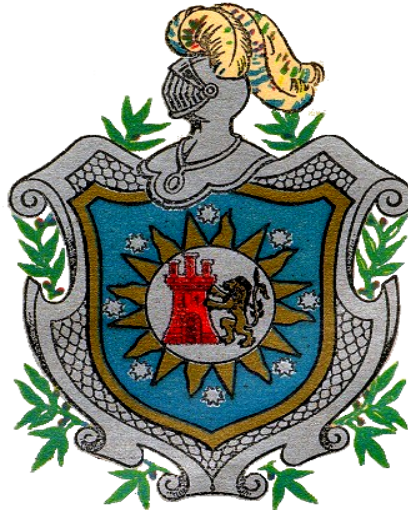


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

UNAN-LEÓN



**Trabajo Monográfico
Para optar al título de Especialista en Anestesiología.**

Bloqueos peridurales potenciados con fentanil en cirugías ginecoobstétricas del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales de la ciudad de León, en el período de agosto a diciembre del 2005.

Autor: Doctor *Eduardo Javier Varela Bonilla*.

Tutor: Doctor *Orlando Morales Navarrete*.
Jefe del Departamento de Anestesiología del H.E.O.D.R.A.

Asesor Metodológico: Dr. Juan Almendarez
Profesor Titular del Departamento de Medicina Preventiva

León, Nicaragua.

Índice

Introducción.....	1
Antecedentes.....	2
Justificación.....	3
Planteamiento del problema.....	4
Objetivos.....	5
Marco Teórico.....	6
Diseño Metodológico.....	17
Resultados.....	20
Discusión.....	22
Conclusiones.....	23
Recomendaciones.....	24
Referencia.....	25
Anexos.....	27

Dedicatoria

A Dios por haber permitido la culminación del trabajo.

A mis padres: Dr. René Varela Gurdián y Beatriz Bonilla Martínez, por haberme dado la vida y ayudarme en la formación de mi carrera.

A mis hermanos (as) por estar conmigo y darme su apoyo incondicional en los momentos difíciles de mi vida.

A mis hijos Solieth Priscilla Varela Mendoza y Gabriel Joshua Varela Mendoza, por ser el motor que impulsa mi vida.

A mi esposa Keylin Milagro Mendoza Guevara, por brindarme todo su amor y apoyo para la realización de dicho estudio.

Agradecimiento

A mi papá Dr. René Varela Gurdíán: por estar conmigo en la formación de mi Residencia.

Al Dr. Orlando Morales Navarrete por ser el tutor de la Monografía y haberme ayudado en la culminación de mi estudio.

A todos los Médicos (as) anesthesiólogos (as) de nuestro Servicio por haberme ayudado en mi formación como Especialista.

A los pacientes por haber colaborado conmigo en dicho trabajo.

Introducción

El uso del bloqueo peridural ha logrado sobrevivir a un sinnúmero de fracasos desde su inicio por los primeros pioneros de la anestesia en Europa a finales del siglo pasado y el inicio de este siglo, desde entonces han evolucionado las técnicas, los fármacos, los equipos y por supuesto un mejor entendimiento de la fisiología y la farmacocinética del neuroeje y de todo el organismo humano. ⁽¹⁾

Para obtener el máximo beneficio del bloqueo peridural y disminuir al mínimo las complicaciones de este tipo de bloqueo es esencial prestar atención a la técnica y a la anatomía, y por supuesto utilizarlo cuando la relación del riesgo – beneficio sea favorable para el beneficio. ⁽²⁾

La ginecología por su situación anatómica se centra en las enfermedades de origen pélvico en la mujer y a lo relacionado con la fisiopatología del embarazo, dándole entonces al anestesiólogo un campo de trabajo factible para el uso de bloqueos de conducción nerviosa regionales ya que al momento de decidir en realizar el acto quirúrgico se requiere en la mayoría de los casos de un nivel de anestesia desde el dermatoma radicular T10, pudiéndose resolver satisfactoriamente esto con bloqueos del neuroeje.

La incidencia de cesáreas respecto al parto vaginal ha aumentado en los últimos años. En Estados Unidos las cesáreas aumentaron del 5% en 1965 al 24% en 1987; en Europa a pesar del aumento su incidencia no supera el 15%. ⁽³⁾ En Latinoamérica alrededor de once millones de niños nacen cada año, donde la tasa media de cesárea practicada ha pasado de un 15 % a un 33% en los últimos 25 años, lo que supone 2 millones más de cesáreas por año. ⁽⁴⁾ Este aumento progresivo de la cesárea se acompaña de una disminución de la mortalidad perinatal menor de 20/1000. Sin embargo la anestesia es la sexta causa de muerte obstétrica en Estados Unidos, la mortalidad materna entre 1985 y 1999 fue de 1.7 por 1 000 000 de nacimientos, comparada con 32 por 1 000 000 que recibieron anestesia general y con 1.9 por 1 000 000 de las que recibieron anestesia regional. ⁽⁵⁾

Debido a la anestesia regional, la mortalidad materna por causa anestésica ha disminuido. En una revisión realizada por Brown y Russell en hospitales maternos de Gran Bretaña la cesárea en 1982 se realiza en 77% bajo anestesia general, un 21% con bloqueos peridurales y un 2% con anestesia intradural; mientras que en 1992 sólo el 45% son con anestesia general; el 26% con bloqueo peridural y el 30 % con anestesia intradural. Dejando así a la anestesia general su utilidad solo cuando exista contraindicación a los bloqueos regional o para el manejo de una complicación grave de este. Sin perder de vista que la anestesia por cesárea conlleva dos veces más de riesgo de demanda por mal praxis, que por cualquier otro procedimiento quirúrgico.

En nuestro medio hospitalario la demanda de cesárea es también alta, de aquí la importancia de plantear este estudio para evaluar el comportamiento y los beneficios del uso del bloqueo peridural de una sola dosis agregado con fentanil en las pacientes de la sala de ginecología, ya que la administración peridural de fentanil (50 a 100 microgramos) como complemento de la lidocaína o bupivacaína durante la operación cesárea, mejora la calidad de la analgesia, sin producir cambios detectables en el neonato.

Antecedentes:

Debido al amplio uso del bloqueo peridural se ha investigado la farmacocinética y transferencia placentaria de fentanil en pacientes sometidas a cesárea debido a la preocupación de los efectos de este fármaco sobre el neonato en el momento del nacimiento. ⁽⁶⁾

Existen estudios en bloqueo peridurales los cuales se hacen mezclas de los anestésicos locales agregados con opiodes y específicamente con fentanil en donde se ha demostrado la importancia de este para prolongar la analgesia de los pacientes incluso la literatura lo recomienda. A nivel internacional la anestesia peridural es usada ampliamente en el área de obstetricia, principalmente con el uso de catéter para el mantenimiento de la analgesia tanto en partos vaginales como en cesáreas, incluso se a reportado en paciente con arteritis de Takayasu en donde se ha demostrado eficacia y seguridad en estos pacientes que no toleran fluctuaciones de la presión arterial. ⁽⁷⁾

En nuestro medio también hay diversos estudios de bloqueos peridurales continuo agregando al anestésico local fentanil en otras áreas quirúrgica, como el trabajo realizado por el Dr. Castillo en donde su estudio lo realizó con pacientes en el área de ortopedia al agregar al anestésico local fentanil en dosis de 100 microgramos en dosis continua con catéter en donde observó prolongación de la analgesia postquirúrgica. ⁽⁸⁾ Pero no existe estudio sobre bloqueo peridural de una sola dosis en el área de ginecobstetricia, siendo esta practica es habitual en nuestro medio.

Justificación

Este estudio sobre el uso de bloqueo peridural de una sola dosis, agregándole al anestésico local un opiode como el fentanil en dosis de 100 microgramos en un área de mucha demanda e importante como lo es la ginec obstetricia es de suma importancia en nuestro medio. Esta asociación de medicamentos peridurales es muy común pero que no se han hecho reportes de esta práctica. Por lo que nuestro propósito al realizar este trabajo es demostrar la importancia y seguridad que esto tiene y así seguir alentando su práctica para el beneficio de nuestras pacientes al mejorar la analgesia en el postquirúrgico.

Planteamiento del problema

¿Cuál es la seguridad para la madre y el bebé de la potencialización del bloqueo peridural con el uso de fentanil a dosis de 100 microgramos combinados con anestésicos locales en dosis única en paciente de ginecología y obstetricia?.

Objetivo general

Valoración de la potencialización de anestésicos locales con fentanil en bloqueos peridurales de una sola dosis en pacientes sometidas a cirugía gineco obstétrica en el HEODRA durante el periodo comprendido de agosto a diciembre del 2005.

Objetivos específicos:

1. Describir a la distribución etária y el procedimiento de la población en estudio.
2. Valorar la analgesia postoperatoria según la experiencia del paciente por medio de la escala visual analógica.
3. Conocer el momento de aparición del dolor postoperatorio.
4. Determinar el Apgar de los niños nacidos por cesárea al combinarse al anestésico local con fentanil en dosis de 100 microgramos.
5. Reportar las complicaciones con el uso de fentanil en el espacio peridural.

MARCO TEORICO

El bloqueo peridural es un procedimiento técnico importante que posee el anestesiólogo para dar respuesta a las exigencias quirúrgicas. Desde su inicio el bloqueo peridural no fue bien visto, hasta el punto de ser desacreditado y descartado como poco científico. Posteriormente se consideró la vía caudal como única vía segura para hallar el espacio epidural. La punción lumbar media fue revivida en 1921 por Fidel Pagés pero el grado de habilidad para lograrlo era un factor que limitaba su aplicación. Otro elemento que dificultaba dicha técnica era el mecanismo de acción, el cual permaneció por mucho tiempo en el terreno de la conjeturas por lo que daba como resultado confusión y desacuerdo respecto a detalles de ejecución técnica por lo que muchos lo consideraban como un método difícil e incluso peligroso. ⁽¹⁾

Con la aparición de bloqueadores neuromusculares en 1946 ocurre un descenso en el uso de la analgesia regional. Sin embargo, por razones oscuras de tradición, obstinación, los defensores de la analgesia regional empezaron a poner sus argumentos y hacer estudios de los pacientes manejados con bloqueo regional y anestesia general, lo que hizo dividir las opiniones de los anestesiólogos. Sin embargo con la introducción de la aguja Tuohy y los catéteres epidurales para mantener la analgesia continua y así varios descubrimientos fueron dándoles fortaleza al empuje de los defensores del bloqueo peridural. Al igual que el descubrimiento del microscopio electrónico que dio valiosos aportes en el campo de la neuroanatomía, por lo que gracias a su aporte se da una descripción más precisa de los elementos anatómicos que protegen al sistema nervioso y sus vías de comunicación. ⁽¹⁾

También los avances en la farmacología han permitido conocer la absorción, disposición y lugar donde actúan los fármacos epidurales por medio de la cromatografía gaseosa y los detectores de radioisótopos, así como poder determinar la proporción de fármaco que recibe el feto. Así han aparecido nuevos anestésicos locales con profundas y amplias diferencias y se ha podido elegir la extensión y la intensidad del bloqueo con un grado de flexibilidad y predicción imposible de alcanzar hace veinte años. ⁽¹⁾

Para que la anestesia regional se iniciara era necesario un medicamento que administrar. En el siglo XIX el químico alemán Friedrich Gaedeake separó el alcaloide cocaína de las hojas de la coca en 1855. ⁽⁹⁾ Albert Neiemann en 1859 observó que el polvo de la cocaína tenía sabor amargo y al probarlo notó que se le adormecía la lengua. Vassili von Anrep la inyectó por vía subcutánea notando que adormecía la piel. Carl Koller en 1884 descubrió sus efectos como anestésico local en la conjuntivas. En 1885 Leonard Corning ideó inyectar cocaína entre las apófisis espinosas de las vértebras dorsales experimentando en perros y posteriormente a un paciente adicto a la masturbación con un síndrome de dolor raquídeo produciendo anestesia epidural y una sorprendente mejoría de su padecimiento. ⁽⁹⁾

Aparentemente la primera anestesia raquídea fue llevada a cabo por August K. Bier, inyectando a su asistente Hildebrand, luego éste inyectó al mismo Bier cocaína intratecal.

Los avances de la química pronto produjeron más anestésicos locales (procaína en 1904, Piperocaína en 1927, tetracaína 1928, Lidocaína 1943, etc. ⁽¹⁾

Diferentes técnicas de bloqueo se crearon conforme los acontecimientos de anatomía lo permitieron. En 1905 Heinrich Braun recomendó la adición de adrenalina para disminuir su absorción y prolongar su duración. Con el nombre de anestesia metamérica, la anestesia epidural segmentaria fue descrita por primera vez en el año 1921 por el cirujano militar español Fidel Pagés Miravé. En 1931, Achille Dogliotti publicó su técnica de anestesia denominada peridural segmentario. En 1939 Dogliotti describe la técnica de la pérdida de resistencia, para identificación del espacio peridural.

Alberto Gutierrez en 1932 empezó a investigar la presión negativa en el espacio peridural, publicando la primera descripción del método de la gota pendiente para identificarlo. Noto diferencias del mismo espacio epidural en los diferentes niveles de la columna vertebral y midió la distancia de la piel al espacio epidural en más de dos mil pacientes, notó que puede ser de 3.5 a 12 centímetros, pero que en el 80% de los casos se encontraba a menos de 5.5 centímetros. ⁽¹⁾

En 1939 Ontaneda de Buenos Aires midió minuciosamente con un manómetro aneroide y encontró que variaba de -3 a -9 centímetros de agua a diferentes niveles. ⁽⁹⁾

La existencia y función de receptores específicos a los opiáceos fue demostrada por A. Goldstein en 1971, y expandida por S. H. Zinder en 1973, eventualmente tal concepto llevó al uso de narcóticos en los espacios epidurales y subaracnoideos, que han facilitado la popularidad de la analgesia trans y postoperatoria. ⁽⁹⁾

Anatómicamente el espacio epidural se encuentra justo fuera del saco dural que contiene a la médula espinal y al líquido cefalorraquídeo, se atraviesa la piel, grasa subcutánea, ligamento supraespinal, ligamento interespinal, ligamento amarillo y el espacio epidural, más allá del espacio epidural se encuentran las meninges y el líquido cefalorraquídeo. El espacio epidural tiene su parte más ancha (5 mm) a nivel de L2. En sentido superior, este espacio se extiende hacia el agujero magno, donde la duramadre se fusiona con la base del cráneo. En sentido caudal, termina en el hiato sacro. Se puede penetrar al espacio epidural por las regiones cervical, torácica o lumbar para lograr la anestesia. ⁽¹⁰⁾

La aguja epidural por lo general es de calibre 16 a 18, de 7.5 cm de longitud, y con un bisel romo con una curva suave de 15 a 30 grados en la punta. Este bisel romo y la curva permiten que la aguja pase a través del ligamento amarillo y se detenga contra la duramadre, empujándola más que penetrando a través de ella. Esto crea una presión negativa que identifica al espacio epidural. La versión más habitual de esta aguja se conoce como aguja de Tuohy, y la punta curva se conoce como punta de Huber. ⁽¹⁰⁾

Para efectuar un bloqueo epidural lumbar el anestesiólogo debe hacer una valoración preoperatoria en donde se incluye ⁽¹¹⁾:

- 1- Interrogatorio: valorar lesión o intervención quirúrgica anterior en la espalda, síntomas neurológicos o antecedentes de enfermedad neurológica, tendencias hemorrágicas, anestesia regional anterior y problemas concomitantes.
- 2- Examen físico: examen neurológico de fuerza y la sensibilidad, examen de la espalda en busca de los puntos de referencia y posibles anomalías anatómicas o enfermedades.

- 3- Intervención quirúrgica: duración y pérdida de sangre que se esperan, posición necesaria, grado necesario de relajación muscular.
- 4- Generalidades: el paciente debe recibir una explicación detallada del procedimiento, los riesgos, beneficios y opciones (incluso la anestesia general, si falla el bloqueo).
- 5- Pruebas de laboratorio: no se necesitan pruebas específicas, excepto las que deriven del interrogatorio y el examen físico.

Antes de iniciar el bloqueo se debe siempre tener los siguientes cuidados ⁽¹¹⁾:

- a- Debe haber disponible oxígeno, equipo para ventilación con presión positiva e intubación y agentes presores para tratar la hipotensión.
- b- Instálese un catéter intravenoso permeable y adminístrese una precarga adecuada de líquido para proteger al paciente contra la hipotensión después del bloqueo simpático.
- c- El paciente puede estar sentado o en posición lateral con los procesos espinosos alineados en el mismo plano vertical u horizontal y con la máxima flexión. Se debe administrar sedantes según sea conveniente.
- d- Marcar una línea entre ambas crestas ilíacas para localizar el proceso espinoso de L4. Palpar los espacios intervertebrales de L2 a L3, L3 a L4 y L4 a L5, y elegir el más amplio o cercano al nivel anestésico que se desea.
- e- Formar un botón dérmico después de la preparación estéril y colocación del campo. El anestesiólogo debe usar gorro, cubre boca y guantes estériles.
- f- La aguja epidural se introduce en la línea media a través del botón dérmico hasta que se perciba el aumento de la resistencia de los ligamentos. Se retira el estilete de la aguja y se adapta una jeringa con 3 a 4 c.c. de aire. Cuando se dan pequeños golpes al émbolo de la jeringa, se debe sentir firme y presentar cierto rebote mientras la punta de la aguja esté en el ligamento.
- g- Es necesario avanzar varios milímetros en cada ocasión y aplicar ligeros golpecitos sobre la jeringa de manera intermitente. La capacidad de reconocer la sensación de las diversas capas de los ligamentos llega con la experiencia. A menudo, el ligamento amarillo se describe como si fuera cuero, firme o, simplemente, con un mayor aumento en la resistencia. Esta es la última capa antes del espacio epidural.
- h- Al momento que la aguja atraviesa el ligamento amarillo y penetra al espacio epidural, con frecuencia, hay un chasquido o se siente que algo cede y el aire en la jeringa se inyecta con facilidad porque ya no hay resistencia.
- i- La primera infiltración de anestésico local es invariablemente una dosis prueba, por lo general 3 a 5 c.c. de anestésico conteniendo 1:200 000 de adrenalina. Si la dosis calculada se inyecta por vía intravascular, la frecuencia cardíaca deberá aumentar 20% dentro de los primeros 30 a 60 segundos y si hay infiltración subaracnoidea causa signos de anestesia raquídea dentro de los primeros tres minutos.

La elección del agente y su concentración se determinan por la duración anticipada y el tipo de procedimiento quirúrgico, así como la necesidad del balance entre el bloqueo sensitivo y motor. Como en el caso de la anestesia raquídea, la adición de opiáceos a la solución anestésica local puede mejorar las características de la anestesia epidural ⁽¹⁰⁾.

La dosis apropiada de anestesia epidural se calcula tomando en cuenta muchos factores, pero puede simplificarse a límites de 1 a 2 cc de anestésico por cada segmento medular por anesthesiarse. Esto significa que si la inyección se aplica en el espacio epidural lumbar, se requiere un volumen grande para alcanzar bloqueo motor y sensitivo para cirugía abdominal superior o torácica inferior ⁽¹²⁾.

Para poder seleccionar la dosis correcta de los anestésicos locales en el bloqueo peridural es necesario tomar en cuenta los siguientes factores ⁽¹⁰⁾:

- a) El volumen, esto condiciona la altura del bloqueo, habitualmente se calcula 1.6 c.c. por dermatoma necesario para bloquear. Nunca se deberá calcularse el volumen del anestésico local por kilo de peso en los pacientes adultos, únicamente en los pediátricos.
- b) Concentración del anestésico local, de éste depende la calidad de la analgesia y la mayor o menor incidencia de bloqueo motor parcial o total.
- c) La adición de epinefrina al anestésico local mejora la calidad de la analgesia, prolonga su duración y disminuye la absorción vascular del anestésico.
- d) Con el objetivo de mejorar la calidad de la analgesia y prolongar su duración se adicionan a los anestésicos locales opiodes, esto permite disminuir la masa del anestésico en la dosis, por lo que la incidencia de bloqueo simpático y motor es menor. Las mezclas de anestésicos locales y opiodes, son recomendadas ampliamente en la analgesia epidural obstétrica y en el control del dolor posoperatorio.

Anestésicos locales amino-amidas:

Aun existiendo diferencias en cuanto a latencia, duración de acción, toxicidad, etc., el patrón de acción es común a todos ellos. Básicamente, se pueden diferenciar entre anestésicos locales de corta duración y larga duración: el prototipo de corta duración es la lidocaína y el de larga duración es la bupivacaína. ⁽¹³⁾.

Lidocaína:

Su vida media alfa es de 8.3 minutos, su vida media beta es de 108 minutos y su aclaramiento plasmático es de 0.77 L/minutos. Su metabolismo es hepático, con un coeficiente de extracción de 0.7. La adición de adrenalina disminuye el paso a la sangre en un 30%. Su duración de acción varía de 2 a 3 horas dependiendo del sitio de administración y de la adición de adrenalina, que disminuye el flujo sanguíneo local con la vasoconstricción que produce y la absorción sistémica.

La manifestación neurológica de la lidocaína es directamente proporcional a los niveles plasmáticos. Si éstos son bajos (0.5 a 4 mg/cc), la lidocaína es anticonvulsivante; a niveles mayores (8 mg/cc) puede producir convulsiones.

En el corazón, la lidocaína bloquea los canales de sodio de manera muy selectiva, disminuyendo la velocidad máxima de contracción ($v_{m\acute{a}x.}$), la amplitud y duración de acción, y

aumenta la duración del período refractario (P R). Estos efectos sólo se observan con niveles plasmáticos elevados.

La acción sobre el corazón se puede resumir en automatismo dosis por debajo 5 mg/cc, hay aparición de bradicardia sinusal; conducción sin modificación (aurículo ventricular o interventricular) a dosis usuales; contractilidad: disminución, pero sólo a dosis que causan toxicidad franca.

A niveles plasmáticos bajos, la lidocaína aumenta el tono vascular; a mayores dosis se produce vasodilatación. La inyección intravascular directa no produce alteraciones hemodinámica evidente en tanto que la dosis no sea mayor de 3 mg/kg. A partir de 4 a 8 mg/kg se produce depresión cardiovascular, que es peligrosa si la dosis es mayor de 8 mg/kg. Si existe insuficiencia cardíaca, el umbral de aparición de toxicidad disminuye.

Bupivacaína:

Es un derivado de la mepivacaína por sustitución del radical metilo, por un butilo en el núcleo piperidínico. Es cuatro veces más potente y de duración de acción cinco veces mayor que la lidocaína. Como el pka es mayor que el de la lidocaína, la latencia también es mayor, ya que en el ph fisiológico, predomina la forma ionizada, menos difusible.

La bupivacaína produce un bloqueo diferencial con bloqueo sensitivo y asociado o no a un bloqueo motor, debido fundamentalmente a la mayor proporción a ph fisiológico, de la forma ionizada, menos difusible en las fibras motoras A alfa. Las fibras A delta y C de pequeño diámetro se anestesian más fácilmente. Al ser cuatro veces más potente que la lidocaína, las concentraciones a usar serán cuatro veces menores, independientemente del tipo de bloqueo. La latencia (20 minutos) es más larga y la duración (2 a 3 horas) es de 2 a 3 veces superior. El bloqueo motor sólo es importante a concentraciones de 0.75%, parcial al usarla a 0.5% y mínimo si se usa a 0.25%. La adición de adrenalina puede aumentar el bloqueo motor y la duración en los bloqueos periféricos, pero muy poco por vía epidural. ⁽¹³⁾

El metabolismo tiene lugar por el citocromo P450 del hígado, prácticamente toda la bupivacaína es metabolizada antes de eliminarse por la orina. La toxicidad sistémica depende además de los niveles plasmáticos alcanzados, la velocidad con que se llega a éstos. En el sistema nervioso central, el umbral tóxico es bajo, la sensación de malestar y los vértigos aparecen ya con 1.6 mg/ml, las convulsiones con 4 mg/ml.

La bupivacaína es 15 a 20 veces más cardiotóxica que la lidocaína. Se han descrito fallecimientos por colapso cardiovascular con bradicardias extremas y trastornos de conducción simultáneos. El efecto principal de la bupivacaína se ejerce mediante una inhibición de la entrada rápida de sodio a la célula. Esta entrada es la responsable de la despolarización del tejido de conducción y de las células ventriculares. La bupivacaína produce un bloqueo del canal de sodio que aumenta paralelamente con la frecuencia cardíaca. La inhibición de la corriente de sodio disminuye la velocidad de aparición de la fase 0 del potencial de acción e interfiere con la conducción nerviosa y la despolarización de las células ventriculares. Estas anomalías facilitan los trastornos de conducción y la aparición de arritmias como taquicardias o fibrilación. La contractilidad miocárdica también disminuye así como el metabolismo de la célula miocárdica. El

umbral tóxico es menos en pacientes embarazadas, al parecer debido a la progesterona circulante.⁽¹³⁾

Opiodes:

Los opioides pueden ser administrados por diversas vías: subcutánea, intramuscular, intravenosa, oral, nasal, epidural, intraventricular, intraauricular.

Los opioides al ingresar al espacio epidural se distribuyen de tres maneras diferentes: atraviesan la duramadre y alcanzan el líquido cefalorraquídeo y el S.N.C.; sufren captación vascular por gradiente de concentración en los plexos venosos epidurales y se depositan en la grasa epidural.

Por esta vía, los opioides han demostrado ser efectivos en el control del dolor posoperatorio de abdomen, tórax, ortopédico, y postraumático; en el paciente obeso, con patología pulmonar obstructiva crónica y en paciente bajo ventilación mecánica en U.C.I.

Los opioides aplicados en el espacio epidural bloquean la transmisión del dolor al unirse a los receptores opiáceos presinápticos y postsinápticos en las láminas de Rexed del cuerno dorsal de la médula espinal, produciendo analgesia sin bloqueo simpático y motor. La liposolubilidad de los opioides facilitan la difusión de los mismos del espacio epidural al cordón dorsal de la médula espinal, a mayor liposolubilidad más fácilmente difunden, por lo que su tiempo de latencia es corto, y sólo persiste de 4 a 6 horas, y la analgesia es segmentaria y muy localizada, aunque la duración de su efecto es limitada, como ejemplo de este grupo de opioide tenemos al fentanil y al sufentanil.⁽¹²⁾

Los opioides producen analgesia por medio de un mecanismo diferente al de los anestésicos locales, lo hacen a nivel de los receptores periféricos de la nocicepción modulando la liberación de la sustancia P de las neuronas C polimodales del cuerno dorsal de la médula espinal. Las mezclas de anestésicos locales y opioides ofrecen magníficos resultados en el control del dolor agudo posoperatorio.⁽¹²⁾

Fentanil:

El fentanil es un derivado sintético de los fenilpiperidinas, entre 25 y 75 veces más potente que la morfina y de duración más corta. Es altamente liposoluble por lo que atraviesa con rapidez la barrera hematoencefálica y pronto se distribuye al músculo y tejido pulmonar donde se inactiva 75%, cuando se administra en dosis alta, la disminución de la concentración plasmática es lenta por lo que al igual que la analgesia, puede persistir la depresión respiratoria. En la clínica se emplea a diferente dosis: de 1 a 2 microgramos / kg es analgésico, de 2 a 10 microgramos / kg puede atenuar la respuesta previa a la intubación y para bloqueo peridural de 50 a 100 microgramos. Las cantidades pequeñas de morfina administradas por vía peridural o directamente en líquido cefalorraquídeo, pueden producir analgesia profunda que durará de 12 a 24 horas. Sin

embargo, se produce difusión rostral del fármaco en el líquido cefalorraquídeo, la cual es la causa de la depresión respiratoria tardía que aparece con la morfina ⁽¹²⁾.

El uso de opiodes peridurales tiene gran aceptación al combinarlos con el anestésico local a baja concentración, se obtiene mayor calidad de bloqueo sensitivo, intensifica el tiempo de analgesia, disminuye el grado de bloqueo motor.⁽²⁾

El dolor es una experiencia sensorial y emocional no placentera relacionada con daño potencial o real del tejido, o descrita en término de cierto daño. El dolor es siempre subjetivo.

Es muy importante nunca perder de vista esta característica de subjetividad, ya que eso ayuda a entender que el dolor es lo que el paciente dice que le duele, lo que él describe y no lo que los demás piensan que debe ser.

Métodos de evaluación del dolor clínico: ⁽¹⁴⁾

El dolor siempre es subjetivo y la percepción del dolor puede modificarse por problemas o influencias relacionadas con cualquiera o todas las causas potenciales del sufrimiento. Debe tenerse muy en cuenta que la paciente obstétrica trae consigo toda una carga de cambios fisiológicos y psicológicos que han durado meses a los que se les adiciona.

- a. Otros síntomas físicos. Los pacientes con insomnio, fatiga, tos persistente, el vómito frecuente o el hipo prolongado pueden agravar el dolor al igual que la disnea, la diarrea, la incontinencia o la hemorragia.
- b. Problemas psicológicos. Son los factores que con más frecuencia agravan la percepción del dolor. Debemos recordar que la depresión posparto es más frecuente e importante de lo que normalmente los médicos creemos y esto es un punto muy importante en la evaluación y tratamiento del dolor posoperatorio.
- c. Dificultades sociales.
- d. Factores culturales. Las diferentes culturas varían mucho en la actitud hacia la enfermedad, el dolor y la muerte, desde aceptación estoica hasta ansiedad y depresión severas. La falta de respeto a los antecedentes culturales del individuo o un manejo culturalmente insensible agravarán o causarán otros problemas, al igual que las barreras del lenguaje, que dificultan la comunicación sobre el dolor y su sufrimiento.
- e. Preocupaciones espirituales. ⁽¹⁵⁾

El concepto de “dolor total” es el más apropiado ya que involucra los factores físicos, psicológicos, espirituales, sociales y económicos, con base en todos ellos se deberá hacer la evaluación. Hay que mostrar simpatía, escuchar y comprender las vivencias del paciente, aceptarlas sin crítica, aún sin compartirlas. Es necesario que él sienta nuestro interés por brindarle ayuda independientemente de quien sea o lo que haga, a toda costa evitaremos juicios negativos, incluso los no verbales como la mímica y los gestos.

La historia clínica y la exploración física serán como la de cualquier paciente, pero deberá enfatizarse en la semiología del dolor, la terapéutica empleada y sus resultados.

En el caso de dolor posoperatorio interrogaremos acerca de las experiencias previas y sobre todo de su actitud ante el evento actual.

Los procedimientos para evaluar el dolor los podemos clasificar en tres categorías: ^(15,16, 17.)

1. Métodos verbales: unidimensionales y multidimensionales.
2. Evaluaciones conductuales.
3. Mediciones fisiológicas.

Los métodos verbales unidimensionales son lo que más se emplean en la valoración del dolor agudo posoperatorio ya que las multidimensionales comprenden amplios cuestionarios que evalúan además la situación psicológica y cognoscitiva del paciente estos son de mucha utilidad en la valoración del dolor crónico.

A continuación describimos algunos de estos métodos verbales.

Escala numérica: es el método más simple y utilizado. Se pide al paciente que indique qué tan fuerte es su dolor de 0 a 10 o de 0 a 100.

Escala visual análoga: La instrucción al paciente es que marque en la línea inferior que tan fuerte es su dolor (0 es sin dolor y 10 el peor dolor).

Escala verbal análoga: Se da la instrucción al paciente que mencione con qué palabra describe mejor su dolor: sin dolor, dolor leve, dolor moderado, dolor severo, dolor muy severo y dolor insoportable.

Escala de Wong: Se utiliza principalmente para la valoración en niños, pero nos puede resultar práctica para las pacientes adolescentes que tal vez estén tan angustiadas o que sufran de “regresión” temporal o bien en aquellas personas que no puedan entender bien las escalas anteriores.

Escala frutal análoga: Se utiliza principalmente para personas de bajo nivel escolar o de zonas rurales; se pueden cambiar las frutas según la región de que se trate. Consta de 10 frutas, de tamaño mayor a menor, de izquierda a derecha: sandía (10), piña (9), papaya (8), melón (7), naranja (6), manzana (5), durazno (4), limón (3), fresa (2) y uva (1).⁽¹⁶⁾

Escala de Andersen: Es importante que se interrogue la intensidad del dolor no sólo en reposo, sino también al realizar movimientos.

- 0 No dolor.
- 1 No dolor en reposo y ligero a la movilización o tos.
- 2 Dolor ligero en reposo o moderado a la movilización o tos.
- 3 Dolor moderado en reposo y extremo a la movilización o tos.
- 4 Dolor intenso en reposo y extremo a la movilización o tos.
- 5 Dolor muy intenso en reposo.

Métodos conductuales: La experiencia nos ha enseñado que la actitud del paciente a veces puede ser más elocuente que sus palabras. Si bien es cierto que debemos admitir las descripciones de dolor del paciente, es innegable que el personal médico podrá también emitir un juicio acerca

de cómo se ve el enfermo. El observar actitudes como quejidos, muecas, suspiros, posturas corporales, expresiones faciales, nivel de actividad y estado emocional, nos darán parámetros útiles para la evaluación integral. Esto es de gran utilidad sobre todo cuando la comunicación verbal con el paciente está limitada por alguna razón. ⁽¹⁷⁾

Métodos fisiológicos: El dolor nos causa respuestas simpáticas como hipertensión, taquicardia, sudoración, palidez, frialdad, etc., estos signos son evaluados por el médico, para medir la intensidad del dolor. ⁽¹⁷⁾

El tratamiento inadecuado del dolor posoperatorio no sólo afecta negativamente en el estado de ánimo del paciente. Es un hecho verificado científicamente que tiene también consecuencias negativas en la recuperación integral del enfermo. La ineficacia en la terapéutica puede deberse a toda una serie de mitos y creencias negativas acerca de la analgesia posoperatoria como:

1. El dolor es una consecuencia inevitable de todo acto quirúrgico.
2. Aun si es desagradable resulta inocuo y de duración limitada.
3. En raras ocasiones alcanza niveles intolerables y si puede ser soportado por algunos pacientes lo pueden tolerar todos.
4. Los analgésicos y demás procedimientos terapéuticos, empleados en el alivio del dolor, comparten determinados tipos de riesgo y, en consecuencia, deben ser evitados en la medida de lo posible.
5. El alivio del dolor puede enmascarar el reconocimiento de ciertas complicaciones quirúrgicas posoperatoria y, de esta forma, convertirse en un peligro potencial para el propio paciente.
6. Todo dolor posoperatorio presenta características similares con independencia del tipo y naturaleza de la intervención quirúrgica llevada a cabo.
7. La valoración subjetiva por parte del paciente es la única que resulta válida para medir el grado de dolor. ⁽¹⁸⁾

Desde 1973 Cronin reconoce que entre 50 y 75 % de los pacientes postoperado reciben un alivio insuficiente del dolor. La deficiente o utilización de opiodes constituye la causa principal de la persistencia del problema. ⁽¹⁹⁾

La magnitud del dolor se ve influenciada por multitud de factores entre los que están:

- a. Tipo de intervención. Las intervenciones que interesan la región abdominal, torácica y/o renal suelen ser más dolorosas. ⁽²⁰⁾ Las técnicas laparoscópicas comportan mucho menos dolor.
- b. Técnica anestésica. Hay una clara influencia de la técnica anestésica sobre el momento e intensidad del posoperatorio, debido a los efectos residuales bien del bloqueo o de los opioides administrados. Kock aporta sus estudios acerca de la utilidad de la analgesia balanceada (AINE + Anestésico local + opioide) y la utilización de clonidina intraoperatoria en la terapéutica preventiva del dolor posoperatorio. ⁽²¹⁾
- c. Edad y sexo. Se ha probado que los neonatos y los niños tienen una percepción adecuada del dolor. En la paciente embarazada adolescente es frecuente encontrar mayor labilidad al dolor, lo que condicionará un manejo más difícil. Con respecto al sexo, no existen datos concluyentes que indiquen una influencia del mismo sobre la magnitud del dolor

postoperatorio; ⁽²²⁾ es más probable que éste se ve afectado por factores educacionales, de personalidad, costumbre sociales o de actitud psicológica.

El dolor postoperatorio es un dolor de carácter agudo, limitado en el tiempo, que traduce la respuesta nociceptiva a la agresión quirúrgica y que incluye cuatro fases o estadios:

1. Lesión tisular y liberación de mediadores químicos.
2. Sensibilización de los nociceptores periféricos en la zona lesionada y aparición de hiperalgesia en la zona que rodea íntimamente la lesión (hiperalgesia primaria).
3. Sensibilización central (hiperexcitabilidad de las neuronas del asta posterior), aumento del tamaño de sus campos receptores, y de la actividad simpática con exageración de los reflejos segmentarios espinales y aparición de hiperalgesia en zonas del tejido no afectado por la lesión causal (hiperalgesia secundaria).
4. Cese de la estimulación, cicatrización y recuperación de la sensibilidad normal. ⁽¹⁸⁾

Los mecanismos generadores del dolor postoperatorio, tanto directo (sección de terminaciones nerviosas) como indirectos (liberación de sustancias algogénicas), pueden originarse a tres niveles diferentes, dando lugar a tres tipos de dolor: somático profundo, superficial o cutáneo y visceral, cada uno con sus respectivas características.

Es vital conocer las causas del dolor, las opciones de tratamiento, las ventajas así como los potenciales efectos secundarios relacionados con éste.

El tratamiento del dolor agudo postoperatorio debe ser:

- a. Multidisciplinario. Todo el personal deberá ser adiestrado e involucrado en su manejo.
- b. El tratamiento deberá ser el adecuado para cada tipo de intervención.
- c. Podrá involucrar varias modalidades de tratamiento, pero ser uniforme y continuo.
- d. Reevaluarse constantemente.

La selección del fármaco o fármacos que se utilizan involucra:

- a. Selección del fármaco adecuado para el tipo e intensidad del dolor.
- b. Uso de combinaciones de fármacos, no de preparados combinados.
- c. Seguir la escalera analgésica.
- d. Utilizar adyuvantes de los analgésicos y nunca placebos.

En el control del dolor postoperatorio en la cesárea debemos tener en cuenta que no sólo estaremos ante una paciente que acaba de sufrir una agresión quirúrgica, sino que toda su fisiología se encuentra modificada por los cambios propios del embarazo, además algunas de ellas cursan con patologías agregadas producidas o no por la gestación. Además nuestra intervención no deberá causar ningún riesgo en el estado de salud del neonato sobre todo cuando éste va a recibir lactancia materna.

Diseño Metodológico

Tipo de estudio: Se realizó un estudio de serie de caso.

Población de estudio: Son todas las pacientes a quienes se programó alguna cirugía ginecobstétrica, previo consentimiento informado, en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en el período comprendido entre agosto a diciembre del 2005. De las cuales se tomaron a conveniencia un total de 105 pacientes

Criterios de inclusión:

- Pacientes con ASA I – II.
- Edad comprendida entre 15 – 60 años.
- Pacientes en las que no este contraindicado la anestesia peridural.
- Pacientes que acepten ser parte del estudio.

Criterio de exclusión:

- Pacientes que no acepten ser parte del estudio.
- Pacientes sometidas a cesáreas por sufrimiento fetal.
- Pacientes en los que este contraindicado el uso de bloqueo peridural.
- Pacientes con enfermedades cardiopulmonares y enfermedades endocrinas.

Instrumento de recolección de la información:

La información se obtendrá a partir de las hojas de anestesia y ficha de datos los cuales se manejaran con estricta confidencialidad protegiendo el sigilo médico.

Método de recolección de la información:

Una vez que la paciente se le informó acerca del estudio y aceptó ser parte de este, se llevo a sala de operaciones, se monitorizó (toma de presión arterial, frecuencia cardíaca, oximetría de pulso y trazo de electrocardiograma), luego se hidrató con soluciones cristaloides salino o hartman 500 c.c. a goteo rápido, luego se colocó en posición adecuada para realizar el bloqueo peridural, previa asepsia y antisepsia se eligió el espacio entre L3 y L4, se infiltró anestésico local, posteriormente previo instrucciones a la paciente se procede a buscar el espacio peridural con el método de perdida de resistencia, al encontrarlo se aplicó el anestésico local más 100 microgramos de fentanil de una sola dosis. Luego se valoró el nivel del bloqueo motor y sensitivo, posteriormente se valoró la analgesia posquirúrgica en las primeras cuatro horas, por medio de la ficha de recolección de datos.

Plan de análisis:

Una vez recolectada la información los datos fueron procesados y analizados por medio del programa estadístico Epi Info versión 3.01 para Windows. Se cruzaron diferentes variables.

Operacionalización de variables

Variable	Definición	Valor
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta el momento de recolectar los datos.	15 a 25 años. 26 a 35 años. 36 a 45 años. 46 a 60 años.
ASA	Clasificación del riesgo quirúrgico del paciente según la Sociedad Americana de Anestesiología.	I, paciente sano, sin enfermedades preexistente. II, paciente con enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante
Tipo de cirugía	Se refiere al procedimiento quirúrgico realizado a la paciente.	Cesárea, histerectomía, salpingectomía
Apgar	Índice o puntuación del estado general inmediato del recién nacido al primer minuto y a los cinco minutos de nacido.	0 a 3 asfixia severa 4 a 7 depresión 8 a 10 buenas condición
Presión arterial	Fuerza que ejerce la sangre contra la pared de las arterias	Hipertensión (Mayor de 130/90 mmHg) Normal (120/80 mmHg) Hipotensión (Menor de 90/50 mmHg)
Frecuencia cardiaca	Número de pulsaciones en un minuto.	Taquicardia (Mayor de 90) Normal (90 a 60) Bradicardia (Menor de 60)
Cefaleas	Dolor de cabeza.	Si / No
Nauseas	Sensación penosa que indica la proximidad del vómito	Si / No
Vómitos	Expulsión violenta	Si / No
Dolor	Impresión penosa experimentado por un órgano o parte y transmitida al cerebro por órganos sensitivos. Según la escala analógica	0 a 3: leve 4 a 6: moderado 7 a 10: severo
Prurito	Sensación particular que incita a rascarse	Si No
Depresión respiratoria	Incapacidad para mantener una ventilación fisiológica	Si No

Resultados

Se estudiaron un total de 105 casos escogidas según los criterios de inclusión en el área de ginecobstetricia.

El principal grupo de edades más frecuente encontrado en la población de estudio es el de 15 a 25 años con un 54.3%, seguido del grupo de 25 a 35 años con un 21.9%. Teniendo el grupo de 40 a 60 años con un 17.1% ^(Gráfico 1)

Para el riesgo quirúrgico según el ASA el grupo más frecuente fue para el ASA I con un 81.9%, teniendo el grupo de ASA II un 18.1%. ^(Gráfico 2)

Con respecto al ASA y los grupos de edades el ASA I predominó en el grupo de edad entre 15 a 25 años con un 53.4%, seguido del grupo de 26 a 35 años con un 22.5%, el grupo de 46 a 60 años con un 17.5% y el grupo de 36 a 45 años obtuvo un 6.8%.

El tipo de cirugía realizada con mayor frecuencia en el estudio, fue la cesárea con un 76.7%, seguido de la histerectomía abdominales con un 11.7%, luego esta la histerectomía vaginal más colpoptorrafía con un 7.8%. La cirugía laparoscópica se presentó con un 2.9% y las salpingectomía con un 1%. ^(Gráfico 3)

Con respecto al anestésico local más usado la lidocaína al 2% + epinefrina 1:200000 se utilizó en 76.19%, mientras que la bupivacaína al 0.5% + epinefrina 1:200000 se usó en 23.8%. ^(Gráfico 4)

Al valorar la analgesia postoperatoria de la modulación del dolor con el tipo de cirugía encontramos que el 78.5% de pacientes a los que se le realizó cesárea describieron el dolor como leve. Para las pacientes que se le realizó histerectomía abdominal el 83% la describieron como leve. Para las histerectomía vaginales más colpoptorrafía el dolor leve fue de 62.5%. Las pacientes sometidas a laparotomías exploratoria presentaron el dolor leve en el 76.7%. Y el cien por ciento de las pacientes con salpingectomía lo describió como leve, lo anterior fue durante las primeras tres horas después de puesto el bloqueo ^(Cuadro 1)

El dolor postoperatorio en el 45.7% de las pacientes inició a las 4 horas después de administrado el bloqueo peridural. Mientras que el 34.3% refirió el inicio del dolor a las 3 horas después de administrado el fármaco vía peridural. Y un 19% de las pacientes la refirió a las 6 horas. ^(Cuadro 2)

En cuanto al Apgar de los recién nacidos por cesáreas con bloqueo peridural potencializado con fentanil encontramos que el 98.7% de los recién nacidos obtuvieron una puntuación de Apgar entre 7 y 10. Y un 1.3% de los recién nacidos presentó un puntaje de Apgar entre 0 a 3 la cual era un óbito fetal diagnosticado previo al procedimiento quirúrgico. Y ningún recién nacido presentó puntaje de Apgar entre 4 y 6. ^(Gráfico 5)

Las complicaciones más frecuentes encontradas fueron las náuseas con un 58.1%, las hipotensiones se presentaron en un 51.4%, estas hipotensiones ocurrieron en la primera hora posterior al bloqueo epidural, la otra complicación en orden de ocurrencia fue la taquicardia en un 44.8%. Los vómitos se presentaron en 1.9% de los casos. No se reportó en las pacientes estudiadas ningún caso de depresión respiratoria, cefaleas, bradicardia ni de prurito. ^(Gráfico 6)

Con respecto a las complicaciones encontradas relacionadas al tipo de anestésico local la hipotensión arterial se encontró más con el uso de lidocaína al 2% +epinefrina 1:200.000 con un 73.1%, mientras que con bupivacaína 0.5% se encontró 26.9%. Con respecto a las náuseas la lidocaína 2% +epinefrina 1:200000 se presentó con un 53.8%, mientras que la bupivacaína al 0.5% + epinefrina 1:200000 la presentó 27.1%. El único caso con vómito lo presentó la lidocaína 2% +epinefrina 1:200000.

Discusión

Como es de esperarse el mayor grupo de edad se encuentra entre 15 a 25 años debido a que es un grupo en donde se inicia la vida sexual activa y por ende es un período en donde se da la mayor cantidad de embarazo como lo demuestra la literatura. Además por ser la mayoría una población joven se encuentra la mayoría de ella con un ASA I, esto quiere decir que no presentaba ningún riesgo anestésico para su cirugía.

Es importante ver que el 76.7% de las pacientes describieron el inicio del dolor de una forma leve, esto es debido probablemente que al potencializar los anestésicos locales con un opiode como el fentanil haya aumentado la analgesia a estas paciente tal como lo describe la literatura y los trabajos monográficos como el Dr. Castillo en donde sus pacientes presentaron una analgesia prolongada al potencializar los anestésicos locales con fentanil. Además es importante señalar que en nuestro estudio ninguna paciente describió al dolor de una forma intensa en las primeras 6 horas en el posoperatorio teniendo esto un valor muy significativo para todas las pacientes de nuestro estudio.

La escala visual analógica es una escala de estimación global, unidimensional como método de evaluación del dolor, porque es una técnica sensible que se presta bien a medida post operatorias. El dolor se presenta diferentemente por cada paciente y las intervenciones no provocan fenómenos dolorosos idénticos. Al comparar la intensidad del dolor con el tipo de cirugía vemos que el mayor grupo que presento dolor descrito de forma moderada se encuentra a las que se sometieron a cesárea, esto es debido a que este grupo de pacientes se utilizó lidocaína al 2% con epinefrina 1:200000 debido a que el inicio de acción de este fármaco es rápido pero la duración es más corta, contrario a la bupivacaína 0.5% más epinefrina 1:200000 la cual fue usado en los otros procedimientos quirúrgico debido a que este fármaco su duración es más prolongada, tal como lo demuestra la literatura.

La mayor parte de las pacientes de nuestro estudio inicia la percepción del dolor a las 4 horas después de haber aplicado el fármaco, teniendo en cuenta que los anestésicos locales por sí solo su duración es de aproximadamente 2 a 3 horas, según la literatura pero con la agregación de epinefrina y potencializado con fentanil su duración analgésica es más prolongada según lo demuestra nuestro estudio y la literatura, dando de esta forma el tiempo suficiente para que otros analgésicos como los AINES que son los de mayor uso en nuestro medio, inicie su acción farmacológica.

¶ Todos los recién nacidos presentaron un puntaje de Apgar entre 7 y 10 al igual que en la literatura que describen la seguridad del fentanil vía peridural en procedimiento quirúrgico como las cesáreas. Es importante observar que se presento un óbito fetal diagnosticado previo al procedimiento quirúrgico

En cuanto a las complicaciones encontradas como las nauseas, la taquicardia y los vómitos son propios de los bloqueos peridurales, las cuales no sobrepasaron el 60%, siendo todas ellas controladas durante el transquirúrgico por medio de reposición de volumen y fármacos sin que en ningún momento la vida de las pacientes estuviesen en peligro.

Conclusiones

La combinación de 100 microgramos de fentanil a los anestésicos locales en los bloqueos peridurales proporciono una buena analgesia postoperatoria en la mayoría de los casos en que esta fue aplicada.

El tiempo más frecuente de aparición del dolor con esta técnica analgésica fue a las cuatro horas.

Las reacciones adversas que se encontraron en este estudio son similares a las que se presentan si no se agrega el fentanil, además son transitorias las cuales no pusieron en riesgo la vida de las pacientes.

El uso de fentanil por vía peridural no afecto a los recién nacidos al momento de su nacimiento, presentado la gran mayoría una muy buena calificación del Apgar.

De forma general se puede concluir que al agregar fentanil a los anestésicos locales en los bloqueos peridurales dieron buenos resultados tanto para aliviar el dolor de la madre como para la seguridad del niño.

Recomendaciones

El uso de opiode como fentanil para potencializar el efecto de los anestésicos locales en los bloqueos peridural para beneficio de los pacientes y especialmente en procedimiento como la cesárea en donde el binomio materno infantil no es afectado.

En el estudio se observó la importancia de valorar el dolor post quirúrgico, utilizando la escala visual analógica, método altamente sensible.

Promover la realización de estudios comparativos similares en otras áreas quirúrgicas para tener una experiencia más en el arsenal anestésico en nuestro medio.

Como en todo bloqueo peridural estar siempre preparado para una intubación endotraqueal por una posible complicación de esta técnica.

Referencias:

1. Bromage, Philip R. Analgesia Epidural. 1ra Edición. Barcelona, España. Salvat Editore.1985.
2. Leonel Canto Sánchez. Anestesia Obstétrica. 1ra Edición. México D.F. Editorial El Manual Moderno. 2001.
3. Parazzini F, Pirota, La Vecchia C, Fedele L. Determinants of caesarean section rates in Italy. Br. J Obstetric and Gynecol 1992; 99; 203-206.
4. Bottons S F, Rosen MG, Sokal R J. The Increase in the cesarean birth rate. N. Engl. J. Med. 1988; 302:555-563.
5. Brown GW, Russell I. A survey of anesthesia for caesarean section. Internat J. Obstet Anesth. 1995, 4:214-218.
6. Aloiso Cerqueira Buettel, Roberto Monteiro. Anestesia peridural continua para cesaria um paciente com artetite de Takayasu. Revista Brasileira de Anestesiología. Vol. 52, Nº 3, Maio – Junho, 2002.
7. Elaine Anistine Dante, Luciana de Barres Duarte. Phamacokinetics and transplacental distribution of fentanyl in epidural anesthesia for normal pregnant women. Eur J Clin Pharmacol (2005) 61:517-522.
8. Castillo H. Analgesia peridural postoperatoria con bupivacaína y fentanil en paciente en cirugía ortopédica de miembros inferiores del HEODRA, durante agosto a diciembre 2002. (Tesis para optar al título de Anestesiólogo).
9. J Antonio Aldrete, Uriah Guevara López, Emilio M. Capmourteres. Texto de Anestesiología Teórico – Práctica. 2ª Edición. México D.F. Editorial El Manual Moderno. 2004.
10. G. Edward Morgan, Jr. Maged S Mikhail. Anestesiología Clínica. 3a Edición. México D.F. Editorial El Manual Moderno. 2002.
11. James Duke, MD. Secretos de la Anestesia. 1ra Edición. México D.F. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana. 1997.
12. Ronald D. Miller. Anestesia. 4ta Edición. Madrid, España. Editorial Harcourt Brace. Vol. 1-2. 1998.

13. Goodman & Gilman. Las Bases Farmacológica de la Terapéutica. 10ma Edición. México D.F. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana. Vol. 1. Sección III. 2003.
14. Jane Ballantyne. The Massachusetts General Hospital Handbook of Pain Management. 2a Edición. Philadelphia, USA. Lippincott Williams & Wilkins. 2002.
15. Woodruff R. Definiciones, clasificaciones y causas. Dolor por cáncer. 1ª ed., Medigraphic Editores, ASTA MEDICA, México, 1998: 4- 10.
16. Bistre S. Evaluación Integral del Paciente con Dolor. En: Clínica del dolor. 1ª ed., Edimplas/MERCK, México, 1999: 56-71.
17. Miralles F, Gonzalez J. Investigación en el dolor, dolor experimental, medición y valoración del dolor. Calidad de vida. En: Torres LM. Medicina del dolor. Masson, Barcelona, 1997: 19-33.
18. Miranda A. Complicaciones del dolor Posoperatorio. En: Torres LM. Medicina del Dolor. Masson, Barcelona, 1997: 759 – 771.
19. Aubrun F, Narchi P. Evaluation of pain and analgesia in a Postanesthesia Care Unit. Br J Anaesth 1993; 70: A198.
20. Bonica JJ. The Management of Pain. Lea y Febiger, Filadelfia, 1990.
21. De Kock MF, Pichon G. Intraoperative clonidine enhances postoperative morphin Patient – controlled analgesia. Can J Anaesth 1992; 39: 537 – 544.
22. IASP Subcomité on Taxonomy. Pain 1979; 6 : 249 -252.

ANEXOS

Ficha de recolección de datos
Bloqueo peridurales potenciados con fentanil en cirugía ginecobstetrica en el
HEODRA en el periodo de agosto a diciembre del 2005.

Nº de ficha: _____

Nº de expediente: _____

Fecha: _____

Edad: _____

A.S.A: _____

Tipo de cirugía: _____

Procedimiento quirúrgico: _____

Tipo de anestésico:

Lidocaína 2% + epinefrina 1:200000 + fentanil 100 microgramos: _____

Bupivacaína 0.5% +epinefrina 1:200000 + fentanil 100 microgramos: _____

Complicaciones encontradas, marcar el correspondiente:

A) Taquicardia

B) Bradicardia

C) Hipotensión

D) Hipertensión

E) Cefaleas

F) Náuseas

G) Vómitos

H) Prurito

I) Depresión respiratoria

Inicio del dolor posquirúrgico y tipo de dolor según la escala analógica:

1ra Hora: _____

2da Hora: _____

3ra Hora: _____

4ta Hora: _____

5ta Hora: _____

6ta Hora: _____

En caso de cesárea escribir el Apgar del recién nacido: _____

Consentimiento informado

Yo _____ a través de esta carta de consentimiento informado se me invita a participar en el proyecto de investigación titulado: Bloqueo peridurales potenciados con fentanil en cirugía ginecoobstétrica. El trabajador de este proyecto me ha explicado el procedimiento paso por paso desde mi ingreso al quirófano hasta mi recuperación el cual estaré siempre bajo su supervisión escrita. He sido informada sobre posibles complicaciones durante el procedimiento las cuales no pondrán en riesgo mi vida, ni la de mi hijo (en caso de cesárea), de lo contrario serán esporádica y reversible.

Se me ha informado que si decido no participar o retirarme del estudio esto no afectará de ninguna manera mi atención en esta institución.

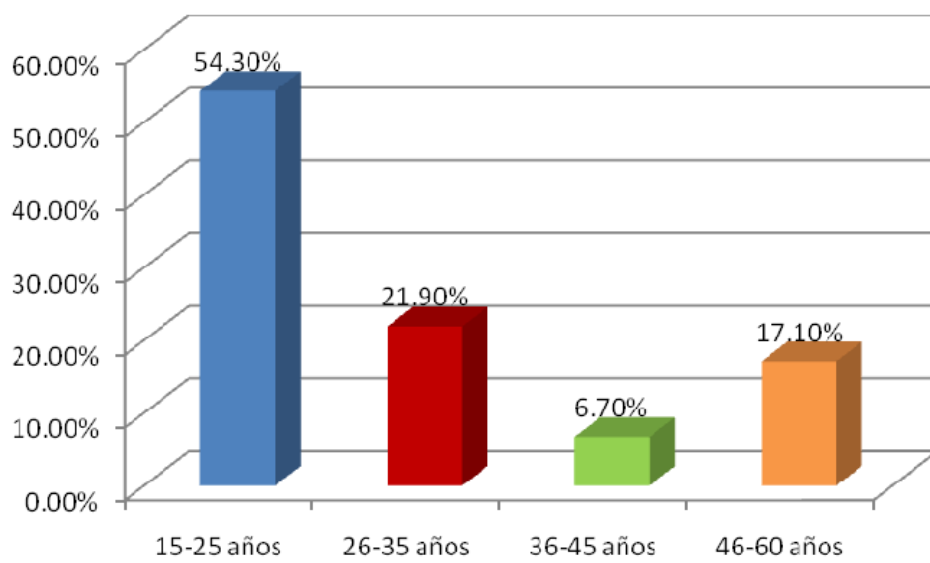
Esta carta de consentimiento informado es clara por lo que de mi libre y espontánea voluntad decido participar, firmo esta carta bajo la presencia de un testigo.

Paciente _____

Testigo _____

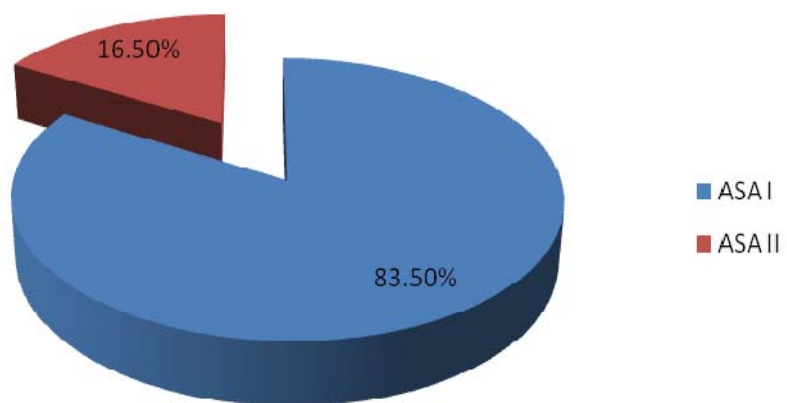
He comentado este proyecto de investigación con la paciente, utilizando un lenguaje claro y comprensible, considero que la paciente esta satisfecha con la explicación y he obtenido su aceptación sin ningún tipo de presión.

Gráfico 1. Distribución porcentual de pacientes según edad.



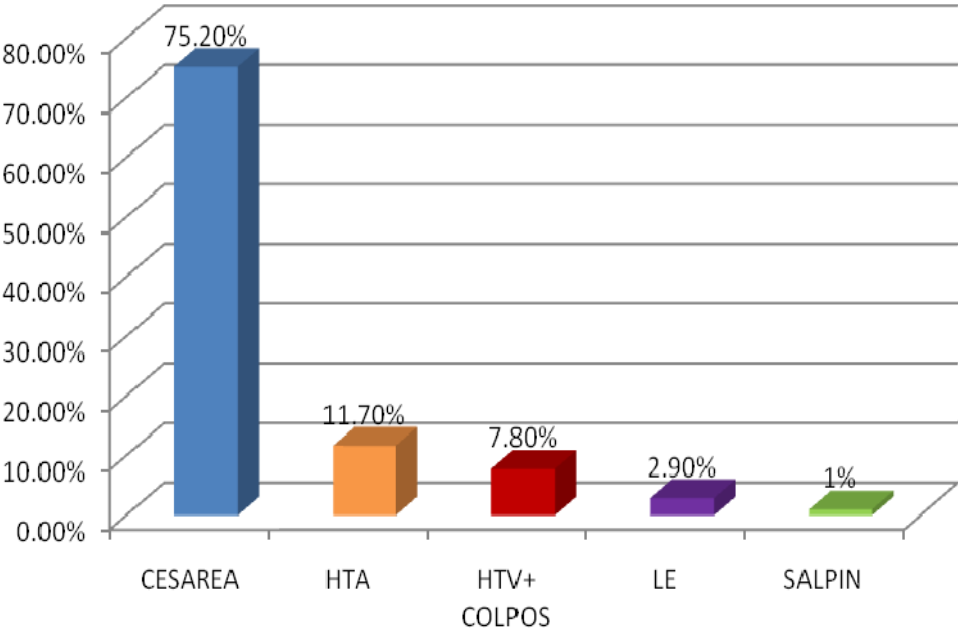
Fuente: ficha de recolección de datos

Grafico 2. Distribución porcentual de pacientes según ASA.



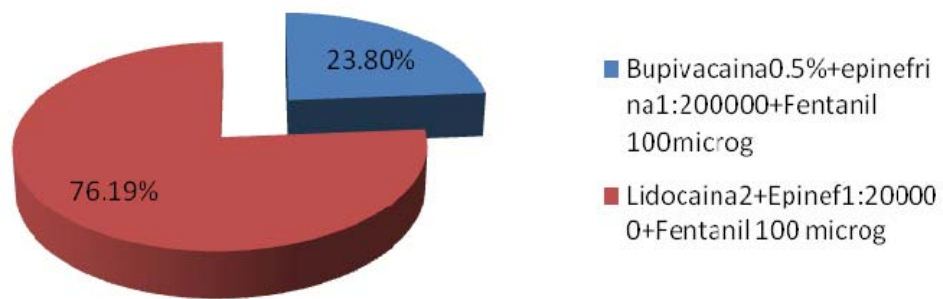
Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico 3. Distribución porcentual de tipo de procedimiento quirúrgico



Fuente: Ficha de recolección de datos

Grafico 4. Distribución porcentual de tipo de anestésico local.



Fuente: Ficha de recolección de datos.

Cuadro 1. Tipos de procedimientos quirúrgicos comparados con la intensidad de dolor.

Tipo de dolor	Cesárea	Histerectomía abdominal	Histerectomía vaginal + colpos	Laparotomía	Salpingectomía
Leve	78.50%	83%	62.50%	76.70%	100%
Moderado	21.50%	17%	37.50%	37.50%	0%

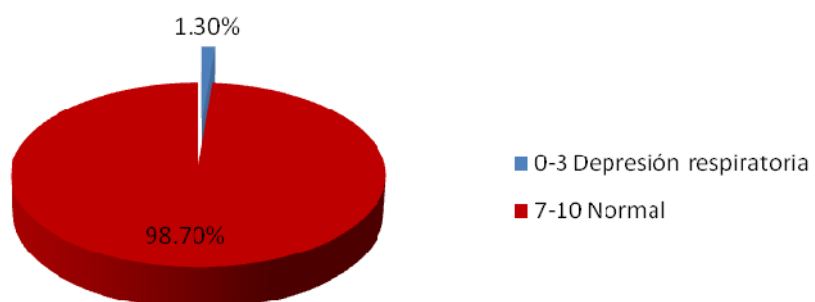
Fuente: Ficha de recolección de datos

Cuadro 2. Tiempo de inicio del dolor según grupos de edades.

Edad	3 horas	4 horas	5 horas	6 horas	TOTAL
15-25 años	26	28	3	0	57
%	45.6	49.1	5.3	0.0	100.0
26-35 años	10	13	0	0	23
%	43.5	56.5	0.0	0.0	100.0
36-45 años	0	3	4	0	7
%	0.0	42.9	57.1	0.0	100.0
46-60 años	0	4	13	1	18
%	0.0	22.2	72.2	5.6	100.0
TOTAL	36	48	20	1	105
%	34.3	45.7	19.0	1.0	100.0

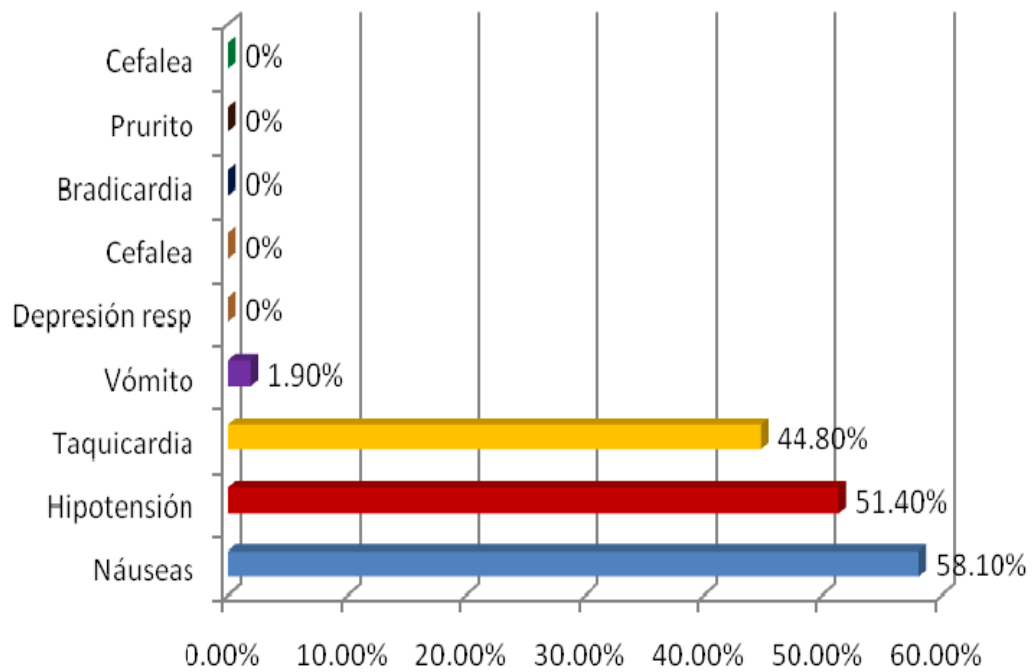
Fuente: Ficha de recolección de datos.

Grafico 5. Distribución porcentual del puntaje del Apgar al potencializar el anestésico local con fentanil.



Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 6: Distribución porcentual de complicaciones encontradas.



Fuente: Ficha de recolección de datos