



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION

SECRETARIA DE SALUD

HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

“BUPRENORFINA VS FENTANILO EN BLOQUEO PERIDURAL”

T E S I S

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE

ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA

P R E S E N T A

JUAN RODRIGO DELGADO OLMOS

DIRECTOR DE TESIS: DRA. SALOMÉ ALEJANDRA ORIOL LÓPEZ

ASESOR DE TESIS: DRA. CLARA ELENA HERNÁNDEZ BERNAL



México D.F.

AGOSTO 2008.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AUTORIZACIÓN DE TESIS

Dr. Luis Delgado Reyes

Jefe de la división de Enseñanza

Dr. José Antonio Castelazo Arredondo

Profesor Titular del Curso Universitario

De Especialización en Anestesiología

Dra. Alejandra Salomé Oriol López

Director de Tesis

Dra. Clara Elena Hernández Bernal

Asesor de Tesis

Número de Registro de Protocolo: HJM 1445/08.02.13-R

AGRADECIMIENTOS

A mi esposa Gabriela por ser mi compañera por quien todo esto fue posible.

A mis padres por su apoyo incondicional en estos últimos años.

A mis hermanos sus palabras de aliento en esos momentos difíciles,

A mis Maestros por su paciencia

Y a Dios por darnos a nuestra pequeña Daniela

ÍNDICE

MARCO TEÓRICO.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
HIPÓTESIS.....	6
OBJETIVO GENERAL.....	7
TAMAÑO DE LA MUESTRA	8
DISEÑO DEL ESTUDIO	9
CLASIFICACIÓN DE VARIABLES.....	12
MATERIAL Y MÉTODOS.....	13
RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS.....	15
RESULTADOS	16
DISCUSIÓN.....	21
CONCLUSIONES.....	22
ANEXOS.....	23
BIBLIOGRAFÍA.....	29

MARCO TEORICO

La buprenorfina ha demostrado su eficacia en investigaciones previas que incluyen cirugía ginecológica, ortopédica y cirugía general.

En la práctica anestésica se ha observado que al administrar opioides, mejora la calidad anestésica, evitando la aplicación de dosis subsecuente del anestésico local, evitando así la taquifilaxia.

La descripción de familias de péptidos opioides, representa un gran avance en la investigación sobre morfínicos. La identificación de péptidos opiáceos endógenos (endorfinas) seguida de la confirmación de receptores altamente específicos, ha logrado que se comprenda el mecanismo de acción y farmacología de los opiáceos. Aparentemente el organismo puede liberar endorfinas en respuesta al dolor u otro estímulo, estos péptidos opiáceos se unen a múltiples tipos de receptores opiáceos para modificar las transmisiones de las vías del dolor.¹

Los receptores μ están presentes en gran cantidad, en la corteza cerebral el tálamo y la región gris periacueductal. También hay probablemente en menor cantidad en la médula espinal, aparentemente parecen mediar los efectos conocidos tradicionales de los opioides: analgesia, depresión respiratoria, euforia y capacidad para producir dependencia física.

Los receptores kappa (κ) están relacionados con la anestesia espinal, sedación y miosis. Existen pruebas de que los receptores κ no producen depresión respiratoria, median la taquipnea, taquicardia, midriasis y disforia.

La buprenorfina es un analgésico opiáceo derivado de la tebaína, el cual tiene propiedades tanto agonistas como antagonistas, es el único agonista parcial que se une a los receptores μ (μ), y en menor grado a los receptores kappa. Su disociación lenta del receptor contribuye a su prolongado tiempo de acción (8 a 10 h).

Torres R y col. En su estudio administraron opioides peridurales para analgesia posoperatoria en el grupo 1 buprenorfina 1 – 2 μg y en el grupo 2 fentanil 50 μg , obteniendo un aumento en la duración del efecto analgésico de buprenorfina PD, después de la administración de una dosis única.²

La buprenorfina es altamente liposoluble, tiene un coeficiente de partición octanol agua de 2320, lo anterior permite un paso rápido de la barrera hematoencefálica, iniciando su acción de la inyección IV a los 5 minutos.

El comportamiento opioide administrado por vía intraespinal depende principalmente de su liposolubilidad.

La buprenorfina es altamente liposoluble con una potencia analgésica de 30 veces más que la morfina, su volumen de distribución es de 28 L/kg, la vida media de eliminación de 184 minutos, aclaramiento de 172ml/Kg, la dosis habitual en el adulto sano es 3-5 µg/Kg de peso por vía peridural; sus efectos colaterales son: sedación, náusea, prurito, vómito y depresión respiratoria.³

Trujillo y col. Refieren en su estudio que el uso de buprenorfina epidural a dosis de 0.3mg para el manejo del dolor postoperatorio, tuvo una diferencia significativa $p < 0.05$ en los valores de presión arterial sistólica, diastólica y en la frecuencia cardiaca, con efectos secundarios de náuseas 20%, vómito 13% y sedación leve 26.6%.⁴

Los agentes liposolubles como el fentanilo ingresan más rápidamente a las astas dorsales de la médula espinal, por lo cual poseen una latencia más corta y una duración menor que los opioides hidrosolubles como la morfina, los que se unen más lentamente a sus receptores y permanecen suspendidos en el líquido cefalorraquídeo, migrando rostralmente y aumentando el riesgo de efectos secundarios como la depresión respiratoria, náusea y vómito.⁵

El Fentanilo derivado morfínico de las fenilpiperidinas, potente opioide agonista primordialmente μ . Su latencia rápida y corta duración de acción refleja su gran hidrosolubilidad comparado con la morfina, se une en un 84% a las proteínas plasmáticas, la depresión respiratoria es dosis dependiente y dura más que el efecto analgésico, mejora la acción de los anestésicos locales en los nervios periféricos.⁶

Farmacodinamia: Este opioide es muy potente, tiene un comienzo rápido de acción y su actividad dura poco tiempo. La duración óptima de acción es de 30 a 60 minutos. Esta brevedad depende de la redistribución rápida en los compartimientos líquidos del cuerpo. Por lo expuesto el medicamento tiene un efecto residual que se extiende dos o tres horas, durante el cual las dosis repetidas o la administración de otros narcóticos adquieren características acumulativas.

Potencia: En comparación con la morfina, se obtiene el mismo grado de analgesia con 1/150 de dosis, esto es de 100 a 180 veces más potente que la morfina, el mecanismo de acción es ser similar al de la morfina. La dosis promedio de saturación es en la práctica, de 5.0 ug/Kg. de peso.⁷

Sistema Nervioso Central: El fármaco ejerce su acción a nivel talámico o hipotalámico, sistema reticular o neuronas gamma. Se aprecia depresión en los trazos electroencefalográficos y también ataxia en la actividad motora.

Otros signos de narcosis incluyen miosis, euforia y depresión respiratoria. El fármaco tiene una débil acción emética. Por su acción central, existe la probabilidad de hábito y abuso.

La acción de otros depresores del sistema nervioso central es potenciada por este fármaco, incluyendo los barbitúricos y tranquilizantes, en tanto que ejerce un efecto aditivo con otros analgésicos. No se recomienda el fentanilo en presencia de inhibidores de la MAO.

Efectos del Aparato Cardiovascular: Son mínimos, se aprecia bradicardia moderada y esta acción es importante básicamente en sujetos con defectos de conducción o infarto reciente. Con la atropina suele aliviarse esta complicación. No se ha sabido de que cause depresión del miocardio.

No se aprecia depresión importante del sistema vascular. Puede observarse una disminución mínima en la presión sistólica, compatible con la sedación y analgesia que produce la droga. En pacientes con grave hepatopatía o nefropatía hay que tener la misma precaución que con los demás narcóticos.

Efectos en la respiración: En dosis equianalgésicas, la depresión respiratoria que producen 2 ug/Kg. de fentanilo, es semejante a meperidina. En grandes dosis intravenosas 2 ug/Kg. de peso y 2.0 mg de meperidina por Kg. de peso, hay notable depresión de los tres principales parámetros respiratorios. La frecuencia de la respiración disminuye en 50 por 100, con ambos fármacos.(10) Sin embargo la disminución del volumen respiratorio por minuto aminora a 30 o 40 ml., con ambos fármacos, sin embargo la disminución del volumen ventilatorio es mayor con el fentanilo. También suprime de manera similar, el reflejo tusígeno. Hay una depresión importante en la curva de la respuesta a C02. ⁸

JUSTIFICACION

Asociar anestésicos locales con opioides en el bloqueo peridural, mejora la duración de la anestesia, y más si se administra un agente que por sus características farmacocinéticas tenga un mayor tiempo de duración como la buprenorfina.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La buprenorfina la brinda mayor eficacia anestésica que el fentanilo en el bloqueo peridural.

HIPOTESIS

Si en el bloqueo peridural con buprenorfina 1 - 2 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ más lidocaína al 2% proporciona una mejor calidad anestésica con respecto al fentanilo 50 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ más lidocaína al 2%, entonces será una anestesia de mejor calidad y duración por que presenta una lenta disociación del complejo buprenorfina – receptor.

OBJETIVO GENERAL

Determinar la latencia de la anestesia con buprenorfina comparado con fentanilo asociados con lidocaína en el bloqueo peridural.

OBJETIVO PARTICULAR

Duración del bloqueo motor y sensitivo en el grupo de Buprenorfina y Bupivacaina.
Describir la aparición de efectos adversos por el uso de opioides peridurales.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de la muestra se determino por medio de la tabla A.3 por grupo para una prueba de dos colas de proporciones de $P = <0.05$

Una Potencia	0.8
Una Significancia	0.05
Diferencia	20%
No. De pacientes	72 por grupo.

DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio clínico, prospectivo, comparativo, longitudinal y aleatorio.

UNIVERSO DE ESTUDIO

Población de pacientes sometidos a cirugía de abdomen (plastia inguinal, umbilical, de pared, apendicectomía no complicada, histerectomía embarazo ectópico roto quiste ovárico roto, pacientes sometidas a OTB) y de miembros pélvicos bajo anestesia con bloqueo peridural en el Hospital Juárez de México.

Se formaron 2 grupos de 72 pacientes cada uno, se distribuyeron de forma aleatoria.

Al primer grupo se administró Buprenorfina 2 µg/Kg más lidocaína simple al 2% 5 mg /Kg y al segundo grupo se administró Fentanil 100 µg/Kg más lidocaína simple al 2% 5 mg/Kg.

MUESTRA

Está conformada por pacientes sometidos a cirugía con anestesia regional, los pacientes se eligieron de acuerdo a criterios de inclusión y exclusión.

AREA DE ESTUDIO

Sala de operaciones.

UNIDAD DE ANÁLISIS

Pacientes sometidos a cirugía convencional que recibirán uno de los dos tratamientos del protocolo de estudio.

CRITERIOS DE INCLUSION

1. Pacientes con estado físico I,II,III, de acuerdo con la American Society of Anesthesiologists de carácter electivo o de urgencia.
2. Edad de 18 años a 65 años.
3. Género: Masculino y femenino.
4. Pacientes sometidos a cirugías de abdomen o miembros pélvicos en los cuales la técnica anestésica sea un bloqueo peridural.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Coagulopatías.
2. Inestabilidad hemodinámica.
3. Infección en la región lumbar.
4. Alteraciones anatómicas.
5. Pacientes con rechazo en la técnica anestésica
6. Pacientes que rechacen participar en el estudio
7. Alergia a los opioides o anestésicos locales

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

1. Cambio en la técnica anestésica (punción de duramadre, bloqueo fallido)
2. Pacientes que presentarán complicaciones quirúrgicas e inestabilidad hemodinámica en el transoperatorio (hemorragia, anafilaxia).

CLASIFICACION DE VARIABLES

Variables universales

Edad, peso y talla.

Variables dependientes

Latencia de la anestesia.

Duración de la anestesia.

Variables independientes

- A) Dosis de buprenorfina más lidocaína simple al 2%
- B) Dosis de fentanil más lidocaína simple al 2%

MATERIAL Y MÉTODOS

Previa autorización por el comité de Ética e Investigación del Hospital Juárez de México y aceptación del paciente bajo la carta del consentimiento informado, con el cuál ingresaron los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión ya establecidos.

Se midieron signos vitales basales previos a la técnica anestésica, presión arterial no invasiva (PANI), electrocardiograma (ECG) y oximetría de pulso, se premedicó con ranitidina 0.5 mg/IV y metoclopramida 0.1mg/kg.

Se designaron a los pacientes al azar en dos grupos. Grupo 1 Buprenorfina 2 µg/Kg más lidocaína con epinefrina al 2% 5mg/kg Grupo 2 Fentanil 100 µg/Kg más lidocaína con epinefrina al 2%. 5mg /kg

Se realizó la técnica anestésica del bloqueo peridural. Se colocó al paciente en posición decúbito lateral izquierdo flexionando las rodillas hacia el abdomen y la cabeza hacia el tórax y previa asepsia en la región lumbar, y colocación de un campo hendido estéril se localizó el espacio entre los cuerpos vertebrales L1 – L2 o L2 – L3 . Se infiltró la piel con lidocaína simple formando un pequeño habón dérmico, con una aguja de calibre 22, y lidocaína simple al 1% a razón de 3 ml de volumen.

Se procedió a la identificación del espacio peridural con la técnica pérdida de la resistencia (Pitkin), con aguja Tuohy No. 17, Grupo 1 Buprenorfina 2 µg/Kg más lidocaína con epinefrina al 2% a 5mg/kg y Grupo 2 Fentanil 100 µg más lidocaína con epinefrina al 2%, se administró las dosis de medicamentos en estudio combinados con los anestésicos locales por separado, y se colocó un catéter epidural en dirección cefálica.

El nivel sensitivo se midió inmediatamente a la colocación del anestésico con la prueba del pinchazo con aguja hipodérmica No. 22, en la línea media axilar de manera bilateral, en sentido caudal – cefálico, se dio inicio a la cirugía cuando el nivel sensitivo mínimo fue igual o mayor al dermatoma T6. Para determinar el inicio del bloqueo motor de extremidades inferiores se evaluó mediante la escala de Bromage con ésta, se midió indirectamente el tiempo de latencia de instalación del efecto anestésico.

Se midió la latencia anestésica en intervalos de 5 minutos. T0 Basal, T1 a los 5 minutos, T2 a los 15 min.

Cuando se presentaron efectos adversos como: Nauseas y vómitos: Se dio tratamiento con difenidol a dosis de 0.15 mg/Kg IV. Prurito: Difenhidramina 1mg/Kg de peso IV dosis única. Depresión ventilatoria: Se asistió la ventilación del paciente con mascarilla y oxígeno a 5 L por minuto.⁹

PRUEBAS ESTADISTICAS

Medidas de tendencia central, porcentajes, Estadística inferencial: Pruebas no paramétricas Chi cuadrada.

RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS

Recursos humanos

Pacientes que aceptaron el estudio, investigador y personal del servicio de anestesiología que apoyo el estudio.

Recursos físicos

Hospital Juárez de México, área de quirófano, hoja de registro trananestésico, máquina de anestesia, Monitor con ECG, PANI, y oximetría de pulso, equipo para bloqueo peridural

Recursos materiales

Equipo de anestesia, monitores, material de venoclísis, jeringas, agujas, Equipo de bloqueo peridural. Medicamentos: Buprenorfina, Fentanil, soluciones cristaloides y coloides.

Recursos financieros

Aportados por el Hospital Juárez de México.

RESULTADOS

Previa aprobación por el comité de Ética e Investigación del Hospital Juárez de México, y la obtención del consentimiento informado, se incluyeron 144 pacientes divididos en 2 grupos, grupo A: pacientes con BPD a los que se les administró Buprenorfina 2 µg/Kg más lidocaína simple al 2% y grupo B: pacientes con BPD a los que se les administró fentanilo 50 – 100 µ/Kg más lidocaína simple al 2%.

En ambos grupos predominó el género femenino, representando un total de 103 pacientes con respecto a 40 pacientes masculinos. Tabla No. 1 El grupo A estuvo conformado por 63.8% de femeninos y 36.1% de masculinos, mientras que el grupo B lo conformó un 79.1% de femeninos y 19.4% de masculinos.

GENERO	FEMENINO	MASCULINO
A	46	26
B	57	14

No. 1. Distribución de género de la muestra.

El promedio (\bar{x}) de edad fue de 36.03 años para el grupo A y para el grupo B el \bar{x} 32.99 años. Con respecto al peso los \bar{x} fueron 62.95 kg y el grupo B \bar{x} 64.35 kg. La talla \bar{x} fue de 1.6 cm para el grupo A y de 1.57 cm para el grupo B. No se reporto diferencia significativa. En la tabla No. 2 se muestran los aspectos demográficos.

DATOS	GRUPO A	GRUPO B
	RANGO	RANGO
EDAD (AÑOS)	18 - 65	18 – 65
PESO (Kg)	83 - 44	87 – 40
TALLA (cm)	1.75 – 1.45	1.75 – 1.42

Tabla No. 2 Aspectos demográficos.

En cuanto a la clasificación del ASA en el grupo A con un predominio del ASA II representando el 83.3%, ASA I EL 5.5% y ASA III 11.11%. En el caso del grupo B de igual forma predominó el ASA II con 86.1%, ASA I con el 5.5% y ASA III con el 8.3%. Tabla No. 3

ASA	I	II	III
A	4	60	8
B	4	62	6

Tabla No. 3 Frecuencia de la Clasificación ASA.

El nivel de punción para el grupo A fue de L1 – L2 en 63.8% y de L2 – L3 de 36.1%, así como para el grupo B fue del 50% para el nivel de punción de L1 – L2 y así mismo el 50% para el nivel L2 – L3.

	L1 - L2	L2 – L3
GRUPO A	46	26
GRUPO B	36	36

Tabla No. 4 Frecuencia del nivel de punción.

Los procedimientos quirúrgicos llevados a cabo fueron en el grupo A la apendicectomía seguida de la LAPE en el grupo B fue la OTB seguido de la LAPE, los diez procedimientos más frecuentes se distribuyeron como a continuación se muestra en la tabla No. 5.

GRUPO A		GRUPO B	
APENDICECTOMIA	16	OTB	30
LAPE	12	LAPE	6
OTB	9	HISTERECTOMIA	6
PLASTIA INGUINAL	8	PLASTIA INGUINAL	4
RESECCION	5	LAVADO QUIRURGICO	3
RAFI	3	RAFI	2
PLASTIA DE PARED ABDOMINAL	2	PLASTIA DE PARED ABDOMINAL	2
CIERRE DE PARED ABDOMINAL	2	LUI	2
HISTERECTOMIA	2	APENDICECTOMIA	2
RETIRO DE MATERIAL	2	RETIRO DE MATERIAL	2

Tabla No. 5 Frecuencia de procedimientos quirúrgicos.

Grupo	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
min	5	5	10	10	15	15	20	20	30	30	45	45	60	60	75	75	90	90	105	105	120	120
0	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	13	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	2	2	3	1
2	53	58	35	33	12	10	10	7	10	6	10	5	9	5	19	9	*28	7	23	6	17	5
3	0	0	37	39	60	62	62	65	61	60	60	52	55	38	36	19	16	16	8	7	7	3

*Diferencia significativa p 0.05

Tabla No. 8 Bloqueo motor de los grupos A y B.

Las variables categóricas fueron analizadas utilizando la prueba de X^2 . La duración del bloqueo motor fue de 90 minutos para ambos grupos.

El bloqueo motor completo ocurrió en 60 pacientes a los 15 minutos en el grupo A, a diferencia del grupo B que ocurrió a los 20 minutos en 65 pacientes. Figura No. 1.

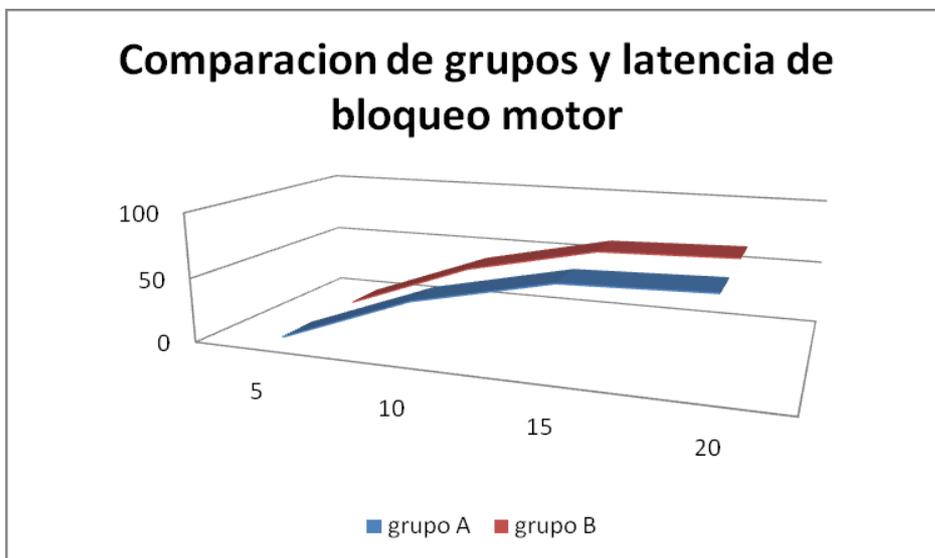


Figura No. 1

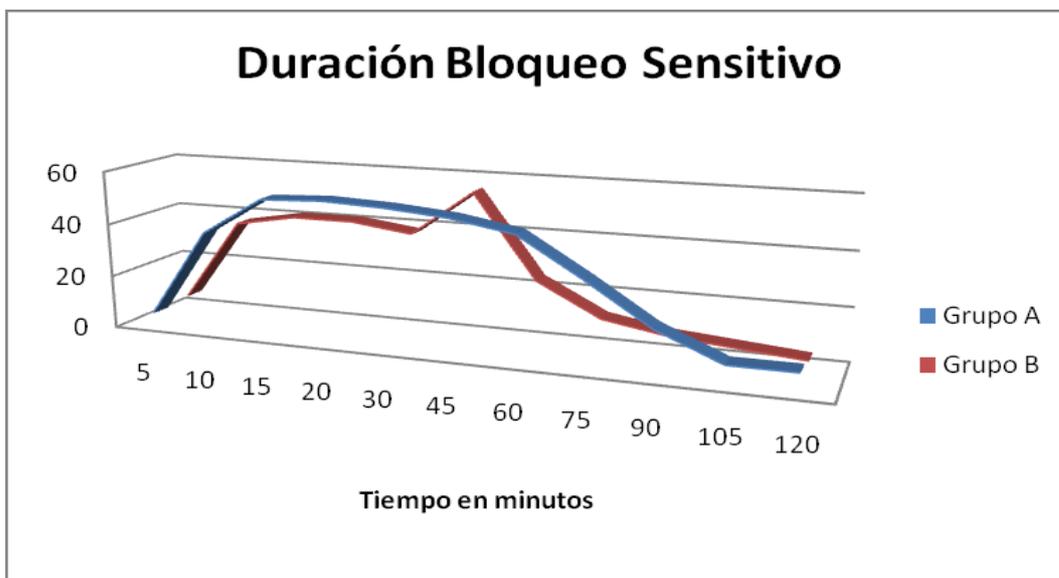
La mediana (rango) máximo del nivel sensitivo durante el procedimiento anestésico fue de T6 (T5 – T7) en el grupo A y en el B, disminuyendo a los 30 minutos en el grupo A y a los 45 minutos en el grupo B. Como se muestra en la tabla No. 9

Grupo	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B		
min	5	5	10	10	15	15	20	20	30	30	45	45	60	60	75	75	90	90	105	105	120	120
T4	0	2	0	6	7	8	7	7	7	6	4	5	7	6	3	6	0	3	0	0	0	0
T5	0	8	9	16	11	18	11	19	10	16	10	12	7	9	6	4	5	4	3	1	2	0
T6	5	6	38	37	52	41	53	41	52	38	50	55	46	24	32	12	17	8	7	6	7	4
T7	7	2	6	4	1	2	1	2	2	3	2	2	3	2	10	4	18	7	18	5	13	3
T8	*9	10	*13	6	0	1	0	1	0	4	0	1	1	1	3	1	2	2	2	2	2	1

*Diferencia significativa p = 0.05

Tabla No. 9 Bloqueo sensitivo de los grupos A y B.

En ambos grupos solo hay diferencia significativa con una p < 0.05 en el minuto 5 y 10.



En el grupo A se observa que la incidencia de náusea fue de 34.7%, a diferencia del grupo B que fue del 11.1%. La presencia de prurito fue del 19.4% para el grupo A, así como del 23.6% para el grupo B. En cuanto a la depresión ventilatoria para el grupo A fue de 5.5% a diferencia del grupo B que fue de 8.3%

EFFECTOS ADVERSOS	PRURITO	NAUSEA	DEPRESION VENTILATORIA
GRUPO A	14	25	4
GRUPO B	17	8	6

Tabla No. 13 Efectos adversos en los dos grupos.

DISCUSION

En este estudio no se encontró una diferencia entre los grupos A y B en las variables antropométricas, únicamente hubo diferencia en el género femenino, y en la clasificación del ASA, la más frecuente fue el ASA II.

La buprenorfina se ha utilizado en la anestesia peridural o como complemento de la anestesia general, en nuestro estudio nosotros encontramos que no hubo una diferencia significativa de la instalación del bloqueo motor (latencia).

Torres y col. en su estudio mencionan que el tiempo total de analgesia desde la aplicación de la buprenorfina fue de 5.53 ± 0.74 horas comparado con el fentanil que fue de 4.73 ± 1.31 horas, sus resultados no coinciden con los resultados encontrados en este estudio ya que no hay diferencia estadística entre los grupos en cuanto a la duración de la anestesia, después de la administración de dosis única del opioide epidural.²

En nuestro estudio solo encontramos diferencia significativa en el nivel del bloqueo sensitivo a los minutos 5 y 10 con una $p < 0.05$, diferimos con los estudios de González y col. Donde obtienen una diferencia significativa de la buprenorfina con respecto al fentanil, con una analgesia mejor entre 4 y 6 h.³

De los resultados obtenidos las complicaciones más frecuentes en el grupo A fueron náusea y prurito de acuerdo con lo reportado en series como la de Cosuins y col. donde se afirma que las náuseas remitieron con antieméticos de uso común. En relación con el prurito se ha mencionado que es debido a la liberación de histamina, sin embargo esto no parece ser el factor principal, pues en general la respuesta a los antihistamínicos es pobre.

En nuestro estudio hubo predominio de la náusea y vómito, en el grupo A con 34.7% comparado con el grupo B 11.1% referente a la náusea y vómito concordamos con el estudio de Gómez M. que no fue relacionada con periodos de hipotensión.

Ramírez G y col. en su estudio reportaron que la mayor frecuencia de efectos secundarios por el uso de opioides se deben a las características altamente lipofílicas de la buprenorfina, que permiten que ascienda a través del líquido cefalorraquídeo en una proporción mucho mayor que lo observado con los opioides como el fentanilo, esto permite que la buprenorfina entre en contacto con los centros emetogénicos localizados en el área postrema, este movimiento ascendente se ha confirmado al demostrar que el inicio de la náusea y vómito coinciden con el inicio de la analgesia a nivel del trigémino. Nuestros resultados no difieren de lo reportado en la literatura.

CONCLUSIONES

A pesar de que múltiples estudios recomiendan el uso de la buprenorfina asociado a anestésicos locales por que da mayor duración en el tiempo de bloqueo y una anestesia más eficaz, nosotros no encontramos diferencia significativa en el uso de la buprenorfina con lidocaína al 2% comparada con fentanilo mas lidocaína al 2% en la duración del bloqueo motor, sin embargo si hubo una diferencia significativa en la instalación (latencia) del bloqueo sensitivo a los minutos 5 y 10.

En nuestro estudio observamos que a pesar de que la buprenorfina da una adecuada calidad anestésica, tiene efectos adversos importantes como son la náusea y vómito, por lo que pensamos que no es una asociación adecuada.

ANEXOS:

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Meses	Elaboración del protocolo	Aprobación y planeación	Aplicación del estudio y recolección de datos	Obtención de resultados	Análisis estadístico	Entrega de resultados	Difusión de resultados
Enero	X						
Febrero	X	X	X				
Marzo			X				
Abril				X	X		
Mayo					X		
Junio						X	x

HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO
Servicio de Anestesiología
BUPRENORFINA VS FENTANILO EN BLOQUEO PERIDURAL

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS:

Fecha _____ Grupo: _____
 Nombre: _____ Sexo _____ ASA _____ Expediente: _____
 Edad: _____ Nivel de Punción _____ Peso: _____
 Talla _____
 Diagnóstico: _____
 Procedimiento quirúrgico _____
 Prurito _____ Náuseas _____ Vómito _____ Depresión ventilatoria _____

	basal	5	10	15	20	30	45	60	75	90	105	120	140	160	180
SIST															
DIAS															
TAM															
FC															
FR															
Difusión															
Bromaje inicio															

Observaciones _____

Elaboro _____

HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO
SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA
"BUPRENORFINA VS FENTANILO EN BLOQUEO PERIDURAL"
CONSENTIMIENTO INFORMADO

En este estudio "BUPRENORFINA VS FENTANILO EN BLOQUEO PERIDURAL" autorizado por el Comité de Ética e Investigación del Hospital Juárez de México con el No. HJM1445/08.02.13-R

Me explican que la anestesia más adecuada para que me puedan operar es la que solo me va a dormir la mitad de mi cuerpo, del ombligo hacia los pies, me pondrán una inyección en mi espalda, y así pueda permanecer sin dolor durante la cirugía.

En la sala de operaciones me van a poner acostado y de lado, doblando mis rodillas hacia el abdomen y la barba pegada al pecho, limpiarán mi espalda y la tocarán, buscando un espacio entre una vértebra y otra para poder poner la inyección así pueden pasar los fármacos que serán sorteados: la buprenorfina o el fentanilo para que puedan operarme.

En este estudio van a estar vigilando si puedo mover mis piernas, si me da sueño y si respondo cuando me llamen por mi nombre. También me han dicho que al poner el medicamento en mi espalda se puede romper una tela que me puede ocasionar dolor de cabeza después de la cirugía, pero me darán tratamiento en este caso.

Si yo llegara a presentar náuseas o vómito, que bajara mi presión o los latidos de mi corazón me van a pasar medicamentos por medio de mi vena que me ayuden a que se me quite. Que serán según el caso Efedrina, Atropina, Metoclopramida, Difenidol.

Me han dicho que puedo preguntar cualquier duda sobre los medicamentos y que en este estudio participarán 2 grupos de 72 personas y que es totalmente voluntario y que puedo ser excluido de este estudio si fuese necesario de igual modo, yo no decidiera no participar en esta investigación; la atención que recibiré durante mi operación en este hospital y del personal médico que labora en él no se verá afectada.

ACEPTO

INVESTIGADOR

NOMBRE Y FIRMA

NOMBRE Y FIRMA

TESTIGO DEL PACIENTE

TESTIGO DEL INVESTIGADOR

ANEXOS

ESCALA DE BROMAGE

Es cuando se analiza la calidad del bloqueo motor en las piernas, de acuerdo a los siguientes criterios: Se pide al paciente que mueva sus piernas o pies, y se clasifica los grados de bloqueo motor como nulos, parciales, casi completos y completos, con fines de comparación numérica se dio a estas categorías cifras del 0, 33, 66 y 100% respectivamente.

- 0.- _____ No hay parálisis (flexión de rodillas y pies completas)
- 1.- _____ Incapaz de elevar extendida la extremidad (solo pueden flexionar las rodillas)
- 2.- _____ Incapacidad de flexionar rodillas (capaz de mover los pies solamente)
- 3.- _____ Incapacidad de flexionar el tobillo (incapaz de mover pies y rodilla)

ANEXO

Clasificación de estado físico preoperatorio de los pacientes de acuerdo con la American Society of Anesthesiologists.

Clase	Definición
1	Paciente normal sano
2	Paciente con enfermedad sistémica leve y sin limitaciones funcionales
3	Individuo con enfermedad sistémica de grado moderado a grave que origina cierta limitación funcional
4	Una paciente con enfermedad sistémica grave que es amenaza constante para la vida e incapacitante a nivel funcional
5	Enfermo moribundo que no se espera que sobreviva 24 horas con o sin cirugía-
6	Un paciente con muerte cerebral cuyos órganos se tomarían para transplante
U	Si el caso es una urgencia el estado físico se sigue por letra "U".

ALEATORIZACION DE LA MUESTRA

n	R	B	n.	R	B	n.	R	B	n.	R	B									
1	X		21	X		41	X		61		X	81		X	101		X	121		X
2		X	22		X	42	X		62	X		82		X	102	X		122		X
3	X		23		X	43	X		63	X		83		X	103		X	123		X
4		X	24		X	44	X		64	X		84	X		104	X		124	X	
5	X		25	X		45	X		65	X		85		X	105		X	125	X	
6	X		26		X	46	X		66	X		86		X	106	X		126	X	
7	X		27		X	47		X	67	X		87		X	107		X	127	X	
8	X		28	X		48	X		68	X		88	X		108		X	128	X	
9		X	29		X	49		X	69	X		89	X		109	X		129		X
10	X		30	X		50	X		70		X	90	X		110	X		130		X
11		X	31		X	51		X	71		X	91	X		111		X	131	X	
12	X		32		X	52		X	72		X	92		X	112	X		132		X
13	X		33		X	53	X		73	X		93	X		113	X		133		X
14		X	34	X		54		X	74	X		94		X	114		X	134	X	
15		X	35		X	55	X		75		X	95		X	115		X	135		X
16	X		36	X		56	X		76	X		96	X		116	X		136		X
17	X		37	X		57	X		77	X		97	X		117		X	137		X
18	X		38		X	58		X	78		X	98		X	118	X		138		X
19	X		39		X	59		X	79		X	99	X		119		X	139		X
20		X	40	X		60		X	80	X		100		X	120	X		140		X

n.	R	B
141		X
142		X
143		X
144		X

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Gómez M et al: ANALGESIA PERIOPERATORIA PERIDURAL INFUSIÓN CONTRA ANALGESIA ÚNICA PERIOPERATORIO DE OPERACIÓN CESÁREA Rev Mex Anest abril - junio 2004, 27:2: 81 – 85.
- 2.- Torres, R: BUPRENORFINA VS FENTANYL PERIDURAL EN CIRUGÍA ELECTIVA EN PACIENTES CON CÁNCER CERVICOUTERINO Rev Mex Anest abril - junio 2003, 26:2: 80 – 82.
- 3.- González I, Dardón J: ANALGESIA EPIDURAL POSOPERATORIA COMPARANDO BUPRENORFINA – FENTANIL. Rev Mex Anest 1996, 19: 10 – 15.
- 4.-Trujillo C et al: BUPRENORFINA EPIDURAL PARA EL MANEJO DEL DOLOR POSTOPERATORIO Rev Mex Anest 1995, 18: 3 – 6.
- 5.- Boas J: CLINICAL ACTIONS OF FENTANYL AND BUPRENORPHINE The Significance of Receptor Binding Br J Anaesth February 1985, 57: 192 - 196.
- 6.- Cousins M et al: INTRATHECAL AND EPIDURAL ADMINISTRATION OF OPIOIDS Anesthesiology 1984: 61: 276 – 310
- 7.- Brown D L: ESPINAL OPIOIDS INTE MANEGEMENT IN ACUTE AND POST-OPERATIVE PAIN. J Pain Symp manag 1992, 243.
- 8.- Wolfe M, Davies G: ANALGESIC ACTION OF EXTRADURAL FENTANYL Br J Anaesth March 1980, 52: 357 - 358.
- 9.- Mcquay H, Bullingham P: CLINICAL EFFECTS OF BUPRENORPHINE DURING AND AFTER OPERATION Br J Anaesth October 1980, 52: 1013 - 1019.
- 10.- Celleno D et al: EPIDURAL ANALGESIA DURING AND AFTER CESAREAN DELIVERY. COMPARATION OF FIVE OPIOIDS Reg Anesth 1991, 16: 79 -83.
- 11.- Fassoulakia S: SYSTEMIC FENTANYL ENHANCES THE SPREAD OF SPINAL ANALGESIA PRODUCED BY LIGNOCAINE Br J Anaesth October 1991, 67: 437 - 439.