UNIDAD DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

RESUMEN DE INVESTIGACION MEDICA

Se realizó un ensayo clínico (estudio prospectivo, longitudinal, experimental y comparativo), estudiándose pacientes embarazadas ASA I y II sometidas a cirugía cesárea bajo bloqueo peridural; - las cuales se dividieron en dos grupos. El grupo I se manejó con lidocaína (260 mg) más fentanil (100 mcg); el grupo II se manejó con 300 mg de lidocaína (en ambos grupos teniendo un volumen de 15 ml). La dosis de lidocaína se administró con la paciente en decúbito dorsal con la monitorización de las siguientes variables: tensión arterial, frecuencia cardíaca con monitor Dinamapp-Critikon con registro basal y a los 3, 5, 7, 10 y 15 minutos respectivamente. También se midieron las variables: latencia, temblor, analgesia, bloqueo motor, náusea, vómito, tiempo en que la paciente refirió dolor quirúrgico, apgar del producto y difusión del fármaco.

Se estudiaron 40 pacientes divididas en dos grupos de 20 cada uno, de los cuales no presentaron diferencias estadísticamente significativas en las variables edad, semanas de gestación, estado físico ASA, causa de la cesárea. En cuanto a las variables hemodinámicas sí se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la tensión arterial, la cual disminuyó en los dos grupos a los tres minutos, pero en el grupo II fue más significativa con una  $P=0.0008$  contra el grupo I el cual se mantuvo en todas las determinaciones, existiendo además al analizarse ambos grupos una diferencia estadísticamente significativa con respecto a sus basales en ambos grupos siendo mayor en el grupo II con un valor de  $P=0.00002$ .

En las demás variables como son temblor, bloqueo motor, náuseas - presencia de dolor quirúrgico, valoración apgar y difusión del fármaco, también se encontraron diferencias estadísticamente significativas principalmente en el grupo II.

En este estudio hemos probado que la adición de fármacos opioides, sobre todo aquellos que son liposolubles presentan nulos efectos indeseables en la madre, y debido a su peso molecular, a la liposolubilidad, alto grado de ionización del opioide y su unión a proteínas, también presenta nulos efectos sobre el neonato. Consideramos que es una técnica anestésica adecuada para el manejo de la paciente embarazada sometida a cesárea por haberse probado su estabilidad hemodinámica y no encontrar casos de depresión respiratoria tanto en la madre como en el neonato y nulos efectos indeseables, lo cual es compatible con otros estudios publicados recientemente.



I S S S T E

HOSPITAL GENERAL "DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO"

A N E S T H E S I O L O G Y

E D U C A T I O N A N D R E S E A R C H U N I T

S U M M A R Y O F M E D I C A L R E S E A R C H

A clinical assay was performed (prospective, longitudinal, experimental, and comparative study), where pregnant women ASA I and II that underwent a cesarean section surgery with peridural block were under study. These women were separated into two groups. Group I was handled with lidocaine (260 mg) plus fentanyl (100 mcg); group II was handled with 300 mg of lidocaine (with both groups having a volume of 15 ml). The lidocaine dose was administered positioning the patient in dorsal decubitus monitoring the following variables: blood pressure, heart rate with Dinamapp-Critikon monitor with basal record, and at 3, 5, 7, 10 and 15 minutes, respectively. In addition, the following variables were measured: latency, trembling, analgesia, motor block, nausea, vomitus, time of patient indication of surgical pain, Apgar score of product, and drug diffusion.

Forty (40) patients were divided into two groups of 20 women each. There were no significant statistical differences between those two groups concerning age, weeks of gestation, physical status ASA, cause of cesarean section. In respect of the hemodynamic variables, significant statistical differences were found concerning blood pressure, which decreased in both groups after three minutes, nonetheless, for group II it was more significant with  $P = 0.0008$  compared with group I, which remained within all determinations having, also, a significant statistical difference, after analyzing both groups, with regard to the basals in both groups with that of group II being greater and exhibiting a value of  $P = 0.00002$ .

For the other variables, such as trembling, motor block, nausea, presence of surgical pain, assessment of Apgar score of product, and drug diffusion, significant statistical differences were found in group II mainly.

In this study, we have proven that the addition of opiumlike drugs, especially those liposoluble ones, produces zero undesirable effects on the mother, and due to the opiumlike drug's molecular weight, liposolubility, high degree of ionization, and bond to proteins, it also produces zero undesirable effects on the neonate. We believe that it is an appropriate anesthetic technique for handling the pregnant patient undergoing a cesarean section, consideration based on the fact that its hemodynamic stability has been demonstrated, and on that no respiratory depression cases were encountered in the mother and in the neonate, and on the fact that zero undesirable effects were found, all of which agrees with other studies recently published.

I N D I C E

I.-INTRODUCCION.....	1
II.-OBJETIVOS.....	4
III.-MATERIAL Y METODOS.....	5
IV.-RESULTADOS.....	8
V.-DISCUSION.....	13
VI.-CONCLUSIONES.....	16
VII.-REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	17
VIII.-ANEXOS.....	18

## I.-INTRODUCCION

El parto por cesárea se define como "parto de un neonato através de incisiones abdominal y uterina " a progresado a través de los años desde un procedimiento quirúrgico casi uniformemente mortal, practicado únicamente en situaciones de urgencia a un procedimiento realizado en forma electiva con un índice de complicaciones aceptable que produce buenos resultados maternos y neonatales. - Esto, indudablemente es testimonio de la seguridad del procedimiento, en particular para nuestros propósitos de la disponibilidad de técnicas anestésicas más seguras y eficaces.(1)

El bloqueo peridural para analgesia obstétrica con utilización de anestésicos locales ha sido a través de la historia la técnica anestésica más inocua; estos agentes, el grupo de las amidas (la lidocaína y bupivacaína) son las más utilizadas. La bupivacaína por su efecto cardiotóxico en la paciente embarazada ha sido descartada, si bien no universalmente si por la mayoría de los --anestesiólogos quedando la lidocaína como anestésico de elección, la cual es una amida con un peso molecular de 234 md , un Pk --(constante de ionización) de 7.9 a 25° C, una unión a proteínas del 64%, con una dosis tóxica de 7 mg/kg, lo cual la hace por su peso molecular que atraviese la barrera placentaria, así mismo se sabe que mientras más agente se encuentre libre (no unido a proteínas) más atraviesa la barrera placentaria. Aunado a esto, --existen efectos cardiovasculares provocados por el bloqueo nervioso motor tales como: síndrome de vena cava, disminución del flujo sanguíneo uterino por bloqueo de fibras simpáticas nerviosas con la consiguiente hipotensión sistémica, taquicardia, disminución de la fracción de eyección, disminución del gasto cardiaco del volumen final diastólico del ventrículo izquierdo. La disminución del flujo sanguíneo uterino puede dar como resultado un patrón de corazón fetal anormal y acidosis fetal significativa. - Durante la cirugía puede presentarse reflejo vagal.(2)

### FARMACOLOGIA.

Los receptores opioides fueron descubiertos en 1971, aislados en 1973, y se reporta su presencia en el cerebro en 1974, en los --cordones espinales en 1976, en el mismo año se reporta la aplicación de morfina en el espacio subaracnoideo en animales de experimentación con efecto analgésico. En 1979 fue obtenido control excelente del dolor en humanos después de la aplicación de morfina epidural.

El opio se ha utilizado desde hace 5000 años y desde entonces su efecto farmacológico es bien conocido, pero su mecanismo de acción solo recientemente se ha elucidado.

Los receptores opioides estereoespecíficos con afinidad para algunos opioides fueron nombrados en 1976 de la siguiente forma: - "mu" para la morfina, "kappa" para la ketociclozaina y sigma para SKF 10.047. También existe otro tipo de receptores los cuales se unen con los agentes específicos. La distribución regional y la concentración de los receptores fue investigada por Larnotte y cols. Encontrando que en el humano el cerebro contiene una gran -

concentración de receptores de opioides en el sistema límbico, en la materia gris periacueductal y en el tálamo. La substancia -- gris de los cordones espinales también contiene receptores para opioides, predominantemente en la substancia gelatinosa, en las -- astas dorsales. Se han encontrado receptores para opioides tam-- bién en las glándulas suprarrenales y en el tracto gastrointesti-- nal y en los vasos deferentes.(3)

Los opioides se han utilizado desde 1980 para analgésia y hasta 1987 se han utilizado en combinación con anestésicos locales en bajas concentraciones, obteniendo un mejor resultado en la cali-- dad del bloqueo peridural, generalmente dando mayor rapidéz en su acción, aumentando la duración del efecto y disminuyendo o anulando el bloqueo motor, aunque la mayoría de los estudios men-- cionan su adición con bupivacaína; la utilización de ambos ha da-- do por resultado que durante el trabajo de parto exista más uti-- lización de forceps y durante la cesárea ha ocasionado que exista efectos indeseables potencialmente por la bupivacaína.(2,3)

La utilización de lidocaína en concentraciones bajas aunada al -- efecto benéfico de los opioides epidurales, particularmente el -- que por su farmacodinamia (alto peso molecular de 336 md , un Pk de 3.4) y su alta afinidad por las proteínas (98%); ha originado que los efectos presentes al utilizar solamente lidocaína con deterioro del binomio materno-fetal sean menores, siendo entre -- otras una reducción del bloqueo motor y por consiguiente menor -- compresión de la vena cava; así como disminución de la hipoten-- sión, reducción del temblor, utilización de dosis bajas de anes-- tésicos locales, disminuyendo así los efectos deletéreos de los mismos al atravesar la barrera placentaria, amén de la gran sa-- tisfacción de la madre con la adecuada anestésia y prolongada -- analgésia postoperatoria con pocos o nulos efectos debido a su -- alto peso molecular y unión a proteínas.

El efecto benéfico de los opioides epidurales en labor puede ser la reducción en el bloqueo motor con mejoría de la movilidad de la parturienta, reducción del temblor, disminución del índice -- de hipotensión, las bajas dosis de agentes anestésicos locales y la gran satisfacción materna con su analgésia.

De una a tres mujeres sometidas a cesárea manifiestan dolor en el transoperatorio o molestias de origen visceral, por ejemplo: -- cuando se realiza retracción visceral, exteriorización del útero y sutura del peritoneo. Los opioides son efectivos si se adminis-- tran epiduralmente antes o después del nacimiento para aminorar estos problemas.(3)

La adición de 100 mcg de fentanil o sufentanil 50 u 80 mcg en -- lidocaína al 2% con adrenalina en un estudio aleatorio doble cie-- demostró analgésia superior durante el transoperatorio con dismi-- nución del requerimiento de medicamento adicional. Desde enton-- ces ha convenido practicar la rutina al mezclar 100 mcg de fenta-- nil en bupivacaína al 0.5% para dar anestésia epidural. Estos es-- tudios fueron realizados en mujeres sanas sometidas a cesárea. -- La seguridad de esta técnica no ha sido aún establecida cuando --

el producto es prematuro o en caso de sufrimiento fetal.(2,3,4)

Los opioides pueden ser utilizados epiduralmente despues de la cesárea, pero pueden ocurrir algunos retrasos en su efecto, calidad y duración de la analgesia y sus efectos colaterales con bolo de dosis única de 50 mg de petidina o 100 mcg de fentanil disuelto en 10 ml de solución salina despues de la cesárea en un estudio aleatorio doble ciego. El efecto de la analgesia fue más rapido y efectivo con fentanil (en un lapso de 15 minutos) y fue asociado con minimos efectos colaterales.

La exteriorización y manipulación del útero es una potente causa de náuseas y vómito. Ackreman y cols. administraron en un estudio aleatorio doble ciego 10 ml de solución salina, 50 mcg de fentanil, 0.3 mg de buprenorfina o 1 mg de butorfanol en el momento de pinzar el cordón umbilical. A todas se les administró opioides epiduralmente, disminuyó la incidencia de náuseas y/o vómito durante la manipulación uterina, el fentanil y la buprenorfina fueron más eficaces que el butorfanol (3). El mecanismo de acción de los opioides en la disminución del efecto central de la estimulación visceral está sin aclarar y se necesita de más investigación al respecto.

## II.-O B J E T I V O S

### 1.-OBJETIVO GENERAL

Disminuir el período de latencia, prolongar el efecto y abatir las repercusiones indeseables del bloqueo peridural con lidocaina en la paciente embarazada durante la cirugía cesárea.

### 2.-OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a).-Disminuir el periodo de latencia del bloqueo peridural en la paciente embarazada para cirugía cesárea.
- b).-Anular el temblor que se presenta con el bloqueo peridural con lidocaina en la paciente embarazada para cirugía cesárea.
- c).-Disminuir o anular la hipotensión sistémica por el bloqueo peridural con lidocaina en la paciente embarazada para cirugía cesárea.
- d).-Disminuir el bloqueo motor ocasionado por el bloqueo epidural con lidocaina en la paciente embarazada para cirugía cesárea.
- e).-Disminuir el síndrome de vena cava ocasionado por el bloqueo peridural en la paciente embarazada durante la cirugía cesárea.
- f).-Disminuir o anular las náuseas y vómito ocasionados durante la manipulación visceral durante la cesárea.
- g).-Alargar los efectos de la lidocaina durante el bloqueo peridural en la paciente embarazada para cesárea.
- h).-Incrementar la analgesia postoperatoria por el bloqueo epidural.

### III.-MATERIAL Y METODOS

Se trata de un estudio prospectivo, longitudinal, experimental y comparativo; por las características anteriores se clasifica como ensayo clínico.

Se estudiaron todas las pacientes embarazadas sometidas a cesárea bajo bloqueo peridural con lidocaína simple y lidocaína -- más fentanil en el tercer piso área de quirófanos del Hospital General "Dr. Dario Fernández Fierro" (ISSSTE).

Se incluyeron:

- Pacientes embarazadas de cualquier edad.
- Pacientes ASA I y II.
- Embarazo a término.
- Pacientes sometidas a cesárea.
- Pacientes sometidas a bloqueo peridural con lidocaína y - lidocaína más fentanil.
- Pacientes que aceptaron entrar en el estudio.

Excluyéndose a:

- Pacientes eclámpticas.
- Pacientes con síndrome de HELLP.
- Con desprendimiento prematuro de placenta.
- Con anomalías de la columna vertebral.
- Con procesos infecciosos a nivel vertebral.
- Pacientes que no aceptaron el bloqueo.
- Pacientes con enfermedades hemorragiparas.
- Con alteraciones hepáticas que por su naturaleza contraindicaron el bloqueo.
- Con sensibilidad al fentanil y/o a la lidocaína.
- Pacientes con punción inadvertida de la duramadre.
- Pacientes con aplicación de analgesia previa.

Y eliminándose a:

- Todas aquellas pacientes que no tuvieron un seguimiento adecuado.
- A quienes se les salió el catéter peridural.
- A quienes fue necesario aplicar una nueva dosis en el transoperatorio.
- Aquellas pacientes que sufrieron un incidente transoperatorio que implicó intervención quirúrgica diferente a la cesárea.

Con la finalidad de seleccionar adecuadamente a las 40 pacientes que intervinieron en el estudio, previamente a la intervención quirúrgica se les efectuó una valoración preanestésica. Se les informó sobre el procedimiento de investigación y las -- consideraciones éticas implícitas, obteniendo su aprobación -- verbal y por escrito, firmando una carta de aceptación para -- participar en la investigación. (anexo II)

En la sala preoperatoria se realizó la canalización de una ve-

na periférica en la extremidad superior no dominante con punzo cat número 18 y se aplicaron soluciones cristaloides (Hartman) a razón de 10 a 15 ml/kg.

En la sala de quirófano se les instaló electrodos en puntos convencionales para monitoreo electrocardiográfico, siendo estos a nivel de cada uno de los hombros y un tercero a nivel de la derivación vectorial V5. Se les colocó el brazalete del monitor - Dinamapp-Kriticon en extremidad contraria al sitio de la venoclisis, registrandose el perfil hemodinámico de cada paciente - que incluyó: frecuencia cardiaca (FC), tensión arterial (T/A) -- diastólica y sistólica y electrocardiograma, se incluyó las variables de temblor, latencia, bloqueo motor de acuerdo a la clasificación de Bromage, presencia de náusea y vómito. La valoración del estado del producto obteniendo la valoración Apgar, la difusión del fármaco y tiempo en que la paciente refirió dolor quirúrgico, así como si ameritaron nuevas dosis. Los datos obtenidos fueron vaciados en la cédula individual.

El registro de los parámetros anteriormente mencionados se llevó a cabo en los siguientes momentos:

- a). previo al bloqueo.
- b). durante el bloqueo.
- c). a los tres minutos posterior a aplicar la dosis.
- d). a los cinco minutos.
- e). a los siete minutos.
- f). a los diez minutos.
- g). a los veinte minutos.
- h). al momento en que el paciente refirió dolor.

Las variables de temblor se calificaron de acuerdo a la presencia o ausencia del mismo.

La variable latencia se calificó desde el momento de la aplicación de la dosis hasta el momento de inicio de la analgesia.

Las variables de náusea y vómito se calificaron de acuerdo a la presencia o ausencia de estos.

La variable bloqueo motor se calificó de acuerdo a la clasificación de Bromage:

- I .-Movimiento completo de las extremidades inferiores.
- II.-No puede doblar la articulación femur-tibia (rodilla) pero eleva el miembro.
- III.-Mueve unicamente el pie.
- IV.-Bloqueo motor total. (no mueve las extremidades inferiores)

La variable tiempo en desaparecer el efecto analgésico se valoró desde el momento de la aplicación de la dosis hasta la disminución de la analgesia en dos segmentos.

Las pacientes se dividieron aleatoriamente en dos grupos de 20 pacientes cada uno.



En el grupo I recibieron al momento del bloqueo peridural lidocaína simple al 2% (260 mg) más 100 mcg de fentanil en un volumen total de 15 ml.

En el grupo II recibieron lidocaína simple al 2% (300 mg) en un volumen total de 15 ml.

El bloqueo peridural se realizó con todas las pacientes en posición de decúbito lateral izquierdo con las piernas flexionadas hacia la región abdominal. Realizándose asépsia de la región toraco-lumbar a base de solución de timerosal y la antisépsia se realizó friccionando con una torunda alcoholada sobre la región de la punción. Posterior a esto se colocaron campos estériles --hendididos, localizando el espacio intervertebral LI-LII, realizando una punción intradérmica con lidocaína simple al 1% e infiltrando con aguja número 22 , 50 mg de lidocaína simple al 1% por planos hasta el ligamento amarillo, posteriormente se introdujo aguja de Weiss número 16 localizándose el espacio peridural mediante técnica de Pitkin, corroborándolo con prueba de Dogliotti con 20 mg de lidocaína simple al 2%, pasándose o introduciéndose inmediatamente cateter de silastic en el espacio peridural introduciéndolo en todas las pacientes únicamente 1.0 cm en sentido cefálico y se fijó a la región toraco-lumbar. Se procedió posteriormente a colocar a la paciente en decúbito dorsal y en esta posición, con la mesa totalmente horizontal se administraron las cantidades especificadas de lidocaína o de lidocaína adicionada con fentanil.

En la hoja de anestesia de la cédula individual quedaron consignadas las dosis y horarios de administración de los fármacos. Las variables y los parámetros hemodinámicos, así como los efectos adversos observados y en general el comportamiento de la paciente durante el acto anestésico.

El análisis estadístico se realizó en forma no paramétrica por  $\chi^2$  (Chi cuadrada), apoyándose en el sistema "epi inform versión 5", existiendo diferencias estadísticamente significativas cuando P fue menor de 0.005 (p 0.0005).

#### IV.-RESULTADOS

Se estudió a un total de 40 pacientes divididos en dos grupos todos del sexo femenino, en ambos grupos con edades similares con promedio de 26 años, en ambos grupos con una desviación estándar de 4.5, encontrando pacientes de 18 años hasta los 35 años de edad, sin encontrar diferencia estadísticamente significativa. En cuanto a las semanas de gestación ambos grupos fueron homogéneos, siendo de 36 semanas el de menor gestación, que correspondió al grupo I (lidocaína más fentanil) hasta 41 semanas que correspondió a una paciente del grupo II (lidocaína sola), con una media de 38.5 semanas con una desviación estándar de 1 no habiendo encontrado diferencia estadísticamente significativa, (Fig.12)

En cuanto al estado físico predominó el ASA I con 20 pacientes para el grupo I y 17 para el grupo II; correspondiendo al grupo II los tres pacientes calificados como ASA II, sin existir diferencia estadísticamente significativa. (Fig.8)

En ambos grupos la causa por la cual se sometieron a cesárea fue variable, sin embargo, predominó en ambos la disociación céfalopélvica, sin encontrar diferencias estadísticamente significativa.

En cuanto a las dosis administradas se buscó que fueran equipotentes en cuanto al volumen del fármaco administrado. Se reportaron dos casos de pacientes que refirieron prurito posterior a la aplicación de los fármacos correspondiendo estos pacientes al grupo I.

Dos pacientes fueron eliminados del estudio por haber presentado hipotensión importante que ameritó administración de efedrina, correspondiendo éstas al grupo II. En ninguna de las pacientes de ambos grupos se encontró depresión respiratoria posterior a la aplicación de los fármacos.

A todas las pacientes de ambos grupos se les colocó una sonda vesical la cual fue retirada 24 horas después de la intervención quirúrgica y en ninguna se presentó retención urinaria posterior al retiro de la sonda vesical.

En cuanto a la variable hemodinámica de frecuencia cardíaca se encontró que en ambos grupos fue muy homogénea en el tiempo cero (registro basal) con un promedio para el grupo I de 89.2 latidos por minuto y una desviación estándar de 12.5 y para el grupo II de 80.8 en promedio con desviación estándar de 8.5 latidos por minuto. Para un promedio de 85 latidos por minuto en ambos grupos sin existir diferencia estadísticamente significativa  $P=0.01$  es decir ( $P>0.005$ ). (Fig. 3)

A los tres minutos de haberse aplicado la dosis existió una disminución de la frecuencia en ambos grupos, siendo mayor en el grupo

po II con un promedio de 77 y una desviación estándar de 7.9, contra un promedio de 86.7 y desviación estándar de 13.3 para el grupo I, no existiendo diferencia estadísticamente significativa ---  $P=0.008$  es decir ( $P>0.005$ ). (Fig. 3)

Durante el segundo tiempo se incrementó el descenso en la frecuencia cardíaca en ambos grupos, persistiendo en el grupo II el descenso mayor con una diferencia estadísticamente significativa  $P=0.0004$  ( $P<0.005$ ), correspondiendo a un promedio de 73.3, desviación estándar de 10.7 al grupo II y un promedio de 83.8 con desviación estándar de 11.0 al grupo I, (Fig.3)

En el tiempo tres (a los 7 minutos) la brecha en la caída en la frecuencia cardíaca fue muy importante en el grupo II con respecto a su basal con un promedio de 68.7 desviación estándar de 13.4 habiéndose mantenido en el grupo I con un promedio de 83.1 y desviación estándar de 14.2 con una diferencia estadísticamente significativa importante  $P=0.002$  ( $P<0.005$ ), (Fig. 3)

A los 10 minutos (tiempo 4) se mantuvo la brecha ya existente permaneciendo la diferencia estadísticamente significativa en el grupo II con respecto a la basal  $P=0.002$  ( $P<0.005$ ). Sin embargo, durante el último tiempo a los 20 minutos existió recuperación en el grupo II para un promedio de 72.8 con desviación estándar de 11.5 contra un promedio de 82.0 con desviación estándar de 11.7 del grupo I habiendo desaparecido la diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos  $P=0.01$  ( $P>0.005$ ). (Fig.3)

Al realizar el análisis de ambos grupos con respecto a su basal contra los parámetros de frecuencia cardíaca tomados durante la cirugía no existe una diferencia estadísticamente significativa, habiendo obtenido una  $P$  de 0.01 ( $P>0.005$ ).

En cuanto a la variable de tensión arterial sistólica tomada previa a la aplicación del bloqueo peridural fue homogéneo para ambos grupos, con un promedio de 120.7 y desviación estándar de 10.9 para el grupo I contra un promedio de 116.2 y desviación estándar de 7.4 para el grupo II con una  $P=0.13$  ( $P>0.005$ ). (Fig.2)

A los tres minutos existió caída en la presión sistólica en ambos grupos siendo más significativa en el grupo II con un promedio de 105.7 y desviación estándar de 10,1 para una  $P$  de 0.0008 ( $P<0.005$ ), lo cual muestra una diferencia estadísticamente significativa para el grupo II contra el grupo I la cual se mantuvo durante todas las determinaciones. Existiendo además al analizarse ambos grupos una diferencia estadísticamente significativa respecto a sus basales en ambos grupos. Siendo mayor en el grupo II con un valor de  $P=0.000002$  ( $P<0.005$ ). (Fig. 2)

Con respecto a la tensión arterial diastólica, el promedio en ambos grupos fue de 76.2 con desviación estándar de 6 en el registro basal, sin diferencia estadísticamente significativa con un

valor de  $P=0.09$  ( $P>0.005$ ). Sin embargo, en ambos grupos fue disminuyendo durante todos los tiempos, siendo muy ostensible a los 10 minutos con diferencia estadísticamente significativa a los 10 minutos con un promedio de 61 y desviación estándar de 9.6 - para el grupo II, contra un promedio de 72.8 con desviación estándar de 7.2 para el grupo I con un valor de  $P=0.0002$  es decir ( $P<0.005$ ). (Fig.1)

Resumiendo las variables hemodinámicas encontramos que las bases para frecuencia cardíaca, tensión arterial sistólica y tensión arterial diastólica fueron muy homogéneas para ambos grupos no existiendo diferencia estadísticamente significativa.

En la frecuencia cardíaca se encontró que la máxima disminución observada en el grupo II fue a los 7 minutos, mientras que para el grupo I fue paulatino siendo menor a los 20 minutos correspondiendo a una disminución en total del 8% para el grupo I con un promedio de 82.0 y desviación estándar de 11.7 para una  $P$  de 0.01 ( $P>0.005$ ) y en el grupo II correspondió a una disminución del 15% con respecto a su basal, con un promedio de 60.7 y desviación estándar de 13.4 con una  $P=0.002$  es decir ( $P<0.005$ ), lo cual sí tiene significancia estadística; si bien, esta frecuencia se fue recuperando a partir de los 10 minutos. (Fig. 3)

En cuanto a la tensión arterial diastólica la disminución en el grupo I fue paulatina durante los 20 minutos en que se monitorizaron las variables, correspondiendo a un promedio de 112 con desviación estándar de 7.6, habiendo disminuido en un 8% con respecto a la basal con significancia estadística para una  $P$  de 0.001 ( $P<0.005$ ). (Fig.1)

En el grupo II la disminución en la tensión arterial diastólica fue del 13%, siendo ésta del 20% a los 7 minutos con un promedio de 93.0 y una desviación estándar de 10.8, para una  $P$  de 0.000006 ( $P<0.005$ ). (Fig.1)

En cuanto a la tensión arterial diastólica, la disminución más brusca fue en el grupo II hasta los 7 minutos, habiendo disminuido un 20% respecto a la basal, con promedio de 61.0 y una desviación estándar de 9.6 para una  $P=0.00003$  ( $P<0.005$ ). Mientras que en el grupo I no existió cambio estadísticamente significativo al haber disminuido en forma paulatina hasta los 20 minutos en únicamente 7% con un promedio de 70.5 y una desviación estándar de 7.6 para una  $P=0.05$  ( $P>0.005$ ). (Fig.1)

La variable temblor estuvo presente en 7 pacientes del grupo I en el momento previo a la aplicación del bloqueo, habiendo desaparecido por completo a los tres minutos, sin volverse a presentar en ningún tiempo posterior. A diferencia del grupo II en que ninguno tenía temblor previo al bloqueo y se presentó en la mayoría de los pacientes (14 pacientes) en promedio a los 5 minutos con un valor de  $P$  de 0.00001 ( $P<0.005$ ). (Fig.7)

La latencia para el grupo I inició a los tres minutos en 15 pacientes y a los 5 minutos se encontraba instalado en el total de las 20 pacientes del grupo. Mientras que en el grupo II se inició en efecto posterior a los 5 minutos en todos los pacientes, habiéndose instalado hasta después de los 10 minutos en el total de las pacientes con una diferencia estadísticamente significativa para un valor de  $P=0.00002$  es decir ( $P<0.005$ ), (Fig.6)

El bloqueo motor estuvo prácticamente ausente en el grupo I habiéndose calificado en todos los pacientes con un Bromage de I, a diferencia de las pacientes del grupo II en que se calificó a 15 como Bromage III, a tres como Bromage II y a dos como Bromage IV.

Las náuseas se presentaron en 11 pacientes del grupo II contra dos pacientes del grupo I para un valor de  $P=0.0006$  es decir -- ( $P<0.005$ ), (Fig.11).

El vómito no se presentó en los pacientes del grupo I y solamente en 4 pacientes del grupo II, no existió diferencia estadísticamente significativa con un valor de  $P=0.01$  ( $P>0.005$ ).

En cuanto a la presencia de dolor en el grupo I se empezó a referir hasta los 80 minutos, aún cuando un paciente lo refirió a los 65 minutos y en promedio lo refirieron a los 90 minutos; - mientras que en el grupo II diez pacientes empezaron a referir en promedio a los 50 minutos. Si bien, dos pacientes lo refirieron hasta los 70 minutos. Ningún paciente de este grupo tuvo analgesia posterior a los 65 minutos, con una diferencia estadísticamente significativa de 28.6 minutos y un valor de  $P$  de -  $0.00007$  ( $P<0.005$ ), (Fig.5)

En el grupo I únicamente un paciente requirió de una segunda dosis mientras que en el grupo II el 50%, es decir, diez pacientes requirieron de una segunda dosis, antes de terminar la intervención quirúrgica, con un valor de  $P=0.001$  ( $P<0.005$ ), (Fig.10)

La valoración Apgar del producto al nacimiento fue de 8 en 14 - pacientes del grupo I, de 9 en 5 pacientes y únicamente uno con valoración de Apgar de 7. Mientras que en el grupo II 8 pacientes fueron valorados con 8, y 8 con valoración Apgar de 7, solamente uno con valoración de 9, para un valor de  $P=0.003$  ( $P<0.005$ ) En ambos grupos la recuperación fue homogénea, encontrando que en el grupo I 19 pacientes fueron valorados con Apgar de 9, -- mientras que en el grupo II fueron únicamente 18 pacientes. No existiendo diferencia estadísticamente significativa con un valor de  $P=0.05$  ( $P>0.005$ ), (Fig. 4)

El tiempo quirúrgico utilizado en la cirugía de ambos grupos -- fue homogéneo y muy variable, siendo desde 30 minutos hasta 80 minutos con una media de 54 minutos para el grupo I y 52 para - el grupo II, con un valor de  $P=0.5$  ( $P>0.005$ ).

La difusión del fármaco fue hasta T4 en el grupo I en el cual estuvieron la mayoría de las pacientes (11 pacientes), 6 tuvieron difusión hasta T5 y únicamente 3 hasta T6, no existiendo ningún paciente con una difusión por abajo de T6, al contrario de pacientes del grupo II en que el promedio de pacientes estuvo hasta T6 con 9 pacientes, 4 pacientes hasta T5 y únicamente dos pacientes con difusión hasta T2, existiendo 5 pacientes con difusión por abajo de T6, incluyendo uno que únicamente difundió hasta T9, para una  $P=0.003$  lo cual tiene una diferencia estadísticamente significativa. ( $P<0.005$ ).

(Fig.9)

## V.-DISCUSION

La adición de opioides adicionados a la lidocaina en una técnica anestésica como es el bloqueo peridural se encuentra muy en boga en la actualidad, aunque los estudios han sido siempre con opioides agregados al anestésico local denominado bupivacaina, no se encontró referencia bibliográfica específica de lidocaina más -- fentanil durante el bloqueo peridural para intervención quirúrgica obstétrica(5). Sin embargo, en los que se encontró, refieren -- efectos colaterales indeseables importantes, sobre todo posteriores a la sección cesárea (6). Siendo éstos muy variados en los grupos que estudiamos los fenómenos observados diferentes a los esperados, no fueron de gran importancia estadística, e incluso -- los pacientes que en nuestro estudio presentaron prurito, este -- fue menor (unicamente dos pacientes) el 5% que el reportado en -- la literatura universal que es del 70 al 80%, no ameritando -- tratamiento ninguno de los pacientes de nuestro estudio, dicho -- prurito fue facial únicamente al rededor de las mucosas nasales, a diferencia del reportado en la literatura que abarca toda la distribución del nervio trigémino(3), o cuello, tronco y genitales (7).

En los reportes encontrados se llega a presentar el prurito hasta tres horas posteriores a la aplicación peridural de los opioides, específicamente el fentanil, o aquellos que tengan efectos sobre receptores "Mu", encontrando en la literatura que la intensidad y duración del prurito es menor cuando se asocia a anestésicos locales como en nuestro estudio, aún en concentraciones muy bajas.

La administración de opioides peridurales produce en un 20 a 40% de los pacientes retención urinaria (8), tanto después de dosis únicas, como de la primera dosis de opioides en el espacio epidural, siendo esto tal vez debido a un aumento en la capacidad de la vejiga y en la relajación del músculo detrusor con un aumento del tono esfinteriano, no disminuyendo esto con la administración de fármacos parasimpaticomiméticos que aumenten el tono vesical afortunadamente en nuestro estudio no se presentó retención urinaria.

En los pacientes, motivo de nuestro estudio (fundamentalmente -- del grupo I) no se reportó que hayan presentado depresión respiratoria, ésta se ha documentado como muy variable siendo mayor -- entre los pacientes que se les aplicó morfina que para aquellos que se les aplica opiáceos en forma peridural que son muy liposolubles y por tanto con una fijación segmentaria medular más rápida como en el caso del fentanil. Es muy significativo en nuestro estudio la estabilidad hemodinámica que presentaron los pacientes del grupo I a diferencia de las pacientes del grupo II, de lo cual se ha observado poco en otros estudios en los cuales se adiciona fentanil a la lidocaina, pero siendo similares a -- aquellos en los que se les aplicó adicionada a bupivacaina (3), lo cual le da a esta técnica una importancia con respecto a la -- de fentanil o lidocaina administrados solos por vía peridural.

Como lo demuestra nuestro estudio la disminución de la presión arterial sistólica como la diastólica fue muy leve, lo cual indica además un síndrome de vena cava nulo. El periodo de latencia es menor en los pacientes en los cuales se les administra opioides o aquellos a quienes únicamente se les administra -- anestésicos locales (1), tal como está demostrado en el presente estudio, esto se debe a la presencia de receptores "mu" a nivel medular y a la liposolubilidad de éstos, como es el caso del fentanil.

La presencia de temblor en las pacientes previo al bloqueo y la desaparición de éste en aquellos pacientes del grupo I a los que se adicionó fentanil es un efecto benéfico durante y después de la cesárea y está aparentemente muy relacionada -- con la termorregulación, aunque sus efectos no son claramente entendidos, sin embargo, Cohen reporta abolición del temblor posterior a la administración de 100 mcg de fentanil a pacientes parturientas con temperatura de 35 C en quienes se incrementó la temperatura nuevamente a 37 C (5).

En nuestro estudio no se tomó la temperatura a las pacientes -- por lo cual no podemos asegurar que la desaparición del temblor se deba a un aumento de la misma; sin embargo, el bloqueo se instaló a los tres minutos coincidiendo con la desaparición del temblor, probablemente por una vasodilatación periférica brusca, o disminución de los efectos colaterales indeseables -- de la lidocaína (efectos tóxicos).

La incidencia de náuseas y vómito varían mucho de un estudio a otro y parece estar relacionada con la liposolubilidad de los opioides administrados, siendo mayor la incidencia en aquellos que se les aplica morfina que en aquellos que se les aplica -- fentanil y este puede ser un efecto indeseable presente en forma muy tardía. Su incidencia oscila entre un 71% de náuseas y un 46% de vómito en embarazadas (9), esto es menos frecuente y de menor intensidad con la administración epidural de opiáceos lipofílicos como el fentanil, es menos frecuente en la administración subaracnoidea que en la epidural y puede ser muy -- tardía, hasta 6 horas posterior a la administración. Este fenómeno se debe a la tolerancia de los receptores opiáceos a nivel cerebral, afortunadamente en nuestro estudio en el grupo -- en el que se adicionó opioides únicamente dos presentaron náuseas y ninguno presentó vómito, a diferencia del grupo control con lidocaína en el cual 11 presentaron náuseas y 4 llegaron -- al vómito. Posiblemente muy relacionados estos efectos con la hipotensión, bradicardia presentada en este grupo de pacientes lo cual requirió de administración de mayor volumen de líquidos en comparación del grupo I.

El bloqueo motor es una de las ventajas más importantes de los opiáceos epidurales ya que su ausencia en la administración -- peridural es muy importante con respecto a la administración --



subdural (7). En nuestras pacientes la diferencia fué muy significativa e incluyó el evitar el síndrome de vena cava por la relajación de la musculatura uterina, complicación de gran trascendencia para la viabilidad del producto y de gran importancia para la estabilidad hemodinámica materna.

La duración de la anestesia fue mayor en el grupo I que en el grupo II en nuestro estudio, tal como lo reporta la mayoría de los estudios (3,4,5,7).

En cuanto a los efectos en el neonato aparentemente fueron menores en el grupo I que en el grupo II, sin embargo, no se determinó el nivel de la concentración del opioide en sangre del neonato, en estudios similares se ha encontrado que el nivel de fentanil en la sangre del neonato posterior a la aplicación de 1 mcg/kg de fentanil fue inferior a 0.25 mcg/ml ; nivel asociado a depresión respiratoria (6).

La difusión del fármaco es algo que no se encuentra estudiado por la mayoría de los autores, y aparentemente, mientras el opioide se encuentra más diluido permite ampliar la extensión del opioide a los receptores de los cordones espinales según estudios de Brinbach y cols (10).

## VI.-CONCLUSIONES

La administración de opioides adicionada a los anestésicos locales por vía peridural ha sido usada en la práctica obstétrica - en los últimos 10 años, sin embargo, en nuestro medio se ha continuado utilizando lidocaina (anestésico local) como único fármaco tanto para la analgesia obstétrica como para la sección cesárea; en nuestro estudio hemos probado que la adición de fármacos opioides, sobre todo aquellos que son liposolubles presentan prácticamente nulos efectos indeseables en la madre, debido a su peso molecular, la liposolubilidad, al grado de ionización del opioide y a su unión con proteínas prácticamente también nulos efectos en el neonato, haciendo preferible la técnica de adición de opioides a los anestésicos locales sobre la utilización de estos últimos por sí solos, aún en pacientes obstétricas consideradas de alto riesgo al haber probado su estabilidad hemodinámica, prefiriéndose además en aquellas pacientes que tienen un riesgo elevado de depresión respiratoria o de alteraciones graves de la ventilación; si en cuanto a los opioides administrados a la lidocaina sean liposolubles siendo necesario en todo momento la monitorización durante 24 horas como mínimo, sobre todo mediante capnografía y oximetría proponiendo la necesidad de implementar un protocolo que incluya la disponibilidad de naloxona durante la utilización de esta técnica.

En la estabilidad hemodinámica de las pacientes a quienes se les aplicó fentanil adicionado a la lidocaina fue estadísticamente significativa en comparación a aquellos a los que únicamente se les administró lidocaina simple, señala a este medicamento como un fármaco que cumple con los objetivos propuestos para este estudio.

## B I B L I O G R A F I A

- 1.-Naulty J. S;Becker R.A: Bloqueo del neuroeje para el parto por cesàrea. Clin. Anestesiologia de Norteamérica 1/1992 - p.p 109-129.
- 2.-Clarkson C.W and Hondeghen:Mechanism for bupivacaine depression of cardiac conduction: Fast block of sodium channels - during the action potential with slow recovery from block during diastole. Anesthesiology 62:396,1985.
- 3.-M.D Westmore: Epidural opioids in obstetric. A review. - Anaesth. Intens. Care (1990) 18:292-300.
- 4.-Noble D.W; Morrison L.M: Adrenaline,Fentanyl or adrenaline and fentanyl as adjuncts to bupivacaine for estradural anaesthesia in elective cesarea section. British Journal of Anaesthetic 1991;66:645-650.
- 5.-Cohen S.E ; Tan S: Epidural fentanyl/bupivacaine mixture - for obstetric analgesia. Anesthesiology 1987;67:405-407.
- 6.-Preston M.D: Epidural fentanyl with lidocaine for cesarean section (abstrac) Anesthesiology 1987;67:442.
- 7.-Miralles y B. Alonso: Efetos indeseables de la administraci3n de opiáceos por via espinal (Rev. Esp.Anestesiol.Rea nim. 1992;39:187-190.
- 8.-Stensith,R;Sellenod,Q: Espinal morphine for postoperative pain: experience with 1.085 patients. Acta.Anestesiol. -- Scand 1985; 29:148-156
- 9.-Brose W.G.;Cohen S.E:Oxihemoglobin Saturation Following - cesarean section inpatients reciving epidural morphine - Anesthesiology 1989;70:948-953.
- 10.-Brinbach, D.J:et al;Efect of diluent naloxone on analgesia producida by epidural fentanyl. Rev.Anesth.1988;Suppl 13, 15: 60.
- 11.-Tucker G.T: Pharmacokinetics of local anesthetic drugs - In Practical Regional Anesthesia (Editen by Enderson J.J and Nimmo ws ) Boston, Black Well S.Cientific 1983 p.p 1-25.
- 12.-Yurth D.A:Placental transfer of local anesthetics.Clin - Perinatol.9:13; 1982.
- 13.-Ramanathan S Grant G. and Turndorf H Cardiac preload -- changes with ephedrine therapy for hipotension in obstetrical patients.Anesth. Analg. 65:5-125; 1986.

ANEXO No. 2

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

A QUIEN CORRESPONDA:

Autorizo a los médicos Anestesiólogos del Hospital General -  
"DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO" para que realicen los trabajos  
de investigación y tratamiento mediante aplicación de blo --  
queo peridural con fentanil para que de esta manera se me -  
pueda efectuar parto quirúrgico (cesárea), dandome por entera  
da de que es un procedimiento sencillo y de que los fármacos  
utilizados son inocuos, tanto para mí como para el producto.

ATTE:

\_\_\_\_\_  
NOMBRE DE LA PACIENTE.

TESTIGO:

TESTIGO:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ANEXO No. 2

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

A QUIEN CORRESPONDA:

Autorizo a los médicos Anestesiólogos del Hospital General - "DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO" para que realicen los trabajos de investigación y tratamiento mediante aplicación de blo -- queo peridural con fentanil para que de esta manera se me - pueda efectuar parto quirúrgico (cesárea), dandome por entera da de que es un procedimiento sencillo y de que los fármacos utilizados son inocuos, tanto para mi como para el producto.

ATTE:

\_\_\_\_\_  
NOMBRE DE LA PACIENTE.

TESTIGO:

TESTIGO:

ANEXO No. 1

CEDULA DE RECOLECCION DE INFORMACION DE PACIENTES SOMETIDAS A CESAREA BAJO BLOQUEO PERIDURAL DEL H.G "DR.DARIO FERNANDEZ F"

NOMBRE DE LA PACIENTE \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_

SEMANAS DE GESTACION: \_\_\_\_\_ VALORACION ASA: \_\_\_\_\_

FARMACOS EMPLEADOS PARA BPD: \_\_\_\_\_

CAUSA DE LA CESAREA: \_\_\_\_\_ . EXP.: \_\_\_\_\_

VARIABLES                      BASAL      3'   5'   7'   10'   20'

F.C

T.A

TEMBLOR

LATENCIA

BROMAGE

NAUSEA: \_\_\_\_\_ VOMITO: \_\_\_\_\_

TIEMPO EN QUE LA PACIENTE REFIRIO DOLOR QUIRURGICO: \_\_\_\_\_

AMERITO NUEVA DOSIS: \_\_\_\_\_

VALORACION APGAR DEL PRODUCTO: \_\_\_\_\_

TIEMPO QUIRURGICO: \_\_\_\_\_

DIFUSION DEL FARMACO: \_\_\_\_\_

Mg. DE LIDOCAINA UTILIZADOS: \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

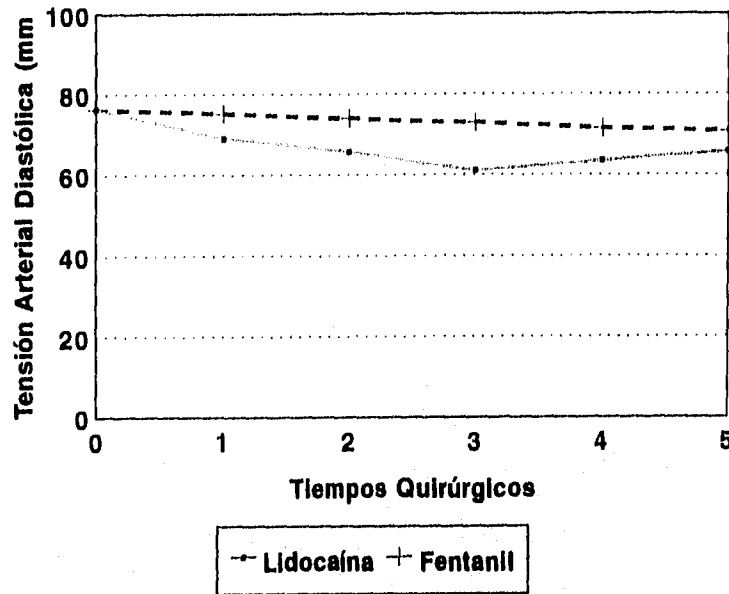
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

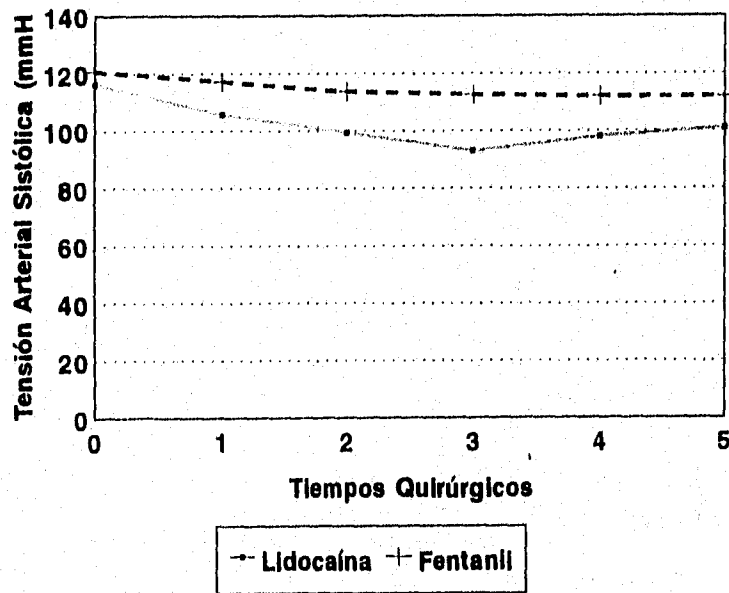
(19)

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

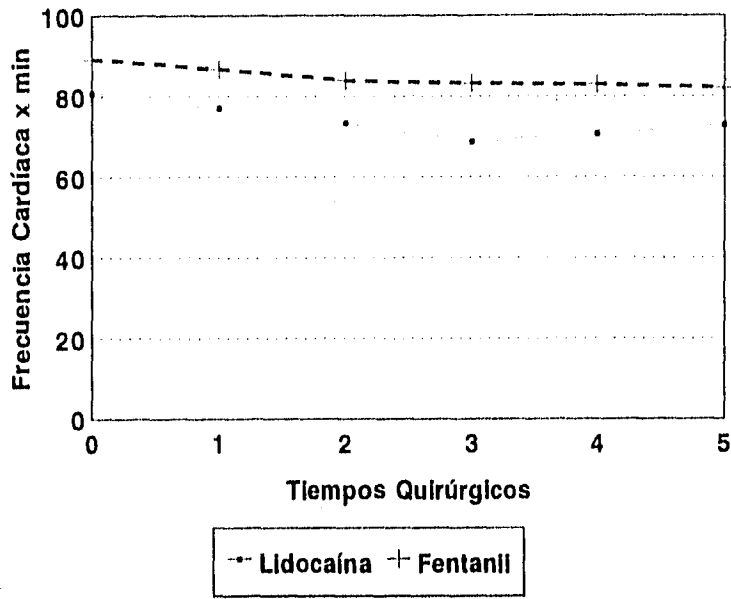
**Figura 1 Comparación de la Tensión Arterial Diastólica entre el grupo con bloqueo peridural con Fentanil y Lidocaína**



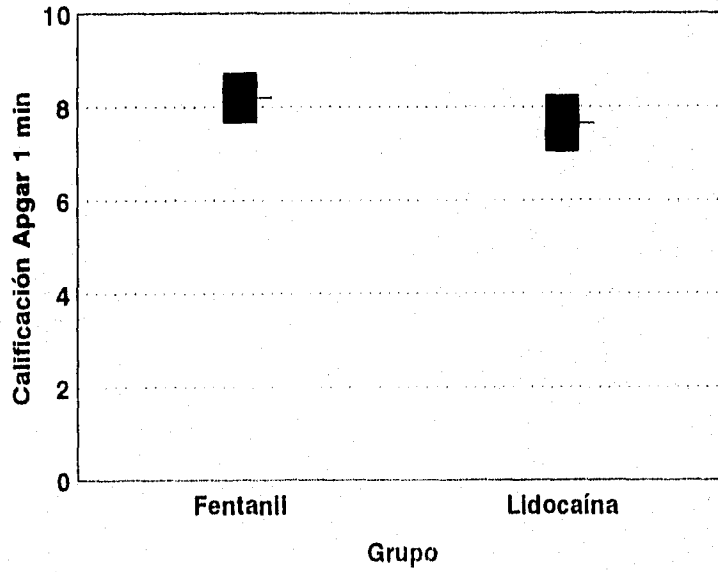
**Figura 2 Comparación de la Tensión Arterial Sistólica entre el grupo con bloqueo peridural con Fentanil y Lidocaína**



**Figura 3 Comparación de la Frecuencia Cardíaca entre el grupo con bloqueo peridural con Fentanil y Lidocaína**

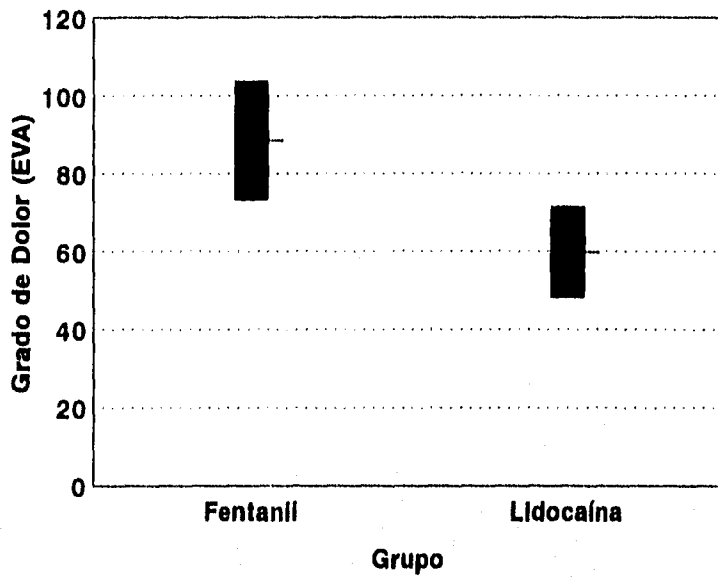


**Figura 4 Comparación de la Calificación Apgar entre el grupo con bloqueo peridural con Fentanil y Lidocaína**

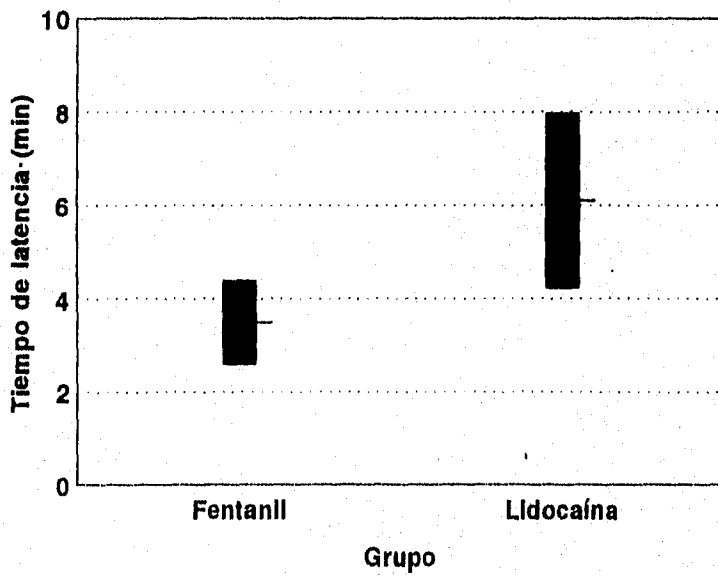




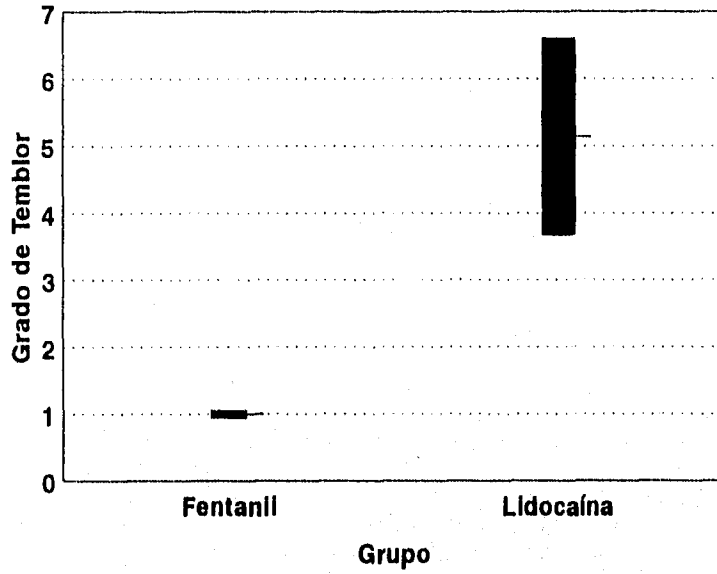
**Figura 5 Comparación del Grado de Dolor entre el grupo con bloqueo peridural con Fentanil y Lidocaína**



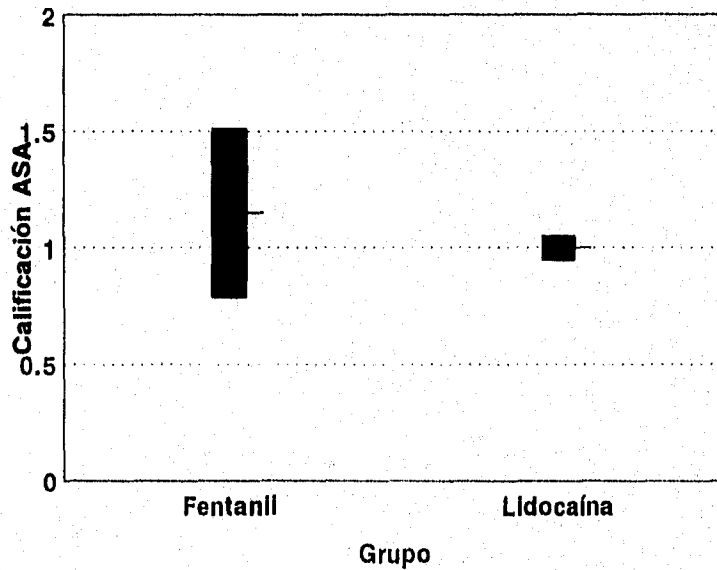
**Figura 6 Comparación del Tiempo de Latencia entre el grupo con bloqueo peridural con Fentanil y Lidocaína**



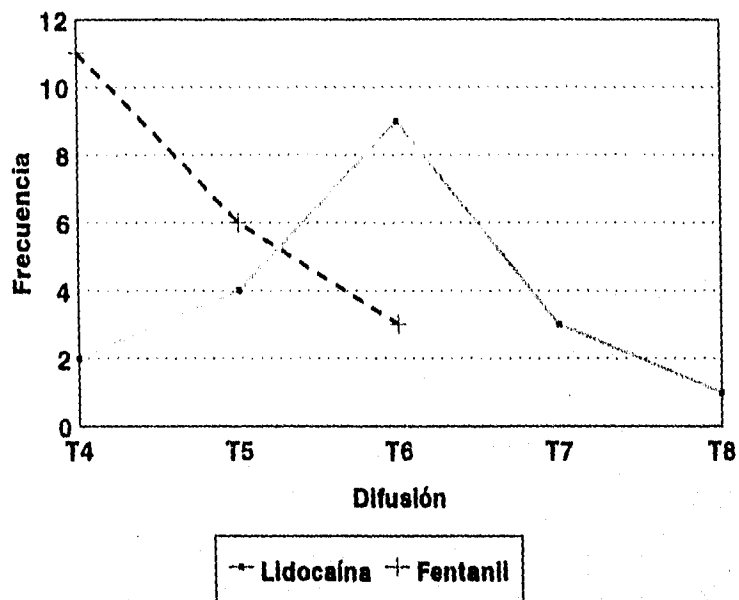
**Figura 7 Comparación del Grado de Temblor  
entre el grupo con bloqueo peridural con Fentanil y Lidocaína**



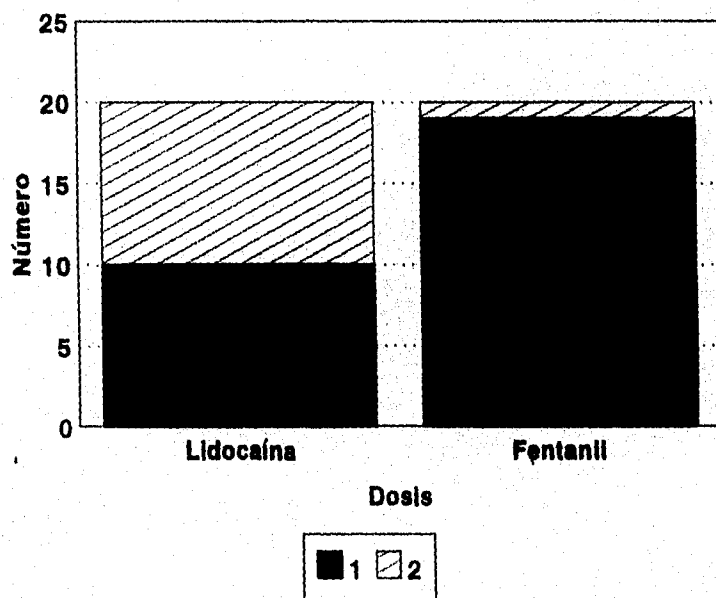
**Figura 8 Comparación de la Calificación de ASA  
entre el grupo con bloqueo peridural con Fentanil y Lidocaína**



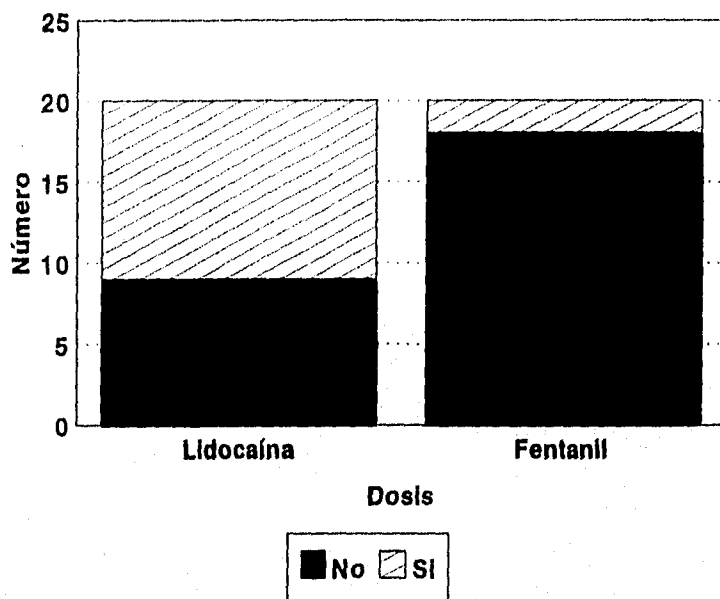
**Figura 9 Comparación de la Difusión  
entre el grupo con bloqueo peridural con Fentanil y Lidocaína**



**Figura 10 Comparación del Número de dosis  
entre el grupo con bloqueo peridural con Fentanil y Lidocaína**



**Figura 11 Frecuencia de Náusea  
entre el grupo con bloqueo peridural con Fentanil y Lidocaína**



**Figura 12 Distribución por edad  
del grupo con bloqueo peridural con Fentanil y Lidocaína**

