



11202

44
31

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIO SOCIAL PARA LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

HOSPITAL GENERAL TACUBA

**BUPIVACAINA-BUPRENORFINA PERIDURAL
EN ANALGESIA POSTOPERATORIA**

T E S I S D E P O S T G R A D O

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA

P R E S E N T A :

ROSALINA MARTINEZ ARELLANO

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1997



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.

DR. JAIME MADARIAGA MARQUEZ
Coordinador de Enseñanza e Investigación Médica
Hospital General Tacuba, ISSSTE

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y
SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

★ ENE. 27 1997 ★

HOSPITAL TACUBA
ENSEÑANZA

DR. FRANCISCO JAVIER SUAREZ SERENO
Jefe del servicio de Anestesiología
Hospital General Tacuba, ISSSTE

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

Depto. de Investigación

DIC. 27 1996

HOSPITAL TACUBA
REVISADO

DR. JOSE MENDOZA FERIA
Profesor titular del curso de
Postgrado en Anestesiología
Hospital General Tacuba, ISSSTE

DR. JOSE RICARDO ZELA HUAQUISTO
Asesor de Tesis

UNIVERSIDAD
DE MEDICINA

OCT. 16 1997

SECRETARIA DE SERVICIOS
ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE POSTGRADO
IMU

DR. FRANCISCO GONZALO BUTRON LOPEZ
SUBDIRECCION GENERAL DE TESIS

ENE. 28 1997

RECIBIDO
JEFATURA DE LOS SERVICIOS DE ENSEÑANZA

A mis sobrinas :

**Desiendo que disfruten y aprovechen
la etapa de formación en la que se
encuentran.**

A mi abuelita :

**Por su gran ayuda y apoyo,
sin el cual no hubiera logrado
llegar a concluir mi especiali-
dad.
Con cariño y respeto**

A mis suegros y cuñados :

**Por alentarme en todo momento
y brindarme su confianza.**

A mis amigos :

**Por ser parte de mi vida y compartir
mis ilusiones y desilusiones, festejar
en las buenas y consolarme o ayudar
en las malas. Por aceptarme tal como
soy.**

A mis compañeros residentes :

Por distinguirme con su amistad y por toda la ayuda incondicional durante estos años de formación, en los que hemos compartido tantas cosas.

A mis maestros :

Porque de ellos he aprendido no solo la parte técnica de la especialidad, sino el aspecto humano del médico, la importancia del trato digno al paciente, dado que ello refleja el respeto que cada uno de nosotros debemos tener hacia nuestra profesión y persona; en resumen por hacernos sentir orgullosos de mi profesión y especialidad.

AGRADECIMIENTOS

**A la Dra. Patricia Mendoza, Dra. Cecilia Barrera,
Dr. José Mendoza, Dr. Marcelino Martínez y
Dr. Alberto Avila, que además de maestros
supieron ser amigos.**

**Al Dr. José Ricardo Zela Huaquisto y
Dr. A. Arturo Juárez Azpilicueta, por su in-
valuable ayuda para la realización de esta
tesis, además del apoyo recibido.**

Al Hospital Tacuba :

**Pacientes y enfermeras que me permitieron
y ayudaron a formarme.**

CONTENIDO

RESUMEN PARA PUBLICACION

RESUMEN EN INGLES

RESUMEN DE TESIS

1

INTRODUCCION

2

MATERIAL Y METODOS

3

RESULTADOS

4

CONCLUSIONES

5

DISCUSION

6

BIBLIOGRAFIA

7

GRAFICAS

9

**FACULTAD DE MEDICINA, UNAM
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
SUBDIVISION DE ESPECIALIZACIONES**

**BUPIVACAINA-BUPRENORFINA PERIDURAL EN
ANALGESIA POSTOPERATORIA
MARTINEZ ARELLANO R.
HOSPITAL GENERAL, TACUBA, ISSSTE
ANESTESIOLOGIA**

Se realizó un estudio prospectivo, aleatorio, doble ciego, en 60 pacientes ASA I-III, sometidos a cirugía abdominal y ortopédica en pacientes adultos del Hospital General Tacuba y como objetivo principal fué demostrar la eficacia, duración y tolerancia de la asociación de buprenorfina-bupivacaína por vía epidural en el control del dolor postoperatorio. Se dividen en tres grupos de 20 pacientes cada uno; al grupo A se administró buprenorfina-bupivacaína, al grupo B se administró buprenorfina sola y al grupo C se administró bupivacaína sola, aplicando en todos una sola dosis. Se evaluó FC, FR, TA, efectos adversos y evaluación visual análoga (EVA), para valorar la intensidad del dolor. La analgesia postoperatoria fué de mayor calidad en el grupo buprenorfina-bupivacaína. Se concluye mayor eficacia, efectividad y tolerancia.

SUMMARY

The present document reports a prospective randomized study, carried out in 60 adult patients who underwent abdominal and orthopedic surgery at the Tacuba General Hospital. The main objective of this research was to assess the efficacy, duration and tolerance of the buprenorphine-bupivacaine association, administered by the epidural route for the postoperative pain control. Three groups of 20 patients each, were formed. Buprenorphine-Bupivacaine was administered to patients in group A, group B was administered Buprenorphine alone, and group C, was administered Bupivacaine alone. The drugs were administered in a single dose in all cases, CR, RR, AT, side effects and "EVA" were all evaluated to assess pain intensity. Postoperatorial analgesy was definitely better in the buprenorphine-bupivacaine group. We conclude there is a higher efficacy, effectivity and tolerance with this association.

Key words: Analgesy, peridural, postoperative, buprenorphine, bupivacaine.

RESUMEN

Se realizó un estudio prospectivo, aleatorio, doble ciego, en 60 pacientes ASA I-III, sometidos a cirugía abdominal y ortopédica en pacientes adultos del Hospital General Tacuba y como objetivo principal fué demostrar la eficacia, duración y tolerancia de la asociación de buprenorfina-bupivacaína por vía epidural en el control del dolor postoperatorio. Se dividen en tres grupos de 20 pacientes cada uno; al grupo A se administró buprenorfina-bupivacaína, al grupo B se administró buprenorfina sola y al grupo C se administró bupivacaína sola, aplicando en todos una sola dosis. Se evaluó FC, FR, TA, efectos adversos y evaluación visual análoga (EVA), para valorar la intensidad del dolor. La analgesia postoperatoria fué de mayor calidad en el grupo buprenorfina-bupivacaína. Se concluye mayor eficacia, efectividad y tolerancia.

Palaras clave : analgesia, peridural, postoperatorio, buprenorfina, bupivacaína

INTRODUCCION

El deficiente control del dolor postoperatorio produce en el paciente intervenido quirúrgicamente cambios importantes en diferentes aparatos y sistemas; las complicaciones dependerán de la severidad de dichos cambios y en aquellos pacientes cuya homeostasis se encuentra comprometida se llega a elevar la morbilidad. El control del dolor agudo postoperatorio a resultado ineficaz a la administración de drogas como bloqueadores del ácido araquidónico (ABAA), por las vías usuales de prescripción y si a esto sumamos que con frecuencia la vía oral está restringida y la administración parenteral resulta molesta y poco eficaz en muchos casos. Por lo anterior se buscan alternativas como la administración por vía sublingual de opiáceos como la buprenorfina.(1,2,3).

Otra vía alternativa se puede lograr con la administración de agentes en el espacio epidural dando como ventajas proporcionar una vía útil durante el transoperatorio para la técnica anestésica regional que elija el anestesiólogo y durante el postoperatorio podría utilizarse para proporcionar al paciente una analgesia más potente, duradera y selectiva.(4,5).

La buprenorfina es un opiáceo de síntesis, derivado de las N-ciclopropil Orivapainas, agonista parcial de los receptores μ y en menor grado antagonista de los receptores K que se ha usado con éxito para el control del dolor por diferentes vías de administración. Desde finales de la década de los setentas su uso por vía epidural para analgesia postoperatoria se ha reportado en cirugía abdominal, torácica y ortopédica.(4).

Los anestésicos locales tipo amidas de larga duración como la bupivacaína actúan uniéndose al interior del canal de sodio (Na) y penetrando la membrana celular en forma liposoluble; estos asociados a los opiáceos de alta liposolubilidad (buprenorfina), pueden ser más útiles con dosis pequeñas y obtener un mejor efecto analgésico postoperatorio y al mismo tiempo minimizar al máximo los efectos colaterales de cada droga.(4,6,7,8).

Se realizó estudio prospectivo, aleatorio y doble ciego para demostrar la eficacia, duración y presencia de efectos secundarios de la asociación peridural en analgesia postoperatoria.

MATERIAL Y METODOS.

Se estudiaron 60 pacientes al azar sometidos a cirugía infraumbilical y ortopédica, en procedimientos electivos o de urgencia y en pacientes del Hospital General Tacuba del ISSSTE, con ASA I-III (según la clasificación de la American Society of Anesthesiologists.). Se incluyeron adultos de 18 a 50 años, de ambos sexos, excluyéndose farmacodependientes o bajo tratamiento con narcóticos, previa obtención del conocimiento informado.

Los 60 paciente se dividieron en forma aleatoria y doble ciego en tres grupos: El grupo A de 20 pacientes que recibieron buprenorfina-bupivacaína a dosis de 2 mcg/kg para la primera y 500 mcg/kg para la segunda, el grupo B de 20 pacientes, quienes recibieron buprenorfina a dosis de 2 mcg/kg y el grupo C de 20 pacientes quienes recibieron bupivacaína a dosis de 500 mcg/kg. En todos los casos y grupos fueron dosis únicas.

Se efectuó valoración preanestésica y se les instruyó sobre la identificación de la escala visual análoga (EVA). A todos se les instaló un catéter epidural antes de iniciar la cirugía entre los espacios L2-L3 o L3-L4, utilizados para bloqueo regional durante la misma, por lo que se tuvo que esperar a la eliminación del anestésico local previamente utilizado para el bloqueo y la presentación del dolor referido por el paciente, tomándose este episodio como el tiempo cero; a partir de este momento se evaluó el dolor según la escala visual análoga (EVA) del 0 al 10, tensión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y efectos adversos en los momentos 0, 15, 30, 60, 120, 180, 360 y 720 minutos. El análisis estadístico se realizó mediante la t de Student.

RESULTADOS

La población del estudio estuvo constituida por un total de 60 pacientes, 36 pacientes femeninos y 24 pacientes masculinos, el rango de edad fué de 18-50 años. En relación al tipo de cirugía observamos que se realizaron 44 intervenciones infraumbilicales y 16 ortopédicas. En el grupo A, en cuanto al control del dolor se observó una disminución a partir del minuto 15, sin embargo, el valor de la EVA mas bajo fué observado en el minuto 120, manteniéndose en el nivel 0 hasta los 720 min ($p < 0.001$). fig 1.

En cuanto al efecto de los medicamentos sobre la tensión arterial, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria, no se encontraron variaciones estadísticamente significativas en comparación con las cifras basales. Las complicaciones observadas fueron : náuseas y vómito en 2 pacientes y sedación en 1 paciente.

En el grupo B, observamos que el control del dolor fué menor con un ascenso en la EVA a partir del minuto 15, siendo el nivel mas bajo a partir del minuto 180, donde se observaron niveles de EVA de 0 ($p < 0.001$), manteniéndose así hasta el minuto 360, cuando comenzaron a elevarse discretamente los valores del EVA a 1.2. (fig 1). No se observaron variaciones estadísticamente significativas en la tensión arterial, frecuencia cardíaca o frecuencia respiratoria en comparación con las cifras basales. En este grupo se presentaron el mayor porcentaje de efectos adversos : 9 pacientes con náusea, 3 pacientes con vómito, 4 con sedación, 3 pacientes con mareos, un caso de depresión respiratoria y un caso con diaforesis. Cuadro 2.

En el grupo C el control óptimo del dolor se observó en el minuto 120, iniciando la disminución del dolor desde el minuto 15, manteniéndose el EVA en 0 hasta el minuto 180, elevándose los valores del EVA a partir de este momento hasta alcanzar el valor de 3.1 en el minuto 720 ($p < 0.001$). fig 1. No se observaron variaciones estadísticamente significativas en los signos vitales, respecto a los valores basales. En los efectos adversos observamos 1 paciente con náusea, 1 paciente con depresión respiratoria y 2 pacientes con diaforesis. En el cuadro 1 se muestran las diferencias en las constantes vitales (TAS, TAD, FC, FR) de los tres grupos de estudio.

CONCLUSIONES

1. La combinación de buprenorfina-bupivacaína administradas por vía peridural son más eficaces y tienen mayor duración para el control del dolor postoperatorio que la utilización en forma individual de estas drogas.
2. No se demostró cambios estadísticamente significativos en cuanto a los signos vitales entre los tres grupos de estudiados.
3. El mayor porcentaje de efectos colaterales se presentaron en el grupo de buprenorfina como monodroga.
4. Los principales efectos colaterales secundarios a la utilización de buprenorfina fueron; náuseas, vómitos, diaforesis, sedación, mareos y depresión respiratoria.
5. Al asociarse la buprenorfina-bupivacaína disminuyen la aparición de efectos colaterales comparativamente con los otros grupos a las mismas dosis.

DISCUSION

Los pacientes sometidos a alguna intervención quirúrgica con frecuencia cursan con una recuperación de la anestesia que puede ser peligrosa o molesta; es por esto que se debe estar preparado en la sala de recuperación tanto en material como en conocimientos. El dolor y la agitación postoperatorios pueden hacer que algunos pacientes se comporten en forma violenta. Esto puede estar condicionado por hipoxia, hipercapnia, distensión gástrica o vesical, así como reacción exagerada al dolor. La solución del problema, dependerá de la causa. El control del dolor se logra con la administración de agentes analgésicos por diferentes vías; lo ideal es que se pueda administrar fácilmente, sea efectivo y reporte los menores efectos colaterales, por lo que el objetivo de este estudio fué conocer la eficacia de ciertos agentes administrados por vía epidural al comparar tres esquemas de tratamiento por dicha vía.

Al conocer los resultados obtenidos en el grupo A, donde se utilizó buprenorfina-bupivacaína se demostró que tuvo mayor eficacia, duración y tolerancia, al asociar dos agentes anestésicos; al comparar la administración por separado de cada uno de ellos según fueron utilizados en el grupo B y C. Además no se observaron cambios importantes en las constantes vitales y la presencia de efectos adversos fué escasa.

Al observar los resultados del grupo B (buprenorfina), se demostró un adecuado control del dolor postoperatorio, según la EVA, pero en contraste se presentó la mayor frecuencia de efectos adversos destacando la presencia de estado nauseoso, vómito, sedación, y en menor número depresión respiratoria, estos resultados concuerdan con los reportados en estudios previos. (3).

Finalmente al analizar el grupo C (bupivacaína), se demostró el adecuado control del dolor post-operatorio, sin embargo, este se reactivó a partir del minuto 180 por lo que su duración comparativa con los otros grupos en estudio fué menor. Los efectos colaterales fueron escasos relacionados probablemente a la disminución de la tensión arterial observada en algunos pacientes aunque esta disminución no fué estadísticamente significativa.

BIBLIOGRAFIA

1. Donovan BD. Patints actitues to postoperative relief.
Anaesth Intens Care 1983; 11: 125-8.
2. Uriah MG, Lille FR, Roa AL. Buprenorfina IM para el control del dolor post-operatorio.
Rev Mex Anest 1992; 15: 151-5.
3. Uriah MG, Lille FR, Roa AL. Analgesia postoperatoria con buprenorfina sublingüal.
Rev. Mex Anest 1992; 15: 108-12.
4. Plancarte R, Ramírez GA, Mille E, et al. Analgesia postoperatoria por vía epidural.
Estudio doble ciego entre buprenorfina y meperidina. Rev Mex Anest 1992; 15: 18-22.
5. Edward WT, Xiao CS, DeGirolami V, et al. Pharmacology and histopathologic
evidence of safety of epidural buprenorphine in guinea pigs. Pain 1990;40 (5): 126
6. Miralles F, Alonso B. Efectos indeseables de la administración de opiáceos por vía
epidural. Rev Esp Anestesiol Reanim 1992; 39: 187-90.
7. Ramírez GA, Calix PE, Meneses SE, et al. Experiencia con buprenorfina epidural para
control del dolor después de cirugía abdominal mayor. Rev Mex Anest 1994; 17: 10-2.

8. Scott DH, Arthur R, Scott B. Haemodynamic changes following buprenorphine and morphine. *Anaesthesia* 1980; 35: 957-61.

9. Simpson KH, Made TH, McDowell JM, et al. Comparison of extradural buprenorphine and extradural morphine after cesarean section. *Br J Anaesth* 1988; 60: 627-31.

10. Pugh GC, Drummond GB, Elton RA, et al. Constant IV infusions of nalbuphine o buprenorphine for pain after abdominal surgery. *Br J Anaesth* 1987; 59: 1364-74.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

grupo A	0'	15'	30'	60'	120'	180'	360'	720'
TAS	132 ± 5	126 ± 7	118 ± 7	108 ± 4	102 ± 6	103 ± 7	114 ± 7	125 ± 7
TAD	88 ± 5	85 ± 5	80 ± 6	73 ± 4	72 ± 5	71 ± 5	79 ± 5	70 ± 5
FC	93 ± 3	88 ± 3	85 ± 4	82 ± 3	80 ± 3	80 ± 2	79 ± 3	80 ± 1
FR	21 ± 1	18 ± 1	17 ± 1	14 ± 3	14 ± 1	14 ± 9	14 ± 1	13 ± 8
grupo B								
TAS	131 ± 8	130 ± 8	128 ± 8	128 ± 6	128 ± 7	127 ± 8	128 ± 8	128 ± 6
TAD	96 ± 3	94 ± 4	88 ± 7	89 ± 9	88 ± 4	86 ± 5	87 ± 4	89 ± 4
FC	90 ± 4	88 ± 5	85 ± 4	85 ± 4	84 ± 3	84 ± 2	84 ± 2	84 ± 2
FR	20 ± 1	19 ± 2	19 ± 2	18 ± 2	18 ± 1	17 ± 2	17 ± 2	17 ± 4
grupo C								
TAS	135 ± 3	135 ± 3	128 ± 9	126 ± 7	126 ± 6	126 ± 3	126 ± 3	130 ± 4
TAD	91 ± 6	91 ± 6	85 ± 7	83 ± 6	83 ± 5	83 ± 5	84 ± 5	88 ± 4
FC	88 ± 4	83 ± 3	80 ± 2	82 ± 2	81 ± 2	82 ± 2	84 ± 2	84 ± 3
FR	20 ± 1	19 ± 1	17 ± 1	17 ± 8	15 ± 6	15 ± 6	16 ± 9	16 ± 6

Cuadro 1. Se muestran las diferencias en las constantes vitales (TAS, TAD, FC, FR), en los tres grupos de estudio.

BUPIVACAINA-BUPRENORFINA. MARTINEZ ARELLANO

	GRUPO A	GRUPO B	GRUPO C
VOMITO	2	3	0
NAUSEAS	2	9	1
SEDACION	1	4	0
MAREO	0	3	0
DEPRESION RESPIRATORIA	0	1	1
DIAFORESIS	0	1	2

N= 60

CUADRO 2: EFECTOS ADVERSOS OBSERVADOS EN LOS GRUPOS DE ESTUDIO.

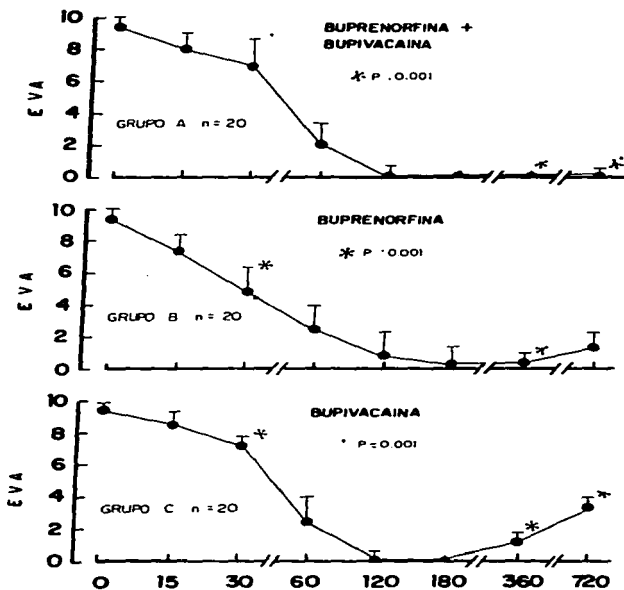


Fig.1. Se muestran promedios y DE del grado de analgesia alcanzada con la buprenorfina, bupivacaina y la mezcla de ambas. La prueba de t mostró una duración mayor de la analgesia con la mezcla (P < 0.001).

**BUPIVACAINA-BUPRENORFINA PERIDURAL EN
ANALGESIA POSTOPERATORIA**

- * Dra. Rosalina Martínez Arellano
- ** Dr. Francisco Gonzalo Butron López
- *** Dr. José Ricardo Zela Huaquisto
- **** Dr. José Mendoza Feria
- ***** Dr. Arturo Agustín Juárez Azpilcueta

- * Residente de 3er año, Anestesiología.
- ** Profesor titular Curso postgrado de Anestesiología.
- *** Médico adscrito al servicio de Anestesiología.
- **** Coordinador del Curso postgrado de Anestesiología.
- ***** Médico adscrito al servicio de Ginecología.

HOSPITAL GENERAL TACUBA. ISSSTE.

Correspondencia y sobretiros: Calle Alfredo Chavero 57
Colonia Obrera, CP 06800.
tel. 5888912.

