

11202

50

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO 2y.

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL GENERAL DR. GONZALO CASTAÑEDA

EVALUACION DE LA ANALGESIA  
POSTOPERATORIA CON BUPRENORFINA POR  
VIA INTRAMUSCULAR PARA  
HISTERECTOMIA TOTAL ABDOMINAL

**TESIS DE POSTGRADO**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:  
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA  
P R E S E N T A :  
DRA. TERESA DE JESUS CORTES

México, D.F. 1998

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

259362



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.

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES PARA  
LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

**ISSSTE**

**HOSPITAL GENERAL  
"DR. GONZALO CASTAÑEDA"**

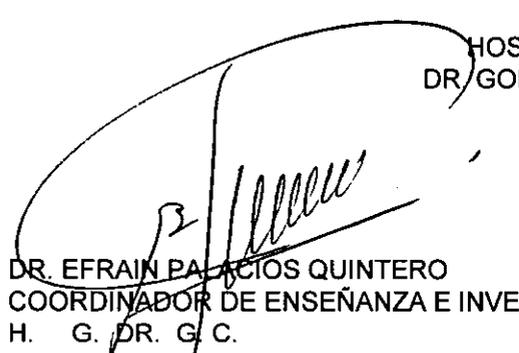
**SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA**

**EVALUACION DE LA ANALGESIA POSTOPERATORIA  
CON BUPRENORFINA POR VIA INTRAMUSCULAR  
PARA HISTERECTOMIA TOTAL ABDOMINAL**

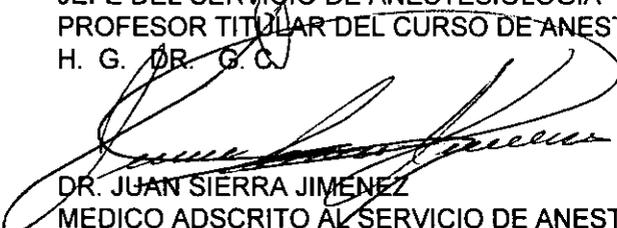
**Asesores de Tesis:**

**DR. DOMINGUEZ ROJAS JORGE A  
DR. SIERRA JIMENEZ JUAN  
DRA. GONZALEZ SALCIDO MA. SOLEDAD.**

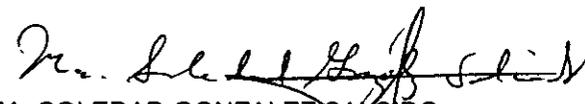
HOSPITAL GENERAL  
DR. GONZALO CASTAÑEDA

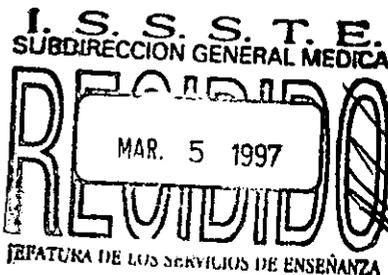
  
DR. EFRAIN PAÑCIOS QUINTERO  
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
H. G. DR. G. C.

  
DR. JESUS JUAREZ REYES  
JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ANESTESIOLOGIA  
H. G. DR. G. C.

  
DR. JUAN SIERRA JIMENEZ  
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA  
H. G. DR. G. C.

  
DR. JORGE A. DOMINGUEZ ROJAS  
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA  
H. G. DR. G. C.

  
DRA. MA. SOLEDAD GONZALEZ SALCIDO  
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA  
H. G. DR. G. C.



I.S.S.S.T.E.  
M. G. "DR. GONZALO CASTAÑEDA  
JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
REGISTRO DE CONSTANCIAS Y RECONOCIMIENTOS  
LIBRO NUM. 01 HOJA 61  
FOLIO NUM. 18  
FECHA DE EMISION 23/03/96  
JEFE DE ENSEÑANZA \_\_\_\_\_

Especialmente dedicada a mis padres ;  
por haberme apoyado toda mi vida  
para mi superación.

Aureliano de Jesús Vega y María Luisa Cortés Vázquez

A mis hermanos por haberme ayudado y apoyado  
durante toda mi carrera :

Enrique de Jesús Cortés  
María Elena de Jesús Cortés  
María Dolores de Jesús Cortés.

A todos los profesores por su  
apoyo , durante la especialidad.

## INDICE

RESUMEN .....	1
INTRODUCCION .....	2
ANTECEDENTES .....	3
FARMACOLOGIA DE LA BUPRENORFINA .....	5
Acciones farmacológicas .....	5
Mecanismo de acción .....	6
Efectos secundarios .....	7
Tolerancia y abuso .....	8
Vías y dosis de administración .....	9
Indicaciones .....	9
Contraindicaciones .....	10
JUSTIFICACIÓN .....	11
HIPOTESIS .....	11
OBJETIVOS .....	12
MATERIAL Y METODOS .....	13
RESULTADOS ( GRAFICAS ) .....	16
DISCUSION .....	17
CONCLUSION .....	19
COMENTARIOS .....	19
BIBLIOGRAFIA .....	

**RESUMEN**

Se realizó un estudio experimental transversal, con el objeto de conocer la calidad, duración de analgesia y efectos secundarios a la aplicación de buprenorfina intramuscular. El estudio se efectuó en dos grupos de 15 pacientes femeninos cada uno; con valoración preoperatoria ASA I,II; sometidas a histerectomía total abdominal. Las pacientes del grupo A recibieron buprenorfina intramuscular 3 mcg / Kg, el grupo B 4 mcg / Kg, como dosis única al final de la cirugía.

El nivel del dolor se valoró con la escala visual análoga ( EVA ). Se tomaron signos vitales basales, y en el postoperatorio a los 0, 15, 30, 60, 90, 120, 180, 360, 420, 540 min.; y efectos secundarios cada hora.

Hubo diferencias significativas en cuanto a la duración al alivio del dolor; se consideró que la calidad y duración de la analgesia fué más adecuada en el grupo B ya que duró hasta 9 hrs. contra 3 hrs. en el grupo A.  $P < 0.001$ .

No hubo diferencias significativas entre los signos vitales. El grupo B presentó: sedación 6.6%, náuseas 44%, vómito 20% de los pacientes, contra náuseas 26% y vómito 13.3% del grupo A.

No se reportaron otros efectos secundarios. Consideramos que la buprenorfina por vía intramuscular a dosis de 4 mcg / Kg ofrece analgesia de calidad y duración adecuada, sin cambios cardiovasculares; aunque mayor presentación de efectos colaterales como náusea y vómito.

Palabras Clave: Analgésicos, opioides; buprenorfina, dolor postoperatorio.

## INTRODUCCION

El estudio del dolor y su tratamiento han sido motivo de inquietud a través de la historia de la medicina. El anestesiólogo actualmente participa en el alivio del dolor postoperatorio, por lo que es indispensable que cuente con un armanetario de drogas y procedimientos adecuados. Para este fin, se ha ensayado la administración de fármacos analgésicos potentes por las diversas vías, en busca de que proporcionen control del dolor con un mínimo de efectos colaterales.

Los analgesicos con que contamos actualmente en nuestro medio, por ejemplo la diporona, no son del todo satisfactorios para el control del dolor postoperatorio. En la última década se ha observado la tendencia a utilizar opiáceos, con una potencia analgésica mayor que la morfina, tal es el caso de la buprenorfina 25 - 50 veces más potente que ésta, para la administración en pacientes postoperados.

Pero su utilidad puede ser limitada, por sus efectos colaterales al aumentar la dosis. En el tratamiento del dolor postoperatorio no se cuenta con suficiente experiencia con este fármaco en nuestro medio, y de ahí el interés de este estudio para ensayar la buprenorfina por vía intramuscular.

### ANTECEDENTES.

En sus inicios la terapia analgésica, utilizaba remedios naturales, la mayoría a base de hierbas y plantas como: amapola, mandrágora, cáñamo y Beleño. La primera analgesia en la antigua Babilonia fue en el año 2250 A.C. El papiro de Eber escrito cerca del año 1550 A.C. incluye la farmacopea que contiene prescripciones para el uso del opio. Plinio el viejo, Scrinonios Largos y Discorides escribieron extensamente sobre el uso de "La mandrágora, el opio, el Beleño y el cáñamo". Galeno escribió sobre la eficacia del opio como terapia antiálgica. En la edad media se utilizó la esponja somnifera ("Esponja saturada" con opio, hioscina, mandragora y otras plantas) cuyos efectos eran impredecibles y en ocasiones causaban la muerte. Sertorner en 1806 aisló la morfina del opio (22).

El desarrollo de las drogas agonistas antagonistas parciales se remota al año de 1954 - 1956 por Lassagna, Beecher, Keats y Telford que observaron efectos analgésicos de los agentes antagonistas de los narcóticos como la nalorfina, pero su uso como analgésico se vio limitado por sus efectos psicoticomiméticos, desarrollándose y probando nuevas moléculas con un relativo bajo potencial de acción ( 1,2 ).

En 1963 - 1965 Beatly, Hardy y Lister modifican estructuralmente la Tebaina y sintetizan la oripavina ( endoetano 6 - 14 Tetrahidrotebaina ) precursor de la buprenorfina (8).

La buprenorfina se comenzó a estudiar en 1973 - 1974 por Lewis descubriendo su actividad agonista antagonista y que al administrarla crónicamente en monos no produjo dependencia física (3,4).

. De castro y Parmentier en 1976, revisando los resultados de experimentos en animales, encontraron que era un poderoso agonista 50 veces más que la morfina y un poderoso antagonista 3 veces más que la naloxona, con poca depresión respiratoria; utilizaron la buprenorfina como

antagonista de los morfínicos administrados a dosis elevadas en técnicas de anestesia, pensando en mejorar los resultados obtenidos con la pentazocina. Encontraron que inicialmente producía recuperación de la conciencia, desaparición de cianosis y de las ondas lentas del EEG, con disminución de la analgesia y reinicio de la ventilación espontánea; posteriormente una segunda fase con reinicio de la analgesia sin cambio ventilatorio, con sedación ligera y presentándose en algunas ocasiones náusea, vómito y bradicardia, en pocos casos debidos al analgésico narcótico inicial ( 3, 4, 18, 20 ).

En 1976 Hovel mostró que la buprenorfina es un analgésico potente, seguro y de larga duración para uso en el tratamiento del dolor postoperatorio, por lo cual actualmente no se usa como antagonista. Al mismo tiempo es incorporado a la clínica humana como un analgésico potente por Mc Quillan Relly y Versichelen ( 2, 4 ).

## FARMACOLOGIA DE LA BUPRENORFINA.

Acciones farmacológicas.

Es un opioide semisintético derivado de la Tebaina y sintetizado de la Oripavina la cual es precursora de la Buprenorfina; posee la siguiente estructura química: Clorhidrato de ( N - Ciclopropilmetil - 7 alfa ( 1 - (s) - 1 - hidroxí - 1, 2, 2, trimetil, propil ) 6 - 14 endoetano - 6, 7, 8, 14, tetrahidro nor-oripavina ( fig.1 ).

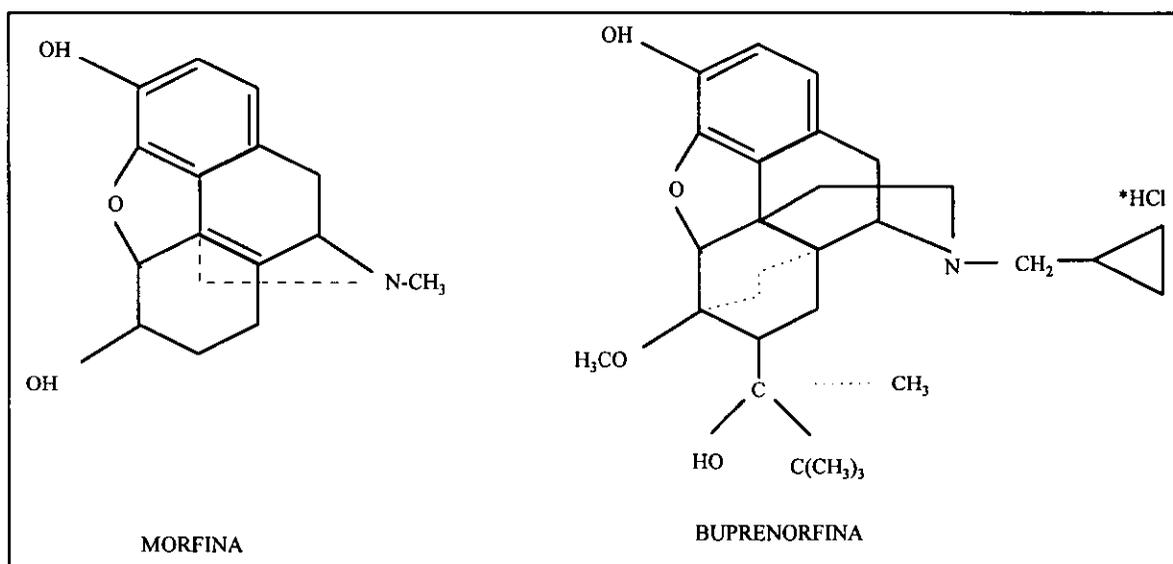


Figura 1

Esta estructura está emparentada con la etorfina, morfínico potente, con la Diprenorfina antimorfínico puro y estrechamente relacionado con la morfina ( fig. 1 ).

Es una sustancia muy lipófila, que se fija fuertemente a los receptores "Mu" y en menor grado a los receptores "Kappa", de los que resulta muy difícil de desplazar, lo que explica su potencia y su prolongado tiempo de acción analgésica.

Siendo un agonista antagonista de los receptores opiáceos, y dependiendo de su dosis, antagoniza la depresión ventilatoria producida por dosis anestésica de fentanyl a un nivel similar al

producido por la naloxona. Tiene un pH de 4 - 6; una alta liposolubilidad siendo su coeficiente Octanol / agua.

( 6 )

( Medición de liposolubilidad ) de:

MORFINA	1.4
MEPERIDINA	39.0
ALFENTANYL	129.0
FENTANYL	155.0
BUPRENORFINA	2320

Al ser administrada en el organismo, se distribuye rápidamente en el plasma, ligándose en 96% a las proteínas plasmáticas, sobre todo a la globulina, alfa 2 min. y beta 19 min. y en menor grado a la albúmina.

La concentración plasmática máxima se alcanza a los 5 minutos de su administración por vía intramuscular y 2 horas después de su administración por vía oral, teniendo su vida media de 3 horas ( 4, 7, 8, 11, 20, 21 ). Disminuye rápidamente en su primer periodo, posteriormente desciende lentamente en un periodo de 6 horas aproximadamente, para alcanzar finalmente un periodo de disminución tan lento que puede prolongarse hasta 24 horas.

Su biotransformación principalmente es en el hígado, mediante un proceso de N - dealquilación y glucoronidoconjugación, eliminándose un 68% en heces, 65% biliar y 27% en orina como producto no metabolizado.

Debido a su peso molecular, atraviesa rápidamente la barrera placentaria ocasionando depresión en el producto ( 4, 7, 8, 11, 16, 18 ).

Su presentación comercial es Temgesic, como ampollita de dos tipos: Una de 1 ml con 0.3 mg de producto base, diluido en solución dextrosa al 5% y otra de 0.6 mg de buprenorfina en el mismo solvente. Existen también en tabletas para ser administrada por vía sublingual ( 18 ).

### Efectos Secundarios.

El efecto de la buprenorfina en la ventilación es controversial, en 1977 Hovell y Benks (4) reportaron que tiene una mínima afección en la ventilación del adulto, mientras que Owin y Robson en 1976 habían reportado que el grado de depresión ventilatoria después de la dosis clínica de buprenorfina es tan marcada como con la morfina. Así mismo se ha reportado que a dosis mayores de 8 mcg / Kg de este medicamento el grado de depresión respiratoria es mayor que con otros opiáceos ( 1, 4, 5 ). Se menciona que la depresión ventilatoria y otros efectos secundarios de la buprenorfina una vez que se han presentado resulta difícil de revertir, aún con dosis elevadas de naloxona.

Estudios recientes mencionan que la buprenorfina, al igual que la morfina, produce los efectos como miosis, náusea y vómito, similar a la metadona, una dosis única de buprenorfina contrae la pupila, con un efecto máximo de miosis a las 6 horas posterior a la aplicación intramuscular, el cual puede persistir hasta 72 horas. Se produce sedación durante 72 horas, euforia durante 4 a 6 horas y depresión respiratoria máxima después de 3 horas ( 4, 7, 8, 10, 20, 21 ).

Se ha observado que a nivel de vías biliares produce un menor grado de contracción en el esfínter de Oddi, en comparación con la morfina y otros opiáceos ( 4 ), cuando se administra por vía intravenosa, aunque aún no se ha establecido un criterio de administración de este medicamento en ataques severos de cólico biliar ( 6 ). Con respecto a su utilidad en el cólico nefrítico, se menciona un efecto nocivo de los narcóticos en la primera fase del cólico de origen renal; sin embargo González R. en 1988 reportó que con el uso de buprenorfina por vía intramuscular, se produce analgesia satisfactoria y se disminuye la filtración urinaria, lo que sería uno de los factores que influyen en su mayor efectividad (16 )

Los efectos cardiovasculares son similares a todos los opioides, como la morfina y el fentanyl, estimulan el núcleo vagal produciendo bradicardia; también pueden producir vasodilatación ocasionando hipotensión, actúan deprimiendo el centro medular vasomotor; y también pueden producir vasodilatación por liberación de histaminas.

En el Sistema Nervioso Central su efecto también es similar a los opioides. A grandes dosis los narcóticos pueden producir estímulos excitatorios sobre el SNC, los pacientes pueden llegar a convulsionar, esto se ha visto sobre todo con la codeína, propoxifeno y la meperidina ( 20, 21 ).

La buprenorfina ha sido investigada por diferentes vías de administración, para conocer su actividad analgésica, encontrándose que a mayor dosis mayor analgesia, pero también mayor incidencia de efectos colaterales ( 8, 11, 20 ).

#### Tolerancia y Abuso.

A pesar que la buprenorfina ha sido introducida a la terapéutica como analgésico de bajo potencial de abuso; se ha demostrado que si se administra crónicamente, produce dependencia física y adicción moderada; se ha reportado su prevalencia de consumo en individuos politoxicómanos. Se acepta la aparición de un síndrome de abstinencia tras la supresión brusca de buprenorfina con una duración aproximada de 15 días y una intensidad máxima a los 2 ó 3 días (13, 14, 15, 20).

## Vía y dosis de administración

## Posologías y vías de administración de la Buprenorfina ( 18 )

Indicaciones	Vías	Posología en mg/70 Kg
Premedicación	I. m.	0.2
Complemento a una anestesia general	I. V.	0.1 - 0.2
Complemento a una anestesia Analgésica		
Potencializada	I. V.	0.2
Para la analgesia post-operatoria	I. V.	0.2
Para ayudar a la ventilación mecánica	I. V.	0.2 cada 8 horas
Para tratar los dolores agudos	I. V.	0.2
	I. M.	0.2 - 0.3
Para tratar los dolores crónicos	I. V.	0.2 una o dos veces en 24 h
	I. M.	0.3 una o dos veces en 24 h
	S. L	2.0 una o dos veces en 24 h

## INDICACIONES:

Como un analgésico potente, su uso debe reservarse a situaciones en las que se requiere control rápido y efectivo de dolor intenso como el postquirúrgico del abdomen, tórax, del sistema genito - urinario y ortopédica ( 4, 8, 10, 11, 17, 19, 24 ).

CONTRAINDICACIONES:

- . Epilepsia
- . Insuficiencia hepática
- . Toxicomanías
- . Mujeres embarazadas.
- . Insuficiencia respiratoria.
- . Intoxicación etílica y delirium tremens.
- . Tratamiento con inhibidores de la MAO.
- . Tratamiento con antidepresivos y antihistaminicos.

### **JUSTIFICACIÓN:**

El dolor postoperatorio es un evento común en cirugía, que desencadena la respuesta metabólica al trauma al cual hay que evitar. La buprenorfina es una droga relativamente nueva en nuestro medio, de potencia y eficacia superior a otros narcóticos, por lo que es necesario valorar su utilidad, la dosis más adecuada y la incidencia de efectos secundarios, al administrarla por vía intramuscular para el control del dolor posthisterectomía abdominal; lo cuál redundara en una recuperación postoperatoria pronta, con un mínimo de alteraciones cardiovasculares debidas al dolor, asi como una deambulacion precoz y bienestar de los pacientes.

### **HIPOTESIS:**

El uso de buprenorfina a dosis de 4 mcg / Kg por vía intramuscular proporcionara mayor analgesia postoperatoria a pacientes posthisterectomizadas que a dosis de 3 mcg / Kg por la misma vía, con poco cambio hemodinámico y mínimos efectos colaterales.

**OBJETIVOS:**

**GENERAL.-** Evaluar los efectos analgésicos y colaterales de la buprenorfina por vía intramuscular posthisterectomía total abdominal.

**ESPECIFICOS:**

- 1.- Valorar la relación dosis - efecto con respecto a la duración y potencia de la analgesia de la buprenorfina administrada por vía intramuscular
- 2.- Evaluar la repercusión sobre los signos vitales
- 3.- Valorar los efectos indeseables con buprenorfina por vía intramuscular.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

El estudio se realizó en el Hospital General Gonzalo Castañeda del mes de julio de 1993 a julio de 1994; fué un estudio experimental transversal clínico. Se seleccionaron en forma progresiva 30 pacientes del sexo femenino, las cuales fueron divididas en el grupo A y grupo B con 15 pacientes cada uno; programadas para histerectomía total abdominal, con edades entre 30 y 70 años de edad, y valoración física preoperatoria de ASA I, II. Sin antecedentes de uso de analgésicos narcóticos y no narcóticos pre y transoperatoria.

Se excluyeron pacientes menores de 30 años y mayores de 70 años, programadas para cirugía ambulatoria, con valoración preoperatoria mayor de ASA III y con antecedentes de uso crónico de analgésicos y / o antidepresivos.

En todas las pacientes se realizó monitorización transoperatoria tipo 1, consistente en la utilización de estetoscopio, esfignomanómetro, y electrocardiógrafo.

La medicación preanestésica fue con atropina 10 mcg / Kg de peso intravenosa en todas las pacientes y diazepam a 100 mcg / Kg en las pacientes que lo requirieron. A las pacientes de ambos grupos se les realizó la técnica Anestésica de Bloqueo peridural; previa carga intravenosa de 500 mililitros solución Hartman, se colocó a la paciente en decúbito lateral, con antisepsia y asepsia de la región dorso lumbar con mertiolate en L1 - L2; previa infiltración de lidocaina al 1% simple a 1 mg/Kg de peso. Con aguja de Tuohy No 16 y con técnica de Pitking positiva, se identificó al espacio peridural, se aplicó el anestésico de base el cual fué lidocaina al 2% con epinefrina a dosis de 5 mg/Kg de peso, se colocó catéter peridural de calibre 22 Vizcarra cefálico, mediante el cuál se administraron dosis subsecuentes de lidocaina al 2% con epinefrina a dosis de 2 mg / Kg de peso en los casos requeridos.

. Los signos vitales se tomaron cada 5 minutos hasta terminar la histerectomía total, la cual tuvo una duración de 2 a 5 horas con un promedio de 3 horas.

Al finalizar la cirugía se pasaron las pacientes al área de recuperación con un Aldrete de 8-9 el cual se valoro con los siguientes parámetros:

#### VALORACION DE ALDRETE

##### Actividad muscular:

Movimientos voluntarios ( 4 extremidades )	2
Movimientos voluntarios ( 2 extremidades )	1
Completamente inmóvil	0

##### Respiración;

Respiraciones amplias y capaz de toser	2
Respiraciones limitadas y tos débil	1
Apnea	0

##### Circulación:

Tensión arterial $\pm$ 20 / de cifras control	2
Tensión arterial $\pm$ 20 - 50 / de cifras control	1
Tensión arterial $\pm$ 50 / de cifras control	0

##### Estado de conciencia:

Completamente despierto	2
Responde al ser llamado	1
No responde	0

##### Coloración:

Mucosas sonrosadas	2
Pálidas	1
Cianosis	0

En el área de recuperación, inmediatamente después de la cirugía, previa asepsia y antisepsia de la región anterior externa y superior del muslo, se aplicó buprenorfina a dosis de 3 mcg / Kg intramuscular al grupo A, y 4 mcg / Kg de peso de buprenorfina al grupo B.

Se monitorizaron signos vitales: Frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y tensión arterial sistólica y diastólica. Para evaluar la analgesia se utilizó la Escala Visual Análoga ( EVA ) al dolor con la puntuación propuesta de 0 - paciente sin dolor, de 1 - 4 con dolor leve, 5 -7 dolor moderado y 8 -10 con dolor severo.

E: V: A:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:

La evaluación inicio inmediatamente posterior a la aplicación de buprenorfina por vía intramuscular, a los 0, 5, 15, 30, 60, 90, 120, 180, 360, 420, 540 minutos. Si la paciente presentaba puntuación en la EVA al dolor mayor de 7 se administraba analgesia suplementaria con dipirona por vía sistémica.

Se valoraron los efectos secundarios como la presencia de náusea y vómito; la sedación se valoró con la escala de Lawrence ( 28 );

- 1.- Reactivo / despierto / alerta / inquieto
- 2.- Conciente / cooperador
- 3.- Somnoliento / no cooperador.

El tratamiento estadístico fué realizado con un de  $\chi^2$  o  $X^2$ .

## RESULTADOS

Del universo estudiado  $n = 30$ , todos los pacientes corresponden al sexo femenino. Las edades del grupo A varían de 30 a 60 años, con una  $\bar{X} 44 \pm 7.7$ , para el grupo B fué de 32 a 67 años con una  $\bar{X} 43 \pm 9.26$  (tabla 1). El peso para el grupo A fué  $64.8 \pm 7.23$  y el grupo B fué  $64.2 \pm 8.35$  (tabla 1). Los diagnósticos previos a la histerectomía fueron: miomatosis uterina 70% (21 pacientes); hiperplasia endometrial 13% (4 pacientes); sangrado uterino disfuncional 10% (3 pacientes); enfermedad pélvica 7% (2 pacientes) (Gráfica 1).

En cuanto al control del dolor en el grupo A, se observó alivio a los 30 minutos de la administración de buprenorfina intramuscular contra 120 minutos para el grupo B, lo cual fué significativo  $p < 0.001$ . La disminución de la analgesia fué de 3 horas para el grupo A contra 9 horas para el grupo B, lo cual fué estadísticamente significativo  $p < 0.001$ . (Gráfica 2)

En cuanto al efecto del medicamento no hubo cambios significativos en los siguientes parámetros: Tensión arterial sistólica, tuvo una media de  $119.72 \pm 1.36$  en el grupo A, contra  $118.5 \pm 4.14$  ( gráfica 3, cuadro 1); tensión arterial diástolica tuvo para el grupo A  $\bar{X}$  de  $79.3 \pm 0.99$ , grupo B fué  $\bar{X} 77.27 \pm 2.62$  (gráfica 4, cuadro 2 ); frecuencia cardiaca tuvo  $\bar{X}$  de  $81.27 \pm 0.82$  grupo A y el grupo B fué  $\bar{X} 76.47 \pm 1.81$  (gráfica 5, cuadro 3 ). Así mismo la frecuencia respiratoria presentó una  $\bar{X}$  de  $12.8 \pm 0.6$  contra  $17.27 \pm 1.22$  en el grupo A y B respectivamente ( gráfica 6, cuadro 4 ).

Las complicaciones observadas para el grupo A fueron: náusea en 26% ( 4 pacientes ), vómito 13.3% ( 2 pacientes ), contra el grupo B que presentó 40% ( 6 pacientes ), náusea, 20% ( 3 pacientes ) vómito y 6.6% ( 1 paciente ) sedación (Gráfica 7 ).

**RELACION DE EDAD, PESO Y TALLA**

Grupo	Promedio	Mediana	Moda	Desv. Std.	Mínimo	Máximo
<b>A</b>						
Edad (años)	45.33	44.00	42	7.72	30	63
Talla (m)	1.58	1.58	1.6	0.03	1.53	1.63
Peso (Kg)	64.87	66.00	63	7.23	51	78
<b>B</b>						
Edad (años)	44.07	43.00	37	9.26	32	67
Talla (m)	1.58	1.58	1.6	0.03	1.53	1.63
Peso (Kg)	64.20	63.00	63	8.35	49	75

TABLA 1

### TENSION ARTERIAL SISTOLICA

<i>Grupo</i>	<i>Dosis</i>	<i>Promedio</i>	<i>Media</i>	<i>Moda</i>	<i>Desv. Std.</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
A	3 mcg	119.72	120.00	118.07	1.36	118.07	121.33
B	4 mcg	118.56	120.67	120.67	4.14	110.00	121.47

CUADRO 1

### TENSION ARTERIAL DIASTOLICA

<i>Grupo</i>	<i>Dosis</i>	<i>Promedio</i>	<i>Media</i>	<i>Moda</i>	<i>Desv. Std.</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
A	3 mcg	78.82	79.33	79.67	1.00	77.20	79.87
B	4 mcg	77.56	77.27	81.33	2.62	73.93	81.33

CUADRO 2

**FRECUENCIA CARDIACA**

Grupo	Dosis	Promedio	Media	Moda	Desv. Std.	Mínimo	Máximo
A	3 mcg	81.58	81.27	81.07	0.82	80.93	83.53
B	4 mcg	77.10	76.47	80.20	1.81	75.60	80.20

CUADRO 3

**FRECUENCIA RESPIRATORIA**

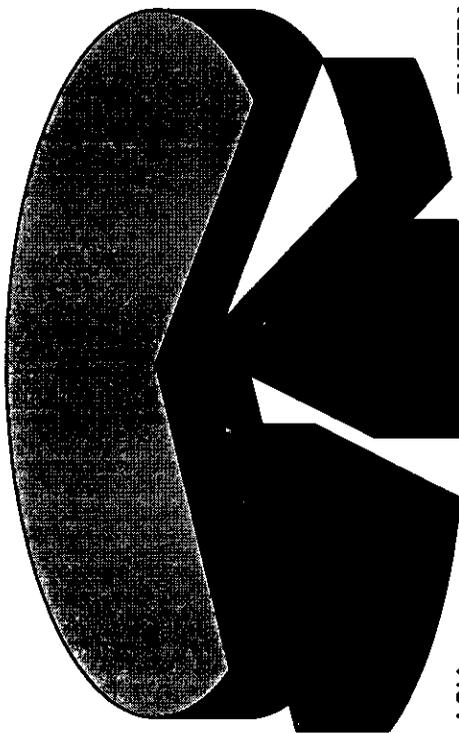
Grupo	Dosis	Promedio	Media	Moda	Desv. Std.	Mínimo	Máximo
A	3 mcg	18.92	18.80	19.73	0.61	18.13	19.73
B	4 mcg	17.49	17.27	19.20	1.22	16.07	19.20

CUADRO 4

# PORCENTAJE DE CIRUGIAS REALIZADAS

N = 30 PACIENTES

MIOMATOSIS UTERINA  
70%

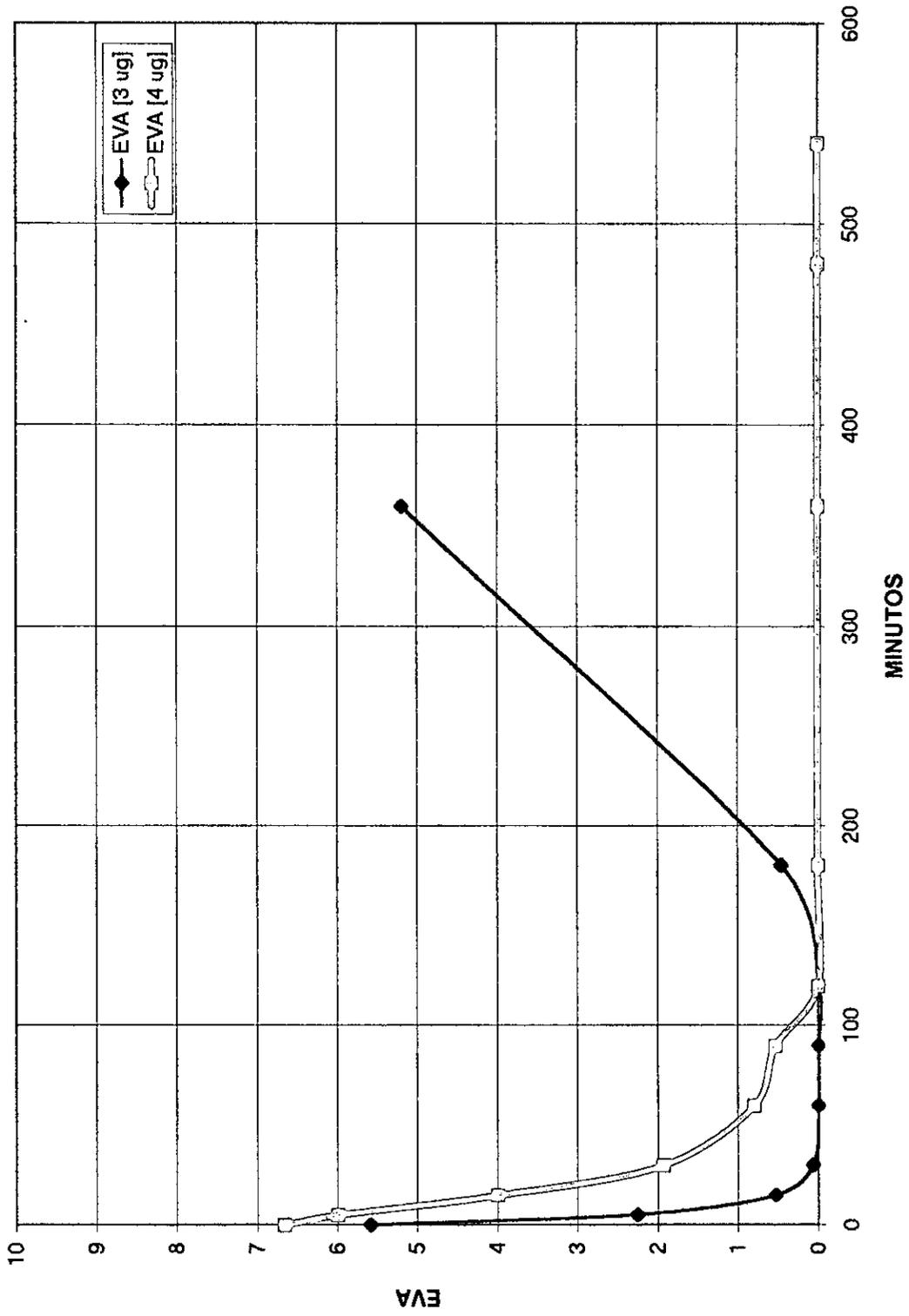


HIPERPLASIA  
ENDOMETRIAL  
13%

SANGRADO UTERINO  
DISFUNCIONAL  
10%

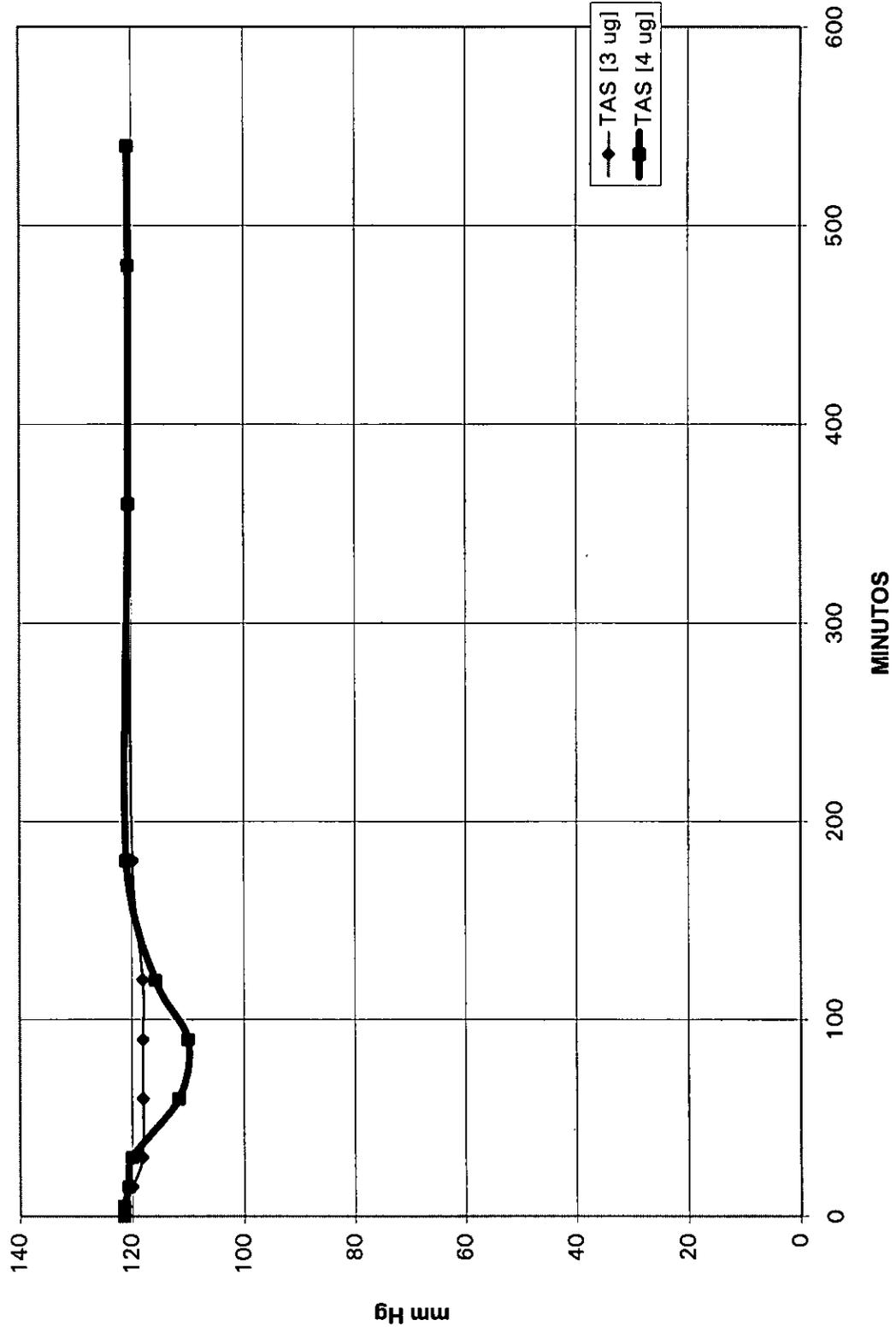
ENFERMEDAD PELVICA  
7%

# CONTROL DEL DOLOR



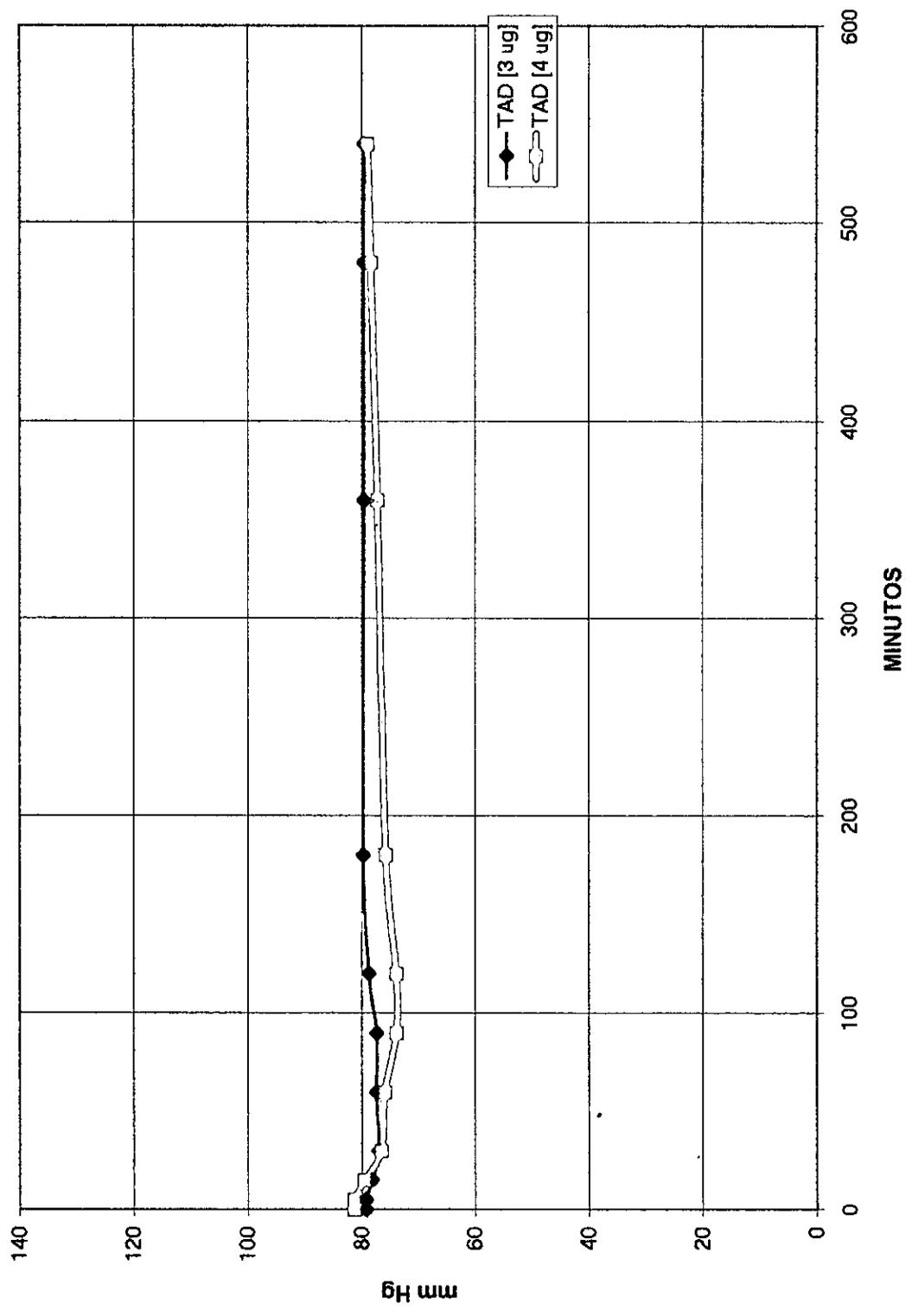
Gráfica 2

# TENSION ARTERIAL SISTOLICA



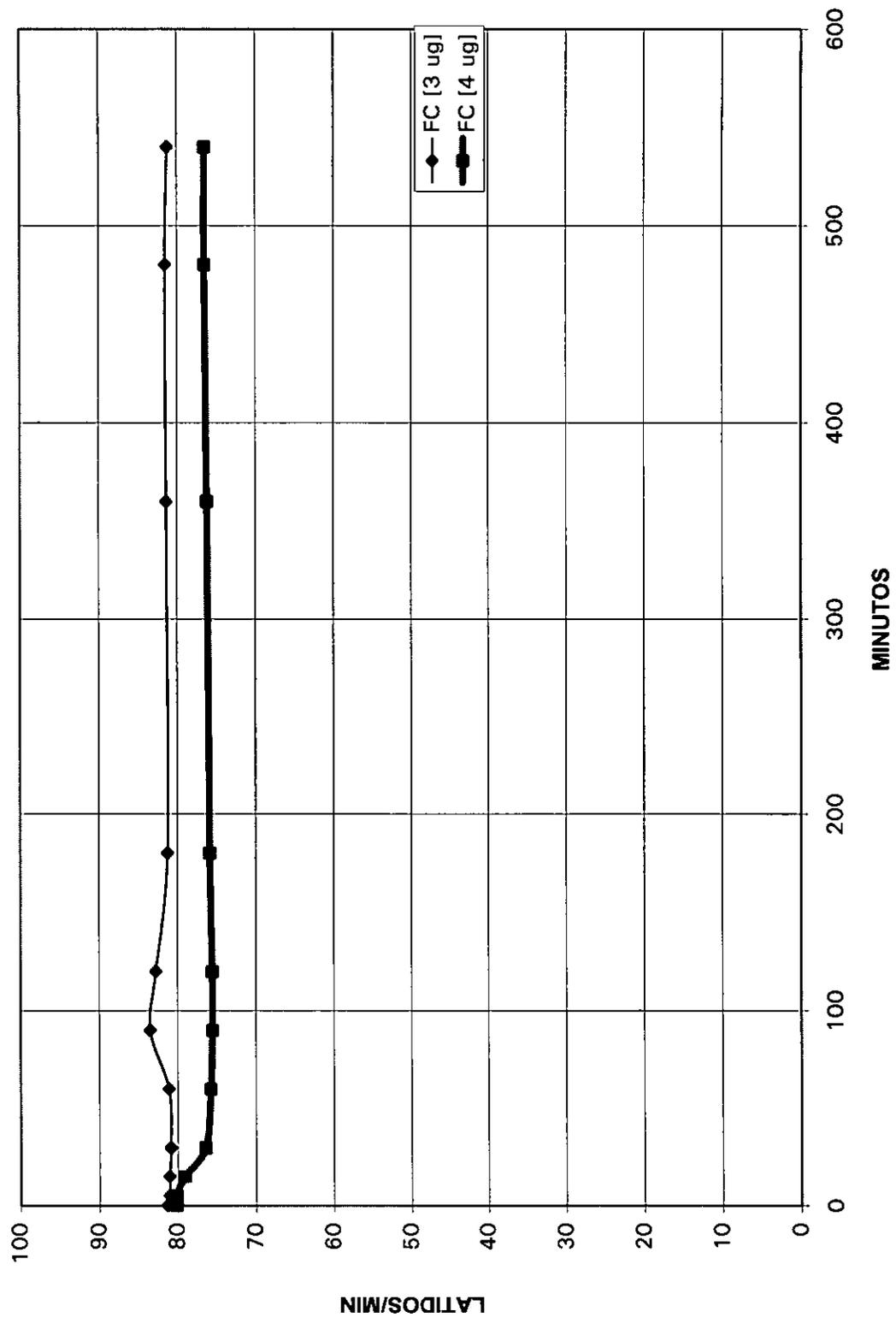
Gráfica 3

# TENSION ARTERIAL DIASTOLICA



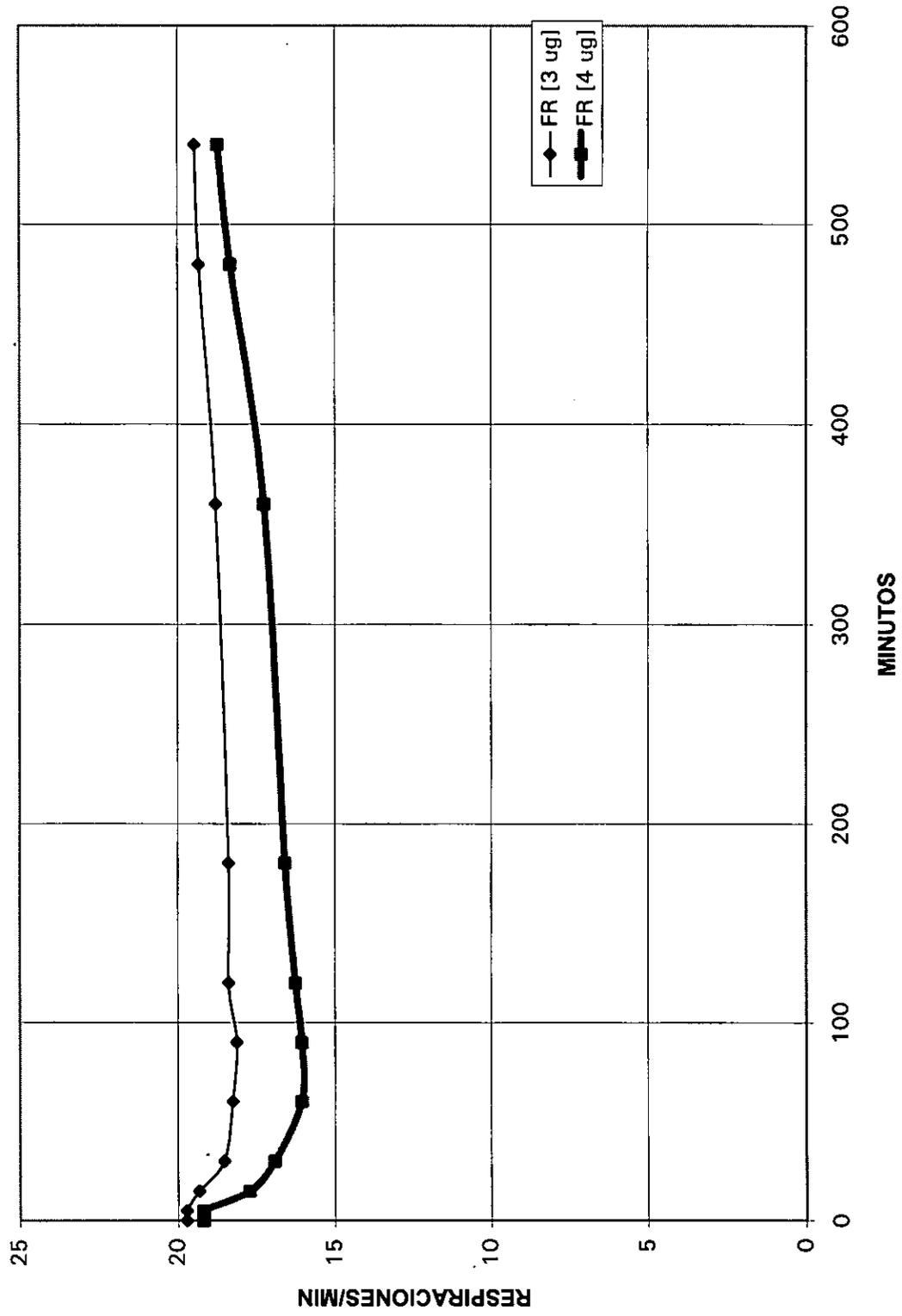
Gráfica 4

# FRECUENCIA CARDIACA



Gráfica 5

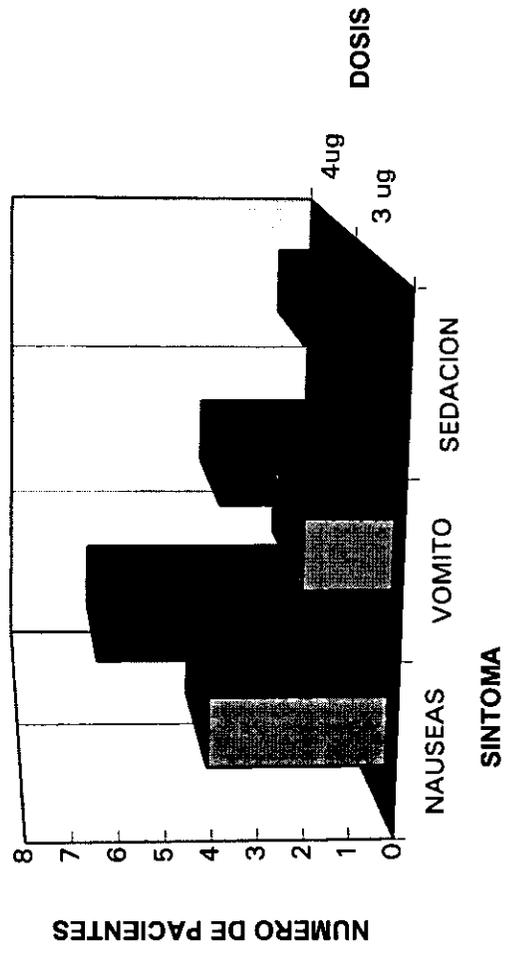
# FRECUENCIA RESPIRATORIA



Gráfica 6

# COMPLICACIONES

BUPRENORFINA I.M.



Gráfica 7

## DISCUSIÓN:

Numerosos autores han escrito las conveniencias de procurar una adecuada analgesia al paciente postoperado, por los beneficios fisiológicos que esto conlleva además del confort para los pacientes, con tal fin se han ensayado fármacos y vías de muy variada estirpe, dependiendo de factores como la moda, la destreza, costo y otros. Es así que existen múltiples estudios en donde se administran analgésicos por vía transnasal, subcutánea, intravenosa, con o sin bomba de infusión, en adultos y niños ( 23 ). Los analgésicos postoperatorios más utilizados en estos estudios han sido narcóticos, anestésicos locales de mediana a larga duración, y en ocasiones fármacos convencionales, como el Ketorolac, diclofenac y el clonixilato de lisina. Cada autor trata de demostrar mejoría con el método utilizado, pero no todos los reportes puede ser reconocidos en la practica diaria.

Se critica el uso de los anestésico locales por su posible cardiotoxicidad e hipotensión; así mismo se critica la náusea, el vómito y la depresión respiratoria postoperatoria de los narcóticos.

El hecho es que necesitamos métodos efectivos en el alivio del dolor y evitar la cascada de la respuesta metabólica al trauma; en el presente estudio observamos un comportamiento no esperado en el inicio de la analgesia al comparar los dos grupos; el inicio de la analgesia efectiva en el grupo A, se presentó a los 30 minutos mientras que en el grupo B se presentó hasta los 120 minutos, pensamos que dicho efecto al parecer puede deberse a diferencias en cuanto a efectos residuales del BPD, a hipotermia en el sitio de aplicación ó incluso al grosor del tejido adiposo de cada paciente. Ya que en todos los estudios excepto uno ( 23 ), siempre el aumento de la dosis de buprenorfina se acompaña de una varianza mas breve, los parámetros mencionados deberán tratar de ser controlados en estudios posteriores.

El presente estudio, si bien necesita un mayor número de observaciones encontró que al aumentar la dosis de la buprenorfina por vía intramuscular de 3 a 4 mcg / Kg de peso se logra un

aumento altamente significativo de la analgesia de hasta 6 horas más; sin cambios cardiovasculares ó respiratorios significativos pero presentando algunos efectos colaterales como la náusea y el vómito. Estudios previos, son confusos y contradictorios en cuanto a si existen cambios en los parámetros mencionados o no. Nosotros encontramos recomendable el uso de buprenorfina a dosis de 4 mcg / Kg, en todos nuestros pacientes, quedando para resolver la presentación de náusea y vómito, que si bien no fueron significativos los aumentos observados del grupo A respecto al B, son siempre efectos no deseados en los pacientes postoperados; hoy en día se cuenta con fármacos altamente efectivos contra náusea y vómito, que valdría la pena valorar en conjunto con la administración de los narcóticos.

### CONCLUSIONES:

La buprenorfina es un buen analgésico por vía intramuscular que proporciona buena estabilidad cardiovascular, con un mínimo de efectos colaterales, administrada a dosis de 4 mcg / Kg de peso y por lo tanto más eficaz y seguro para el control del dolor postoperatorio que los analgésicos comunes, en pacientes sometidas a histerectomía total abdominal.

Problemas persistentes:

Lograr un control más efectivo de la náusea y vómito asociado al uso de narcóticos; sugiero aquí estudiar el efecto de fármacos antieméticos, tradicionales y los de reciente lanzamiento al mercado.

### COMENTARIO

La utilización de fármacos por las diferentes vías, como la intramuscular ha sido la inquietud del anestesiólogo principalmente en la última década, para tener un buen control de la analgesia postoperatoria y una recuperación satisfactoria y rápida.

La buprenorfina es un fármaco que provee excelente analgesia por vía intramuscular, pero tiene el inconveniente de presentar efectos colaterales como náusea, vómito, y sedación en un paciente, como se observó en nuestro estudio. Se ha documentado bibliográficamente la presencia de depresión respiratoria, retención urinaria y cambios hemodinámicos moderados a severos durante el periodo postoperatorio, con la administración de buprenorfina; sin embargo, no se reportaron efectos similares en el presente estudio.

Considero que la utilización de la buprenorfina por vía intramuscular es una buena alternativa que los anestesiólogos tenemos para el control del dolor postoperatorio.

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

## BIBLIOGRAFIA:

- 1 ) B. C. Hovell, M.B., Comparison of buprenorphine, pethidine and pentazocine for the relief of pain after operation. Br. F. Anaesth. 1977, 49. p. 913 - 915
- 2 ) J. W. Downing. Buprenorphine: a new potent long - acting synthetic analgesic. Comparison with morphine. Br. F. Anaesth. 1977, 49. p. 251 - 254.
- 3 ) M: M: Kamel and I. C. Geddes. A comparison of buprenorphine and pethidine for immediate postoperative pain by the I. V. route. Br. F. Anaesth, 1978, 50. p. 599 - 603.
- 4 ) E: L: Maunuksela M. D. Double - blind, multiple - dose comparison of buprenorphine and morphine in postoperative pain of children. Br. F. Anaesth. 1988, 60. p. 48 - 55.
- 5 ) B. Kay, M. B. A double - blind comparison of morphine and buprenorphine in the prevention of pain after operation. Br. F. Anaesth. 1978, 50. p. 605.
- 6 ) Cuer, J. C. et al . Effects of buprenorphine on activity of the sphincter of Oddi in man. Eur. J. Clin. Pharmacol. 1989. 36. p. 203 - 204.
- 7 ) Martin, W. R. History and development of mixed opioid agonist, partial agonist and antagonist. Br. J. Clin. Pharmac. 1979. 7. p. 273 - 279.
- 8 ) Jasiski, Donald R. Human pharmacology of narcotic antagonist. Br. J. Clin. Pharmacol. 1979. 7. p. 287 - 290.
- 9 ) Mc Ilvaine, William. Spinal opioids for the pediatric patient. J. Pain Symptom Manage. 1990. 5. p. 183 - 190.
- 10 ) Carranza Cortés J. Zepeda Olivera S. Buprenorfina contra fentanyl por vía epidural; estudio clínico comparativo de la actividad analgésica en el postoperatorio inmediato. Rev. Mex. 1992. IV. 2. p. 62 - 67.
- 11 ) Guevara López Udriah. De Lille Fuente Ramón. Buprenorfina IM para el control del dolor postoperatorio. Rev. Mex. Anest. 1992. 15. p. 151- 155.
- 12 ) Hanaoka K. et al. Effects of buprenorphine in balanced anaesthesia. Intern. Congres. Royal Society Med. Int. 1984. 64. 45 -51.
- 13 ) Rolley E. Johnson. Jaffe J. A controlled trial of buprenorfine treatment for opioid dependence. JAMA. 1992. 267. 20. p. 2750 - 2754.
- 14 ) Segui J. Cascio A. Prevalencia del consumo de la buprenorfina en una muestra de pacientes toxicómanos ambulatorios. Rev. Clin. Esp. 1991. 189. p. 14 - 17.
- 15 ) Segui J. Cascio A. Datos respecto al consumo de la buprenorfina por individuos toxicómanos. Rev. Clin. Esp. 1989. 185. 5. p. 271 - 272.
- 16 ) Gonzáles R. Muiño. A. Buprenorfina por vía intramuscular en el tratamiento sintomático del cólico nefrítico. Rev. Clin. Esp. 1988. 182. p. 230 - 233.

17 ) Cohen Shaul et al. Epidural patient controlled analgesia after cesarean section. Buprenorphine 0.015% bupivacaine with epinephrine versus fentanyl 0.015% bupivacaine with and without epinephrine. Anest. Analg. 1992. 74. p. 226 - 230.

18 ) Miguel Angel Nalda, De la neuroleptoanalgesia a la anestesia analgesica. Edit. Salvat. México 1980. 2a. Edición. pag. 243 - 246.

19 ) Girotra, S et al. Postoperative analgesia in children who have genito - urinary surgery. A comparison between caudal buprenorphine and bupivacaine. Anaesthesia. 1990. 45. p. 406- 408.

20 ) Goodman y Gilman. Las bases farmacológicas de la Terapéutica. Edit. Panamericana. México 1992. 8a. Edición. pag. 505 - 506.

21 ) Ronald D. Miller. Anestesia. Edit. Doyma. Vol. I. 2a edición. 1993. p. 294 - 296.

22 ) Girotra, S. Kumar S. Rjendrn K. M.. Postoperative analgesia in children. A comparison with IM and caudal buprenorphine. Act. Anaesth. Scand. 1993. 37. p. 361.

23 ) Garza, G González. Diclofenaco sodico vs Ketorolc como medicación adyuvnte de la analgesia epidural potoperatoria con buprenorfina. Rev. Anest. Méx.1994. VI. 4. p.214- 218.

24 ) Gómez Márquez José. Uso de la buprenorfina en el periodo perioperatorio. Rev. Anest. Mex. 1994. VI. 4. p. 77 - 80.

25 ) Guevara López Uriah. Analgesia postoperatoria con buprenorfina sublingual. Rev. Mex. Anest. 1992. 15. p. 108 - 112.

26 ) Guillermo Castorena - Arellano. Analgesia postoperatoria . Revisión y conceptos actuales. Rev. Mex. Anest. 1992; 15. p. 26 - 29.

27 ) Uriah. M. Guevara-López, De Lille Fuentes. Clorhidrato de buprenorfina subcutanea para el control del dolor postquirúrgico. Rev. Mex. Anest. 1993; 16. p. 226 - 229

28 ) Fugarolas y Cols. Dolor postoperatorio. Rev. Mex. Anest. 1990; 13. p. 79 - 100