

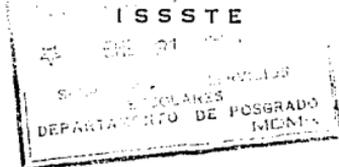
11202  
17  
2 eje.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HOSPITAL GENERAL TACUBA



DIFERENTES DOSIS DE BUPRENORFINA VS  
MEPERIDINA POR VIA PERIDURAL PARA EL  
DOLOR POSTOPERATORIO

TESIS DE POSTGRADO  
PARA OBTENER EL TITULO EN  
LA ESPECIALIDAD DE:  
MEDICO ANESTESIOLOGO  
P R E S E N T A I  
DRA. LAURA VERONICA CRUZ VILLEGAS



ISSSTE

DIRECTOR DE TESIS:  
DR. FRANCISCO G. BUTRON LOPEZ

México, D.F.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1994



Universidad Nacional  
Autónoma de México



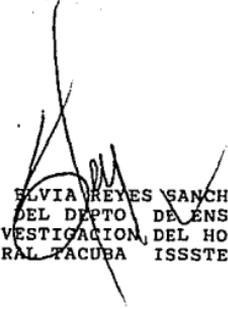
## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

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

Todo el material contenido en esta tesis 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.

AUTORIZACION



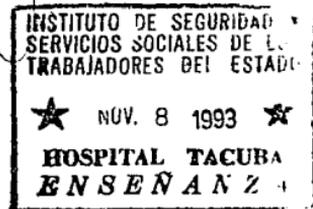
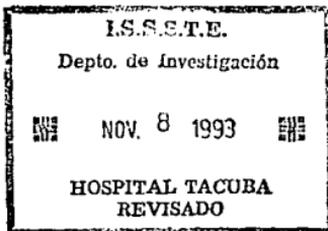
DRA. ELVIA REYES SANCHEZ  
JEFE DEL DEPTO. DE ENSEÑANZA  
E INVESTIGACION DEL HOSPITAL  
GENERAL TACUBA ISSSTE



DR. FRANCISCO G. BUTRON LOPEZ  
ASESOR DE TESIS  
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO  
DE ANESTESIA DEL HOSPITAL  
GENERAL TACUBA ISSSTE



DRA. CONCEPCION ALCANTARA DE ZARATE  
TITULAR DEL CURSO DE ANESTESIOLOGIA  
HOSPITAL GENERAL TACUBA ISSSTE



## AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Francisco G. Butròn Lòpez

Por sus enseñanzas y la gran  
paciencia que tuvo al dirigir  
este trabajo.

A la Dra. Concepción Alcàntara de Zarate

Titular del curso, por ser una  
gran maestra y dirigir mis pasos  
en el camino de la anestesia.

A todos los mèdicos adscritos al servicio

Por el tiempo que dedicaron a  
nuestra pràctica anestèsica.

A mis compa˜eros residentes y amigos.

A mi amiga de siempre M. del Carmen M. Baltazar J.

Que con su cari˜o y comprensi3n  
convivimos agradables momentos.

## DEDICATORIAS

A MIS PADRES: EFREN Y ESPERANZA.

Por el apoyo y cariño que me han brindado  
para dar un paso más en mi vida profesional.

A MIS HERMANOS: RAÚL, PEDRO, JAIME  
EDGAR, EFREN Y GERARDO

Por el cariño y comprensión que me brindan.

A MI ESPOSO: GERARDO

A quien amo y admiro por el respeto, cariño  
y paciencia que siempre me ha dado.

A MI HIJO: OMAR RAÚL

Mi pequeño amor.

**GRACIAS A DIOS**

**Por sus bendiciones y en especial por mi hermano  
GERARDO.**

## I N D I C E

JUSTIFICACION .....	1
HIPOTESIS .....	2
OBJETIVOS .....	3
INTRODUCCION .....	4
MATERIAL Y METODO .....	6
RESULTADOS .....	8
FIGURA 1 .....	10
FIGURA 2 .....	11
FIGURA 3 .....	12
FIGURA 4 .....	13
CUADRO 1 .....	14
CUADRO 2 .....	15
DISCUSION .....	16
CONCLUSIONES .....	19
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	20

## JUSTIFICACION

El narcótico agonista parcial conocido como buprenorfina, recientemente ha sido introducido en nuestro país, el hecho de que se encuentra libre de conservadores hace posible que se pueda usar por vía peridural para el control del dolor postoperatorio, y nosotros nos propusimos encontrar la dosis mínima efectiva para estos fines, comparandola de una manera doble ciega con la meperidina, el cual es un narcótico bien conocido en nuestro medio.

## HIPOTESIS

Nula  $H_0$  : 50mg de meperidina vs 150 mcg de buprenorfina, y 75 mg de meperidina vs 200 mcg de buprenorfina inyectadas por --  
vía peridural para controlar el dolor postoperatorio son ---  
igualmente efectivas, y no hay diferencias entre las dosis me  
nores y mayores empleadas.

Alternativa  $H_A$  : La buprenorfina es más efectiva que la meperidina cuando se les compara a las siguientes dosis: a) 150 mcg -  
de buprenorfina vs 50 mg de meperidina y b) 200 mcg de buprenorfina vs 75 mg de meperidina, todas ellas inyectadas por --  
vía peridural. Y las dosis mayores son más efectivas que las  
menores.

## OBJETIVOS

Comparar el grado de analgesia, así como las dosis equipotentes de buprenorfina y meperidina inyectadas por vía peridural para el control del dolor postoperatorio, y observar si hay diferencias entre ambas drogas, y también si se aprecian cambios con las diferentes dosis.

## INTRODUCCION

La administración directa de fármacos opiáceos en el neuroeje intentada desde hace muchos años<sup>9</sup>, ha abierto un nuevo campo a la anestesia, proporcionando una analgesia regional selectiva sin bloqueo motor o vegetativo, aunque no sin ciertos riesgos.

Desde el descubrimiento de los receptores opiáceos en el sistema nervioso central<sup>7,1</sup> ha surgido un verdadero interés por la aplicación clínica de esto administrando opiáceos selectivamente en el neuroeje, tanto por vía subaracnoidea como peridural. El peso de la evidencia en la actualidad sugiere que los opiáceos poseen una acción medular selectiva (independientemente de cualquier efecto sistémico de las cantidades absorbidas en el espacio peridural), que se caracteriza por producir una analgesia intensa, y a causa de sus nulos efectos bloqueadores motores y simpáticos, por lo que poseen un potencial terapéutico indiscutible<sup>3</sup>.

El lugar exacto que ocupará este potencial terapéutico todavía no está bien definido y, sin embargo, son muchos los que lo han adoptado indiscriminadamente, antes de determinarlo con precisión mediante estudios clínicos controlados.

La aplicación de opiáceos por vía peridural ha tenido una difusión más amplia que por vía subaracnoidea ya que los opiáceos pueden administrarse mediante un catéter peridural. Aunque se han empleado grandes dosis de fármacos, todavía se discuten los inconvenientes de la difusión por la duramadre y la absorción sistémica a partir de los vasos del espacio peridural, debido a la cual con elevadas dosis de opiáceos en el espacio peridural se puede producir a menudo un elevado nivel sanguíneo con una analgesia significativa e incluso, depresión respiratoria. Este efecto sistémico de los opiáceos absorbidos a partir

del espacio peridural puede de hecho explicar gran parte de la analgesia que se consigue con esta tècnica. Sin embargo, si --- bien la administraciòn de estos fàrmacos en el espacio peridural produce analgesia por absorciòn sistèmica, a èsta quizà se le pueda atribuir la analgesia que se produce tras la primera - hora o la siguiente de su administraciòn, pero la analgesia per sistente en las horas subsiguientes no puede explicarse sòlo -- por los niveles sanguìneos sistèmicos, los cuales descienden -- por debajo de los niveles analgésicos mientras el alivio del - dolor todavìa es evidente<sup>13</sup>.

Cuando un nuevo medicamento llega a la clase mèdica, en ocasiones nos enfrentamos al problema del ajuste de las dosis. La buprenorfina es un nuevo narcòtico semisintético de la serie -- oripavina derivado de la Tebaina, tiene actividad agonista parcial en receptores mù. Carece de conservadores y es altamente - liposoluble, lo cual la hace muy efectiva y versatil, pues se - puede usar por vìa intravenosa, intramuscular, subcutanea, sublingual, subaracnoidea y peridural<sup>11</sup>.

La buprenorfina se ha usado por vìa peridural para el con--- trol del dolor postoperatorio<sup>12,2,6</sup>, y se le ha comparado sobre todo con morfina; en un sòlo estudio se le comparò con meperidina, en donde se -- usaron 50 mg de meperidina versus 300 mcg de buprenorfina<sup>10</sup>.

Con la finalidad de completar en nuestro medio la experiencia con la buprenorfina por vìa peridural comparàndola con la meperidina, y hacer un ajus te de las dosis, en la presente investigaciòn nos proponemos comparar el --- efecto analgésico de dosis equipotentes de buprenorfina y meperidina inecta da por vìa peridural para el control del dolor postoperatorio.

Las dosis equipotentes investigadas fueron: a) 50 mg de meperidina versus 150 mcg de buprenorfina y b) 75 mg de meperidina versus 200 mcg de buprenorfina.

## MATERIAL Y METODO

Se estudiaron 46 pacientes adultos de ambos sexos con edades de 25 a 55 años. Las características comunes a todos los pacientes fueron las siguientes: pacientes con RAQ I a II según la Sociedad Americana de Anestesiología, los cuales fueron intervenidos quirúrgicamente bajo el efecto analgésico de un bloqueo peridural con anestésico local (lidocaína al 2% simple o con epinefrina o una mezcla de ambas), las intervenciones quirúrgicas fueron de las áreas de cirugía general, ginecoobstetricia, urología y ortopedia. Para poder ser incluidos en el estudio se requirió que al menos la mitad o la tercera parte del anestésico local empleado para la cirugía se haya administrado a través del catéter peridural, y que por otro lado el bloqueo haya sido efectivo para que se llevara a cabo la cirugía. Una vez terminadas las cirugías, los pacientes se enviaron al área de recuperación postquirúrgica con el catéter peridural instalado, en ese lugar se esperó a que los pacientes se recuperaran del efecto del bloqueo, y una vez que pudieran mover libremente los miembros inferiores y que manifestaran dolor, se registraron las presiones arteriales sistólica y diastólica, así como la frecuencia cardíaca y respiratoria; una vez registrados los signos vitales antes mencionados, se procedió a registrar la severidad del dolor que presentaron los pacientes, para esto se empleo una escala visual analógica en la cual 0= ausencia de dolor 1= dolor leve, 2= dolor moderado y 3= dolor severo, la calificación de esta escala fué dada conjuntamente entre el paciente y el investigador encargado de las observaciones. Los registros de las variables antes mencionadas en este tiempo se tomaron como las iniciales o de control; para fines estadísticos las mismas variables se registraron a los 20, 40 y 60' después de haber administrado alguna de las diferentes dosis de los narcóticos que se emplearon, y posteriormente a las 2, 4, 6 y 8 horas posteriores a la administración de los narcóticos.

Los pacientes fueron divididos aleatoriamente en 4 grupos de 12 cada uno, el grupo A recibió por vía peridural 50 mg de meperidina, el grupo B recibió 150 mcg de buprenorfina por vía peridural, el grupo C recibió 75 mcg de mepe-

ridina peridural y el grupo D recibió 200 mcg de buprenorfina peridural. Todas las dosis de los narcóticos mencionadas para poder ser administradas se diluyeron en solución fisiológica hasta un volumen de 10 ml.

Además de las variables antes mencionadas se investigaron los eventos adversos: náuseas, vómito, prurito, somnolencia, mareo, inquietud y diaforesis. Se realizó un estudio doble ciego, en el que uno de los investigadores administró la dosis de narcótico, y el otro que ignoraba el narcótico y la dosis administrada es el que realizó el registro de las variables.

## RESULTADOS

El grupo A tratado con 50 mg de meperidina estuvo formado por 12 adultos de ambos sexos con edad promedio de  $36 \pm 17$ ; la intensidad del dolor antes de la administración de la meperidina fue en promedio de  $1.9 \pm 0.7$ , a los 20' disminuyó a  $0.2 \pm 0.4$ , a los 40' fue de  $0.08 \pm 0.2$ , a los 60' fue de  $0.1 \pm 0.3$ , a las 2h de  $0.9 \pm 0.9$ , a las 4h de  $1.9 \pm 1.0$ , a las 6h de  $1.6 \pm 0.9$  y a las 8h de  $2.0 \pm 1.4$ . En este grupo a las 6h tres sujetos requirieron del analgésico de rescate (1 gr de dipirona I.V), y a las 8h diez sujetos habían ya requerido de analgésico de rescate. (Figura 1).

El grupo B tratado con 150 mcg de buprenorfina estuvo constituido por 12 sujetos de ambos sexos con edad promedio de  $34 \pm 8$ . En este grupo la intensidad del dolor antes de la administración de la buprenorfina fue según la escala visual analógica de  $2.4 \pm 0.6$  (EE), a los 20' disminuyó a  $1.2 \pm 0.8$ , a los 40' fue de  $0.8 \pm 0.8$ , a los 60' de  $0.5 \pm 0.7$ , posteriormente a las 2h después de haber administrado el narcótico la intensidad fue de  $0.6 \pm 0.8$ , a las 4h continuó siendo de  $0.6 \pm 1.0$ , a las 6h fue de  $0.6 \pm 0.8$  y a las 8h de  $1.3 \pm 0.5$ ; en este grupo, de los 12 sujetos estudiados, a las 2h uno de ellos requirió que se le administrara el analgésico de rescate (1 gr de dipirona I.V), a las 6h otros dos sujetos requirieron del analgésico de rescate, y a las 8h se agregaron tres pacientes más que requirieron de la dipirona. (Figura 1).

El grupo C tratado con 75 mg de meperidina estuvo formado por 10 sujetos de ambos sexos con edad promedio de  $41 \pm 8$ . Fueron eliminados 2 sujetos debido a los efectos adversos severos que se habían presentado. El dolor previo a la administración de la meperidina fue de promedio según la escala visual analógica de  $2.7 \pm 0.4$ , a los 20' fue de  $0.3 \pm 0.4$  a los 40' y 60' fue de 0.0, a las 2h fue de  $0.8 \pm 0.4$ , a las 4h de  $1.7 \pm 0.8$  y a las 6h sólo se investigaron tres sujetos cuya intensidad del dolor era de  $1.6 \pm 0.5$ , los 7 sujetos restantes que ya no fueron evaluados habían requerido a las 6h que se le administrara el analgésico de rescate, y a las 8h todos habían requere-

rido que se les administrara dipirona. (Figura 2).

El grupo D tratado con 200 mcg de buprenorfina estuvo constituido por 12- sujetos con edad promedio de  $39 \pm 9$ ; el dolor previo a la administración de buprenorfina tuvo un promedio de  $2.6 \pm 0.4$ , a los 20' fué de  $1.1 \pm 0.8$ , a los 40' fué de  $0.5 \pm 0.6$ , a los 60' de  $0.2 \pm 0.4$ , a las 2h de  $0.1 \pm 0.3$ , a las 4h de  $0.5 \pm 0.9$  a las 6 h 2 sujetos requirieron del analgésico de rescate, y la intensidad del dolor en los 10 restantes era de  $0.6 \pm 0.8$ , a las -- 8h otros 2 sujetos más requirieron del uso de la dipirona, y en los 8 restantes la intensidad del dolor a esta hora era de  $1.6 \pm 1.0$ . (Figura 2).

Las cifras de presión arterial sistólica y diastólica de los grupos tratados con 50 mg de meperidina y con 150 mcg de buprenorfina se muestran en la - figura 3. y los promedios y DE de las presiones arteriales de los grupos tratados con 75 mg de meperidina y con 200 mcg de buprenorfina se muestran en la figura 4.

Los promedios y DE de las frecuencias cardiaca y respiratoria de los 4 --- grupos se muestran en el cuadro 1.

El tipo y frecuencia de eventos adversos que se observaron en los 4 grupos se muestran en el cuadro 2, la prueba de Ji cuadrada mostrò que la buprenorfina produce una frecuencia menor de eventos adversos (  $P < 0.001$  ).

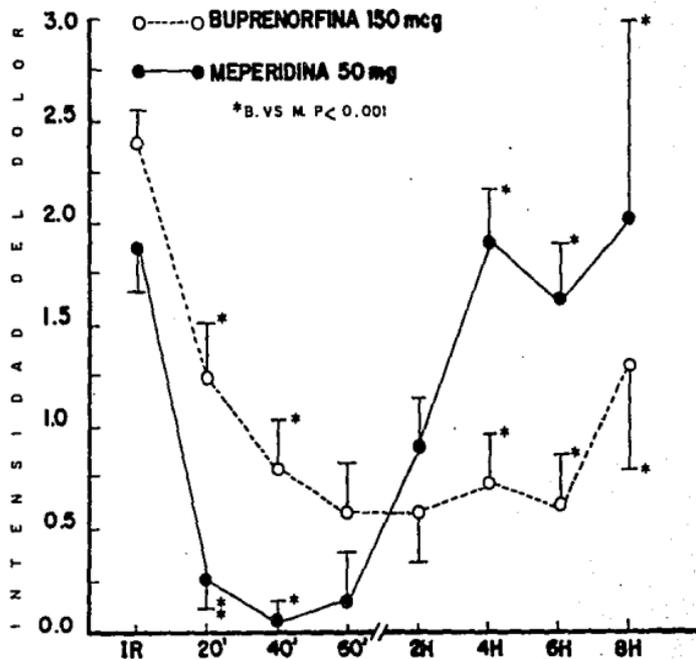


FIGURA 1. Se muestran los promedios y Errores Estandard (EE) de la intensidad del dolor. La prueba de t mostrò una disminuciòn significativa del dolor con ambas drogas \*( $P < 0.001$ ). La analgesia fuè mäs duradera con buprenorfina \*( $P < 0.001$ ).

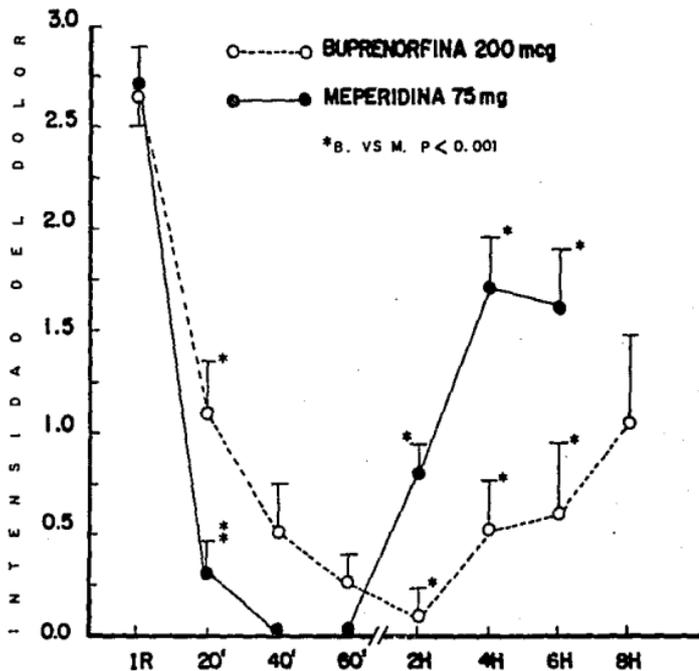


FIGURA 2. Se muestran los promedios y EE de la intensidad del dolor. La instalación de la analgesia fuè más lenta pero mucho más duradera con la buprenorfina.  $(P < 0.001)$ .

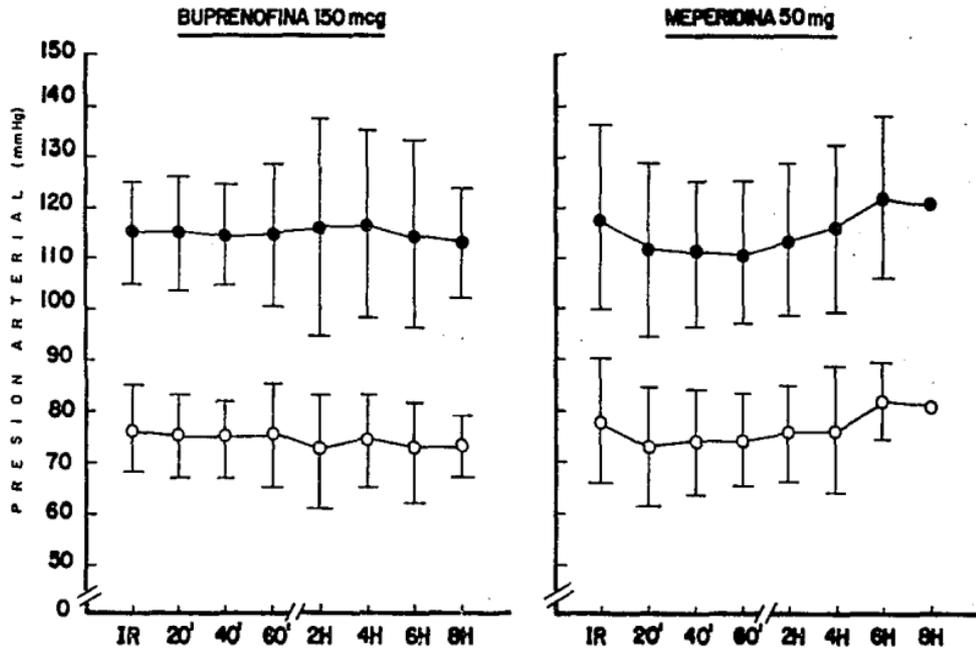


FIGURA 3. Se muestran los promedios y DE de las Presiones Arteriales Sistòlica y Diastòlica. La prueba de t no mostrò cambios significativos \* ( $P > 0.20$ ).

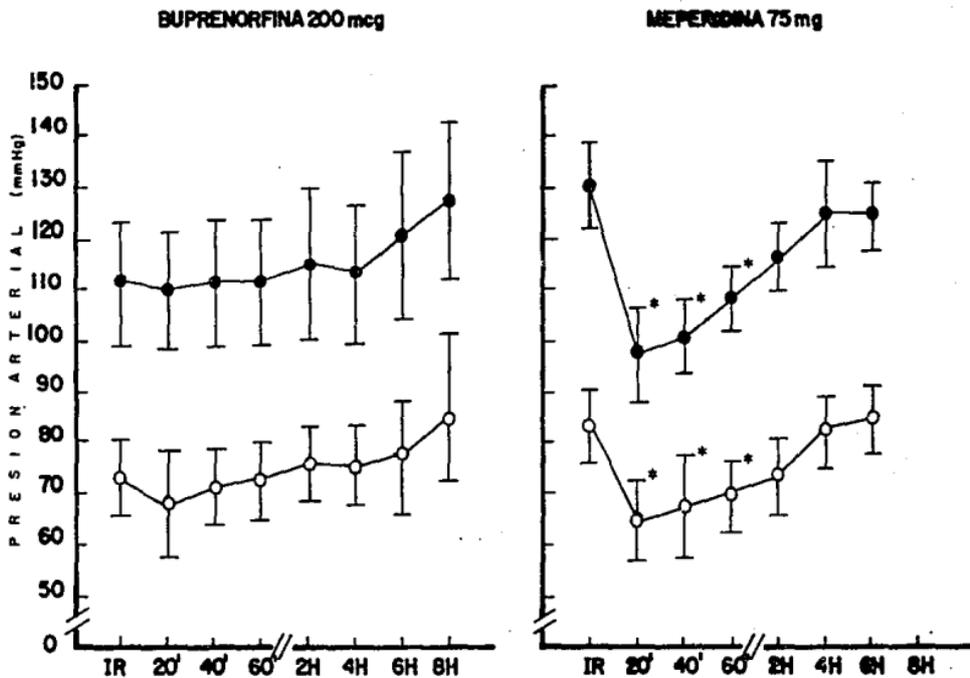


FIGURA 4. Se muestran los promedios y DE de las Presiones Arteriales Sistòlica y diastòlica. La prueba t mostrò un descenso significativo en el grupo tratado con meperidina \*( $P < 0.001$ ).

C U A D R O 1

FRECUENCIA CARDIACA (MINUTOS)

	INICIAL	20'	40'	60'	2H	4H	6H	8H
MEP. 50mg	70 $\pm$ 9	71 $\pm$ 8	73 $\pm$ 9	77 $\pm$ 7	78 $\pm$ 5	80 $\pm$ 4	83 $\pm$ 4	84 $\pm$ 5
MEP. 75mg	85 $\pm$ 11	76 $\pm$ 16	77 $\pm$ 15	79 $\pm$ 10	81 $\pm$ 8	82 $\pm$ 6	85 $\pm$ 8	--
BUP. 150mcg	76 $\pm$ 9	73 $\pm$ 10	74 $\pm$ 9	76 $\pm$ 7	80 $\pm$ 6	79 $\pm$ 5	79 $\pm$ 5	77 $\pm$ 3
BUP. 200mcg	79 $\pm$ 10	68 $\pm$ 23	65 $\pm$ 31	78 $\pm$ 9	80 $\pm$ 6	80 $\pm$ 3	80 $\pm$ 4	81 $\pm$ 3

FRECUENCIA RESPIRATORIA (MINUTOS)

MEP. 50mg	22 $\pm$ 2	18 $\pm$ 2	19 $\pm$ 3	18 $\pm$ 2	19 $\pm$ 3	20 $\pm$ 2	21 $\pm$ 3	19 $\pm$ 1
MEP. 75mg	24 $\pm$ 1	19 $\pm$ 1	19 $\pm$ 1	19 $\pm$ 1	19 $\pm$ 1	20 $\pm$ 1	21 $\pm$ 1	--
BUP. 150mcg	20 $\pm$ 3	19 $\pm$ 1	19 $\pm$ 2	19 $\pm$ 2	18 $\pm$ 2	19 $\pm$ 2	18 $\pm$ 2	19 $\pm$ 1
BUP. 200mcg	22 $\pm$ 4	19 $\pm$ 2	19 $\pm$ 2	19 $\pm$ 1	20 $\pm$ 1	19 $\pm$ 2	20 $\pm$ 0	19 $\pm$ 1

C U A D R O 2

EVENTOS ADVERSOS				
	MEP. 50mg	BUP. 150mcg	MEP. 75mg	BUP. 200mcg
	No. Casos	No. Casos	No. Casos	No. Casos
NAUSEA	6	2	9	4
VOMITO	2	1	8	1
PRURITO	2	0	0	0
SOMNOLENCIA	7	8	8	7
MAREO	3	6	2	4
INQUIETUD	1	0	1	3
DIAFORESIS	0	0	1	0
TOTAL	21	17	29	19

La prueba de Ji cuadrada mostrò que la buprenorfina provoca una menor frecuencia de eventos adversos ( $P < 0.001$ ).

## DISCUSION

Las habilidades de los anestesiólogos y sus conocimientos cada vez mayores acerca de los mecanismos íntimos del dolor crónico ha hecho que en la actualidad ellos sean una parte importante de los nuevos equipos de salud especializados en tratar a pacientes con este tipo de problemas, y los avances en esta área han sido grandes <sup>14,8</sup>. Sin embargo, el dolor agudo y especialmente el dolor postoperatorio ha recibido una atención relativamente pobre, y prácticamente su manejo en los últimos 35 ó 40 años ha experimentado pocos cambios. Es importante que recordemos los puntos básicos de los mecanismos neurofisiológicos de este tipo de dolor, así como los detalles relevantes de la farmacología de nuevas drogas analgésicas y por supuesto sus diferentes vías de administración para tratar el dolor agudo postoperatorio.

Si queremos ser justos podemos afirmar que no hay en la actualidad una distinción clara y definida entre el dolor agudo y el crónico. Aunque en general al dolor agudo se le asocia con alguna enfermedad en particular o con alguna lesión y se asume que la duración de este tipo de dolor se limita al periodo en el cual la lesión sana. Sin embargo, algunos dolores agudos pueden convertirse en dolores crónicos. Esto puede ser el resultado de que continúe el progreso de la enfermedad o bien a una alteración neurofisiológica que puede surgir después de que la lesión original haya sido reparada.

El dolor agudo es una sensación extremadamente compleja que se extiende más allá del concepto simplista de lo que podemos considerar un estímulo nociceptivo, pues el procesamiento del mismo a nivel central se ve fuertemente modulado por elementos emotivos tales como el miedo, la ansiedad y la depresión así como por experiencias previas con el dolor. Conocemos que es difícil saber que tanto contribuyen estos elementos en la experiencia total del dolor agudo en cada uno de nuestros pacientes. Aunque es muy cómodo mirar al dolor agudo como una sensación simple, es

mejor que pensemos siempre que los demás factores mencionados están contribuyendo, pues de esta manera nos acercamos cada vez más a un tratamiento racional. Lo anterior representa grandes dificultades en la práctica, pues pueden requerirse complejos sistemas de medición de la intensidad del dolor, las cuales a menudo no son muy apropiadas para evaluar el curso del dolor agudo como lo son para el crónico. Además, existen enormes variaciones individuales en las respuestas de los pacientes al dolor agudo y esta variabilidad se pone de manifiesto en los periodos postoperatorios inmediatos. Casi todos los anestesiólogos y cirujanos han llegado ocasionalmente a observar pacientes quirúrgicos que en el postoperatorio inmediato no tienen la necesidad de recurrir a los analgésicos aunque se trate de intervenciones quirúrgicas mayores, y por otro lado, han tenido pacientes postoperados cuyo dolor es intenso y prácticamente imposible de ser adecuadamente controlado a pesar de los mejores esfuerzos y dedicación de los médicos. Estos extremos obviamente son las colas de una curva de distribución de la susceptibilidad al dolor, y es entendible que las variables psicológicas cuentan mucho para estas diferencias observadas. Como pudimos darnos cuenta, el dolor agudo es una sumación compleja de la entrada nociceptiva, la emoción, la situación de la recuperación de la anestesia, los procesos del pensamiento y las influencias sociales<sup>4</sup>.

Debido a la gran variabilidad tanto en la susceptibilidad al dolor así como de la respuesta a las drogas, sabemos que las escalas visuales analógicas para evaluar la intensidad del dolor postoperatorio en la clínica tiene ciertas limitaciones, sin embargo es todo lo que tenemos en nuestro medio, pero por otro lado nos permite cuantificar el dolor así como su alivio con las diferentes dosis y tipos de narcóticos que empleamos por vía peridural; a pesar de la limitación de las escalas empleadas, los análisis estadísticos nos permitieron observar que la meperidina en cualquiera de las dosis empleadas produce una disminución rápida del dolor, pero también su tiempo de analgesia es relativamente corto, y la frecuencia de eventos adversos que produce es significativa

mente mayor cuando se le compara con la buprenorfina. Los modelos matemáticos empleados nos permitieron observar que la buprenorfina produce un alivio más lento del dolor postoperatorio pero mucho más sostenido - que el que produce la meperidina; estos hallazgos concuerdan hipotéticamente con las características farmacológicas de ambas drogas, pues sabemos que la buprenorfina tiene una firme unión a los receptores opiáceos, y la disociación buprenorfina/receptor es muy lenta ( $t_{1/2} = 166$  minutos) e incompleta ( 50% del enlace después de 1 hora), y cuando se le - ha comparado al menos con otros narcóticos como el fentanil se ha observado que este último tiene una disociación fentanil/receptor que se efectúa rápidamente ( $t_{1/2} = 6.8$  minutos) y completamente ( 100% al cabo de 1 hora )<sup>5</sup>.

#### CONCLUSIONES

En general podemos concluir que dosis equipotentes de buprenorfina - comparadas con meperidina producen inicialmente un alivio consistente - del dolor postoperatorio, el cual es mucho más rápido con meperidina pero su duración menor.

Por los hallazgos obtenidos en la presente investigación creemos que al menos inyectada por vía peridural para el control del dolor postoperatorio las dosis de buprenorfina de 200 mcg y quizás hasta de 225 mcg son efectivas y bastante seguras, y probablemente no se requiera administrar en los adultos los 300 mcg que traen las ampollitas.

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

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Atweh SF, Kuhar KJ: Autoradiographic of opiate receptors in rat -- brain. I. Spinal cord and lower medulla.. Brain Res 1977;124:53
2. Cahill J, Murphy D, O'brien D, et al: Epidural buprenorphine for -- pain after abdominal surgery. Anaesth 1983; 38:760-764.
3. Cousins MJ, Mather LE, Glynn CJ, et al : Selective spinal analgesia. Lancet 1979; 1:1141.
4. Chapman CR: Psychological factors in acute and chronic pain. In : - Nimmo WS, Smith G, eds. Anaesthesia. London: Blackwells. 1989; 1166-1174.
5. De castro J, Andrieu S, Boogaerts J. Buprenorphine. 6th. European - Congress of Anesthesiology, Londres 1982. Bruxelles, Ars Medici, -- New Drug Series No. 1:1-180.
6. Gunderson RY, Anderson R, Narverud G: Postoperative pain relieve - with high-dose epidural buprenorphine: a double blind study. Acta anesthesiol Scand 1986; 30:664-667.
7. Hughes J, Smith TW, Kosterlitz HW, et al: Identification of two re- lated pentapeptides from the brain with potent opiate agonist acti- vity. Nature 1985; 258:577.
8. Jorgensen L, Mortensen MB, Jensen NH, Eriksen J: Treatment of can-- cer pain patients in multidisciplinary pain clinic. The Pain Clinic 1990; 3:81-87.
9. Kitagawa O: Intrathecal injection of local anesthetics. Tokyo Iji - Shinshi 1200: 653,1901 ( Cited in Anesthesiology 1983; 58:29).
10. Plancarte R, Ramirez GA, Mille E, Clemenceau P, Salado M, Burkle BJ : Analgesia Postoperatoria por Via Peridural. Estudio doble ciego - entre buprenorfina y meperidina. Rev. Mex. Anest. 1992; 15:18-22.

11. Rolly G, Versichelen L: Buprenorphine as postoperative analgesic. - Acta Anesthesiol. Belg. 1976; 27: 183-186.
12. Simpson KH, Madej TH, Mc Dowell JM, et al: Comparison of extradural buprenorphine and extradural morphine: a double blind study. Acta - anesthesiol Scand. 1988; 60: 627-631.
13. Tamsen A, Sjostrom S, Hartving P, et al: CFS and plasma Kinetics of morphine and meperidine after epidural administration. Anesthesiology 1983; 59: al 96.
14. World Health Organization Cancer Pain relief, 2nd Ed. Geneva: World Health Organization, 1986.