

11202

51

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

ISSSTE

HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE

ANESTESIA ESPINAL CON BUPIVACAINA-
FENTANYL EN CIRUGÍA GINECOLÓGICA

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:

DRA. GONZÁLEZ FLORES ALMA DELIA

MÉXICO DF. OCTUBRE DEL 2000



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

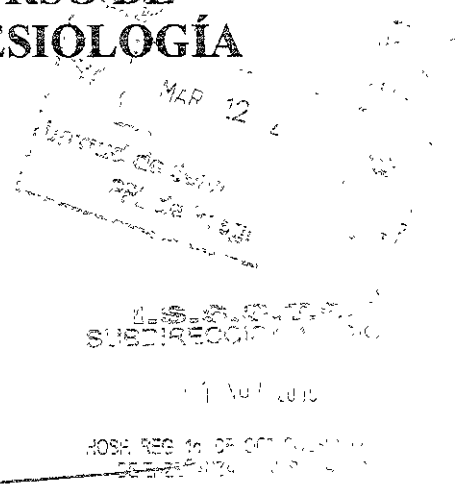


[Handwritten signature]

DR. ROLANDO MERAZ SUAREZ
PROFESOR TITULAR AL CURSO DE
ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA
HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE

[Handwritten signature]

DR. BERNARDO SOTO RIVERA
PROFESOR ADJUNTO AL CURSO DE
ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA
ASESOR DE TESIS



[Handwritten signature]

DR. HORACIO OLVERA HERNÁNDEZ
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E
INVESTIGACIÓN
HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE

INDICE

	PÁGINA
RESUMEN _____	1
ABSTRACT _____	1
INTRODUCCIÓN _____	2
MATERIAL Y METODOS _____	4
RESULTADOS _____	5
DISCUSIÓN _____	15
CONCLUSIONES _____	15
ANEXOS _____	16
BIBLIOGRAFÍA _____	19

RESUMEN

Los objetivos de este estudio fueron valorar la eficacia y duración de la anestesia espinal con Bupivacaína - Fentanyl en cirugía ginecológica vía abdominal. **Material y métodos.** Se estudiaron 40 pacientes ASA I - II divididos en dos grupos: 1 y 2; cada uno de 20 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión, sometidas a procedimientos quirúrgicos electivos. Al grupo 1 se le administró Bupivacaína a dosis de 200 mcgs por kg de peso ideal y la adición de Fentanyl a 10 mcgs como dosis estándar, al grupo 2 se le aplicó Bupivacaína a dosis de 200 mcgs por kg de peso ideal. El agente anestésico se administró intratecalmente en ambos grupos. Se valoró el comportamiento hemodinámico, duración de anestésico, nivel sensitivo, y grado de bloqueo motor, así como cualquier efecto adverso que pudiera ocurrir por la administración del anestésico local y opioide. **Resultados.** Hemodinámicamente se encontró una gran estabilidad en la frecuencia cardiaca, tensión arterial sistólica y diastólica; manteniendo una saturación arterial constante y adecuada desde el inicio hasta el fin de eliminación del anestésico. Aunque la duración de anestesia espinal en el grupo 1 fué 180 ± 31 minutos ($p > 0.179$) y en el grupo 2 de 120 ± 16 minutos ($p > 0.119$), valores estadísticamente no significativos. Como complicaciones se presentaron bradicardia, hipotensión arterial, las cuales requirieron tratamiento. **Conclusiones.** La asociación de Bupivacaína- Fentanyl mejora la calidad de anestesia espinal, prolongando su efecto de duración, minimizando la necesidad de dosis suplementarias intraoperatorias y mejoría en el alivio del dolor.

Palabras claves: Anestesia Espinal, Bupivacaína, Fentanyl.

ABSTRACT

The objectives of this study were to value the effectiveness and duration of the spinal anesthesia with Bupivacaine - Fentanyl in gynecological surgery abdominal way. **Material and methods.** 40 patients were studied ASA I - II divided in two groups: 1 and 2 each one of 20 patients that you/they fulfilled the inclusion approaches, subjected to elective surgical procedures. To the group 1 were administered Bupivacaine to dose of 200 mcgs for kg of weight ideal and the addition from Fentanyl to 10 mcgs like standard dose, to the group 2 were applied Bupivacaine to dose of 200 mcgs for kg of weight ideal. The anesthetic agent was administered intrathecal in both groups. The hemodynamic behavior, anesthetic's duration, sensitive level, and degree of blockade motor, was valued as well as any adverse effect that could happen for the local anesthetic's administration and opioid. **Results.** Hemodynamic parameters was a great stability in the heart frequency, systolic blood pressure and diastólica; maintaining a constant and appropriate arterial saturation from the beginning until the end of the anesthetic's elimination. Although the duration of spinal anesthesia in the group 1 was 180 ± 31 minutes ($p > 0.179$) and in the group 2 of 120 ± 16 minutes ($p > 0.119$), value statistically not significant. Adverse events the bradycardia was presented, hypotensión, which required treatment. **Conclusions.** The association of Bupivacaine - Fentanyl improves the quality of spinal anesthesia, prolonging its duration effect, minimizing the necessity of dose supplementary intraoperative and improvement in the relief of the pain.

Key words : Spinal Anesthesia, Bupivacaine, Fentanyl.

INTRODUCCIÓN

La anestesia regional con opioides es el estado que se logra introduciendo pequeñas cantidades de narcóticos exógenos en el espacio intratecal o subaracnoideo. El efecto regional de los narcóticos es reversible y se ejerce directamente sobre la médula espinal.⁽¹⁾ En este punto, los estímulos aferentes transmitidos a través de fibras para el dolor A delta y C son inhibidos de manera selectiva.⁽²⁾ El resultado es analgesia intensa, muy selectiva, segmental y de larga duración, sin la depresión central acompañante observada luego de administrar narcóticos sistémicos o la debilidad motora y deficiencia simpática que acompaña a las técnicas regionales con anestésicos locales.⁽³⁾

Sin embargo, aparecen efectos no nociceptivos sobre los sistemas urinario, digestivo, respiratorio y cambios del tono muscular después que los opioides inyectados por vía raquídea ocupan sus sitios receptores selectivos en la médula espinal.⁽⁴⁾

La eficacia analgésica, inicio, duración de la acción, distribución en SNC, depuración de LCR, seguridad de los opioides y por lo tanto su empleo racional en clínica, son determinados por las propiedades farmacológicas y fisicoquímicas de cada fármaco.⁽⁵⁾ Para producir analgesia un agente introducido en el compartimiento subaracnoideo o epidural debe difundir en concentración suficiente a través de una serie de membranas dentro de la sustancia gris de la médula, donde se une a los receptores relacionados con su acción.

Los factores que contribuyen a la transferencia y depuración de narcóticos situados en la médula siguen las leyes de difusión pasiva. Esto significa que las sustancias liposolubles cruzan con facilidad las barreras membranosas con una velocidad determinada por su coeficiente de partición lípido-agua, mientras que las sustancias hidrosolubles penetran con menor facilidad con una velocidad determinada por su tamaño molecular y carga eléctrica.

Evidentemente los narcóticos inyectados en el espacio subaracnoideo evitan pasar por la barrera hematoencefálica puesto que penetran por vía directa al LCR, donde alcanzan altas concentraciones localizadas.⁽⁶⁾

Esta demostrado que la anestesia prolongada producida por opioides raquídeos no puede atribuirse a la concentración plásmatica del fármaco; se relaciona de manera más estrecha con altas concentraciones en LCR dependientes de la dosis y con un máximo instantáneo luego de la inyección subaracnoidea.⁽⁷⁾

El fentanyl produce analgesia después de su administración intratecal con mínima hipotensión aproximadamente 2-4 hrs; con dosis desde 10 mcg hasta 50 mcg, y las dosis largas son asociadas con sedación, náusea y depresión respiratoria. Aunque estos agentes eficientemente producen analgesia cuando son administradas dosis continuamente por catéter intratecal.⁽⁸⁾

El fentanyl a dosis de 10mcg-50mcg produce rápida y completa analgesia durando 90 hasta 180 minutos.⁽⁹⁾ La duración limitada de su acción puede ser combinada con otros agentes para anestesia / analgesia. La adicción de fentanyl con un anestésico local prolonga la anestesia espinal y tal vez la duración del bloqueo motor.⁽¹⁰⁾

Estudios recientes indican que dosis bajas de fentanyl en combinación reducen la incidencia de efectos adversos.⁽¹¹⁾

Muchos coanalgésicos han sido añadidos a opioides, la bupivacaína es el más común agente asociado por sus propiedades farmacológicas.⁽¹²⁾ Aunque la interacción intratecal, anestésico local-opioide es un alto sinergismo.⁽¹³⁾

Estudios en el postoperatorio han examinado la interacción en la forma de reversión: encontrando en el grupo experimental anestésico local-opioide resultados de reducción en el uso de opioides y mejoría en el alivio del dolor.⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾

El presente estudio se realizó por la posibilidad de mejorar y prolongar la analgesia, durante la anestesia espinal con pequeñas dosis de opioides; lo que constituye una técnica alternativa y supone un avance cualitativo importante.

MATERIAL Y METODOS

Se diseñó un estudio prospectivo, longitudinal, comparativo; se estudiaron 40 pacientes programadas para cirugía electiva del Hospital Regional 1°. De Octubre del ISSSTE, del servicio de ginecología en el área tocoquirúrgica.

Se formaron dos grupos de forma aleatoria de 20 pacientes cada uno, del sexo femenino programadas para cirugía ginecológica vía abdominal, las cuales cumplieron con los criterios de inclusión y dieron su consentimiento por escrito. Todas las pacientes fueron valoradas preoperatoriamente y vigiladas en el servicio de recuperación anestésica.

Criterios de inclusión: 1) Cirugía Ginecológica: Histerectomía Total Abdominal, resección de quistes de ovario, cistoureterosuspensión tipo Burch, resección de tumor de ovario, recanalización tubaria. 2) ASA I-II 3) Edad 20-65 años. 4) Talla 1.40-1.80mts. 5) Peso de 40-90Kgs.

El grupo I fue manejado con Bupivacaína .75% hiperbárica a dosis de 200 mcg por Kg de peso ideal en relación a la talla y la adicción de fentanyl a dosis estándar de 10mcg por vía intratecal ambos.

El grupo II se aplicó Bupivacaína .75% hiperbárica a dosis de 200 mcg por Kg de peso ideal en relación a la talla.

Se les aplicó Anestesia regional a nivel de L2-L3 con Bloqueo Mixto. Con la paciente en decúbito lateral, previa asepsia y antisepsia de la región lumbar y colocación de campos estériles, se introdujo la aguja Touhy No. 17 hasta el espacio peridural, a través de la cual se introduce la aguja Whitacre No. 27 hasta espacio subaracnoideo, aplicándose al grupo I Bupivacaína .75% y la adicción de Fentanyl a 10mcg como dosis estándar y al grupo II bupivacaína .75% y catéter peridural.

Previo a la aplicación del bloqueo Mixto se hidrató a la paciente con solución Hartman a 10-20 ml/kg; así como oxígeno al 100% 2-3Lts. Por puntas nasales.

El monitoreo transoperatorio consistió en: frecuencia cardíaca (FC), trazo electrocardiográfico con monitor Datex en DII continuo; así como oximetría de pulso (SPO2), presión arterial no invasiva (PAS y PAD), nivel sensitivo, grado de bloqueo motor; se efectuaron los registros en los siguientes tiempos: basal, 1 minuto, 3 minutos, 5 minutos y 20 minutos a intervalos de cada 20 minutos hasta el fin de la cirugía y eliminación del agente anestésico. El nivel sensitivo se determinó a través de pinchazo con aguja por medio de dermatoma corporal (Anexo 4), al mismo intervalo de tiempo; así también el grado de bloqueo motor por medio de la escala de Bromage (Anexo 2); y el grado de recuperación motora (Anexo 3).

Las complicaciones inmediatas fueron evaluadas de acuerdo al síntoma presentado y ala escala terapéutica establecida, durante todo el tiempo de duración anestésica.

Todos los parámetros registrados fueron recabados en la cédula de recolección de datos (Anexo 1)

Métodos estadísticos. El análisis de los datos se hizo con el método descriptivo (media \pm desviación estándar), método de T de student y nivel de significancia y método de frecuencia y porcentajes.

RESULTADOS

Se estudiaron 40 pacientes del sexo femenino, las cuales se dividieron en dos grupos: El grupo 1 Bupivacaína-Fentanyl comprendido por 20 pacientes de edad promedio $42 \pm$ y talla $1.57 \pm$ y peso 68 ± 9 kgs; siendo el grupo 2 Bupivacaína con 20 pacientes, con edad promedio de 43 ± 8 , talla $1.58 \pm$ y peso corporal 69 ± 12 kgs. (Tabla 1). La cirugía a que se sometieron ambos grupos fue: 30 pacientes de histerectomía total abdominal, 3 de uretrosuspensión, 1 recanalización tubaria, 1 de resección de quiste de mesenterio, 3 de resección de quistes de ovario y 2 de resección de tumor ovárico como se observa en la figura 1 y 2. (Tabla 2)

El análisis de los datos hemodinámicos mostró estabilidad de la tensión arterial sistólica y diastólica en ambos grupos; (Figura 3) mismos que fueron estadísticamente no significativos, siendo en el grupo 1 Bupivacaína-Fentanyl ($p > 0.418$) y en el grupo 2 Bupivacaína-Fentanyl ($p > 0.405$) (Tabla 2 y 3). En ningún caso hubo trastornos del ritmo cardiaco siendo la frecuencia cardiaca (FC) media 72 ± 4 en el grupo 1, y en el grupo 2 una media de 73 ± 3 (Figura 4), siendo valores estadísticamente no significativos. (tabla 5 y 6)

La saturación parcial de oxígeno (SPO2) mostró una media del 98% en ambos grupos; manteniéndose una saturación constante adecuada desde el inicio hasta la eliminación del agente anestésico. (Tabla 7 y 8)

Con respecto al nivel promedio del bloqueo sensitivo, la altura promedio por dermatoma corporal fue T4 en ambos grupos, durante todo el tiempo anestésico en el grupo 1 y grupo 2. (Tabla 9) El grado de bloqueo motor durante el período transanestésico en los dos grupos fue grado 3 (99%). (Tabla 10)

La duración de la anestesia espinal en el grupo 1 Bupivacaína-Fentanyl fue 180 ± 31 minutos ($p > 0.119$) y en el grupo 2 Bupivacaína 120 ± 16 minutos ($p > 0.119$), valores estadísticamente no significativos. (Tabla 11) (Figura 5)

Las complicaciones en el grupo 1 presentadas fueron: bradicardia en 17 pacientes dentro del período 1 minuto a 60 minutos, las cuales requirieron tratamiento con Atropina a dosis de 100 mcg/kg de peso y 3 pacientes fueron asintomáticos. (Tabla 12) (Figura 6) En el grupo 2, 16 pacientes mostraron bradicardia dentro de un lapso de tiempo de 3 minutos a 40 minutos, los cuales requirieron tratamiento con Atropina a dosis correspondiente, y 4 pacientes fueron asintomáticos; otra de las complicaciones manifestada fue la hipotensión arterial dentro del tiempo 1 a 20 minutos, misma que requirió tratamiento con efedrina en dos pacientes. (Tabla 12) (Figura 6).

TABLA 1 DATOS DEMOGRAFICOS

CONDICION	BUPIVACAINA-FENTANIL	BUPIVACAINA
N=	20	20
EDAD	42±5	43±8
TALLA	1.57±0	1.58±0
PESO	69±9	68±12

TABLA 2 TIPO DE CIRUGIA

CIRUGIA	BUPIVACAINA - FENTANYL	BUPIVACAINA
HTA	16	14
URETROSUSPENSION BURCH	3	
RECONALIZACION TUBARIA	1	
RESECCION DE QUISTES MESENERICO		1
RESECCION DE QUISTES OVARICOS		3
RESECCION DE TUMOR OVARICO		2
N=	20	20

TABLA 3 TENSION ARTERIAL EN BUPIVACAINA - FENTANYL

PACIENTE (n)	PROMEDIO			P**
	PAS	PAD	TAM	
1	105	63	77	0.380**
2	125	79	94	0.469**
3	112	66	82	0.405**
4	110	63	79	0.391**
5	110	65	80	0.398**
6	130	94	106	0.525**
7	114	72	86	0.426**
8	103	64	77	0.380**
9	107	67	80	0.399**
10	112	68	83	0.410**
11	107	67	80	0.399**
12	119	66	84	0.415**
13	105	63	77	0.380**
14	125	79	94	0.469**
15	112	66	82	0.405**
16	110	63	79	0.391**
17	110	65	80	0.398**
18	130	94	106	0.525**
19	114	72	86	0.426**
20	103	64	77	0.380**
n=20	113	70	84	0.418**

P* 0.05

** VALORES ESTADISTICAMENTE NO SIGNIFICATIVOS

TABLA 4 DE TENSION ARTERIAL EN BUPIVACAINA

PACIENTE (n)	PROMEDIO			P**
	PAS	PAD	TAM	
1	108	66	80	0.398**
2	109	59	76	0.375**
3	111	58	73	0.376**
4	100	64	76	0.377**
5	128	73	92	0.455**
6	105	63	77	0.380**
7	126	82	97	0.482**
8	99	60	73	0.363**
9	121	77	92	0.455**
10	114	68	83	0.414**
11	119	75	90	0.445**
12	104	65	78	0.387**
13	108	66	80	0.398**
14	109	59	76	0.375**
15	111	58	76	0.376**
16	100	64	76	0.377**
17	128	73	92	0.455**
18	105	63	77	0.380**
19	126	82	97	0.482**
20	99	60	73	0.363**
n=20	111	66	82	0.405**

P* 0.05

** VALORES ESTADISTICAMENTE NO SIGNIFICATIVOS

TABLA 5 FRECUENCIA CARDIACA EN BIPIVACAINA - FENTANYL

PACIENTE (n)	MEDIA	Std DESVIACION	P*
1	59	+7	0.224**
2	69	+11	0.309**
3	72	+10	0.270**
4	72	+7	0.190**
5	76	+10	0.272**
6	75	+9	0.289**
7	70	+10	0.278**
8	74	+9	0.246**
9	77	+11	0.300**
10	74	-5	0.138**
11	69	-8	0.238**
12	75	-8	0.236**
13	59	+7	0.223**
14	69	+11	0.309**
15	72	+10	0.270**
16	72	-7	0.190**
17	76	+10	0.272**
18	75	+9	0.289**
19	70	+10	0.278**
20	74	+9	0.246**
n=20	72	-4	0.446**

P* 0.05

** VALORES ESTADISTICAMENTE NO SIGNIFICATIVOS

TABLA 6 FRECUENCIA CARDIACA EN BIPIVACAINA

PACIENTE (n)	MEDIA	Std DESVIACION	P*
1	72	-5	0.164**
2	66	-6	0.212**
3	69	-8	0.260**
4	74	+9	0.307**
5	78	+10	0.346**
6	75	+9	0.288**
7	73	+8	0.264**
8	78	+16	0.546**
9	73	+8	0.254**
10	75	+8	0.270**
11	76	+10	0.320**
12	66	-5	0.168**
13	72	+5	0.644**
14	66	+6	0.212**
15	69	+8	0.256**
16	74	+9	0.307**
17	78	+10	0.346**
18	75	+9	0.288**
19	73	+8	0.264**
20	78	+16	0.546**
n=20		-3	0.264**

P* 0.05

** VALORES ESTADISTICAMENTE NO SIGNIFICATIVOS

TABLA 7 SATURACION DE OXIGENO EN BUPIVACAINA - FENTANYL

PACIENTE (n)	MEDIA	Std DESVIACION	P*
1	98	-1.4	0.416**
2	98	-1.3	0.358**
3	98	+2.3	0.532**
4	98	+0.8	0.214**
5	98	+0.8	0.214**
6	98	+0.9	0.272**
7	98	+0.8	0.214**
8	98	-0.7	0.194**
9	98	-0.5	0.142**
10	98	-1.0	0.266**
11	99	-0.7	0.205**
12	98	+1.3	0.358**
13	98	+1.4	0.416**
14	98	+1.5	0.358**
15	98	-2.0	0.532**
16	98	+0.8	0.214**
17	98	+0.8	0.214**
18	98	+0.9	0.272**
19	98	+0.0	0.000**
20	98	-0.5	0.144**
n=20	98	+0.0	0.000**

P > 0.05

** VALORES ESTADISTICAMENTE NO SIGNIFICATIVOS

TABLA 8 SATURACION DE OXIGENO EN BUPIVACAINA

PACIENTE (n)	MEDIA	Std DESVIACION	P*
1	98	+0.5	0.909**
2	97	-2.2	0.696**
3	98	-1.7	0.587**
4	98	+0.3	0.100**
5	98	+0.6	0.221**
6	98	-0.9	0.300**
7	98	-0.9	0.278**
8	98	-0.6	0.222**
9	98	-0.6	0.200**
10	98	-0.6	0.181**
11	99	-0.9	0.300**
12	98	-0.9	0.272**
13	98	-0.3	0.909**
14	97	-2.2	0.606**
15	98	-1.7	0.587**
16	98	-0.3	0.100**
17	98	+0.6	0.221**
18	98	-0.9	0.300**
19	98	-0.9	0.272**
20	98	-0.6	0.222**
n=20	98	-0.0	0.587**

P > 0.05

** VALORES ESTADISTICAMENTE NO SIGNIFICATIVOS

TABLA 9 NIVEL PROMEDIO DE BLOQUEO SENSITIVO

CONDICION		BUPIVACAINA - FENTANYL	BUPIVACAINA
		NIVEL - DERMATOMA PROMEDIO	NIVEL - DERMATOMA PROMEDIO
BLOQUEO SENSITIVO	BASAL	0	0
BLOQUEO SENSITIVO	1MIN	T10	T10
BLOQUEO SENSITIVO	3MIN.	T6	T6
BLOQUEO SENSITIVO	5MIN.	T6	T4
BLOQUEO SENSITIVO	20MIN.	T4	T4
BLOQUEO SENSITIVO	40MIN.	T4	T4
BLOQUEO SENSITIVO	60MIN	T4	T4-6
BLOQUEO SENSITIVO	80MIN	T4	T6
BLOQUEO SENSITIVO	100MIN	T4	T8-10
BLOQUEO SENSITIVO	120MIN.	T4	0
BLOQUEO SENSITIVO	140MIN	T4	
BLOQUEO SENSITIVO	160MIN.	T6	
BLOQUEO SENSITIVO	180MIN.	T10	
BLOQUEO SENSITIVO	200MIN	0	
n		20	20

TABLA 10 GRADO DE BLOQUEO MOTOR

CONDICION		BUPIVACAINA - FENTANYL		BUPIVACAINA	
		%	GRADO	%	GRADO
BLOQUEO MOTOR	BASAL	0		0	0
BLOQUEO MOTOR	1MIN	66		33	I
BLOQUEO MOTOR	3MIN.	99		66	2
BLOQUEO MOTOR	5MIN.	99		99	3
BLOQUEO MOTOR	20MIN	99		99	3
BLOQUEO MOTOR	40MIN.	99		99	3
BLOQUEO MOTOR	60MIN	99		99	I
BLOQUEO MOTOR	80MIN.	99			II
BLOQUEO MOTOR	100MIN.	99			III
BLOQUEO MOTOR	120MIN.	99			IV
BLOQUEO MOTOR	140MIN.				I
BLOQUEO MOTOR	160MIN				II
BLOQUEO MOTOR	180MIN.				III
BLOQUEO MOTOR	200MIN.				IV
n=		20		20	

TABLA 11 DURACION DE ANESTESIA ESPINAL

GRUPO	n=	MEDIA	Std. DESVIACION	P*
BUPIVACAINA FENTANYL	20	180MIN	±31	0.179**
BUPIVACAINA	20	120MIN	±16	0.119**

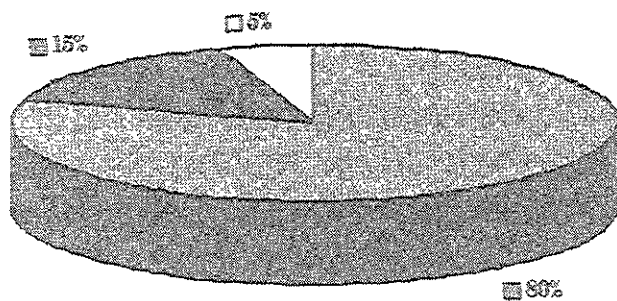
P* 0.05

** VALORES ESTADISTICAMENTE NO SIGNIFICATIVOS

TABLA 12 COMPLICACIONES

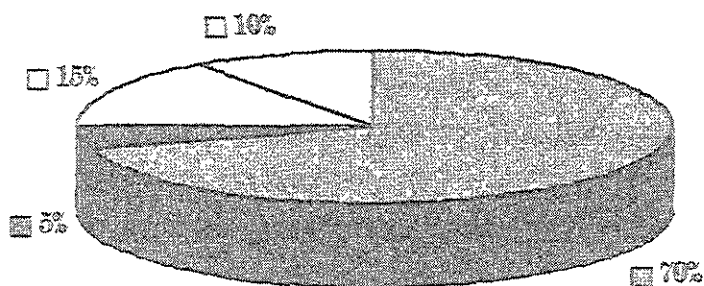
COMPLICACIONES	BUPIVACAINA - FENTANYL	BUPIVACAINA	SIN TX	TX
BRADICARDIA	17	16	0	33
HIPOTENSION	0	2	0	2
ASINTOMATICO	3	2	5	0
n	20	20	5	35

**FIGURA 1 GRUPO BUPIVACAINA FENTANYL
PORCENTAJE DE ACUERDO AL TIPO DE CIRUGIA**



- Histerectomía total abdominal 16 pacientes
- Uretrosuspensión Burch 3 pacientes
- Recanalización tubaria 1 paciente

**FIGURA 2 GRUPO BUPIVACAINA PORCENTAJE DE
ACUERDO AL TIPO DE CIRUGIA**



- Histerectomía total abdominal 14 pacientes
- Resección de quiste de mesenterio 1 paciente
- Resección de quistes de ovario 3 pacientes
- Resección de tumor ovárico 2 pacientes

FIGURA 3 TENSION ARTERIAL SISTOLICA/DIASTOLICA EN AMBOS GRUPOS

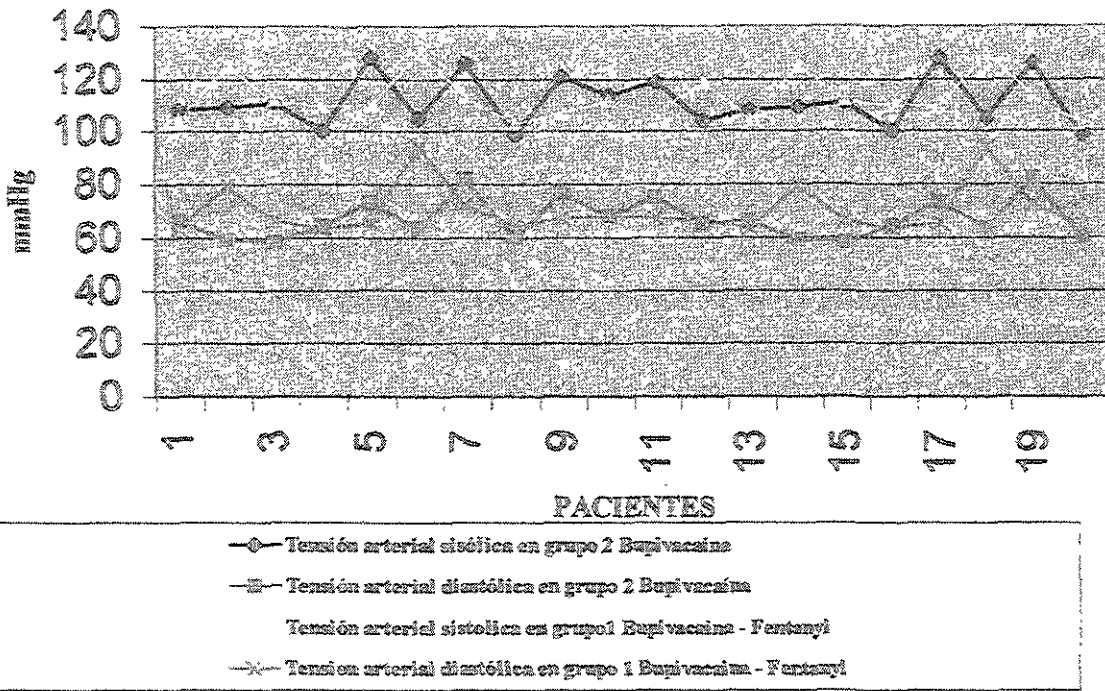


FIGURA 4 FRECUENCIA CARDIACA EN AMBOS GRUPOS

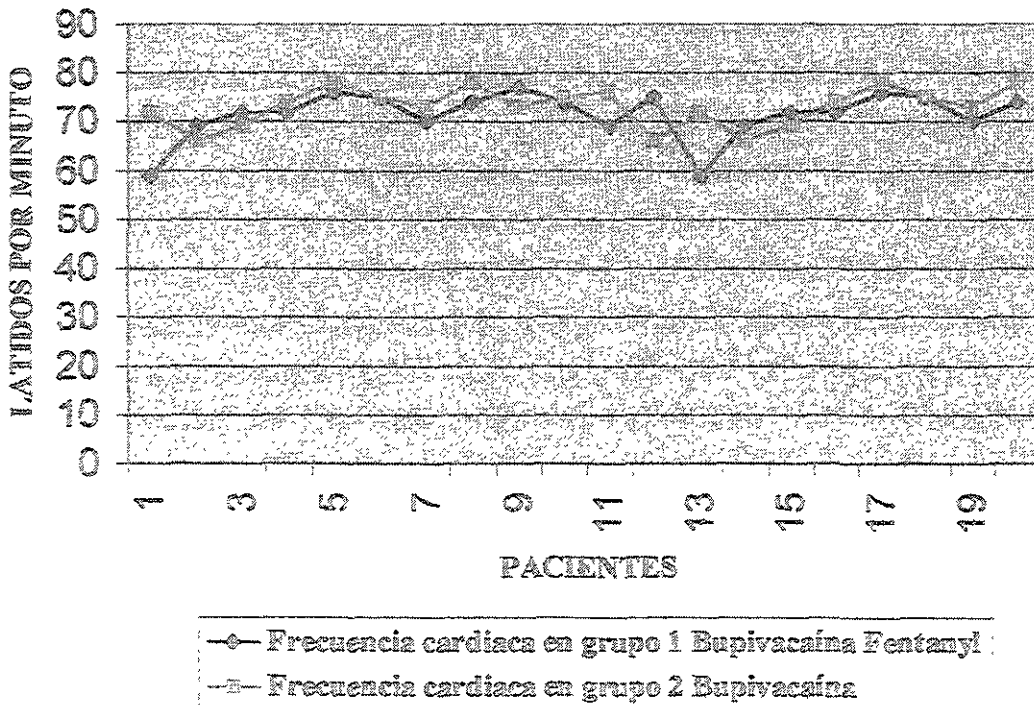


FIGURA 5 DURACION DE ANESTESIA ESPINAL EN AMBOS GRUPOS

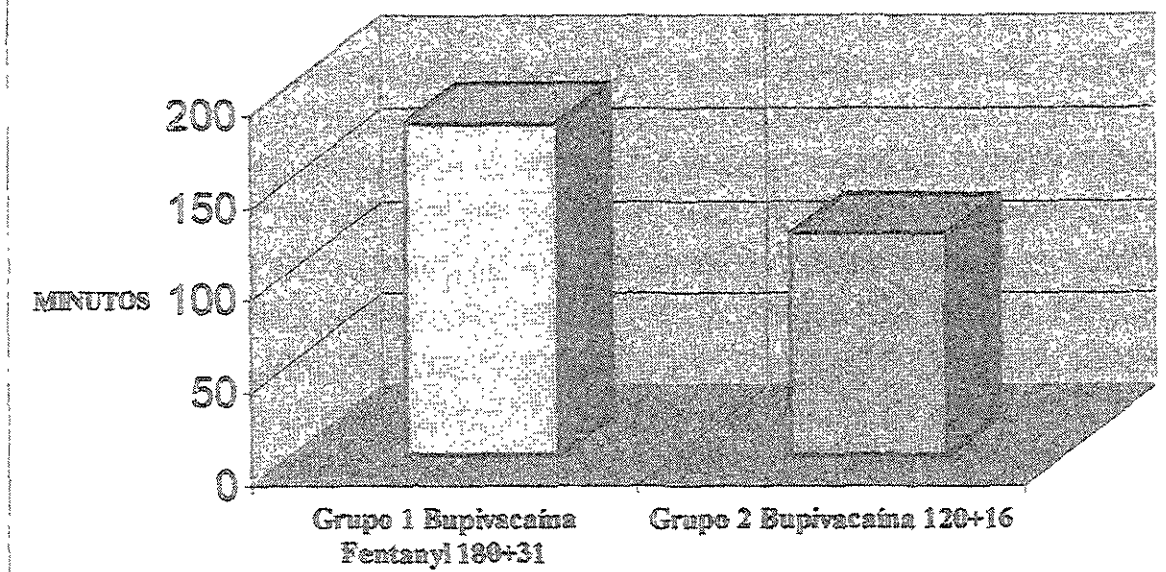
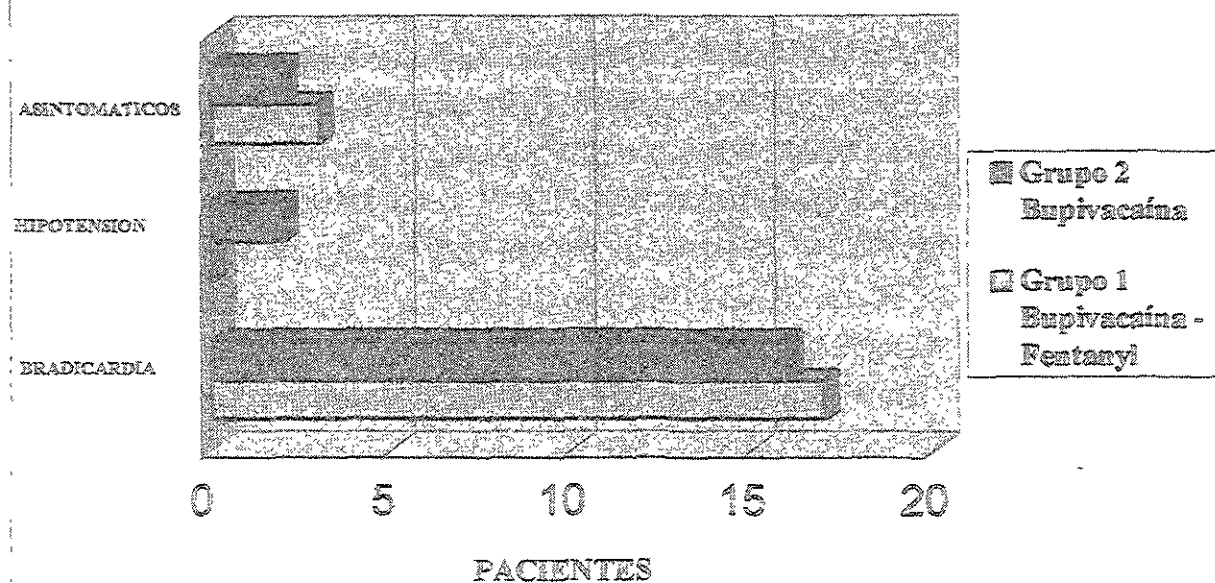


FIGURA 6 COMPLICACIONES POR FRECUENCIA EN AMBOS GRUPOS



DISCUSIÓN

La Anestesia Espinal es probablemente una de las técnicas anestésicas mas empleada en la práctica anestésica.

El uso de opioides por vía intratecal asociados a anestésicos locales ha sido ampliamente estudiado.⁽²⁾⁽³⁾⁽⁶⁾ Esto determinó que el diseño de este protocolo se llevará a cabo la adición de Fentanyl subaracnoideo.

Las respuestas hemodinámicas por la aplicación de Fentanyl intratecal, se mantienen estables, sólo se observa mínima hipotensión arterial.⁽³⁾

Se encontró que la adición de 10 mcgs de Fentanyl con bupivacaína intensifica el bloqueo sensorial y motor e incrementa su duración. Bruce Ben y Solomon reportan que este resultado se explica por interacción de sinergismo entre opioide espinal y anestésico local. La explicación de este sinergismo es que éstos anestésicos actúan por mecanismos de acción separados. Los opioides intratecales inhiben la transmisión sináptica aferente nociceptiva vía A delta y fibras C por apertura de los canales presinápticos de K⁺ inhiben la transmisión y reducen la liberación de calcio. Esto también por efecto directo postsináptico, con hiperpolarización y reducen la actividad neuronal. Los anestésicos locales primariamente causan bloqueo de voltaje de la entrada de canales de sodio en la membrana axonal; y posiblemente además efecto de inhibición presináptica de los canales de calcio.⁽⁸⁾

Sin embargo las complicaciones se relacionan a la dosis de Fentanyl subaracnoideo como lo describe Cerda y Eisenach, ya que una dosis mínima de 10 mcgs es suficiente y no produce efectos de depresión respiratoria, prurito, náusea, sedación.⁽⁶⁾ Aunque se observó bradicardia en ambos grupos de estudio, está pudo tener un origen multifactorial como: nivel de altura anestésica, reflejo vagal por manipulación abdominal, uso de anestésico local ó opioide.

CONCLUSIONES

La administración de Bupivacaína – Fentanyl constituye una técnica alternativa anestésica por su efecto de duración, minimizando la necesidad de dosis intraoperatorias; además de que existe decremento de la intensidad del dolor y mejoría en el alivio del dolor postoperatorio.

DISCUSIÓN

La Anestesia Espinal es probablemente una de las técnicas anestésicas mas empleada en la práctica anestésica.

El uso de opioides por vía intratecal asociados a anestésicos locales ha sido ampliamente estudiado.⁽²⁾⁽³⁾⁽⁶⁾ Esto determinó que el diseño de este protocolo se llevará a cabo la adición de Fentanyl subaracnoideo.

Las respuestas hemodinámicas por la aplicación de Fentanyl intratecal, se mantienen estables, sólo se observa mínima hipotensión arterial.⁽³⁾

Se encontró que la adición de 10 mcgs de Fentanyl con bupivacaína intensifica el bloqueo sensorial y motor e incrementa su duración. Bruce Ben y Solomon reportan que este resultado se explica por interacción de sinergismo entre opioide espinal y anestésico local. La explicación de este sinergismo es que éstos anestésicos actúan por mecanismos de acción separados. Los opioides intratecales inhiben la transmisión sináptica aferente nociceptiva vía A delta y fibras C por apertura de los canales presinápticos de K⁺ inhiben la transmisión y reducen la liberación de calcio. Esto también por efecto directo postsináptico, con hiperpolarización y reducen la actividad neuronal. Los anestésicos locales primariamente causan bloqueo de voltaje de la entrada de canales de sodio en la membrana axonal; y posiblemente además efecto de inhibición presináptica de los canales de calcio.⁽⁸⁾

Sin embargo las complicaciones se relacionan a la dosis de Fentanyl subaracnoideo como lo describe Cerda y Eisenach, ya que una dosis mínima de 10 mcgs es suficiente y no produce efectos de depresión respiratoria, prurito, náusea, sedación.⁽⁶⁾ Aunque se observó bradicardia en ambos grupos de estudio, está pudo tener un origen multifactorial como: nivel de altura anestésica, reflejo vagal por manipulación abdominal, uso de anestésico local ó opioide.

CONCLUSIONES

La administración de Bupivacaína – Fentanyl constituye una técnica alternativa anestésica por su efecto de duración, minimizando la necesidad de dosis intraoperatorias; además de que existe decremento de la intensidad del dolor y mejoría en el alivio del dolor postoperatorio.

DISCUSIÓN

La Anestesia Espinal es probablemente una de las técnicas anestésicas más empleada en la práctica anestésica.

El uso de opioides por vía intratecal asociados a anestésicos locales ha sido ampliamente estudiado.⁽²⁾⁽³⁾⁽⁶⁾ Esto determinó que el diseño de este protocolo se llevará a cabo la adición de Fentanyl subaracnoideo.

Las respuestas hemodinámicas por la aplicación de Fentanyl intratecal, se mantienen estables, sólo se observa mínima hipotensión arterial.⁽³⁾

Se encontró que la adición de 10 mcgs de Fentanyl con bupivacaína intensifica el bloqueo sensorial y motor e incrementa su duración. Bruce Ben y Solomon reportan que este resultado se explica por interacción de sinergismo entre opioide espinal y anestésico local. La explicación de este sinergismo es que éstos anestésicos actúan por mecanismos de acción separados. Los opioides intratecales inhiben la transmisión sináptica aferente nociceptiva vía A delta y fibras C por apertura de los canales presinápticos de K⁺ inhiben la transmisión y reducen la liberación de calcio. Esto también por efecto directo postsináptico, con hiperpolarización y reducen la actividad neuronal. Los anestésicos locales primariamente causan bloqueo de voltaje de la entrada de canales de sodio en la membrana axonal; y posiblemente además efecto de inhibición presináptica de los canales de calcio.⁽⁸⁾

Sin embargo las complicaciones se relacionan a la dosis de Fentanyl subaracnoideo como lo describe Cerda y Eisenach, ya que una dosis mínima de 10 mcgs es suficiente y no produce efectos de depresión respiratoria, prurito, náusea, sedación.⁽⁶⁾ Aunque se observó bradicardia en ambos grupos de estudio, está pudo tener un origen multifactorial como: nivel de altura anestésica, reflejo vagal por manipulación abdominal, uso de anestésico local ó opioide.

CONCLUSIONES

La administración de Bupivacaína – Fentanyl constituye una técnica alternativa anestésica por su efecto de duración, minimizando la necesidad de dosis intraoperatorias; además de que existe decremento de la intensidad del dolor y mejoría en el alivio del dolor postoperatorio.

ANEXO 1

CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS												
NOMBRE						DIAGNOSTICO PREOPERATORIO						
EDAD						DIAGNOSTICO TRANSOPERATORIO						
PESO						DIAGNOSTICO POSOPERATORIO						
TALLA						CLASIFICACION DE ASA						
FECHA												
		BASAL										
HORA												
OXIGENACION LTS												
LIQUIDOS												
NIVEL SENSITIVO												
ESCALA DE BROMAGE												
OTROS MEDICAMENTOS												
ELECTROCARDIOGRAMA												
SPO2												
FRECUENCIA CARDIACA												
TENSION ARTERIAL												
MEDICAMENTOS		DOSIS VIA		TECNICA ANESTESICA								
A												
B												
C												
COMPLICACIONES												
ANOTAR SINTOMA PRESENTADO Y CLASIFICAR DE ACUERDO A ESCALA												
0- ASINTOMATICOS												
1- SINTOMAS QUE SE PRESENTAN Y NO REQUIEREN TRATAMIENTO												
2- SINTOMAS QUE SE PRESENTAN Y REQUIEREN TRATAMIENTO												
OBSERVACIONES												

ANEXO 2

ESCALA DE BROMAGE

Criterios	Grado de Bloqueo Motor.
0 Movimiento libre de piernas; Capacidad para elevar la Pierna estirada .	Ninguno
1 Incapacidad para elevar la Pierna estirada; flexión Rodilla reducida, pero presentes La flexión completa de pie y Tobillo.	Parcial 33%
2 Incapacidad para elevar la pierna o flexionar las rodillas; flexión Presente en tobillo y pie.	Parcial 66%
3 Incapacidad para elevar la pierna rodilla o tobillo, o mover los dedos .	Parálisis completa

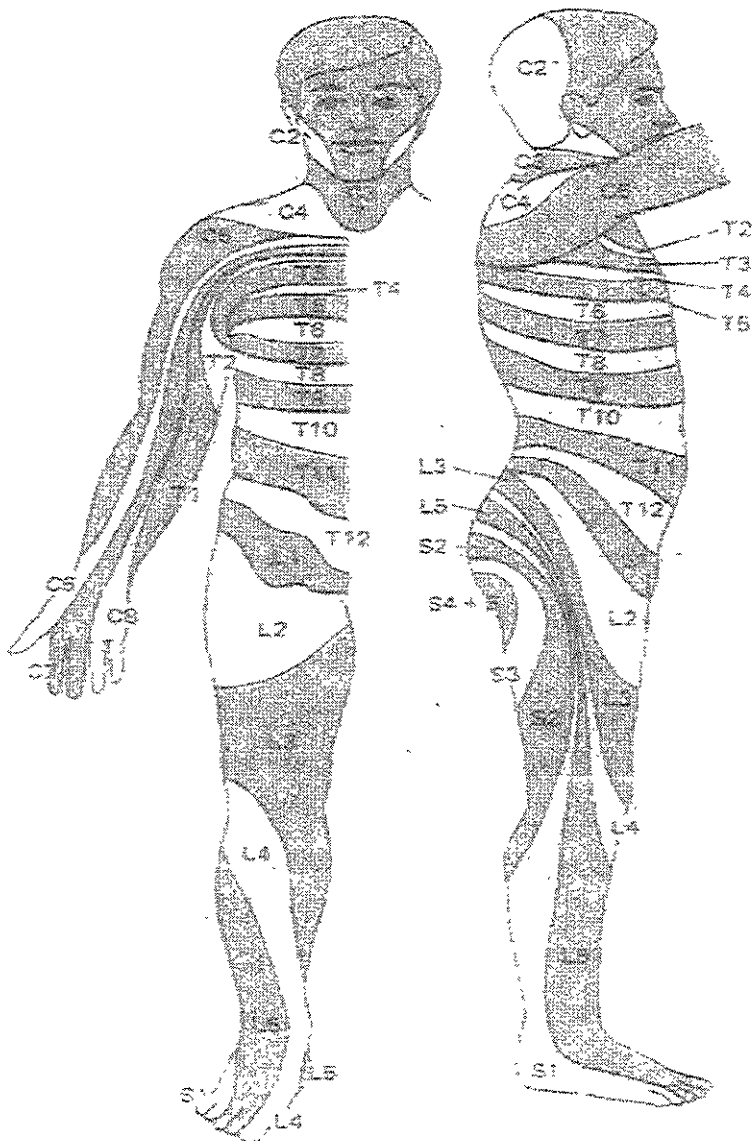
ANEXO 3

RECUPERACION DEL BLOQUEO MOTOR

I. Bloqueo completo	Incapacidad para mover pies y rodillas.
II. Casi completo	Sólo capacidad para mover los pies o flexión plantar del dedo gordo del pie.
III. Parcial	Capacidad justa para flexionar y mover las rodillas
IV. Completo	Flexión completa de rodillas y pies; cadera y rodillas extendidas

ANEXO 4

DERMATOMAS CORPORALES



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.M. Thomas Halaszynsky, Maximilian W. B. Hartmannsgruber.. *Anatomy and Physiology of Spinal and Epidural Anesthesia*. Seminars in Anesthesia, Perioperative Medicine and pain, 1998; 17:24-37.
- 2.Spencer Liu, Chiu Andrew A, Carpenter Randall L. *Fentanyl Prolongs Lidocaine Spinal Anesthesia Without Prolonging Recovery*. Anesth Analg 1995; 80: 730-4.
- 3.Bruce Ben-David, Frankel Roman, Arzumonov Tatianna. *Minidose Bupivacaine-Fentanyl Spinal Anesthesia for Surgical Repair of Hip Fracture in the Aged*.. Anesthesiology 2000; 92:6-10.
- 4.G. Sudarshan, Browne B. L. *Intrathecal Fentanyl For Post-Thoracotomy pain*. British Journal of Anesthesia 1995; 75:19-22.
- 5.Fernández Galinsky Diana, Rue Montserrat, Moral Victoria. *Spinal Anesthesia with Bupivacaine and Fentanyl in Geriatric Patients*. Anesth Analg 1996;83:537-41.
- 6.Cerda Sergio, Eisenach James. *Intrathecal and Epidural Opioids*. Seminars in Anesthesia 1997;2:92-104.
- 7.S. M. Fernández Galinski, Monells J, Espadaler J. M. *Effects of subarachnoid Lidocaine, Meperidene and Fentanyl on somatosensory and motor evoked responses in awake humans*.Acta Anaesthesiol Scandinava 1996; 40:39-46.
- 8.Bruce Ben – David, Solomon Erik, Levin Hilton. *Intrathecal Fentanyl with Small-Dose Dilute Bupivacaine : Better Anesthesia Withot prolonging Recovery*. Anesth Analg1997; 85:560-5.
- 9.Dahlgren Kumar, Hulstrand Christer, Jakobsson Jan. *Intrathecal Sufentanyl, Fentanyl, or Placebo Added to Bupivacaine for Cesarean Section*. Anesth Analg 1997; 85:1288-93.
- 10.Himal Vaghadia, McLeod David H, Mitchel Erle. *Small-Dose Hypobaric Lidocaine-Fentanyl Spinal Anesthesia For short Duration Outpatient Laparoscopy. I. A Randomized Comparison with Conventional Dose Hyperbaric Lidocaine*. Anesth Analg 1997; 84:59-64.
- 11.Colin R. Chilvers,Vaghadia Himat, Mitchell Erle. *Small-Dose Hypobaric Lidocaine-Fentanyl Spinal Anesthesia For short Duration Outpatient Laparoscopy. II .Optimal Fentanyl Dose*. Anesth Analg 1997; 84:65-70.
- 12.Sunil Eappen, Sanjay Datta. *Pharmacology at Local Anesthetics*. Seminars in Anesthesia Perioperative Medicine and Pain 1998; 17:10-17.
- 13.B.B. Lee, W. D. Ngan Kee, V. Y. S. Hung. *Combined Spinal-Epidural analgesia in labour : Comparison of two doses of intrathecal Bupivacaine with Fentanyl*. British Journal of Anaesthesia 1999; 83:868-71
- 14.Craig M. Palmer, Gretchen Van Maren, Wallace M. Nogami. *Bupivacaine Augments Intrathecal Fentanyl for labor Analgesia*. Anesthesiology 1999; 91: 84-89.
- 15.Asokumar Buvendran, Newman Michael, McCarthy Robert. *Intrathecal Bupivacaine Reduces Pruritus and Prolongs Duration of Fentanuy Analgesia Durin Labor :Prospective, Randomized Controlled Trial*. Anesth Analg 1998; 87:1309-15.

THIS THESIS NO SALE
OR REPRODUCTION