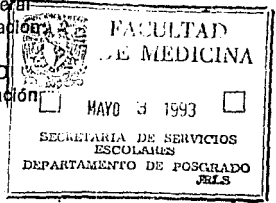


11202 47
29



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO
Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado
Dirección General de Servicios de Salud
del Departamento del Distrito Federal
Dirección de Enseñanza e Investigación
Subdirección de Enseñanza
DEPARTAMENTO DE POSGRADO
Curso Universitario de Especialización
en:
ANESTESIOLOGIA

CUADRO DE MEXICO
Servicios de Salud
DDF



"BUPRENORFINA MAS LIDOCAINA POR VIA PERIDURAL PARA ANALGESIA EN CIRUGIA DE MIEMBROS INFERIORES"

ESTUDIO COMPARATIVO CON LIDOCAINA SIMPLE

**TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA
P R E S E N T A :
DR. ALEJANDRO PEREZ PEREZ
PARA OBTENER EL GRADO DE:
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA**

Director de Tesis: Dr. Jaime Rivera Flores

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1993



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 está 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.

I N D I C E .

RESUMEN	.....	5
INTRODUCCION	.....	6
MATERIAL Y METODOS	.....	9
RESULTADOS	.....	11
DISCUSION	.....	25
CONCLUSIONES	.....	27
BIBLIOGRAFIA	.....	28

R E S U M E N

Se estudiarón un grupo formado por 30 pacientes con edades entre 18 y 65 años, con peso entre 50 y 80 kilogramos; elegidos aleatoriamente para cirugía de miembros inferiores tanto electiva como de urgencia. Con un estado físico ASA I-III manejados con anestesia regional mediante bloqueo peridural, administrando Buprenorfina más Lidocaína simple a 15 pacientes y se comparó con un grupo control de 15 pacientes a quienes se les administro únicamente Lidocaína simple por la misma vía.

Se determinaron variables como inicio y calidad de la analgesia, relación con las dosis subsecuentes de Lidocaína, duración y calidad de la analgesia residual en base a escala análoga del dolor.

•

I N T R O D U C C I O N

El uso de narcóticos morfínicos tanto en la anestesia general como por vía peridural para analgesia post-operatoria actualmente en voga, (1) a llevado a conocer nuevos agentes de este grupo, cada vez más seguros y confiables sin tantos efectos adversos como la morfina. (2,3) Es la Buprenorfina un medicamento perteneciente a los antídotos específicos, en el subgrupo de los antagonistas agonistas, molécula derivada de la Oripavina con la estructura química: Clorhidrato de (N-ciclopropilmetil-7alfa (1-(S) - Hidroxi-1,2,2-trimetil - propil)-6, 14 endoetano-6,7,8,14-tetrahidronor-oripavina. (4) Presentacion comercial, Temgesic ampollitas 1 ml. con 0.3 miligramos de producto base diluido en Dextrosa al 5%, molécula que empezó a estudiarse hacia 1973-1974 y se incorporó a la clínica un año después, inicialmente por sus propiedades analgésicas y posteriormente por su efecto antimorfinico que actualmente su uso es múltiple, con las diferentes variaciones en su actividad analgésica dependiendo la vía de administración utilizada

En el presente estudio se describe su utilidad práctica por vía peridural tanto para analgesia post-operatoria como para modificar las dosis en los requerimientos necesarios de Lidocaína durante el acto quirúrgico teniendo como objetivo general evaluar la calidad analgésica de la Buprenorfina por vía peridural, su comportamiento transquirúrgico y su efecto residual; de tal forma nuestra hipótesis de agregar un anal-

gésico morfínico, potente y de larga duración; como lo es el caso de la Buprenorfina, eliminará la necesidad de administrar dosis mayores subsecuentes de Lidocaína y obtener al mismo tiempo analgésia postquirúrgica con una sola administración de Buprenorfina al inicio del acto anestésico pudo ser evaluada.

Se justifica la utilización de morfínicos potentes, de larga duración y sin efectos colaterales por vía peridural solo o en combinaciones, como en este caso Buprenorfina más Lidocaína, para mejorar la calidad analgésica, disminuir los costos al disminuir las dosis subsecuentes de Lidocaína; y lo que es mejor; obtener analgésia residual evitando la necesidad de aplicar analgésicos en el postoperatorio inmediato.

La Buprenorfina es una sustancia muy lipofílica, que se fija fuertemente a los receptores de los cuales resulta difícil desplazar, por lo que se puede explicar su potencia, su prolongado tiempo de acción y la dificultad de antagonizar su acción analgésica. (4) Por vía peridural su tiempo de inicio de acción es de 15 minutos, su actividad analgésica máxima de 60 -90 minutos con una duración total de 8-10 horas. (5)

Las dosis eficaces por esta vía se precisaron por Lecron y Coll (1980) : 0.1 a 0.3 mgs/ 70 kgs. (4) quienes observaron una analgésia también poderosa como la obtenida por la morfina, sin efectos secundarios tales como la retención urinaria. En diversos estudios se ha demostrado su eficacia como analgésico post-operatorio mediante esta vía para cirugía -

abdominal (6); algunos investigadores han comparado la incidencia de prurito (7), efectos respiratorios (2), y cambios en el diámetro pupilar (3); en relación con la morfina siendo los resultados desfavorables para ésta última. Sin duda alguna la mayor parte de publicaciones enfatizan su acción analgésica por ésta y otras vías para el dolor en oncología (8,9,10) y determinan la seguridad para emplear la vía peridural y las grandes ventajas en su utilización. (11,12)

El modo de acción de los morfínicos es sustitutivo, toman el lugar de acción de las encefalinas producidas por las interneuronas de la capa I y II y se fijan en los receptores morfínicos de la terminación axonal de la fibra C. Esta sustitución inhibe la liberación de la sustancia P. (Neurotransmisor del dolor). Hasta la fecha se han identificado 5 tipos de receptores μ , κ , δ , σ y ζ conociendo para 3 de ellos los efectos generales de la fijación de los opiáceos a ellos ;

μ - La fijación causa un efecto depresor central; analgesia supraespinal, depresión respiratoria, hipotermia y bradicardia.

κ - La fijación causa un efecto sedante: depresión respiratoria, analgesia espinal y efecto sedante.

σ - La fijación de los opiáceos a estos receptores causa un efecto de estimulación central; ausencia de analgesia, taquipnea, taquicardia, midriasis, náuseas, y alucinaciones. (11)

A pesar del comportamiento morfínomimético importante de la BUPrenorfina, el potencial de dependencia física del medicamento es muy débil casi nulo, en estudios previos se ha demostrado la ausencia de riesgos de dependencia, también en las dosis muy superiores a las recomendadas terapéuticamente.

M A T E R I A L Y M E T O D O S

Mediante éste estudio observacional, prospectivo, longitudinal y comparativo; en donde una población de 30 pacientes de los Hospitales Generales Xoco y Balbuena de los Servicios de Salud del Departamento del Distrito Federal; elegidos aleatoriamente, de ambos sexos, con edades entre 16 y 65 años peso de 50 a 80 kilogramos, sometidos a cirugía de miembros inferiores, electiva o de urgencia; en un tiempo comprendido entre los meses de Septiembre a Diciembre de 1992.

Con estado físico ASA I-III divididos en dos grupos formados por 15 pacientes cada uno. El grupo uno fué manejado mediante analgesia regional administrando por vía peridural Lidocaína simple (5 mgg/Kg) más Buprenorfina 0.3mgs . El grupo dos a quienes unicamente se les administró Lidocaína simple a las mismas dosis y por la misma vía.

Ambos grupos fueron monitorizados al llegar a quirófano para evaluar su signología clínica basal y posteriormente medicados con Atropina (10 mcgs/kg.) y Diazepam (100 mcgs/kg.); la técnica de punción lumbar se realizó con aguja de Touhy No. 16 en el espacio lumbar seleccionado y posteriormente colocando catéter peridural en dirección cefálica y chequeando permeabilidad mediante la dosis determinada para cada paciente.

Una vez colocado al paciente en decubito dorsal se determinaron variables como frecuencia cardíaca y tensión arterial dando un margen de 10 a 15 minutos de latencia para la fijación del anestésico empleado anotando todos los datos en la hoja de registro y control de anestesia.

El mantenimiento anestésico se realizó administrando dosis adicionales de Lidocaína en caso de que la analgesia ya resultará insuficiente, por medio del catéter peridural instalado. El control se llevó por medio de los cambios hemodinámicos registrados y a lo referido por el paciente, traduciendo en una escala numérica comparativa (del 1 al 10) la calidad analgésica de los fármacos utilizados en ambos grupos.

Los criterios de exclusión abarcaron a pacientes que presentaron reacción alérgica a alguno de los medicamentos empleados, antecedentes de más de 4 bloqueos previos, pacientes en estado de choque, con trastornos neurológicos, o metabólicos, pacientes que recibieron terapia con drogas depresoras o estimulantes del sistema nervioso central, pacientes menores de 16 años y mayores de 65 años, pacientes con peso mayor a 50 kgs y menor a 80 kgs y pacientes con contraindicación absoluta para manejo quirúrgico mediante anestesia regional.

Así mismo se eliminarán del estudio los pacientes que presentaron complicaciones durante el acto quirúrgico y que requirieron de cambio de técnica anestésica.

R E S U L T A D O S .

En nuestro grupo de estudio las poblaciones comprendidas para cada subgrupo no tuvieron significancia estadística en lo referente a la distribución por edad y peso como puede observarse en las gráficas I y II; en cuanto a la distribución por sexos , se observa un predominio del sexo masculino sobre el femenino (2 : 1) . Tabla 1.

Los Diagnósticos de ingreso al quirófano para los pacientes de nuestro estudio fueron los siguientes:

16 pacientes presentaban fracturas de miembros inferiores, de estos a 7 se les realizó osteosíntesis ; a 5 se les realizó Lavado quirúrgico y cura descontaminadora ; a 3 pacientes retiró de material de osteosíntesis y a 1 escarificación ósea.

5 Pacientes presentaban áreas cruentas a los cuales se les realizó toma y aplicación de injerto cutáneo ; 5 presentaron lesiones ligamentarias, 3 Halux Valgus y uno más quiste óseo los cuales ameritaron corrección quirúrgica.

El tiempo quirúrgico fué en promedio para el grupo I = 2 horas veinte minutos = 140 minutos; y del grupo II una hora cuarenta y nueve minutos = ciento nueve minutos (Gráfica III)

La punción lumbar se realizó dentro del grupo No. I = L2-L3 = 7 pacientes (46.6%) y en L3-L4 = 8 (53.3%); para el grupo II L2-L3 = 5 (33.3%) , L3-L4 = 7 (46.6%) y L4-L5 en 3 pacientes (20%).

Con excepción de los 5 pacientes que requirieron lavado -

quirúrgico por presentar fractura expuesta de miembros inferiores y fué catalogada como procedimiento de urgencia; el resto de pacientes se encontraron con un estado físico ASA I en cirugía electiva.

La calidad analgésica durante el transoperatorio fué evaluada, en base a cambios registrados en la Frecuencia Cardíaca (auscultada mediante estetoscópio precordial) y la Tensión Arterial (monitorizada con esfigmomanómetro manual); así también como lo referido por el paciente, evaluando en base a la escala numérica comparativa del dolor, en donde el 10 fué manifestado como la ausencia de dolor y en orden de - creciente hasta llegar al 0 como el dolor máximo presentado.

En el grupo II se presento una superioridad al grupo I ya que 9 pacientes refirieron una calidad analgésica de 10 (60%) y 6 pacientes de 9 (40%); en el grupo control solo 5 pacientes presentaron calidad analgésica de 10 (33.3%) nueve fué lo referido por 7 (46.6%) y 3 pacientes refirieron de 8 puntos (20%). Gráfica IV y Tabla II.

Las gráficas VI y VII muestran los cambios hemodinámicos registrados en ambos grupos, en donde tanto la frecuencia cardíaca (máxima, mínima y promedio) como la tensión arterial (máxima, mínima y promedio P.A.M) demuestran mayor tendencia a la estabilidad en el grupo que fué empleado el morfínico; que en el grupo que fué utilizado unicamente Lidocaína simple.

Las dosis requeridas subsecuentes de Lidocaína fueron para el grupo II necesaria una segunda dosis en 5 pacientes y solo en uno de ellos se requirio una tercera dosis. En el

grupo I ; 7 pacientes requirieron una segunda dosis. En ambos grupos las segundas y tercera dosis fueron administradas a razón de 1 a 1.5 mgs/kg. de lidocaína simple para ambos grupos en un tiempo promedio de 47 min. Grupo I y 49 min. para el grupo II., Las dosis totales promedio de Lidocaína se de terminaron en 411 mgs para el Grupo I y 380 mgs para el G.II

Los efectos adversos registrados en los pacientes pertenecientes al grupo I fueron: 3 pacientes presentaron hipotensión manejada unicamente con carga de líquidos y 3 pacientes refirieron analgesia insuficiente por lo cual se reforzó la dosis a razón de 2 mgs/kg.

En el grupo II se presento adormecimiento transitorio de las manos, Hipotensión arterial, Sedación, Priapismo, Prurito Nasal , Disartría y Náuseas; cada uno de estos sintomas en un paciente diferente los cuales desaparecieron al poco tiempo sin necesidad de tratamiento.

El Bloqueo Motor que se presento en ambos grupos no fué completo en ningún paciente y fué evaluado en base a escala comparativa de una a cuatro cruces y los resultados se muestran a continuación Grupo I (+) 1, (++) 6, (+++) 8 y para el grupo II : (+) 1, (++) 5 y (+++) 9 pacientes. Tabla 6.

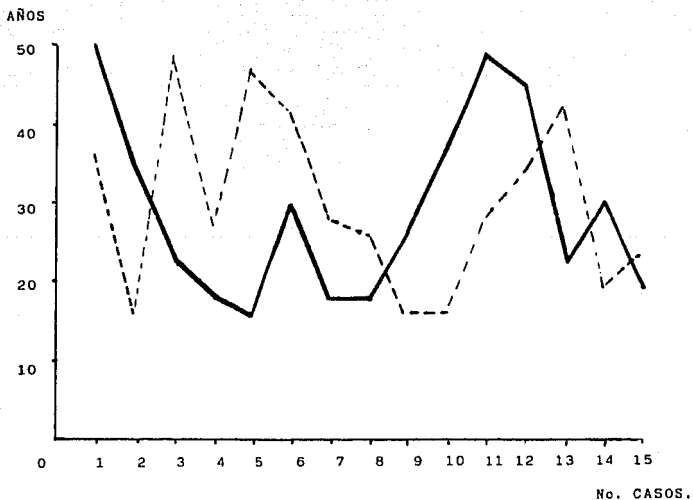
La analgesia residual evaluada igualmente en base a la escala numérica comparativa del dolor : Grupo I un paciente (7) nueve (8), cinco (9) y ninguno con 10 de calidad analgésica.

En el grupo II ocho pacientes se calificaron con nueve y diez pacientes refirieron 10 en escala de calidad analgésica que corresponde a un 7.2 y 9.4 promedio respectivamente. Gráfica V.

La escala de Aldrete también fue evaluada, dando como resultados en el grupo I : 8 puntos en 2 pacientes (13.3%) 9 en 6 pacientes (40%) y 10 puntos en 7 (46.6%); en el grupo II : 6 pacientes se calificaron con 9 puntos y el resto 9, - obtuvieron una puntuación de 10 puntos. Tabla No. 7.

GRUPO I		GRUPO II	
HOMBRES	9	HOMBRES	10
MUJERES	6	MUJERES	5
TOTAL	15	TOTAL	15

CUADRO no. I DISTRIBUCION POR SEXOS

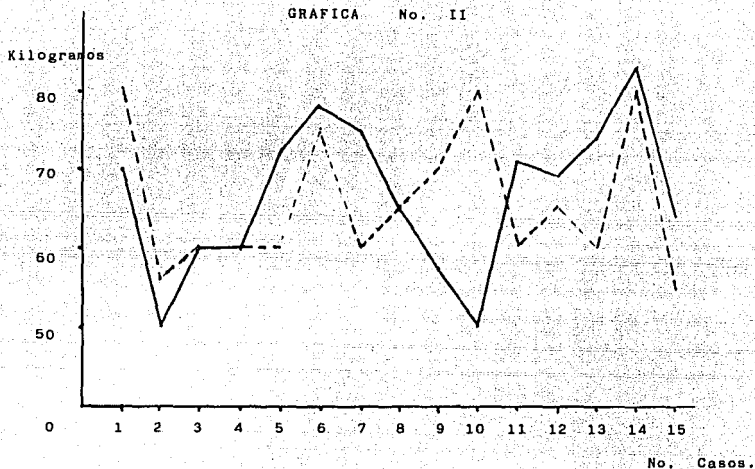


GRAFICA No. 1 DISTRIBUCION POR EDADES.

GRUPO I — $\bar{x} = 29$

GRUPO II - - - $\bar{x} = 29$

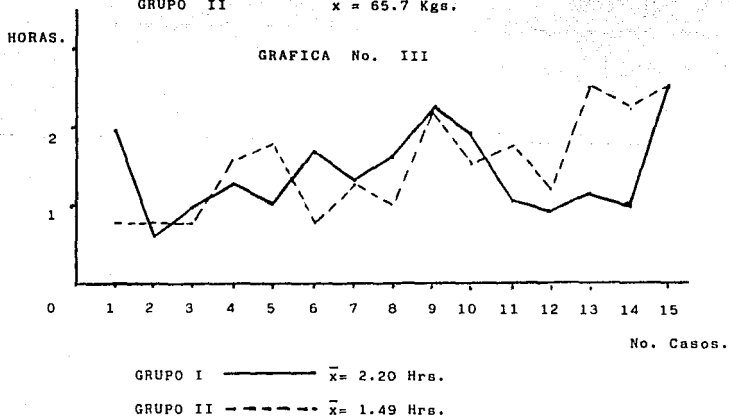
GRAFICA No. II



GRUPO I $\bar{x} = 67.4$ Kgs.

GRUPO II $\bar{x} = 65.7$ Kgs.

GRAFICA No. III

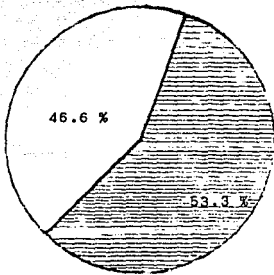


GRUPO I $\bar{x} = 2.20$ Hrs.

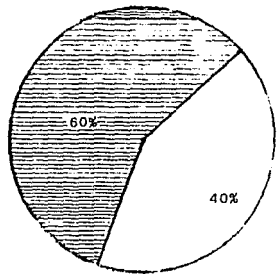
GRUPO II $\bar{x} = 1.49$ Hrs.

GRUPO I	GRUPO II
8 - no	9 - no
7 - si	6 - si

TABLA No. 4 REQUERIMIENTOS DE DOSIS SUBSECUENTES DE LIDOCAINA.



GRUPO I



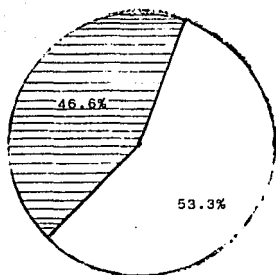
GRUPO II

si

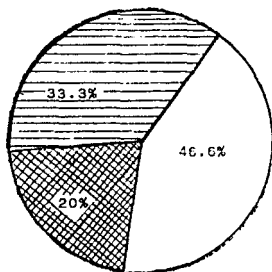
no

GRUPO I	GRUPO II
L2-L3=7	L2-L3=5
L3-L4=8	L3-L4=7
L4-L5=0	L4-L5=3
tot. 15	tot. 15

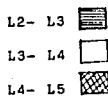
TABLA No. 5 NIVEL AL QUE FUE REALIZADA LA PUNCION.



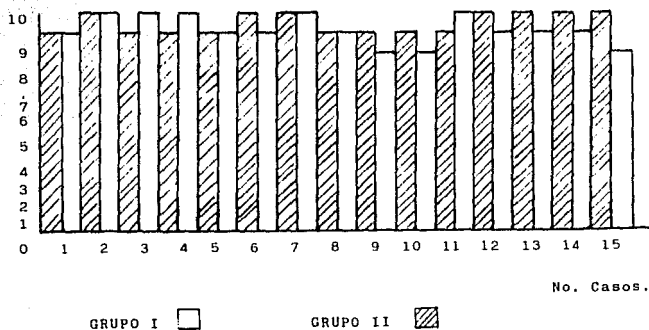
GRUPO I



GRUPO II



GRAFICA No. IV

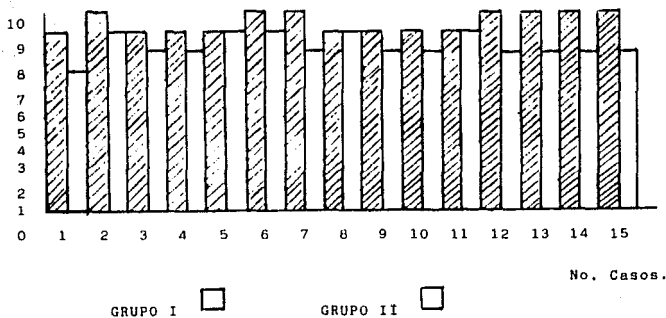


CALIDAD DE LA ANALGESIA TRANSOPERATORIA.

TABLA No. II

GRUPO I	GRUPO II
10 - 5	10 - 9
9 - 7	9 - 6
8 - 3	8 - 0
tot. 15	tot. 15

GRAFICA No. V

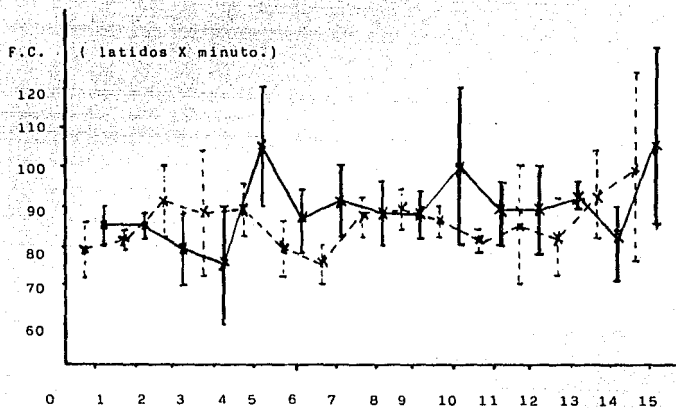


CALIDAD DE LA ANALGESIA RESIDUAL.

TABLA No. III

GRUPO I	GRUPO II
10 - 0	10 - 7
9 - 5	9 - 8
8 - 9	8 - 0
7 - 1	7 - 0
tot. 15	tot. 15

GRAFICA No. VI FRECUENCIA CARDIACA.

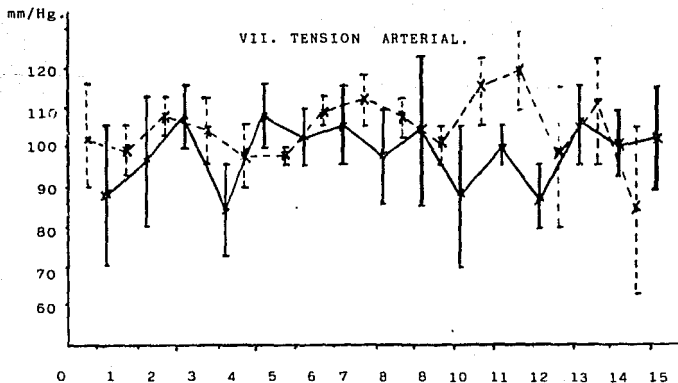


GRUPO I

GRUPO II

F.C. \bar{x} .

No. Casos.



GRUPO I ———

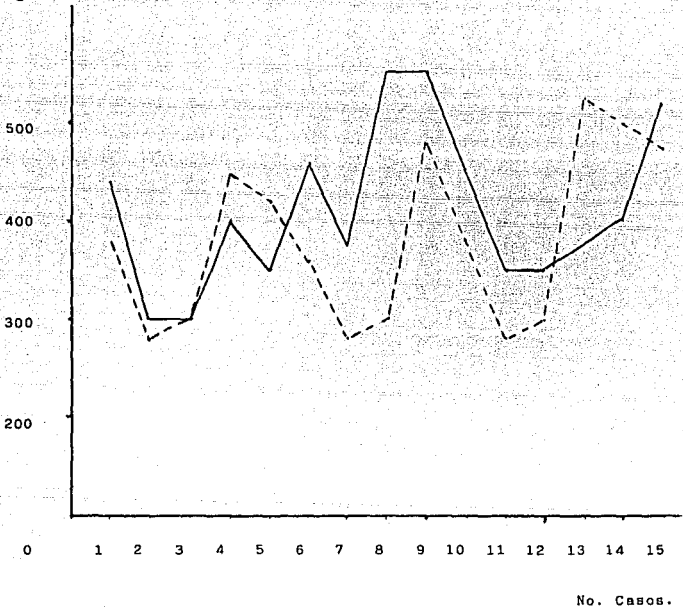
GRUPO II - - - - - P.A.M. *

No. Casos.

* Presión Arterial Media Promedio.

GRAFICA No. VIII

Mgs.



GRUPO I

—————

$\bar{x} = 411$ Mgs.

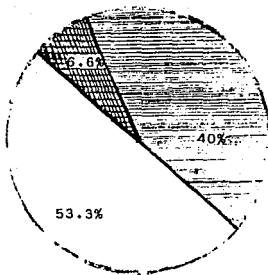
GRUPO II

- - - - -

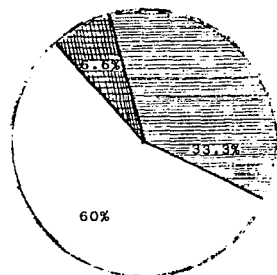
$\bar{x} = 380$ Mgs.

GRUPO I		GRUPO II	
+	=1	+	=1
++	=6	++	=5
+++	=8	+++	=9
++++	=0	++++	=0
tot.	15	tot.	15

TABLA No. 6 CARACTERISTICAS DEL BLOQUEO MOTOR.



GRUPO I

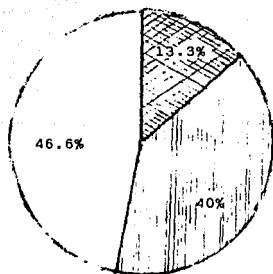


GRUPO II

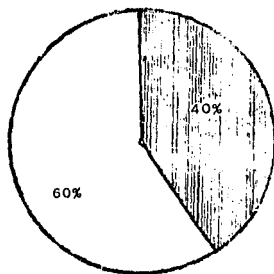


GRUPO I	GRUPO II
10 = 7	10 = 9
9 = 6	9 = 6
8 = 2	8 = 0
7 = 0	7 = 0
tot. 15	tot. 15

TABLA No. 7 CALIFICACION EN BASE A ESCALA DE ALDRETE AL SALIR A RECUPERACION.



GRUPO I



GRUPO II



D I S C U S I O N .

El empleo de la Buprenorfina por Vía peridural, para analgésia postoperatoria ya ha sido demostrado como ampliamente satisfactorio en múltiples publicaciones. El objetivo real del trabajo de cierta manera se cumplió, el cual era determinar la acción y su relación con Lidocaína en la analgésia transoperatoria, sin embargo no podemos menos que volver a resaltar que la mayor objetividad volvió a hacer énfasis en su actividad analgésica durante el postoperatorio; pero aún quedan algunos puntos por analizar los cuales veremos a continuación:

El Bloqueo motor no se ve modificado con la adición de la Buprenorfina a dosis bajas de Lidocaína, ésto de cierta forma es importante, ya que psicológicamente la sensación causa un efecto tranquilizante en nuestros pacientes, el cual debe de llevarse a cabo con una buena medicación pre-aneestésica.

Los cambios hemodinámicos registrados, no son concluyentes de la acción de la Buprenorfina; ya que en la mayoría de ellos, dependen directamente de la acción de la Lidocaína.

Por lo cual sería necesario realizar estudios en donde la aplicación de la Buprenorfina no sea utilizada en combinaciones; solo que como es referido por algunos autores, (4) su empleo único como analgésico transoperatorio no se recomienda.

El tiempo quirúrgico y el peso en los pacientes incluidos en el estudio, tuvieron una diferencia poco significativa, por lo cual sería necesario en primer lugar administrar do -

sis calculadas ponderalmente y en estudios posteriores utili
zarla con la adición de un vasoconstrictor como la Epinefrina
y evaluar su actividad en procedimientos quirúrgicos de tiem
pos más prolongados.

El dolor siempre continuará evaluandose subjetivamente me
diante a escalas que aunque aproximadas, nunca serán del to-
do reales.

Su utilidad como analgésico empleado durante el transanes
tésico ha sido justificado con este estudio, en donde se com
bina con la Lidocaina ; haciendo un medicamento seguro, que
aunque con la aparición de reacciones adversas variadas pre-
sentadas sin trascendencia clínica de importancia; agregan ca
lidad a nuestra técnica analgésica.

CONCLUSIONES.

En base a nuestro estudio podemos concluir, que la Buprenorfina no modifica el tiempo de acción de la Lidocaína simple, y que al terminar la acción de ésta, es necesario administrar una segunda dosis la cual debe ser calculada dentro de rangos bajos, esto traduce que disminuye los requerimientos de manera significativa pero no totalmente.

El inicio de acción de la Lidocaína una vez establecida - la acción de la Buprenorfina se realizó en forma más rápida que cuando no se administro, así mismo las dosis requeridas subsecuentemente de Lidocaína son menores con la combinación de Buprenorfina.

La calidad de la analgesia residual es ampliamente superior con el empleo de Buprenorfina y aunque no fué el objetivo del estudio cuantificar la duración del efecto, se observó clínicamente disminución de la necesidad de emplear - analgesicos adicionales en la sala de recuperación.

Todo esto hace que la Buprenorfina sea un medicamento que puede emplearse por ésta vía con toda seguridad y que forme parte del arsenal de medicamentos de empleo práctico del anestesiólogo.

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

1. CHRUBASIK J. VOGEL W.; THE ANALGESIC POTENCY OF EPIDURAL BUPRENORFINE. ANAESTHESIT. 34 No.6 -321 (1985)
2. PASQUALUCCI V; TANTICCI C; PAOLETTI F. : BUPRENORPHINE VS MORPHINE VIA THE EPIDURAL ROUTE: A CONTROLLED COMPARATIVE CLINICAL STUDY OF RESPIRATORY EFFECTS AND ANALGESIC ACTIVITY. PAIN Jun. 29 (3) 273-86. 1987.
3. RAVNBORG M; JENSEN FM; HOLK IK. PUPILLARY DIAMETER AND VENTILATORY CO2 SENSITIVITY AFTER EPIDURAL MORPHINE AND BUPRENORPHINE IN VOLUNTEERS. ANESTH.ANALG.Sep.66 (9) 847-51. 1987
4. NALDA FELIPE, MIGUEL ANGEL. DE LA NEUROLEPTOANALGESIA A LA ANESTESIA ANALGESIA. ED. SALVAT. 243-246. 1978.
5. DE CASTRO J. PERIDURALE OPIATE- ANALGESIE. STUTTGART. Fischer verlang, 1981.
6. J.WOLFF M.D; REGISTRAR. P.; CARL M.D.: EPIDURAL BUPRENORPHINE FOR POSOPERATIVE ANALGESIA. A CONTROLLED COMPARISON WITH EPIDURAL MORPHINE. ANAESTHESIA v.46 p.77-79 Ene.1986.
7. ACKERMAN WE.; JUNEJA MM.; KACZOROWSKI DM.; A COMPARASION OF INCIDENCE OF PRURITUS FOLLOWING EPIDURAL OPIOID. J. ANAESTH. Jul. 36 (4) 388-91. 1989.
8. FRANCAVIGLIA N; SILVESTRO C.; CARTA F.; DAVINI V.; SUBARACHNOID BUPRENORPHINE ADMINISTERED BY IMPLANTABLE MICROPUMPS. ACTA NEUROCHIR. 102 (1-2) p.62-8. 1990.

9. DOWNING J.W.; LEARLY W.P. & WHITE E.S. BUPRENORPHINE:
A NEW POTENT LONG ACTINGS SYNTHETIC ANALGESIC. COMPARA-
SION WITH MORPHINE. BR.J.ANAESTH. 49 p.251-55. 1977.
10. COMPENDIUM / INVESTIGACIONES CLINICAS LATINOAMERICANAS
ESTUDIO MULTICENTRICO. Vol.12 No.2 1992.
11. DE CASTRO J. ; ANDRIEU S. ; BOOGAERTS J. : BUPRENORPHI-
NE. 6th. EUROPEAN CONGRESS OF ANESTHESIOLOGY.LONDRES
1982.
12. JASINSKI DR.; HUMAN PHARMACOLOGY OF NARCOTIC ANTAGONIST
BR. J. CLIN. PHARMACOL. 7: 287s-290s. 1979.
13. GOODMAN AND GILMAN. BASES FARMACOLOGICAS DE LA TERAPEU-
TICA MEDICA.ED. PANAMERICANA 6a.Ed. 1981.
14. C.PRYS ROBERTS.; CARL C. HUG JR. FARMACOCINETICA DE LOS
ANESTESICOS ED. MANAUAL MODERNO p. 47. 1984.