



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
PETROLEOS MEXICANOS
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD**

**“Calidad de analgesia PO con Ropivacaína + fentanil Vs Bupivacaína + Fentanil
en infusión continua vía epidural en histerectomía abdominal en el Hospital
Central Sur de Alta Especialidad PEMEX”**

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE ANESTESIOLOGÍA

P R E S E N T A

DRA. BERENICE MINA ROSALES

ASESORES DE TESIS:

**DR. JOSÉ LUIS MARTÍNEZ GÓMEZ
DR. JOSÉ MARTIN RICARDO BERTADO HERNÁNDEZ**

MÉXICO, D.F.

2008



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.



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.

DEDICATORIA

A J. Ernesto Zamudio,

Mi esposo, amigo, compañero, por caminar juntos, compartiendo nuestros sueños, nuestra vida, por apoyarme, por estar cuando te necesito, por haber emprendido juntos nuestro proyecto mas grande... por que te amo.

A Leonardo,

Por existir, por darme la fortaleza que nunca pensé tener, por tu presencia que ilumina mis días, por tu sonrisa que es mi felicidad.

A Alejandra Rosales,

Por darme la vida, por tu ejemplo, y sobre todo por tu dedicación y esfuerzo tan grande, que ahora entiendo. Gracias infinitas, te quiero mamá.

A Sergio Mina,

Por tu cariño, por apoyarme y compartir mis logros, por tus bendiciones gracias papá.

A Ale y Don Rú

Por ser los mejores hermanos del mundo, por su ejemplo, estoy orgullosa de ustedes, los quiero.

A las Doctoras y Doctores del servicio,

Por ayudarme a crecer, por ser no solo maestros, sino guías y amigos.

A Cecilia y Ana,

Por compartir esta aventura, por su amistad y compañerismo que llevo en mi corazón.

A Alejandrina,

Por tu apoyo y cariño.

ÍNDICE

Titulo	I
Dedicatoria	II
Autorización	III
Indice	IV
Antecedentes	1
Planteamiento	6
Objetivo general	7
Objetivo específico	7
Hipótesis de Nulidad	7
Hipótesis asociativa	8
Tipo de estudio	8
Metodología	8
Universo del estudio	9
Criterios	9
Variables	11
Material	12
Cronograma	12
Resultados	13
Conclusiones	14
Gráficas	15
Anexo 1	18
Anexo 2	20
Referencias	23

ANTECEDENTES:

HISTERECTOMÍA

La histerectomía abdominal es uno de los procedimientos quirúrgicos efectuados más a menudo; después de la cesárea, ocupa el segundo lugar entre los procedimientos quirúrgicos mayores más frecuentes.

Las mujeres de entre 20 a 49 años constituyen el segmento mas grande de la población femenina que se sometió al procedimiento. Cerca de 75% de todas las histerectomías se efectúan en mujeres de 20 a 49 años de edad.

Las principales indicaciones para efectuar histerectomía son:

Transtorno agudo (urgencia)

Complicación del embarazo, infección grave, complicación operatoria

Enfermedad benigna

Leiomiomas, endometriosis, adenomatosis, infección crónica, tumoración en un anexo, otros.

Cáncer o enfermedad pre maligna

Cáncer invasivo, enfermedad preinvasiva, cáncer adyacente a distancia.

Malestar (crónico o recurrente)

Dolor pélvico crónico, relajación pélvica, incontinencia urinaria de esfuerzo, hemorragia uterina anormal.

Circunstancias atenuantes

Esterilización, profilaxis de cáncer, otras.

ROPIVACAINA

La Ropivacaína es el más reciente de los anestésicos locales, pertenece al grupo de las amidas y posee un amplio rango de propiedades farmacológicas. Puede proporcionar bloqueo sensitivo sin bloqueo motor, motivo por el cual los pacientes pueden conservar la motilidad y cooperar a la exploración posterior a la cirugía. Con un rápido inicio de acción, y vida media larga.

Posee un centro quiral y esta disponible como el enantiómero –S(-) puro. Es altamente soluble a los lípidos. Todos los metabolitos poseen un efecto anestésico local pero una potencia considerablemente menor y una duración más corta.

La concentración plasmática depende de la dosis, la vía de administración y la vascularización del lugar de inyección.

En adultos muestra una absorción completa y bifásica desde el espacio epidural con vidas medias de las dos fases del orden de 14 y 4 horas. La absorción lenta es el factor limitante en la eliminación y explica por que la vida media de eliminación aparente es superior de la administración epidural que tras la administración IV.

La dosis de ropivacaína debe individualizarse y titularse al efecto clínico deseado. Para adultos se recomienda para anestesia en cirugía, la administración epidural lumbar con: concentración 7.5 mg/ml, volumen 15-25 ml, dosis 113-188 mg, inicio de acción 10-20 minutos, duración 3-5 hrs. La administración epidural torácica para control del dolor post operatorio: concentración 7.5 mg/ml, volumen 5-15 ml (dependiendo del nivel de la inyección), dosis 38-113 mg, inicio de acción 10-20 min. En el tratamiento del dolor agudo: administración epidural lumbar en bolo con una concentración de 2.0 mg/ml, volumen 10-20 ml, dosis 20-40 mg, inicio de acción 10-15 min, duración 0.5-1.5 horas; en perfusión continua para control del dolor PO con una concentración de 2.0 mg/ml, volumen 6-14 ml/hr, dosis de 12-28 mg/hr; administración epidural torácica en perfusión continua con una concentración 2.0 mg/ml, volumen 6-14 ml/hr, dosis 12-28 mg/h.

Contraindicado en pacientes con hipersensibilidad conocida a los anestésicos locales de tipo amida, anestesia regional intravenosa, anestesia paracervical obstétrica, hipovolemia.

BUPIVACAÍNA

Deriva de la mepivacaína, por sustitución de un radical metilo por un radical butilo, en el núcleo piperidina. Su latencia de acción (entre 20 y 25 min por vía peridural) es más larga que las de la lidocaína y la mepivacaína. Su liposolubilidad elevada explica que la bupivacaína sea cuatro veces más potente que la lidocaína, mientras que su duración de acción es cinco veces mayor (entre 160 y 180 min por vía peridural). La bupivacaína induce un bloqueo sensitivo de excelente calidad. La existencia de un bloqueo diferencial es manifiesta con este anestésico local, que no induce bloqueo motor a bajas concentraciones y un bloqueo motor a menudo incompleto a la concentración del 0.5%. el bloqueo motor solo es patente y completo a la concentración del 0.75%. la dosis máxima en inyección única , 200 mg si se utiliza una solución con adrenalina.

FENTANIL

La acción analgésica del fentanil en la médula se realiza como sigue: solubilidad relativa en lípidos 600, dosis 50 a 100 mcg, inicio 5-10 min, acción máxima 10-20 min, duración 1-3 hrs, velocidad de infusión 25 a 50 mcg/hr. Ya sea por vía intratecal o

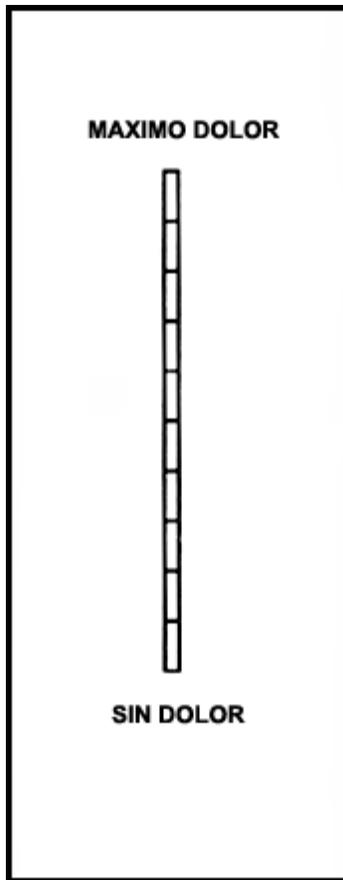
epidural, la penetración del opioide en la médula espinal depende del tiempo y la concentración. El fentanil puede producir efectos segmentarios, por lo tanto se aplica cuando la punta del catéter está cerca del dermatoma incisional los factores importantes que influyen en la dosis requerida son la localización de la punta del catéter en relación con la incisión y la edad del paciente. Entre más cerca del dermatoma de la incisión esté la punta del catéter menos opioides se requieren. Las concentraciones sanguíneas sistémicas de fentanil durante las infusiones epidurales son casi equivalentes a las alcanzadas con la administración intravenosa.

ANALGESIA POST OPERATORIA

El control del dolor postoperatorio se logra mediante la intervención médica, seleccionando de acuerdo al procedimiento realizado y características del paciente, el analgésico y vía de administración mas adecuados. Numerosos estudios se han realizado para comparar diferentes técnicas de analgesia postoperatoria y su efectividad. La selección de la técnica y analgésicos postoperatorios a utilizar es decisión del anestesiólogo.

ESCALA VISUAL ANÁLOGA (EVA)

Consiste en una línea recta, habitualmente de 10 cm de longitud, con las leyendas "SIN DOLOR" y "DOLOR MÁXIMO" en cada extremo (Figura 2). El paciente anota en la línea el grado de dolor que siente de acuerdo a su percepción individual, midiendo el dolor en centímetros desde el punto cero (SIN DOLOR). También pueden confrontarse con escalas semejantes que en un extremo tengan "SIN ABOLICIÓN DEL DOLOR" y en el otro "AUSENCIA DE DOLOR" o "MÁXIMA ABOLICIÓN".



Diseño estándar de escala visual análoga de 10 cm.

La EVA es hoy de uso universal. Es un método relativamente simple, que ocupa poco tiempo, aun cuando requiere de un cierto grado de comprensión y de colaboración por parte del paciente. Tiene buena correlación con las escalas descriptivas, buena sensibilidad y confiabilidad, es decir, es fácilmente reproducible.

El dolor varía de intensidad en el tiempo, de manera que habitualmente se plantea mantener al paciente durante las 24 horas en un rango bajo (menos de 4 en una escala de 0 a 10) preestablecido. Como eso no es siempre posible, se realizan mediciones a horarios fijos marcando la diferencia entre el dolor inicial y el medido, para luego sumar estas diferencias y obtener un puntaje de 24 horas, que indicará más fielmente cuál fue el grado analgesia logrado en el tiempo (SPID= score pain intensity difference)

Escala de Bromage

La técnica analgésica perfecta debe proveer alivio completo del dolor sin bloqueo motor, además los pacientes prefieren menor bloqueo motor, algunos se quejan en caso de no poder mover las piernas, resultándoles esto estresante. Es importante la deambulación temprana en el post operatorio, siempre que las condiciones del paciente lo permitan, por esta razón se han desarrollado y continúan refinando técnicas analgésicas que minimicen el bloqueo motor.

La escala de Bromage es la más usada para medir el bloqueo motor. En esta se mide la intensidad del bloqueo motor con la habilidad del paciente para mover sus extremidades inferiores.

Grado	Criterio
1	Bloqueo completo
2	Solo puede mover los pies
3	Capaz de mover las rodillas
4	Flexión completa de las rodillas y pies

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El control del dolor post operatorio en las pacientes PO de histerectomía vía abdominal se presenta como un reto, en la mayoría de las pacientes sometidas a este procedimiento quirúrgico. En la actualidad el aumento en la esperanza de vida, la detección oportuna de CaCu, el aumento de los estudios de gabinete disponibles para detectar y diagnosticar enfermedades uterinas con resolución quirúrgica, ha provocado un aumento en la realización de histerectomías tanto vía abdominal como laparoscópica, siendo por lo tanto de gran interés para nosotros como anestesiólogos el poder ofrecerle a la paciente las mejores condiciones pre, trans y post anestésicas, incluyendo en esta última etapa un

adecuado control del dolor post operatorio brindándole a la paciente comodidad para la realización del procedimiento quirúrgico.

Existen actualmente dos grandes escuelas en cuanto al manejo del dolor PO: manejo con analgesia IV y manejo con analgesia por catéter (subdural, peridural, etc). La analgesia por vía intravenosa es una opción terapéutica muy utilizada para el control del dolor PO, sin embargo en el presente se cuenta con técnicas seguras para administrar analgésicos mediante vía peridural, ofreciéndole al paciente una excelente opción para lograr una analgesia PO de mayor calidad.

Hoy en día contamos con un gran numero de fármacos de los cuales, algunos, debido a sus características brindan analgesia, sin embargo pueden llegar a tener efectos secundarios deletéreos presentando un problema tanto para el médico como para el personal de enfermería y paciente que los indican, administran y reciben. Sin embargo existen también fármacos que pueden ser administrados de manera segura por vía peridural con un menor numero de efectos colaterales y una gran calidad analgésica, permitiendo también la exploración PO temprana, por lo cual la analgesia vía peridural puede constituir una excelente opción dando una mayor aceptación de esta técnica por parte del medico anestesiólogo, cirujano y paciente.

De acuerdo al tipo y características de la población perteneciente al Hospital Central Sur de Alta Especialidad PEMEX Picacho se realizan en esta institución histerectomías abdominales, por lo cual es importante valorar la calidad en la analgesia PO y la utilidad de diferentes técnicas analgésicas (como la regional) y fármacos, establecer mas y mejores alternativas ofreciendo por parte el anestesiólogo una opción segura, con mayor confort y analgesia, que brinde al paciente una mejor calidad en el control del dolor PO.

OBJETIVO GENERAL:

Comprobar y evaluar la utilidad de la Ropivacaína + Fentanil VS Bupivacaína + Fentanil como fármacos analgésicos para el control del dolor PO en pacientes sometidos a histerectomía en el Hospital CSAE de PEMEX durante el periodo de Enero de 2007- Noviembre de 2007.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Evaluar la calidad de la analgesia postoperatoria que ofrece la Ropivacaína + Fentanil VS Bupivacaína + Fentanil vía peridural en cirugía de histerectomía vía abdominal.
2. Monitorización de la analgesia durante el postoperatorio con la administración de la Ropivacaína + Fentanil y Bupivacaína + Fentanil vía peridural.
3. Evaluar las dosis de analgesia de la Ropivacaína + Fentanil y Bupivacaína + Fentanil así como el tiempo de acción de la mismo durante el postoperatorio de histerectomía vía abdominal.
4. Evaluar la conservación de la función motora durante el uso de la ropivacaína + fentanil vs Bupivacaína + Fentanil para control del dolor postoperatorio.
5. Comparar la calidad del control del dolor postoperatorio con ropivacaína + Fentanil vía peridural Vs Bupivacaína + Fentanil para histerectomía vía abdominal.

HIPÓTESIS UNIVERSAL:

La Ropivacaína + Fentanil y Bupivacaína + Fentanil debido a sus mecanismos de acción como analgésicos por ser un anestésico local + opioide, nos brindan una adecuada alternativa para proporcionar la analgesia necesaria durante la realización de Histerectomías vía abdominal.

HIPÓTESIS DE NULIDAD.

La analgesia PO con Ropivacaína + Fentanil y Bupivacaína + Fentanil para la analgesia necesaria en una histerectomía no nos ofrece ventaja alguna en comparación de las técnicas tradicionales IV utilizadas actualmente.

HIPÓTESIS ASOCIATIVA.

La administración de ropivacaína + fentanil y bupivacaína + fentanil peridural en la analgesia PO para Histerectomía vía abdominal nos ofrece una excelente opción para control del dolor PO con una adecuada estabilidad hemodinámica y una ventaja en la movilidad temprana.

TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio prospectivo, experimental, comparativo y aleatorio en una población dividida en dos grupos ambos conformados por pacientes ASA I – II -III a las cuales se les realizarán histerectomías programadas. En una cohorte histórica entre el 1° de Enero y el 31 de Noviembre del 2007

METODOLOGÍA

* Se realizo y realizara Valoración Preanestésica a los pacientes que se incluirán en el estudio (Ver Anexo No. 1)

* Se les informo e informara acerca del procedimiento y las ventajas y desventajas de la técnica regional para analgesia PO, y se dará a firmar la Carta de Consentimiento Informado (Ver Anexo No. 2). * A partir de este momento se asignara un grupo en el cual deberá ingresar mediante tabla de números aleatorios: Grupo A manejo con Ropivacaína + Fentanil vía epidural en infusión continua PO, Grupo B manejo con Bupivacaína + Fentanil vía epidural en infusión continua PO.

* Se recibirá al paciente en el área de preoperatorio donde se canalizara una extremidad superior con catéter venoso No. 20 o 18 y se pasara al área de quirófano donde se monitorizaran parámetros hemodinámicos (presión arterial, frecuencia cardiaca, electrocardiograma y oximetría de pulso), se colocara O2 suplementario.

* Grupo A: recibirá los siguientes medicamentos en el orden en que se describen: ropivacaína 2 mg/kg + fentanil 300 mcg + sol Na Cl para aforar a 60 ml PD en infusión continua a 2 ml/hr

* Grupo B: recibirá los siguientes medicamentos en el orden en que se describen: bupivacaína 1 mg/kg + fentanil 300 mcg + sol Na Cl para aforar a 60 ml PD en infusión continua a 2 ml/hr

* Tipo de Monitoreo: Monitoreo tipo I, Vigilancia continua de signos vitales Presión Arterial No Invasiva, Electrocardiograma, Frecuencia Cardiaca, Frecuencia Respiratoria y saturación venosa de Oxigeno los cuales serán registrados de manera continua en una Hoja de registro anestésico.

* Los parámetros hemodinámicas registrados, como las dosis de fármaco utilizadas, efectos adversos presentados, el tiempo de emersión y recuperación, así como su egreso del área de recuperación y cualquier eventualidad, quedaran registradas en la Hoja de Anestesia

UNIVERSO DEL ESTUDIO

Se incluyen en el estudio todas aquellas pacientes quienes fueron sometidas a histerectomía vía abdominal, que cumplen con los criterios de

inclusión a las cuales se les administró de manera aleatoria una analgesia PO en el periodo preestablecido.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Pacientes que den su consentimiento para manejo anestésico
2. Pacientes adultos de entre 18 y 90 años de edad
3. Pacientes ASA I – II - III

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Pacientes menores de edad o mayores de 90 años
2. pacientes que rehúsen el apoyo anestésico
3. Pacientes conocidos como alérgicos a alguno de los fármacos del estudio
4. Pacientes ASA igual o mayor de IV

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

1. Pacientes que presentaron alguna reacción alérgica a la ropivacaína, bupivacaína y/o fentanil.
2. Pacientes a las cuales se les realizó algún procedimiento quirúrgico diferente a histerectomía vía abdominal
3. Pacientes que presentaron alguna complicación durante el procedimiento quirúrgico.
4. Pacientes a las cuales se les salió o movió el catéter peridural.

TIPO Y CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACION O MUESTRA

Se realiza estudio con todas las pacientes sometidas a histerectomía durante el periodo establecido entre el 1° de Enero al 30 de Noviembre del 2007 que cumplen con los criterios de inclusión.

Divididos en dos grupos de manera aleatoria del 50% de las pacientes cada uno a los cuales se les administra una analgesia con Ropivacaína/Fentanil PD Vs. Bupivacaína /Fentanil PD.

VARIABLES

1. VARIABLES INDEPENDIENTES

VARIABLE	TIPO	GRAFICA
Diagnóstico	Cualitativa	Globo
Tipo de procedimiento	Cualitativa	Pastel
Valoración de ASA	Cualitativa	Pastel
Edad	Cuantitativa	Barras
Sexo	Cualitativa	Globo
Presión arterial	Cuantitativa	Barras
Frecuencia cardiaca	Cuantitativa	Barras
Frecuencia respiratoria	Cuantitativa	Barras
Nauseas	Cualitativa	Globo
Motilidad	Cualitativa	Globo
EVA grupo A	Cuantitativa	Barras
EVA grupo B	Cuantitativa	Barras
BROMAGE grupo A	Cuantitativa	Barras
BROMAGE grupo B	Cuantitativa	Barras

2. VARIABLES DEPENDIENTES

VARIABLE	TIPO	GRAFICA
Antecedentes anestésicos	Cualitativa	Pastel
Condiciones Hemodinámicas	Cualitativa	Pastel

MATERIAL

- Recursos Humanos:
Cirujano
Enfermera
Anestesiólogo
Residente de Anestesia
- Materiales:
Material para canalización (Jelco No.16 a No.20, equipos de normo goteros, llaves de 3 vías, adhesivos para fijar la canalización)
Laringoscopio
Sondas de diferente calibre: 7,7.5, 8 y 8.5 con globo
Cánulas de Guedel
Maquina de anestesia
Puntas nasales y borboteador
Aspirador con sondas o cánulas para aspiración
Equipo para colocar catéter peridural
Bomba de infusión
Medicamentos: Ropivacaína, Bupivacaína, Fentanil, Ketorolaco.
Monitor: PANI, FC, ECG, SpO2.
Soluciones: Hartmann, NaCl 0.9%
- Financieros
Actualmente en el HCSAE contamos con todos los recursos materiales y los fármacos para llevar a cabo este protocolo por lo que no es necesario algún recurso monetario extra para la realización del mismo.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

JULIO	Protocolo, revisión del mismo
SEPTIEMBRE	Corrección de protocolo
ENERO-NOVIEM	Aplicación del protocolo y recolección de datos
DICIEMBRE	Vaciamiento de datos
DICIEMBRE	Análisis estadístico y gráficas
DICIEMBRE	Revisión y corrección de análisis y conclusiones
FEBRERO	Impresión y entrega del trabajo

RESULTADOS

Se estudiaron un total de 70 pacientes en forma prospectiva, longitudinal, experimental y comparativa. Programadas para operación electiva y que cumplieron con los criterio de inclusión, se asignaron de manera aleatoria 35 pacientes al grupo A (ropivacaína + fentanil) y 35 pacientes al grupo B (bupivacaína + fentanil).

El diagnostico más frecuente por el cual se llevo a cabo el procedimiento quirúrgico fue leiomioma uterino con 47 casos (67.14 %), subsecuentemente le siguieron, hiperplasia adenomatosa con 4 casos (5.71%), tumor ovario 4 casos (5.71%), tumor maligno de ovario con 4 casos (5.71%), tumor maligno de endometrio con 3 casos (4.28%), tumor endo cervical 2 casos (2.85%), carcinoma exo cervical 2 casos (2.85%), quiste de ovario 1 caso (1.42%), endometriosis 1 caso (1.42%), sangrado uterino anormal 1(1.42%), tumor exo cérvix 1 caso (1.42%). (grafica 1)

La edad fue de 30 a 35 años 6 casos (8.57%), de 36 a 40 años 11 casos (15.71%), 41-45 años 14 casos (20%), 46 a 50 años 22 casos (31.4%), 51-55 años 6 casos (8.57%), 56-60 años 2 casos (2.85%), 61-65 años 1 caso (1.42%), 66-70 años 4 casos (5.71%), 71-75años 2 casos (2.85%), 76 a 80 años 1 caso (1.42%), 80-85 años 0 casos, 85-90 años 1 caso (1.42%)

La media de edad por grupo fue, 48.14 para el grupo A, y 46.19 para el grupo B

En cuanto al sexo por el diseño del estudio se incluyeron únicamente mujeres con 70 elementos (100%)

En cuanto al tipo de cirugía se incluyeron únicamente histerectomía abdominal, con 70 cirugías (100%).

Se distribuyeron de acuerdo al ASA, grupo A, ASA 1 con 20 casos (57.14%), ASA 2 con 10 casos (28.5%), ASA 3 con 5 casos (14.28%), grupo B, ASA 1 con 18 casos (51.4%), ASA 2 con 14 casos (40%), ASA 3 con 3 casos (8.5%).

Se presentó una punción de duramadre en el grupo A sin complicaciones posteriores.

Se inició la infusión vía peridural 60 minutos previos al término de la cirugía, encontrándose las pacientes bajo anestesia general, tanto para el grupo A (ropivacaína +fentanil) como para el grupo B (bupivacaína + fentanil), por lo tanto no es valorable el comienzo del efecto analgésico en ninguno de los dos grupos.

La escala de EVA en la unidad de cuidados post anestésicos (UCPA), para el grupo A fue de 0 en 24 casos (68.5%), 1 en 11 casos (31.4%)(grafica 2), para el

grupo B fue de 0 en 25 casos (71.4%), 1 en 10 casos (28.5%)(grafica 3)-cuadro 2-.

El bloqueo motor en la unidad de cuidados post anestésicos, para el grupo A, Bromage 3, 1 caso (2.85 %) y de Bromage 4, 34 casos (97.1%) (grafica 4), para el grupo B Bromage 3, 8 casos (22.8 %) y de Bromage 4, 27 casos (77.1%) (grafica 5)-cuadro 1-.

Se encontró la necesidad de aplicar analgesia IV como medicación complementaria en las 24 horas posteriores a la cirugía en 1 caso en el grupo A y en 0 casos en el grupo B.

La escala de EVA a las 24 horas del post operatorio, para el grupo A fue de 0 en 35 casos (100%), para el grupo B fue de 0 en 32 casos (91.4%), 1 en 3 casos (8.57%).

El bloqueo a las 24 horas del post operatorio, para el grupo A, Bromage 4, 35 casos (100%), para el grupo B Bromage 4, 35 casos (100 %).

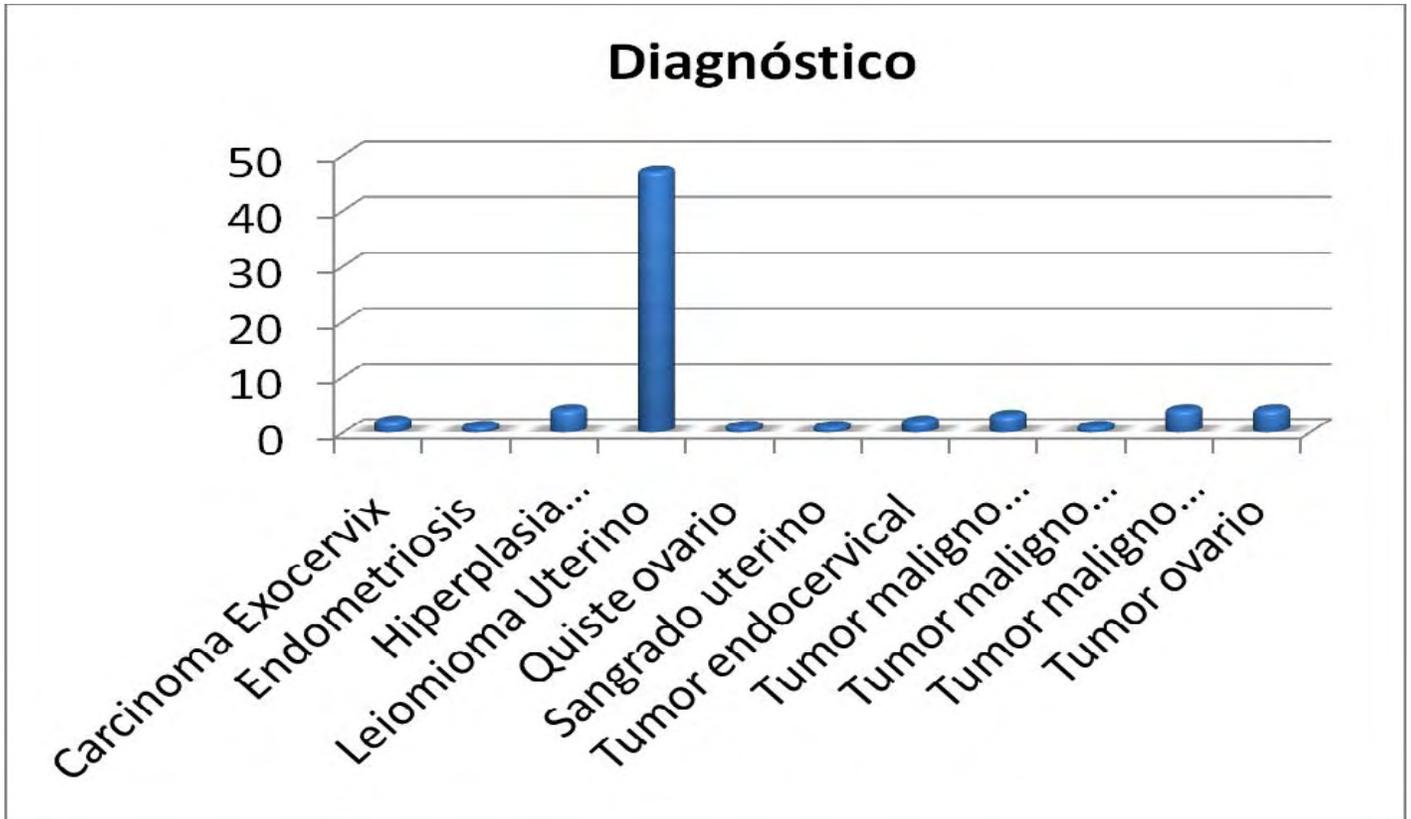
CONCLUSIONES

1. Tanto la combinación de ropivacaína + fentanil, como bupivacaína + fentanil por vía peridural son convenientes para administrar analgesia post operatoria a las pacientes incluidas en el estudio; ya que ambos grupos estuvieron indicados para la analgesia post operatoria.
2. Ambos grupos proporcionaron analgesia adecuada en todos los procedimientos quirúrgicos.

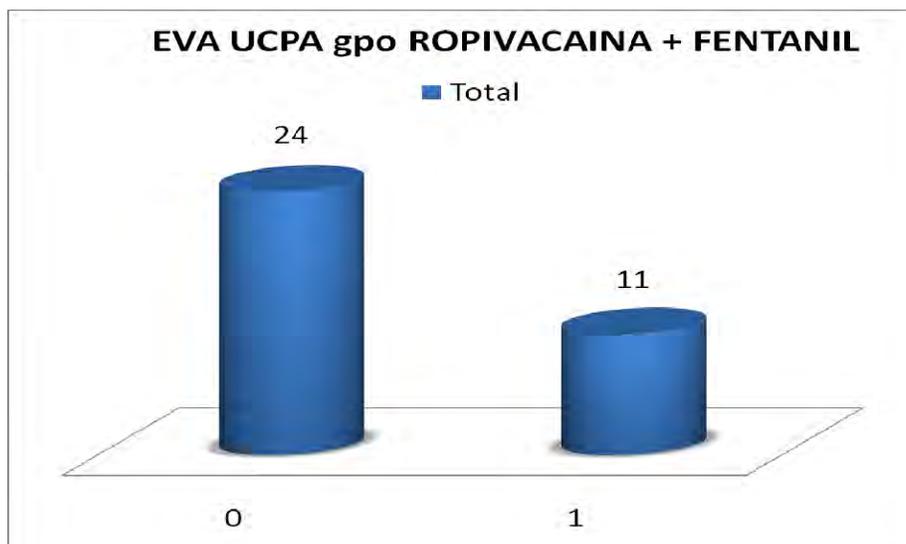
Se conoció la capacidad para producir menor grado de bloqueo motor, observándose menor bloqueo motor en el post operatorio inmediato en el grupo de Ropivacaína, siendo P significativa.

3. La potencia analgésica en ambos grupos fue similar, el bloqueo motor es más pronunciado cuando se utiliza bupivacaína.
4. El bloqueo sensitivo de ambos grupos fue igual en las 24 horas posteriores a la cirugía por la adición del fentanil.

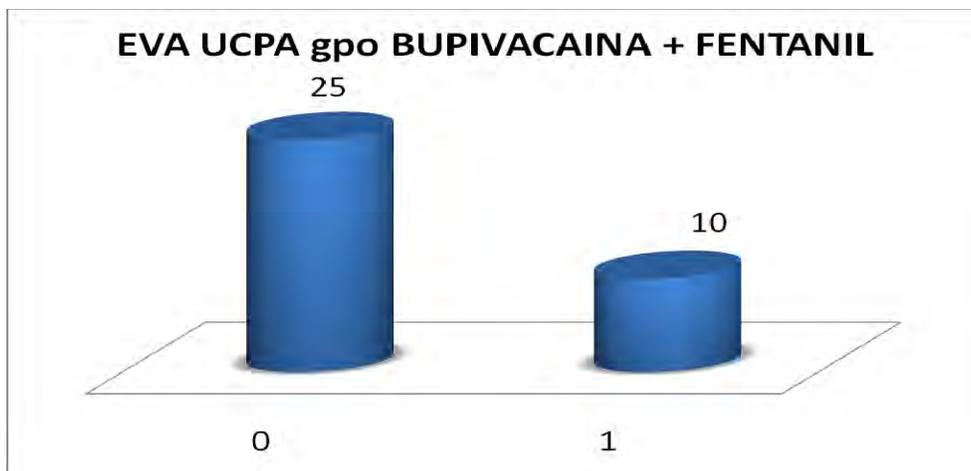
GRAFICAS



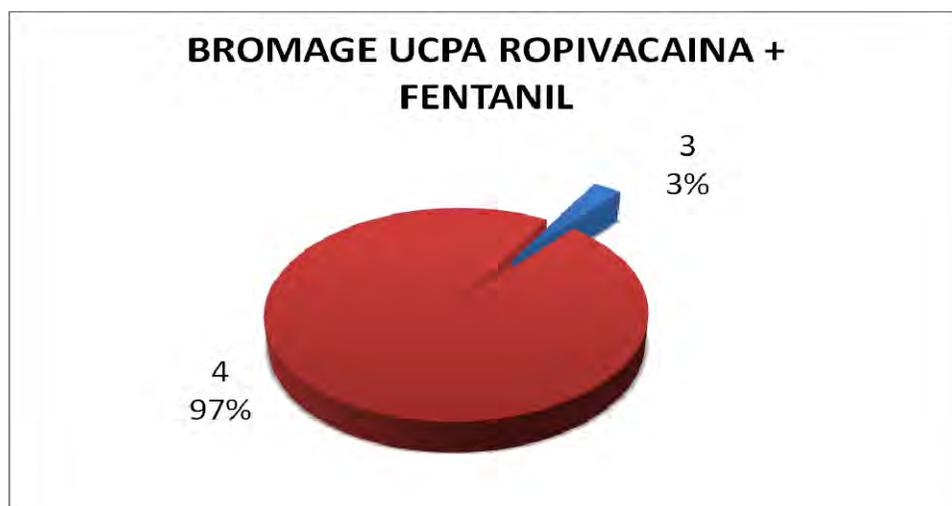
Grafica 1



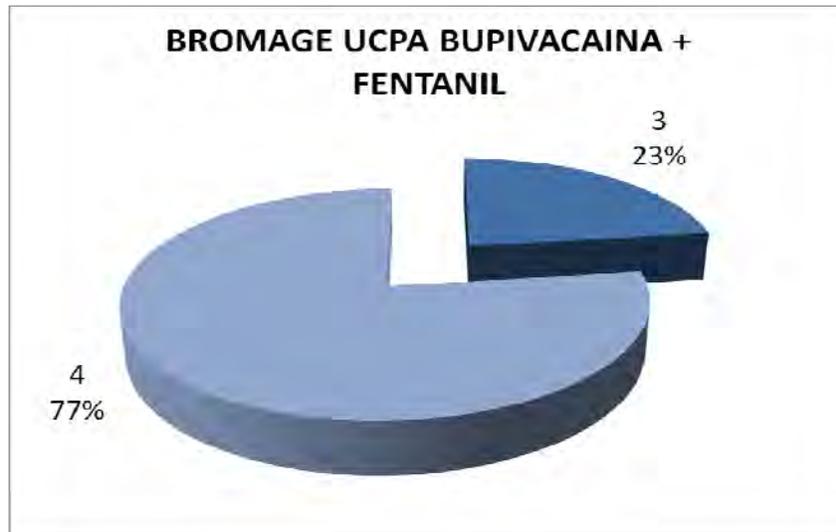
Grafica 2



Grafica 3



Grafica 4



Grafica 5

Test Statistics

	BROMAGE UCPAROP	BROMAGE UCPABUP
Chi-Square ^a	31.114	10.314
df	1	1
Asymp. Sig.	.000	.001

a. 0 cells (.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 17.5.

Cuadro 1

Test Statistics

	EVAUCPA GPOROP	EVAUCPA GPOBUP
Chi-Square ^a	4.829	6.429
df	1	1
Asymp. Sig.	.028	.011

a. 0 cells (.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 17.5.

Cuadro 2

ANEXO 1

NOTA DE VALORACION ANESTESICA PREOPERATORIA.

Paciente femenino de ___ años, con diagnóstico de _____ programada para HISTERECTOMIA.

APNP: originaria de _____ y residente de _____. Escolaridad _____, religión _____, edo civil _____. Habita casa _____ cuenta con _____ los servicios. Alimentación _____ en cantidad y calidad.

APP: Cuenta con antecedentes: crónico degenerativos (si/no), asma (si/no), crisis convulsivas (si/no), alérgicos (si/no), transfusionales (si/no), traumáticos (si/no), tabaquismo y alcoholismo: (si/no). Quirurgicos: _____ bajo anestesia _____ complicaciones _____.

EF: P ___ kg T ___ cm.

Paciente femenino consciente (si/no), bien orientada (si/no) de edad aparente igual a la cronológica (si/no), actitud _____. Mucosas con _____ coloración e hidratación. Normocefala (si/no), pupilas reactivas (si/no), apertura oral mayor a ___ cms, piezas dentales _____, se aprecia faringe (sin/con) datos de infección, Mallampati __, Patil Aldreti __, cuello _____, traquea _____, BHD _____. Ruidos cardiacos _____, campos pulmonares _____ con adecuada entrada y salida de aire (si/no). Abdomen _____ a expensas de _____, peristalsis intestinal _____. Extremidades _____, _____ accesos vasculares, insuficiencia venosa en miembros inferiores (si/no).

Valor ASA ____, RAQ _____.

Valoracion de cardiología (en caso de requerir): _____.

Laboratorios (fecha):

Leu ____, Hb ____, Hcto ____, plaq ____, glu ____, NU ____, urea ____, creat ____, Na ____, K ____, Cl ____, TP ___ __%, INR ____, TTP ____, gpo ____, EGO _____.

INDICACIONES:

- 1.-AYUNO A PARTIR DE LAS 22:00 HRS.
- 2.-ASEO PERSONAL Y BUCAL.
- 3.-VERIFICAR HEMODERIVADOS.
- 4.-MEDIDAS DE HIGIENE VENOSA.
- 5.-PASA A QUIROFANO EN CUANTO SE SOLICITE.
- 6.-GRACIAS

Nombre del Médico que realiza la valoración.

Nota: Los exámenes de laboratorio y las indicaciones requeridas pueden variar de acuerdo a la paciente a tratar.

ANEXO 2

HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD (FECHA) CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PROCEDIMIENTO ANESTESICO SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA

Nombre del paciente: _____ de ____ años de edad y domicilio en: _____

Nombre del representante legal, familiar o allegado: _____ de ____ años de edad, con domicilio en: _____

En calidad de : _____

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSAI-1998 del expediente clínico, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 30 de Septiembre de 1999, y que entró en vigor el 1º de Octubre del mismo año en su capítulo 10.1.2.3 y la Norma Oficial Mexicana NOM-170-SSAI-1998, para la práctica de la anestesiología, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de Enero del 2000 y que entró en vigor el 11 de Enero del 2000, expresado en los capítulos 4,12 y 16.1.1, relacionado con el consentimiento informado, se elabora el siguiente documento escrito y firmado por el paciente y/o representante legal, mediante el cual acepta después de haberle proporcionado la información de los riesgos y beneficios esperados del procedimiento anestésico.

EN CALIDAD DE PACIENTE O FAMILIAR RESPONSABLE

MANIFIESTO QUE SE ME HA INFORMADO

1. Sobre los beneficios y riesgos relacionados con el procedimiento anestésico que requiero para el tratamiento de mi padecimiento y estoy enterado de que puede cambiar de acuerdo con mi condición físicas y/o emocionales o lo inherente al procedimiento planeado, quirúrgico o de diagnóstico.
2. Que todo acto médico implica una serie de riesgos debido al estado físico actual, así como antecedentes y tratamientos previos y a la causa que da origen a la presente intervención quirúrgica, procedimiento diagnóstico y tratamiento, o una combinación de los factores anteriores.
3. Que existe la posibilidad de complicaciones leves hasta severas, pudiendo causar secuelas temporales, permanentes y graves que lleven al fallecimiento.
4. Que pueden requerirse tratamientos complementarios, que aumenten la estancia intrahospitalaria, con la participación de otros servicios o unidades médicas auxiliares.
5. Que existe la posibilidad de que el procedimiento, ya sea, quirúrgico o de diagnóstico, se retrase e incluso se suspenda por causas propias de la dinámica del quirófano o de fuerza mayor como lo son las urgencias.
6. Que el personal médico de este servicio se encuentra capacitado en su especialidad así como cuenta con amplia experiencia, que se cuenta con equipo adecuado para el cuidado y manejo durante el procedimiento y aún así no me exime de la posibilidad de presentar complicaciones.
7. Soy responsable de transmitir esta información a mis familiares así como la decisión de aceptación.

8. Si no existe este documento en mi expediente clínico, no se llevará a cabo ningún procedimiento quirúrgico o estudio diagnóstico.

En virtud de lo anterior, doy mi Consentimiento pro escrito para que los médicos anesthesiologists de este Hospital lleven a cabo los procedimientos que consideren necesarios para realizar la cirugía o procedimiento médico al que he decidido someterme, en el entendido de que si ocurren complicaciones en la aplicación de la técnica anestésica, no existe dolo, inexperiencia o mala intención. Además se tomará en cuenta que puedo revocar el presente en cualquier momento de acuerdo a mis intereses.

En México, D.F. a los ___ del mes de _____ de _____

ACEPTO

NOMBRE Y FIRMA DEL
PACIENTE O REPRESENTANTE LEGAL

NOMBRE Y FIRMA DE UN
ACOMPAÑANTE

NOMBRE Y FIRMA DE
UN TESTIGO

NOMBRE Y FIRMA DEL MEDICO TRATANTE

NOMBRE Y FIRMA DEL MÉDICO QUE INFORMA

COMPLICACIONES RELACIONADAS CON EL PROCEDIMIENTO ANESTESICO

- Dolor en sitio(S) de punción. (Instalación de Venocllisis “sueros”).
- Múltiples punciones venosas o arteriales.(Dificultad para encontrarlas).
- Extravasación o infiltración (salida de las soluciones de la vena) con aumento de volumen de la zona.
- Alteraciones en la piel de brazos o piernas por el brazaletes de medición continua de la presión arterial o material con pegamentos (telas adhesivas o similares).
- En caso de monitorización especializada debido a gravedad del padecimiento o complejidad del procedimiento se utilizarán otros métodos auxiliares como son:
 - Colocación de Línea Arterial mediante punción en la Arteria Radial, Pedia, Humeral, o Femoral, con objeto de medir la presión arterial en forma continua, así como toma de Gasometrías, con la posibilidad de lesión de nervios contiguos, obstrucción distal del vaso e incluso necrosis distal de los tejidos.
 - Colocación de Catéteres Centrales (directamente a las cavidades del corazón para medir Presión Venosa Central y otras presiones) con la posibilidad de lesionar estructuras vecinas como son: nervios o arterias contiguas, pulmón (en caso de catéter subclavio), trastornos del Ritmo Cardíaco o lesiones de pared del mismo.

EN CASOS DE SEDACION PARA ESTUDIOS, CIRUGÍAS MENORES O TRATAMIENTOS

- Analgésia insuficiente que requiera cambio a Anestesia General.
- Depresión Respiratoria que requiera cambio a Anestesia general.
- Respuesta adversa a los agentes anestésicos (alérgias, hipersensibilidad, etc.)
- Prolongación del tiempo de recuperación que amerite estancia en Unidad de Cuidados post-anestésicos.

EN CASO DE ANESTESIA REGIONAL Y/O COLOCACIÓN DE CATETER PERIDURAL PARA ANALGESIA POSTOPERATORIA

- Ardor a la infiltración del anestésico local.
- Reacción alérgica al anestésico local (desde rash cutáneo a choque anafiláctico).
- Dolor a nivel de columna en sitio de punción.

- Efecto insuficiente en la instalación del bloqueo (falla del procedimiento) requiriendo cambio de técnica anestésica.
- Efectos sistémicos de los anestésicos locales por inyección intravascular inadvertida o absorción masiva del anestésico local, implicando cambio de técnica regional a anestesia general y tratamiento adicional.
- Daño neuronal transitorio o permanente por la aplicación del anestésico local o relacionado con la aguja de aplicación de bloqueo.
- Estimulo (calambres) y/o daño neuronal transitorio o permanente atribuible al Catéter Epidural.
- Dolor de cabeza posterior a la punción accidental, advertida o inadvertida (bloqueo subaracnoideo) de la duramadre, con aplicación de tratamiento conservador o “parche hemático”.
- Respuesta adversa individual del paciente a los medicamentos aplicados para anestesia regional incluyendo fallecimiento.
- Dificultad transitoria para orinar.

EN CASOS DE ANESTESIA GENERAL

- Respuesta adversa del paciente a los medicamentos aplicados para la inducción anestésica y mantenimiento pudiéndose suspender el procedimiento planeado.
- Malestares Oculares
- Ruptura y/o extracción de piezas dentales.
- Lesión de las mucosas de boca o nariz.
- Ronquera, tos y/o dolor de garganta posterior a intubación endotraqueal.
- Imposibilidad para colocar tubo en tráquea con posibilidad de traqueotomía.
- imposibilitada para oxigenar adecuadamente al paciente, con posible daño orgánico y complicaciones posteriores que provoquen el fallecimiento.
- Bronco aspiración de contenidos gástricos.
- Dolor en espalda y otras partes del cuerpo asociados con la posición quirúrgica.
- Dificultad transitoria para orinar.
- Reacción inadecuada individual ante los fármacos utilizados, así como transfusionales, con posibilidad de daño orgánico, incluyendo cerebral, que en conjunto pueda llevar al fallecimiento.
- Internamiento a Unidad de Terapia Intensiva o Coronaria.

NOMBRE Y FIRMA DEL MEDICO QUE INFORMA

REFERENCIAS

1. Edward Morgan Jr, "**Anestesiología Clínica**", 4ta Edición, 2007.
2. **Enciclopedia Medico Quirúrgica,**
3. Zink, Wolfgang; Graf, Bernhard M **Benefit-Risk Assessment of Ropivacaine in the Management of Postoperative Pain.** *Drug Safety.* vol 27(14):1093-1114, 2004.
4. Torregosa Zúñiga, "**Medición del dolor**", Boletín de la Escuela de Medicina Universidad de Chile, vol 23 no 3, 1994.
5. Jonathan S Berek, "**Ginecología de Novak**", 12ª Edición, 1997.
6. Liu, Spencer MD; Carpenter, Randall L. MD; Neal, Joseph M. MD, **Epidural Anesthesia and Analgesia: Their Role in Postoperative Outcome**[Review Article], *Anesthesiology.* Volume 82(6), June 1995, pp 1474-1506.
7. Torres Garduño, Torres Hernández. "**Anestesia peridural con ropivacaína vs bupivacaína para la cirugía abdominal en pacientes ginecológicas**", Revista Mexicana de Anestesiología, VOL 25, No.1. Enero - Marzo 2002.
8. Arzubide Dagdug, Gerardo. "**Estudio comparativo entre bupivacaína y ropivacaína en cirugías de tipo electivo**", tesis de posgrado para obtener la especialidad de anestesiología 2000.
9. D'Angelo, Robert MD; James, Robert L. MS, Mstat. "**Is Ropivacaine Less Potent than Bupivacaine?**" *Anesthesiology*; 90:944-50, 1999.
10. Zink, Wolfgang; Graf, Bernhard M **Benefit-Risk Assessment of Ropivacaine in the Management of Postoperative Pain.** *Drug Safety.* 27(14):1093-1114, 2004.
11. Memis, D.; Muhittin, M.; Alpaydin, T.; Pamukcu, Z. **Comparison of 0.5% ropivacaine and 0.5% bupivacaine for epidural analgesia after laminectomy.** *European Journal of Anaesthesiology - Supplement.* 17 Supplement 19:104, 2000.b