

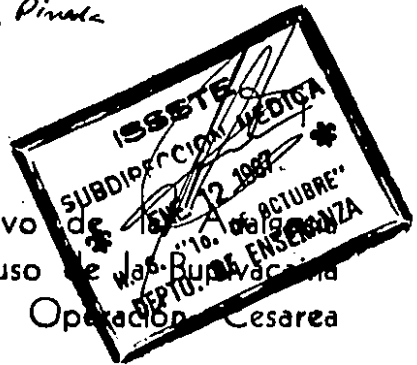
11202
2ej 108



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA
División de Estudios Superiores
Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos

*Vº Bº Inf. Investigación
Dr. Miguel Rodríguez Pinata*



Estudio Comparativo de Anestesia Epidural, con el uso de Bupivacaína y Fentanyl en la Operación Cesárea

*Vo Bo
J. Salas*

T E S I S

Que para obtener el Título en la:
Especialidad de Anestesiología

P R E S E N T A :

Dr. José Carlos Zacaula López



México, D. F.

FALTA DE ORIGEN
TESIS CON

Febrero de 1987



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.

CONTENIDO

	PAGS.
INTRODUCCION.....	1
HISTORIA DE LA ANALGESIA EPIDURAL.....	2
ANESTESICOS LOCALES.....	4
BUPIVACAINA.....	6
ANALGESICOS CENTRALES.....	8
FENTANYL.....	10
MATERIAL Y METODOS.....	12
RESULTADOS.....	14
OBSERVACIONES.....	16
CONCLUSIONES.....	17
BIBLIOGRAFIA.....	31

INTRODUCCION

La idea de proporcionar una analgesia más duradera y efectiva, durante la Cirugía Obstétrica y Postoperatorio, con el mínimo de complicaciones, crea la necesidad de emplear una técnica que combine, un anestésico local (amida), con un narcótico, para intensificar la analgesia y minimizar los efectos secundarios que alteren el bienestar materno-fetal.

En el presente, se han hecho numerosos estudios sobre la combinación de estos fármacos y los efectos de dicha asociación, en el espacio peridural y analgesia obstétrica, han sido reportados desde De Castro (1980) hasta Takasaki (1985).

Por lo tanto, para nuestro estudio hemos elegido un analgésico-opioide, el Fentanyl, el cual fácilmente cruza la duramadre lumbar (Moore), que penetra la fase lípida, de los tejidos importantes del cordón y la analgesia que proporciona es más rápida (Devaux, 1982), intensa y claramente segmentaria (Bromage, 1982); asociado a un anestésico local, tipo amida, la Bupivacaína, utilizado en obstetricia por su inocuidad, por su mayor fijación a las proteínas, por causar un escaso bloqueo motor y por su analgesia sensitiva eficaz.

De esta manera, intentamos que en la Operación Cesárea utilizando esta asociación, logremos una analgesia de rápido inicio de acción, que nos proporcione una seguridad materno-fetal, mejor calidad analgésica transoperatoria y una prolongación de la misma, durante el postoperatorio para el alivio del dolor.

HISTORIA DE LA ANALGESIA EPIDURAL

Se admite que el primero en utilizar la analgesia epidural fué Corning en 1885, pues se le ocurrió que los productos-inyectados en el canal medular, podían ser absorbidos por los plexos vasculares de la proximidad, y dirigirse hacia la sustancia de la médula espinal, lo cual permite su medicación directa para tratar la enfermedad neurológica; pero fué hasta 1901 cuando los franceses Sicard y Cathelin la dieron a conocer en forma independiente, mediante el abordaje caudal.

Posteriormente, en 1931 el Cirujano italiano A.M. Dogliotti le dió el nombre de analgesia segmentaria peridural, utilizándola en sus pacientes con el descubrimiento de la lidocaína en 1948, pero con el advenimiento de la Bupivacaína por Teluio en 1963, la analgesia peridural logró un avance mayor (1,2,24).

Más tarde, un anestesiista cubano coloca un catéter ureteral en el espacio peridural, pero Tuohy adaptó su aguja especial para la analgesia continua, mediante la cual, podía pasar catéteres finos de plástico.

Actualmente se acepta, que el bloqueo peridural es el método más eficaz para reducir el dolor en el trabajo de parto y los posibles efectos tóxicos, pueden minimizarse porque pueden utilizarse pequeñas dosis y repetirse siempre que sea necesario y en Cirugía Obstétrica nos proporciona una analgesia completa, sin someter a la madre y al feto a los riesgos de una anestesia general (24).

En la Gran Bretaña, el fármaco de elección ha sido la Bupivacaína por las ventajas que ésta ofrece, ya que la transferencia placentaria es menor que cuando se utiliza la lidocaína.

ANATOMIA DEL ESPACIO PERIDURAL.-

El canal peridural está comprendido entre la pared osteoligamentosa del canal raquídeo hasta la extremidad inferior del canal del sacro y está cerrado en la parte inferior por la duramadre, que se adhiere íntimamente a la circunferencia del agujero occipital. Lateralmente, a nivel de los agujeros de conjunción existe una comunicación entre el espacio peridural y los espacios paravertebrales, pero a nivel del sacro, la comunicación se hace por los agujeros sacros (1,3).

Dicho espacio peridural se encuentra ocupado por un tejido celuloadiposo laxo, de arteriales espinales, plexos venosos y nervios, atravesado en sus partes laterales por las raíces raquídeas anteriores motoras y raíces raquídeas posteriores sensitivas, así como por las fibras simpáticas. Anatómicamente para llegar hasta el espacio peridural se necesita atravesar los siguientes planos: piel, tejido celular, ligamentos supraespinosos, ligamentos interespinosos y el ligamento amarillo (2,3).

De la misma manera, existen varias técnicas para localizar dicho espacio, pero usualmente se utilizan dos: la técnica de la gota colgante, introducida por Gutiérrez y la técnica de la pérdida de la resistencia empleada por Dogliotti (1,2,3,24).

El abordaje del espacio peridural se realiza casi siempre en la región lumbar y es prácticamente el mismo, que para la punción lumbar, es decir, la aguja se inserta en la línea media, en el plano sagital del tronco o a 1 cm. en sentido lateral, en cada caso, siempre se identificará la dureza del ligamento amarillo o interrumpir el avance de la aguja cuando la punta de ésta, sobrepasa esta estructura - (24).

ANESTESICOS LOCALES

Se define como anestésico local, al agente que al ser aplicado en la proximidad del tejido nervioso es capaz de evitar la conducción de los impulsos nerviosos, en cualquier sitio de la neurona, en forma transitoria y reversible.

La primera utilización de una sustancia química para prevenir o tratar el dolor data del siglo XIX y fué en 1860, cuando Niemann comprueba el efecto en la lengua, de la cocaína, al producirse entumecimiento en la misma, pero en 1884-Koller la utiliza en oftalmología y Bier en la raquianestesia, pero por su toxicidad se ven obligados a la búsqueda de otros productos.

Pero fué hasta 1905, cuando Einhorn y Braun sintetizan la procaína, la cual es menos tóxica, pero con propiedades alérgicas.

En 1943, Löfgren sintetiza el primer derivado de tipo amida la lidocaína, que realza la utilización de los anestésicos-locales (1,3,16).

La fórmula común para los anestésicos locales está formada por tres elementos que son: un polo lipófilo, formado de una estructura aromática, que es la responsable de las propiedades anestésicas; de una cadena intermedia, de donde se deriva el poder anestésico intrínseco, la duración de acción y la toxicidad y de un polo hidrófilo, responsable de la hidrosolubilidad y fijación proteica.

Según Adrian, los anestésicos se clasifican en:

- 1.- ALCOHOLES: Alcohol, mentol, etc.
- 2.- BASES NITROGENADAS: a) Esteres: cocaína, procaína, tetracaína.
b) Amidas: lidocaína, mepivacaína, bupivacaína, prilocaína, etidocaína.

Las propiedades físico-químicas de los anestésicos incluyen la solubilidad en agua y en los líquidos histicos, la disociación P_{ka} , la liposolubilidad, ionización y fijación proteica, la difusión y la actividad de superficie y absorción. También actúan sobre la fibra nerviosa, interfiriendo en el proceso de la excitación-conducción y no modifican el potencial de reposo ni el umbral de potencial de acción (1,2,8). Asimismo, retardan la elevación de este potencial de acción pues la conducción es bloqueada, debido a la disminución de la permeabilidad de la membrana del sodio, cuya conductancia está disminuida por el antagonismo competitivo entre el anestésico y este ión (2,14).

Se menciona también, que el sitio de acción de los anestésicos afectan a todas las fibras nerviosas, difiriendo sólo en su estructura, ya sea mielinizada o no, o según su calibre, ya sea una fibra tipo A, B, ó C.

La reabsorción del anestésico varfa con el sitio de la aplicación, la dosis, la naturaleza del producto y/o la adición de un vasoconstrictor; en cuanto a su distribución, sólo depende de la velocidad con que se distribuya a los compartimientos tisulares, a su metabolismo y a la eliminación del mismo (1,8).

Por último, señalamos que el metabolismo de los anestésicos tipo éster, se realiza a través de las pseudocolinesterasas plasmáticas y los anestésicos tipo amida, mediante una degradación enzimática a nivel hepático.

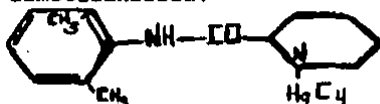
La eliminación de estos dos tipos de anestésicos es, esencialmente renal, ya sea en forma libre o conjugada, o en forma ionizada o no ionizada (3,16).

BUPIVACAÍNA

Este fármaco sintético fué preparado por A.F. Ekenstam en 1957 y en el comercio se le conoce como Marcaína.

Nombre Químico: Clorhidrato de 1-N-butil-DL-piperidina-2--ácido carboxílico-2,6-dimetilanilida.

Estructura Química:



Propiedades Químicas:

El peso molecular de la Bupivacaína es de 325 y su punto de fusión de 258°C. Es polvo blanco, cristalino, soluble en agua y ligeramente en cloroformo y acetona. Es de dos a tres veces más potente que la mepivacaína y lidocaína y 20 a 25% más que la tetracaína, siendo su índice anestésico de 3.0 a 4.0 (2,3).

Se presenta en concentraciones de 0.25%, 0.5% y 0.75%, -- siendo un fármaco adecuado para la infiltración y bloqueo nervioso, pues su duración sensitiva es excelente y duradera, donde radica su característica más sobresaliente y sólo para la relajación muscular utilizada en el bloqueo peridural, se emplean las soluciones al 0.5% y 0.75%.

La absorción vascular desde el espacio peridural, en la mujer embarazada parece acelerada, aunque se considera que la presencia o ausencia de adrenalina poco la afecta (8). Actualmente se sabe, que la adrenalina al 1:200000 aporta una ventaja considerable, pues cuando no se incluye en el anestésico, aumentan los niveles hemáticos en un 50%, cuando se utilizan soluciones al 0.5% (8,26).

Desde el punto de vista del paso placentario al feto, esta diferencia de la absorción vascular materna es importante-puesto que el feto queda expuesto a concentraciones superiores si se emplea Bupivacaína, sin adrenalina (14,16,26). Las dosis bajas, dan lugar a niveles de 40 a 60 Ng/ml., en tanto que, dosis maternas aumentadas oscilan entre 200 a -

400 Ng/ml. No obstante, la gran liposolubilidad y afinidad proteica, sugieren que una gran proporción del fármaco se distribuye con rapidez fuera de la fase del líquido cefalorraquídeo hacia el neuroeje, aunque las concentraciones en el mismo, no reflejen el grado verdadero de absorción nerviosa que tenga lugar (26).

La Bupivacaína también es termoestable, pero la solución que contiene adrenalina, no puede esterilizarse mediante calor, pues suelen distribuirse con los siguientes aditivos, como antioxidantes: bisulfito sódico, tioglicerol, edetato sódico cálcico.

La concentración plasmática tóxica oscila entre 4 a 5 mcg por ml. y su inicio de acción se observa a los 5 ó 7 minutos de su aplicación, logrando una anestesia máxima a los 15 ó 25 minutos, con duración promedio para el bloqueo peridural de 3.5 hasta 5 hs. (7,14,26).

Por ser una amida, su metabolismo se lleva a cabo a nivel hepático, mediante una desacuilación y sólo el 10% es excretado sin cambios en la orina, en término de 24 hs.

A dosis de 80 mcg/min., I.V. se presenta:

1.- Bloqueo neto de receptores B-adrenérgicos:

- Inhibiendo el efecto hipotensor del isoproterenol
- Intensificando el efecto presor de la adrenalina
- Inhibiendo la musculatura lisa intestinal

2.- Carece de propiedades de bloqueo de receptores alfa-adrenérgicos.

La inyección rápida de la Bupivacaína conduce a colapso cardiovascular, con hipoxia y acidosis, acompañándose de convulsiones (26).

ANALGESICOS CENTRALES

En 1860, Syderham describía " entre los remedios que Dios - Todopoderoso ha querido dar al hombre, para aliviar sus sufrimientos, ninguno es tan universal y eficaz como el opio". Estas propiedades se conocen desde hace mucho tiempo, con los sumerios (4000 años a.c.), pues las utilizaban por sus efectos psicológicos.

El opio es el látex desecado, que se obtiene incidiendo cápsulas verdes de adormidera (*Papaver somniferum*) que contiene numerosos alcaloides, tres de los cuales poseen propiedad analgésicas centrales: la morfina, codeína y tebaína.

Según Jansen, los analgésicos centrales se clasifican en:

1.- OPIACEOS SINTETICOS:

- A) Derivados de la fenilpiperidina: meperidina, fentanyl, sufentanyl y lofentanyl.
- B) Derivados del difenilheptano: metadona, isometadona, dextromoramida, etc.
- C) Derivados del benzomorfolano: pentazocina, fenazocina.
- D) Hipnoanalgésicos: dextropropoxifeno.
- E) Derivados del morfina: dextrometorfán.

2.- OPIACEOS NATURALES:

Morfina, codeína, pantopon.

3.- OPIACEOS SEMISINTETICOS:

Heroina, oximorfona (1,29).

NARCOTICOS PERIDURALES.

En 1979, Wang y colaboradores describieron primero la administración de 0.1 a 1 mg. de morfina intratecal, en dosis simple o repetida para el alivio del dolor en pacientes cancerosos, lográndolo en término de 12 a 24 hs.

Posteriormente, Behar reportó excelentes resultados con la administración por vía peridural de 2 mg. de morfina en 10 pacientes con dolor severo crónico; pero a partir de 1979 -

numerosos trabajos se han publicado, describiendo el uso de narcóticos peridurales, en pacientes con cáncer, en analgesia postoperatoria y en la analgesia en Obstetricia. Con Goldstein y cols., en 1971 se descubren los receptores para los opiáceos: mu, delta, kappa, epsilon y sigma, cada uno reaccionando con agonistas prototípicos endógenos y exógenos (1,6,10).

Las características de los receptores opiáceos, son variadas, pero sus efectos sensitivos, se limitan al dolor, sin afectar el tacto superficial, la presión y la nocicepción. En cuanto a los receptores mu y delta, en la médula sacra, inhiben la respuesta de los volúmenes evocados de la micción y la depresión respiratoria, debido a la redistribución de los opiáceos endógenos que afectan a estos receptores, teniendo interés tanto a su acción analgésica y al control del dolor, siendo abundantes en las láminas de Rexed I, II y V, del asta posterior de la sustancia gris de la médula espinal, en el tracto solitario en la materia gris periacueductal, en el núcleo pontino, en el surco medio cerebral y en el tálamo e hipotálamo (1,10).

Fuera del SNC, los receptores opiáceos han sido descubiertos en el músculo liso, corazón, quimiorreceptores carotídeos, hígado, leucocitos fagocitarios y en los T linfocitos.

Los narcóticos se parecen a los anestésicos locales, cuando se inyectan en el espacio peridural, pues alcanzan su sitio de acción por difusión, a través de la duramadre en estado ionizado o indisociado y una vez dentro del líquido cefaloraquídeo, baña a la médula espinal a una profundidad de 1 mm. o más, hasta el receptor opiáceo (1,6,10).

FENTANYL

Este fármaco fué sintetizado por Jansen, en 1960; se deriva de la Norpetidina y su fórmula química es: 1:n-2-fenotil-4-n-propionilanilino-piperidina.

La difusión como anestésico primario a grandes dosis, ocurrió en 1970. cuando Stanley, descubrió la gran estabilidad hemodinámica en pacientes con Cirugía de corazón, administrándole 50 o más mcg./kg. Desde entonces, en los trabajos de Batash y Moldenhauer se ha empleado el Fentanyl por sus propiedades analgésicas en infusión intravenosa, intramuscular o por vía peridural (1,29).

Este fármaco es un analgésico superior a todos los de esta familia, tanto en potencia, rapidez de acción y duración de su actividad. Posee acciones analgésicas y colinérgicas destacando entre las primeras, la analgesia cutánea, de los músculos y articulaciones, que ofrece, a dosis de 0.0001 a 0.0002 y la neutralización del dolor profundo y abolición de las reacciones neurovegetativas de sufrimiento a dosis de 0.0003-0.0004 gr.

Es de 5 a 10 veces más potente que la fenopiridina, 20 a 25 veces mayor al palfium y 50 a 100 veces más a la morfina; por lo tanto, la analgesia aparece a los dos o tres minutos tras la aplicación, manteniendo un nivel de veinte a treinta minutos, con analgesia profunda y por lo menos, una hora, con analgesia superficial (10).

Entre sus acciones colinérgicas, produce hipotensión discreta, con bradicardia marcada, el volumen sistólico aumenta y el volumen minuto se mantiene o aumenta ligeramente. A nivel del sistema circulatorio disminuyen las resistencias periféricas, apareciendo vasodilatación arterial y venosa con el consecuente enrojecimiento de la cara, tórax y extremidades.

A pequeñas dosis produce estimulación de la respiración, -

pero rápida, e inmediatamente, aparece depresión respiratoria y si se continúa administrando más dosis se llega a la apnea y a la rigidez de los músculos intercostales y al diafragma.

Este fármaco ocasiona olvido respiratorio y la rigidez impide la ventilación y la flexión de los brazos.

El sitio de acción por la cual se presenta esta rigidez, es aún desconocida, pero probablemente se deba a que el arco reflejo del cordón espinal, sea deprimido, cuando la rigidez se presenta (10).

El Fentanyl es fácilmente absorbido por todas las vías, su tasa de fijación es del 60% y su fijación a las proteínas cerebrales es más importante que con la morfina, pero su eliminación es más rápida (1,10,29).

El estudio farmacocinético después de la inyección intravenosa de dosis única, nos muestra que sigue una disminución plasmática en forma trifásica: las dos primeras fases son cortas y parecen corresponder a la difusión del medicamento en sangre y en los tejidos muy irrigados; la tercera fase es más lenta, ya que las cantidades dosificadas de sustancias, pueden revelarse al cabo de 48 hs. después de la inyección (10).

Esta fase correspondería a una redistribución tisular.

La metabolización del fármaco es hepática y sólo el 10% del Fentanyl se excreta como tal, por la orina.

MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 40 pacientes del sexo femenino, sometidas a Operación Cesárea, las cuales fueron divididas en dos grupos:

GRUPO A.- Se les administró Bupivacaína al 0.5% de 75 a 100 mg. (de acuerdo a las condiciones del paciente), más Fentanyl, dosis única de 50 mcg.

GRUPO B.- Se les administró Bupivacaína al 0.5% con epinefrina al 1:200000 de 75 a 100 mg. (de acuerdo a las condiciones del paciente).

Este estudio se realizó en el Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos", en base a los siguientes criterios de inclusión:

- Paridad: 1 a 3 gestaciones
- Edad gestacional: 36 a 40 semanas
- Edad: 18 a 26 años
- Peso: 50 a 80 kgs.
- Talla: 1.50 a 1.75 mts.

Previo al acto quirúrgico, se valoró el estado emocional de la paciente y en forma indirecta, el periodo de latencia y fijación del medicamento utilizado, así como el registro de los signos vitales y la frecuencia fetal.

La técnica anestésica se realiza previa asepsia y antisepsia de la región lumbar, a nivel de L-2 L-3, con el paciente en posición de dorsiflexión, realizando la punción lumbar con aguja de Tuohy # 16, mediante la técnica de la pérdida de la resistencia (Dogliotti), hasta llegar al espacio peridural, donde se deposita el anestésico mencionado. Posteriormente, valoramos el nivel alcanzado de la analgesia (dermatoma) y la pérdida de la sensibilidad mediante la prueba del pinchazo.

En el transoperatorio, son registrados cada 5 minutos, la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria, temperatu

ra y tensión arterial, y al nacimiento del producto, se registra su peso y Apgar al minuto, cinco y diez minutos respectivamente.

Durante el Postoperatorio, la calidad de la analgesia se califica en forma indirecta, de la siguiente manera:

- 0 = Mala
- 1 = Buena
- 2 = Satisfactoria
- 3 = Excelente

Asimismo, valoramos la duración de dicha analgesia, en este período.

En casos especiales que ameriten premedicación, se administrará atropina a 10 mcg/kg. y/o dehidrobenezoperidol a 50 mcg/kg., con el fin, de minimizar secreciones o neutralizar los efectos secundarios que los fármacos anestésicos, o la manipulación visceral causen. De la misma forma utilizaremos un sedante, tipo diazepam a 300 mcg/kg., cuando sea necesario.

RESULTADOS

No hubo diferencia significativa entre el Grupo A (Bupivacaína más Fentanyl) y el Grupo B (Bupivacaína con Epinefrina).

El tiempo de latencia y fijación no mostró diferencia estadística significativa.

La edad, peso, talla, edad gestacional y paridad de las pacientes fué semejante para ambos grupos (Tabla 2).

La calificación Apgar de los productos obtenidos tampoco tuvo significancia estadística (Tabla 3).

El nivel alcanzado (dermatoma) de la analgesia fué en un 45% para el Grupo A y un 40% para el Grupo B, hasta T-5 (Tabla 4).

En cuanto al estado emocional de la madre, antes de iniciar el acto quirúrgico, el porcentaje fué el siguiente:

- tranquila, 45% para el Grupo A y 70% para el Grupo B.
- angustiada, 25% para ambos grupos y
- excitadas, 30% para el Grupo A y 25% para el Grupo B. (Tabla 5).

La dosis promedio del fármaco utilizado, fué el siguiente:

- Grupo A, el cual correspondió a 80.2 mg. de Bupivacaína utilizada;
- Grupo B, correspondió a 88 mg. de Bupivacaína (Tabla 6).

Con esto, deducimos que en el Grupo A, la disminución de la dosis fué significativa respecto al Grupo B.

En ambos Grupos, se observó un incremento significativo de la frecuencia cardíaca, transoperatoria, con respecto al valor basal (Tabla 7).

La frecuencia respiratoria y la temperatura, no variaron con respecto al valor basal, en ambos Grupos (Tablas 8 y 9).

Se encontró una disminución significativa de la tensión arterial media, con respecto al valor basal, en ambos Grupos (Tabla 10).

La calidad de la analgesia fué valorada siguiendo el esquema que presentamos:

- Excelente. Cuando el paciente no manifestó dolor durante el acto quirúrgico, sin necesidad de aplicar sedación.
- Satisfactoria. Cuando por su estado emocional persistente, o por manipulación vísceral excesiva, el paciente manifiesta dolor, que cede con la administración de un sedante.
- Buena. Cuando se presenta dolor, aún con la administración del sedante, pero sin necesidad de cambiar la técnica, o rechazarla.
- Mala. Cuando se administra algún agente inhalatorio o algún agente anestésico intravenoso, para complementar la analgesia, y que en nuestro estudio, correspondió al 5%, de los pacientes del Grupo B (Tabla 11).

El dato más significativo correspondió al tiempo de duración de la analgesia durante el postoperatorio, siendo mayor para el Grupo A, con respecto al Grupo B ($P = \text{menor} - 0.01$) (Tabla 12).

OBSERVACIONES

- Cuatro pacientes del Grupo A, que corresponden al 20% - fueron premedicados con Atropina, a razón de 10 mcg/kg a diferencia de tres pacientes del Grupo B, que corresponden al 15% del total, que recibieron la misma medicación.
- A tres pacientes del Grupo A (15%), se observaron efectos secundarios, tales como náusea y vómito, administrándose dehidrobenzoperidol, a razón de 50 mcg/kg y sólo - un paciente (5%) del Grupo B, presentó vómito, cediendo a la administración del fármaco mencionado.
- Once pacientes del Grupo A (55%) recibieron sedación a base de Diazepam, a razón de 300 mcg/kg, a diferencia de seis pacientes (30%) del Grupo B.
- El 90% de las pacientes del Grupo A, tuvo aceptación por la técnica anestésica empleada, a diferencia del 75% de las pacientes del Grupo B.

CONCLUSIONES

En el presente estudio, se planteó la hipótesis sobre la acción analgésica del Fentanyl asociado a la Bupivacaína, para la Operación Cesárea (Cirugía Electiva), en la que los resultados eran satisfactorios, sin comprometer la seguridad materno-fetal, al aumentar la intensidad y calidad de la analgesia, prolongando asimismo, su duración durante el postoperatorio.

Ahora bien, tomando en cuenta de que esta asociación brindaría otra alternativa a la anestesia en la Cirugía Obstétrica, nos damos cuenta de que la introducción de un analgésico potente, como lo es, el Fentanyl, en el espacio peridural, prolongaría más la analgesia en el postoperatorio sin mayores efectos para la madre y el feto; pero con la dosis que utilizamos en este estudio, la analgesia durante el transoperatorio fué semejante a la analgesia que nos brinda por sí sólo el anestésico que empleamos (Bupivacaína).

En el artículo de Rucci sobre el uso de la asociación Bupivacaína y Fentanyl (British Journal Anaesthesiology, Marzo 1985), expone que sólo a partir de 100 hasta 200 mcg de Fentanyl, la verdadera eficacia del poder analgésico de este fármaco se hace notar y que la administración de 50 mcg los resultados, no son óptimos, cuando se combina con el anestésico.

De esto, deducimos:

- La eficacia analgésica durante el transoperatorio fué semejante a ambos Grupos.
- No se observaron efectos colaterales del Fentanyl, tanto en la madre como en el producto, ya que en éste, la calificación Apgar, así lo hizo notar.

- Se observó una mayor duración de la analgesia en el post operatorio, sin presentarse complicaciones.
 - La estadística nos muestra que la dosis de anestésico se redujo significativamente, con el empleo del Fentanyl.
- Creemos pues que si aumentamos la dosis del Fentanyl, para este tipo de operaciones, como lo explica Rucci en su artículo, mejoraremos la calidad analgésica, sin comprometer la seguridad materno-fetal.

MATERIAL Y METODOS
40 pacientes sometidas a Operación Cesárea
ANALGESIA EPIDURAL

GRUPO A	20 PACIENTES 80 mgs \pm 10 Bupivacaína 0.5% + 50 mcg Fentanyl
GRUPO B	20 PACIENTES 80 mgs \pm 10 Bupivacaína 0.5% + Adrenalina al 1:200,000

T A B L A 1

ESTA TESIS NO PUEDE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

COMPARACION DE LAS DIFERENTES VARIABLES

GRUPO	A	B	P
EDAD	23.0 \pm 2.4	23.2 \pm 2.1	Mayor 0.05
PESO	63.1 \pm 7.7	63.5 \pm 8.7	Mayor 0.05
TALJA	1.60 \pm 0.4	1.59 \pm 0.3	Mayor 0.05
EDAD GEST.	39.6 \pm 1.2	39.3 \pm 1.9	Mayor 0.05
PARIDAD	1.6 \pm 0.75	1.61 \pm 0.74	Mayor 0.05
PESO PROD.	3,146 \pm 246	3,405 \pm 397	Menor 0.01

T A B L A 2

APGAR AL NACIMIENTO

	1 min	5min	10 min
A	7.4 ± 0.8	8.3 ± 0.6	8.5 ± 0.5
B	7.5 ± 0.7	8.6 ± 0.5	8.8 ± 0.5
P	Mayor 0.05	Mayor 0.05	Mayor 0.05

T A B L A 3

NIVEL ALCANZADO (DERMATOMA)

	T 4	T 5	T 6
GRUPO A	25%	45%	30%
GRUPO B	25%	40%	35%

T A B L A 4

ESTADO EMOCIONAL

	TRANQUILA	ANGUSTIA	EXCITACION	TOTAL
GRUPO A	6 (30%)	9 (45%)	5 (25%)	20 100%
GRUPO B	14 (70%)	5 (25%)	1 (5%)	20 100%

T A B L A 5

DOSIS EN Mgs BUPIVACAINA

	100	95	90	85	80	75	PROMEDIO
Gpo A	1 (5%)	-	4 (20%)	8 (40%)	4 (20%)	3 (15%)	80.2
Gpo B	5 (25%)	1 (5%)	6 (30%)	3 (15%)	2 (10%)	3 (15%)	88.0

T A B L A 6

FRECUENCIA CARDIACA

	BASAL	TRANSOPERATORIO
GRUPO A	82.7 ± 20.9	87.2 ± 1.5
GRUPO B	84.3 ± 9.3	91.5 ± 8.3

T A B L A 7

FRECUENCIA RESPIRATORIA

	BASAL	TRANSOPERATORIO
GRUPO A	18.1 ± 2.2	18.2 ± 2.1
GRUPO B	19.2 ± 3.1	18.3 ± 1.6
P	Menor 0.01	Menor 0.01

T A B L A 8

TEMPERATURA

	BASAL	TRANSOPERATORIO
GRUPO A	36.8 ± 0.1	36.8 ± 0.1
GRUPO B	36.6 ± 0.3	36.2 ± 0.5
P	Menor 0.01	Menor 0.01

T A B L A 9

TENSION ARTERIAL MEDIA

	BASAL	TRANSOPERATORIO
GRUPO A	94.1 ± 8.1	83.2 ± 2.2
GRUPO B	93.5 ± 11.5	90.1 ± 1.3
P.	Mayor 0.05	Menor 0.01

T A B L A 10

CALIDAD DE LA ANALGESIA

	MALA	BUENA	SATISFACTORIA	EXCELENTE
Gpo A	-	4 (20%)	4 (20%)	12 (60%)
Gpo B	1 (5%)	4 (20%)	5 (25%)	10 (50%)

T A B L A 11

DURACION DE LA ANA:GESIA EN EL POSTOPERATORIO

	HORAS
GRUPO A	3.25 ± 0.8
GRUPO B	3.08 ± 0.7
P	Menor 0.01

T A B L A 12

BIBLIOGRAFIA

- 1.- ALDRETE J.A. Anestesiología Teórico-Práctica.
Analgésicos Centrales Cap. 14 Págs. 744-49
Ed. Salvat 1986.
- 2.- BROMAGE P.R. Analgesia Epidural.
Fármacos en la analgesia epidural. Cap. 9 Págs. 229-35
Analgesia epidural en Obstetricia. Cap. 12 Págs. 389-452.
Ed. Salvat 1982.
- 3.- COLLINS. Anestesiología.
Anestésicos locales Cap. 45. Págs. 649-58.
Ed. Interamericana 1981.
- 4.- DEPRATS R, MANDRY S. Analgesie epidurale and cours du travail: Etude comparative de l'association Fentanyl- Marcaïne et de la Marcaïne seule.
Obst. Biol. 12:901-905, 1984.
- 5.- DICK W, TRAUB E. Epidural narcotics in Obstetric Anaesthesia.
Obstet. Analg Digest 2(1): 29-31 1983.
- 6.- Clinics in Anaesthesiology.
Obstetric. Analgesia and Anaesthesia 1 January 1986
Págs. 154-78.
- 7.- Canadian Anaesthetists Society Journal.
The rational use of Bupivacaine 0.5% in Obstetric Epidural Anaesthesia.
WDR Anaesthesia and Obstetrics Grace Maternity 13:23 1984.
- 8.- DEWITZ R, MOORE W. Bupivacaine 0.75% vs 0.5% for lumbar epidural analgesia for elective cesarean section.
Anaesthesiology 52:488-491 1981.
- 9.- Driessen JJ et al. Epidural Anaesthesia with plain Bupivacaine 0.5% and Fentanyl for elective Cesarean Section.
Anaesthesiology Belg. Jun 35(2):145-154 1984.

- 10.- COUSINS MG ,MATHERKE. Intratecal and Epidural Opioids.
Anaesthesiology 61: 276-310 1984.
- 11.- BEGARA MESA D et al. Epidural Anaesthesia in Cesarean
Section using Bupivacaine 0.5%.
Rev. Esp. Anest. y Reanimación. Jan-Feb 30(1):8-12
1983.
- 12.- EDWARDS F et al. Epidural Fentanyl: Prophylaxis of
Postoperative Analgesia.
Can. Anaesth. Soc. J. 32:4 330-8 1985.
- 13.- GRACE M, RUTHLEY S. Comparison of four narcotics anal-
gesics for extradural analgesia.
Br. J. Anaesth. 54: 291-5 1983.
- 14.- GEORGE ALBRIGHT et al. Controversies in the pain
relief or using in Cesarean Section.
What is the place of Bupivacaine in Obstetric epidural
analgesia?
Can. Anaesthetists Soc. Journal 61:217-8 1984.
- 15.- JUSTINS DM, FRANCIS D, HOULTON PG.
A controlled trial of extradural Fentanyl in Cesarean
Section.
Br. J. Anaesth. 54:409-14 1984.
- 16.- Killian Hans. Anestesia local operatoria, diagnóstica
y terapéutica. Historia de la anestesia local.
Cap 1 Págs 3-11 2a Ed. Salvat. 1979
- 17.- J. Gynecol Obstet. Biol. Reprod.
Epidurally analgesia in Cesarean Section use with
Bupivacaine and Fentanyl.
Eng. Obstet. 12(8):901-5 1984.
- 18.- HANS PETER, MILLAN O. Double Blind Comparison narcotics
analgesics and Bupivacaine for continuous epidural anal-
gesia in labour.
Anaesthesiology 54:215-9 1983.

- 19.-HANSON al,HANSON B,MATOUSEK. Epidural Anaesthesia for Cesarean Section.
The effect of Morphine-Bupivacaine administered epidurally for intra and postoperative pain relief.
Acta Obstet. Gynecol. Scand 63:135-40 1985.
- 20.- NAUNTY Js,JOHNSON et al. Epidural Fentanyl postpartum Cesarean delivery pain management.
Anaesthesiology 31: 394-97 1984.
- 21.- RUCCI FS et al. Bupivacaine and Fentanyl mixture in epidural anaesthesia.
Minerva Anaesthesiology Jul-Aug 50:7 383-96 English Abst. 1984.
- 22.- RUCCI FS. Fentanyl and Bupivacaine mixture for epidural blockade.
Br. Journal. Anaesth. Mar 57(3):275-84 1985.
- 23.- LAM M, KNILL RL. Epidural Fentanyl does not caused delayed respiratory depression.
Canadian Anaesthetists Soc. J. 30:578-79 1985.
- 24.- MACINTOSH Sr. Punción Lumbar y analgesia espinal.
ALFRED LEE ATKINSON Cap. 9 159-74 ; Cap. 12 199-208.
2a Ed. Salvat. 1981.
- 25.- SHNIDER SOL M. Anestesia Obstétrica.
Cap. 9 págs. 109-119 Salvat 1983.
- 26.- THOMPSON EM. Plasma Bupivacaine levels associated with extradural anaesthesia.
Anaesthesia May 40(5):427-32. 1985.
- 27.- VAN STEENBERG:Combination of local anesthetic and narcotic for epidural analgesia in labour.
Obstetric Analgesia Disest. 3(3):65-66 1983.
- 28.- YOUNGSTROM et al. Epidural Fentanyl and Bupivacaine in labour. Double Blind Study.
Anaesthesiology 61 A:414 1984.
- 29.- NALDA FELIPE. De la Neuroleptoanalgesia a la Anestesia Analgésica. Cap 11 págs 9-40 1981 Ed Salvat.