

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
HOSPITAL ALEMAN NICACARAGUENSE



TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA

Eficacia de la anestesia epidural usando Morfina vs Fentanil en pacientes para cesáreas electivas Hospital Alemán Nicaragüense, Managua, Enero – Febrero 2017.

Autor:

Dr. Francisco Antonio Flores Mejía, Médico residente de anestesiología

Tutor:

Dr. Rommel Altamirano Castillo, Especialista en Anestesiología

Managua, marzo. 2017

INDICE

Contenido	Nº de página
Introducción	1
Antecedentes	3
Justificación	5
Planteamiento del problema	6
Objetivos	7
Marco teórico	8
Hipótesis	19
Diseño metodológico.	20
I. Resultados	31
II. Discusión de resultados	34
III. Conclusiones	38
IV. Recomendaciones	39
V. Bibliografía	40
VI. Anexos	

Dedicatoria

La elaboración de esta tesis tiene múltiples aspectos gratificantes, como la estrecha relación que se crea entre los que de una manera u otra contribuyeron a este esfuerzo.

Es justo expresar mi gratitud a todos ellos y muy especialmente:

A Dios mi fiel amigo quien siempre ha estado a mi lado y nunca me ha abandonado me ha cubierto con su sangre preciosa y de la peste destructora me ha salvado.

A mi Madre Inmemoriam Martha Lilliam Mejía Vílchez (qepd) por todos tus esfuerzos que hoy se ven reflejados en mí y he cumplido con la tarea que me encomendaste.

A mi padre por ser un motor importante en mi vida

Mi amada esposa luchadora la que siempre que me miraba desmotivado daba una palabra de aliento y de alegría para que siguiera adelante y soporto mi ausencia física estos 3 años de residencia.

A mi bella hija Martha Elena Flores Ríos por ser mi inspiración y que me reto a seguir caminando sin ver atrás.

A mis maestros por su paciencia, esmero, dedicación y sobre todo amor por enseñarme esta hermosa arte de la anestesiología

A mis amigos y colegas que siempre están ahí en las buenas y en las malas y sobre todo aprendiendo de ellos también.

A nuestros pacientes a quienes nos debemos, por permitirnos y darnos la confianza de poner sus vidas en nuestras manos y ser libros abiertos enseñándonos en cada momento de nuestro entrenamiento...

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua
Resumen

Se realizó un estudio prospectivo, experimental tipo ensayo clínico controlado en pacientes que fueron sometidas a cesárea electiva en el hospital Alemán Nicaragüense durante enero y febrero 2017, con el objetivo de valorar la eficacia de la anestesia epidural usando morfina vs fentanil.

El universo lo constituyeron todas las pacientes obstétricas en el hospital durante el periodo de estudio señalado.

La muestra la conformaron 90 pacientes sometidas a cesáreas electivas usando en el grupo A lidocaína + epinefrina al 2% + 2mg Morfina, grupo B lidocaína + epinefrina al 2% + 100 mcg de fentanil y grupo C lidocaína + epinefrina al 2% en la vía epidural (grupo control).

Entre los resultados más importantes podemos destacar:

El grupo etéreo de mayor prevalencia fue de 20-29 años, con escolaridad secundaria en el grupo de morfina y el grupo control (24-80%), con procedencia urbana en los 3 grupos. La etnia en el 100% de los casos es mestiza.

EL estado físico de las pacientes en los 3 grupos fue ASA I siendo la PAM en los tres grupos normotensas (morfina 29 – 96.6%; fentanil (26 -86.66%) y grupo control (25 83.33%) y ninguno 25-83%)

La frecuencia cardiaca de las pacientes fue normal en los 3 grupos de pacientes respectivamente.

La duración de la analgesia fue 12-24 horas en el grupo de morfina y fentanil (26-96%, 23 76,66%) y en el grupo control menos de 8 horas.

La evaluación de la intensidad del dolor y la calidad de la analgesia según EVA fue buena analgesia en pacientes con morfina 29-96.66% y fentanil 27 -90% y con el grupo control la analgesia fue regular y mala, se utilizó analgesia de rescate en el grupo C (Control) durante el transquirúrgico y en el postquirúrgico inmediato.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua
Solamente se registraron 4 casos del grupo B y 1 paciente del grupo C se registró reacciones adversas medicamentosas rubor y prurito.

Palabras clave: Anestesia epidural, opioides, cesárea, analgesia.

Introducción

En la actualidad existen numerosos procedimientos quirúrgicos que necesitan la colaboración del acto anestésico desde una analgesia de trabajo de parto hasta una cesárea siendo esta una de las cirugías más frecuentes en el mundo, y en nuestro país una de las más complejas y delicadas por la alta tasa de fecundidad que existe, según datos del ministerio de salud en Nicaragua la cirugía obstétrica tienen una incidencia que varía entre el 33% y 50% de los embarazos.

Actualmente, el tipo de anestesia más usado para este procedimiento es la anestesia regional neuroaxial (epidural y/o subaracnoidea), que ofrece como ventajas el mantener a la madre despierta, lo que permite un contacto precoz con el recién nacido. (La primera anestesia epidural fue realizada por Massey Dawkins en 1942). Desde entonces el bloqueo epidural es una técnica y analgesia loco regional metamérica de enorme utilidad clínica para todos los anestesiólogos.

El acto anestésico no es solo durante el transquirúrgico propiamente dicho sino durante el pos quirúrgico inmediato con el manejo del dolor post operatorio. Es ahí donde el anestesiólogo logra su mayor éxito al escoger el fármaco más completo desde el punto de vista analgésico como coadyuvante de tu acto anestésico. En nuestros días está muy en boca el termino analgesia escalonada sin embargo aún solo está siendo manejada como un concepto no así en la práctica.

Pero el uso de fármacos coadyuvantes para el acto anestésico si es muy frecuente y más en nuestro medios en donde por jornada diaria se realizan como promedio más de diez cesáreas y donde nuestro estop de medicamentos es muy variable necesitamos saber con certeza que fármacos son más seguros y completos para una mejor analgesia pos operatoria.

Es todo lo anterior lo que motiva a la realización del presente estudio; teniendo como finalidad demostrar la eficacia de la anestesia epidural usando como coadyuvante morfina o fentanil, y de esta manera lograr un manejo optimo del

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua
dolor postquirúrgico en las pacientes que son sometidas a cesárea, ahí radica la importancia del estudio ya que no se encuentran referencias similares para el uso de estos fármacos en este grupo de pacientes.

Con nuestro estudio evaluamos la eficacia y calidad de la analgesia al administrar morfina y Fentanil peridural como método analgésico en las pacientes cesáreas, identificamos los cambios hemodinámicos trans y post operatorio con monitorización no invasiva de la tensión arterial y frecuencia cardiaca, los efectos indeseables sobre la madre, así como el comportamiento de la necesidad de analgesia sistémica o rescate analgésico en los diferentes grupos.

Antecedentes

El empleo de narcóticos intratecales y peridurales en gineco-obstetricia se inicia en 1979, representando así una nueva ruta para el control del dolor de parto, de la operación cesárea, y del dolor agudo postoperatorio. Se ha demostrado que la administración peridural de analgésicos opioides junto con el anestésico local permite la disminución de la dosis de este último y reduce la incidencia y la intensidad de los fenómenos cardiovasculares indeseables que pueden asociarse a esta técnica, de anestesia regional

En base a la revisión realizada se encontraron pocos estudios similares, a nivel internacional podemos mencionar:

Evolución de las técnicas de analgoanestesia obstétrica. Observamos como la anestesia epidural se ha convertido en la técnica de elección (datos pertenecientes al Instituto Universitario Dexeus de Barcelona). 2003 Europa. C. Hervás Puyal.

Anestesia obstétrica en Cataluña: estudio ANESCAT la técnica anestésica realizada con más frecuencia fue la anestesia regional (98,7%), siendo el bloqueo epidural continuo el más usado (96,9%).

Un estudio del año 2001 revela las diferencias que hay entre los EE.UU., Europa y el Este de Asia, con tasas globales de cesáreas del 24,6; 24,3 y 31,9% respectivamente, por lo que la tendencia al alza de este procedimiento parece imparable a pesar de las recomendaciones de la OMS que lo limita a un 10 ó 15%.

En América Latina podemos citar los opioides son las drogas más eficaces y frecuentemente utilizadas para el alivio del dolor postoperatorio. Con el objetivo de evaluar la eficacia de la administración de morfina peridural como método analgésico en las pacientes cesáreas, se realizó ensayo clínico prospectivo y aleatorio a 200 pacientes con condiciones físicas ASA I y II distribuidos en cuatro grupos de 50 cada uno, en el Hospital Universitario "Abel Santamaría Cuadrado"

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua
de Pinar del Río en el período comprendido de enero del 2001 y enero del 2004. A todas se les administró por vía peridural Lidocaína al 2 %, al grupo I solo se le administró el anestésico local antes mencionado sin opiáceos; a los restantes grupos II, III y IV se le añadió 1 mg, 2mg y 3mg de morfina respectivamente. Posterior al procesamiento de los datos resultó haberse logrado una excelente analgesia en el 100% de las pacientes de los grupos III y IV. En el grupo IV se obtuvo la mayor incidencia de cambios hemodinámicos $p < 0.05$ y de efectos indeseables en la madre $p < 0.01$, sin embargo no se encontró depresión neonatal en ninguno de los grupos. La dosis de analgesia sistémica o de rescate analgésico solo fueron necesarias en los grupos I y II, 55.6% y 44.4% respectivamente. El método utilizado en el grupo III fue el de mejores resultados al brindar una excelente analgesia con mínimos cambios hemodinámicos y efectos indeseados.

En Nicaragua se reportan estudios de la técnica anestésica para la operación cesárea pero no se describe fármacos específicos que protocolicen dicho acto anestésico en este grupo de pacientes.

En nuestro hospital existe varias revisiones acerca de la analgesia del parto o parto sin dolor pero no así de la cesárea electiva

Justificación

Las Cesáreas hoy en día ocupan el primer lugar en procedimientos ginecobstetricos a nivel mundial y en nuestro país a pesar de que no ocupa el primer lugar va en ascenso y con ello de la mano las exigencias para cada uno de los manejos anestésicos así también analgésicos.

Dicho procedimiento se necesita llevar a cabo por personal calificado y con una variedad de fármacos que nos permita ofrecer un mejor manejo anestésico. El dolor postquirúrgico se relaciona con la lesión o daño tisular en donde intervienen una serie de eventos electroquímicos que activan diferentes mecanismos para la percepción e integración cerebral, desarrollando señales eléctricas que transfieren la respuesta al dolor, al usar fármacos a nivel epidural bloqueamos parte de la transmisión del dolor y de esta manera brindamos satisfacción a la paciente, sin embargo en nuestro medio los fármacos coadyuvantes varían constantemente al obtener nosotros de forma científica el comportamiento hemodinámico de algunos de estos fármacos estaríamos fortaleciendo la práctica diaria de nuestro acto anestésico al seleccionar de manera más confiable dicho fármacos.

En nuestros archivos a nivel nacional existen pocos estudios respecto a este tema, y el dolor postquirúrgico sigue siendo parte del manejo anestésico.

Con nuestro estudio se pretende brindar a nuestras pacientes gestantes una tecnica anestésica con fármacos coadyuvantes que garanticen la eficacia y la seguridad de la paciente, garantizando su confort durante la tecnica quirúrgica y el post quirúrgico inmediato para el bienestar del binomio madre-hijo.

El estudio hace aportes sobre diversos aspectos de los fármacos, de esta manera podremos dejar como referencia la eficacia y seguridad de ellos aumentando así la posibilidad de ser incluidos en los protocolos de anestesia para pacientes sometidas a cesárea.

Planteamiento del problema:

Analizar si existe diferencia clínica en relación a la eficacia de la anestesia epidural usando Morfina vs Fentanil en cesáreas electivas, en el hospital Alemán Nicaragüense Managua, durante enero febrero 2017

Objetivo General:

Analizar la diferencia clínicamente significativa de la eficacia de la anestesia epidural usando morfina vs fentanil en pacientes sometidas a cesárea electivas.

Objetivo Específicos:

- Describir datos sociodemográficos de la población de estudio y condición clínica de las pacientes en estudio.
- Analizar la proporción de pacientes con alteraciones hemodinámicas durante el transquirúrgico y el postquirúrgico inmediato de las cesáreas electivas.
- Valorar la intensidad del dolor y la duración de la analgesia de las pacientes en estudio.
- Identificar si se presentaron reacciones adversas medicamentosas en el transquirúrgicos y postquirúrgicos inmediato de las pacientes en estudio.

Marco teórico

La incidencia de cesárea respecto al parto vaginal ha aumentado en los últimos años, en EEUU la cesárea ha pasado del 5% en 1965 al 24% en 1987, en Europa a pesar también de su aumento, su incidencia no supera el 15%. En nuestro Centro en el último año 2016 la tasa de cesárea es del 26%, si bien engrosan esta cifras las madres con cesárea anterior y aquellos embarazos múltiples. Este aumento progresivo de la cesárea, se acompaña de una disminución de la mortalidad perinatal. Las indicaciones médicas para realizar parto por cesárea, ha variado en los últimos años. En general las causas más frecuentes de cesárea son las distocias de dilatación y progresión del parto y la cesárea previos con una incidencia del 60% y el distress fetal sólo supone el 5% de las cesáreas. Según Phelan el miedo a las demandas, los avances en los bancos de sangre, en las terapias antibióticas y en las técnicas anestésicas, es lo que hace que la cesárea se asocie a seguridad por parte del obstetra. Debido a la anestesia regional, la mortalidad materna por causas anestésicas ha disminuido. (1,2)

En el lenguaje farmacéutico, se entiende por eficacia los efectos o los beneficios que proporciona un tratamiento farmacológico dado en circunstancias ideales de uso, valorando su toxicidad o seguridad.

En el ámbito farmacoeconómico, pues, se dice que un fármaco será más eficiente cuanto mejores resultados clínicos proporcione con el menor costo posible.

EFFECTOS DEL DOLOR EN LA MADRE Y EL FETO

Las respuestas del organismo frente al estímulo doloroso ocurren a distintos niveles, pudiendo comprometer toda la economía y por lo tanto provocar efectos

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua
tanto en la madre como en el feto y recién nacido. Se dividen en 3 tipos de respuesta:

1. Respuesta segmentaria: Consiste en espasmo muscular segmentario, el cual aumenta el dolor y puede alterar la mecánica ventilatoria por disminución de la compliance torácica. También ocurre descarga simpática, la cual genera cambios cardiovasculares (aumento del GC, RVS y PA), cambios gastrointestinales como una disminución de la motilidad intestinal y vaciamiento gástrico, lo cual favorece el íleo, náuseas, vómitos, y un incremento en la producción de HCl. Además produce incoordinación en la actividad uterina, disminuye el débito urinario y favorece la sudoración.

2. Respuesta supra segmentaria: Considera principalmente a la respuesta de stress e hiperventilación. El stress es secundario a la cascada neuroendocrina con elevación de las hormonas del stress como corticoides y catecolaminas.

3. Respuesta cortical: Se refiere a los cambios psicológicos y neuroconductuales.

Efectos por sistemas

- Cardiovascular: aumento del GC en 50 a 100% en la 1º y 2º etapas del parto, producto de la activación simpática y descarga de catecolaminas, incluso puede elevarse en un 30% más con cada contracción uterina. Además se eleva la PA, RVS y secundariamente el consumo de oxígeno.
- Respiratorio: se produce un incremento de 15 a 20 veces del volumen corriente y del volumen minuto, lo que hace descender la PaCO₂ con la consecuente alcalosis respiratoria y desviación a la izquierda de la curva de saturación de la hemoglobina por el oxígeno hacia la izquierda, lo que significa que la Hb se hace más afín por el O₂ y disminuye de este modo la transferencia de O₂ hacia el feto. La alcalosis junto con la descarga simpática puede producir además constricción de vasos umbilicales. La hipocapnia que se produce posterior a cada contracción uterina, provoca hipo ventilación por inhibición del centro respiratorio con la consiguiente baja en la PaO₂, que en casos de

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua
insuficiencia placentaria y baja reserva respiratoria fetal, puede comprometer la PaO₂ fetal.

- Gastrointestinal: se favorece la liberación de gastrina, la que aumenta la secreción ácida gástrica. Además se produce inhibición refleja de la motilidad y función gastrointestinal, lo cual retarda el vaciamiento gástrico y aumenta el riesgo de regurgitación y aspiración pulmonar, especialmente en la inducción de la anestesia general. Estos efectos reflejos del dolor son acentuados con el uso de opioides y otras drogas depresoras.
- Dinámica uterina: la contractilidad uterina puede aumentar, disminuir o incoordinarse por efecto del exceso de catecolaminas y cortisol, dolor materno y estrés emocional. La noradrenalina aumenta la actividad uterina, en cambio la adrenalina y el cortisol la reducen.
- Feto: la reducción transitoria del flujo intervelloso que ocurre en cada contracción es agravada por la descarga simpática e hiperventilación inducidas por dolor materno. Normalmente este fenómeno es compensado por la reserva de O₂ del feto y espacio intervelloso, y por redistribución del GC fetal. En presencia de complicaciones obstétricas o maternas (SHG, enfermedad CV materna), esta disminución en la transferencia de oxígeno placentaria agravada por dolor severo puede ser un factor crítico en cuanto a morbimortalidad perinatal.

La anestesia regional realizada con una técnica rigurosa, conociendo el tratamiento de las posibles complicaciones que puedan surgir, evitando concentraciones tóxicas de los anestésicos locales y eludiendo la hipotensión (deterioro del flujo sanguíneo útero-placentario y sufrimiento fetal) hace que sea una técnica segura, incluso en cesáreas en situaciones subagudas.

Anestesia peridural – intradural La anestesia peridural- intradural realizada meticulosamente y con prudencia resulta la técnica ideal para cesáreas.

Ventajas e inconvenientes. (1, 2, 3,4)

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua

Entre las ventajas de la anestesia epidural hay que resaltar que la colocación de un catéter en dicho espacio, permite una extensión gradual del bloqueo, y por tanto una menor incidencia de hipotensión, el mantenimiento de la anestesia en caso de que la cirugía se prolongue y el tratamiento del dolor postoperatorio.

Entre los inconvenientes cabe mencionar un tiempo de latencia más largo (30 – 45 min.), un mayor índice de fracasos y de episodios de dolor intraoperatorio por un bloqueo inadecuado de las raíces sacras y una mayor administración de anestésicos locales. (8,9)

En general se puede afirmar que la anestesia regional es la técnica de elección en la cesárea siempre y cuando no exista una firme contraindicación a su realización, ya que la mayor seguridad frente a la anestesia general, comparando el número de accidentes mortales, es el factor determinante.

Anestesia epidural lumbar:

La anestesia epidural tarda más en iniciarse y se necesita una cantidad mayor de fármaco para establecer un bloqueo sensitivo adecuado, comparada con la anestesia espinal. Las ventajas son que se reduce el riesgo percibido de cefalalgia después de una punción dural y la capacidad de titular el anestésico local por el catéter epidural.

Anestésicos Locales: Lidocaína 2%, Bupivacaina 0,5%. Ropivacaina 0,75% El empleo de uno u otro fármaco depende de varios factores tales como la urgencia del caso, la existencia de una analgesia previa durante el trabajo de parto y la experiencia del anesthesiólogo. Hay que recordar que la anestesia peridural requiere un tiempo de latencia para la instauración del bloqueo sea eficaz, que será mayor o menor según el AL escogido, aunque otras medidas puedan ayudar a disminuir dicho periodo así como realzar la calidad del mismo, tal como la asociación de epinefrina. El éxito de la anestesia peridural depende en gran

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua
manera del tiempo, ya que se necesitan entre 25 – 40 min. Para la instauración completa del bloqueo en una cesárea electiva.

Las drogas que frecuentemente utilizamos por vía epidural son mezclas de anestésicos locales, opiáceos y coadyuvantes como la epinefrina. La racionalidad del uso de opiáceos como fentanilo o sufentanilo radica en su capacidad de potenciar la analgesia en forma aditiva o sinérgica, de disminuir la incidencia de náuseas y vómitos durante la manipulación uterina y de disminuir los requerimientos de sedación endovenosa suplementaria, sin efectos adversos maternos ni fetales, además de proporcionar analgesia postoperatoria. La cirugía produce daño tisular, con las consecuentes liberación de sustancias algésicas (prostaglandinas, histamina, serotonina, bradikinas, sustancia P y otras) y generación de estímulos nocivos que son detectados por nociceptores y transmitidos por fibras A delta y C hacia el neuroeje. El resto de la transmisión está determinada por influencias moduladoras complejas en el nivel de la médula espinal. Algunos impulsos pasan a los cuernos anteriores y antero-laterales de la médula espinal, provocando respuestas reflejas segmentarias. Otros son transmitidos a centros superiores a través de los haces espinotalámicos y espino reticulares, generando respuestas supra segmentarias y corticales. Las respuestas a los reflejos segmentarios asociados a cirugía incluyen aumento del tono muscular y espasmos, con el consecuente incremento del consumo de oxígeno muscular y de la producción de ácido láctico.

La estimulación de neuronas simpáticas produce taquicardia, aumento del volumen sistólico eyectado y del trabajo cardíaco, acrecentando el consumo de oxígeno miocárdico. El tono de la musculatura lisa disminuye en el nivel del aparato gastrointestinal y genitourinario.

La respuesta de reflejos supra segmentarios resulta en un incremento más marcado del tono simpático, con el consiguiente aumento de la respuesta en los sistemas.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua

El dolor experimentado en el postoperatorio de una cesárea es similar al de aquellas cirugías intraabdominales infraumbilicales, vale decir: agudo, de intensidad moderada, de mayor magnitud en las primeras 6 horas y referido a la piel entre las metámeras T9 a L1, con predominio del dolor de tipo incidental (con los movimientos). El dolor generado en los músculos y aponeurosis es somático, mientras que el originado en el útero y peritoneo es visceral.

Desde que se identificaron los receptores de opioides de la médula espinal, se han explotado los poderosos efectos analgésicos de los opioides neuroaxiales para mejorar la analgesia perioperatoria, además de reducir los efectos secundarios supraespinales de sedación y depresión respiratoria que se observan con los opioides aplicados por vía sistémica, si bien el prurito, las náuseas y la retención urinaria, dependientes de la dosis, siguen imponiendo límites a esta técnica. (5, 6, 7,9)

MORFICOS:

Morfina, Meperidina , Fentanilo en la anestesia regional , ayuda a mejorar la calidad analgésica de ésta, lo que permite disminuir la dosis de anestésico local, y por tanto se obtiene analgesia de más rápida instauración, con menor bloqueo motor.

DOSIFICACIÓN

Al final del embarazo existe una distensión de la red vascular del espacio epidural que hace que éste vea reducido su volumen en un 30 – 40%. Además de estas modificaciones anatómicas, hay una sensibilidad aumentada los anestésicos locales, ya desde el principio del embarazo, en relación con los niveles plasmáticos de progesterona. Todo esto podría explicar las disminuciones en los requerimientos anestésicos de la gestante, tanto locales como generales.

DISTRIBUCIÓN FARMACOLÓGICA EN LA MÉDULA ESPINAL

Se han sugerido tres mecanismos para explicar la difusión de opioides entre el espacio epidural y la médula espinal: la difusión a través de las vellosidades aracnoideas en los manguitos de las raíces nerviosas espinales, la recaptación por las arterias radicales epidurales en su camino de irrigación medular y la difusión a través de las meninges (el único que ha podido ser comprobado experimentalmente).

Opioides epidurales

Cualquier opioide administrado en cualquier lugar del cuerpo humano producirá un efecto analgésico debido a su absorción plasmática y redistribución al SNC. Por ello, el hecho de que un opioide depositado en el espacio epidural produzca analgesia no es un dato que confirme su acción selectiva espinal. Consecuentemente, la decisión de utilizar un opioide determinado en el espacio epidural debe basarse en una apropiada evidencia de que su acción está determinada en los receptores específicos medulares. Pero incluso este hecho por sí mismo no justifica su empleo, ya que debe demostrar que la analgesia conseguida es superior a las otras vías de administración menos invasivas como la intravenosa con ACP (analgesia controlada por el paciente), con menos efectos secundarios o ambas cosas a la vez. (3, 4, 5,10)

Morfina epidural

La morfina se ha utilizado ampliamente para analgesia epidural e intratecal en pacientes quirúrgicos y en dolor oncológico, y se podría considerar como el “gold-standard” de los opioides espinales. Debido a su efecto medular, la dosis

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua
recomendada es mucho menor que la parenteral y es del orden de 3-5 mg.día⁻¹,
aunque dosis menores han conseguido buen efecto analgésico. Se recomienda no
pasar de 10 mg. día.

En adultos: De 2 a 6 mg cada 12 a 24 horas (0,03 a 0,05 mg/kg)

- Las Reacciones adversas más frecuentes que se mencionan por sistemas son: SNC:

Alteraciones del humor.

Provocan náuseas y vómitos.

Nistagmus o mov. Oculares inespecíficos.

Diaforesis.

Antitusígeno.

Miosis.

Sistema respiratorio:

Depresión respiratoria.

Rigidez de la pared torácica.

Sistema cardiovascular:

Hipotensión.

Bradycardia.

Gastro Intestinales:

Retrasan el tránsito intestinal.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua
Retrasan el vaciamiento gástrico

Aumento presión vía biliar y tono del esfínter de oddi

Piel: rubor y prurito.

Sistema genito urinario: retención urinaria.

Útero: disminuye el tono, la frecuencia y amplitud de las contracciones.

Fentanilo epidural

Durante los años 80 se realizaron múltiples estudios sobre los opioides lipofílicos en el espacio epidural y por supuesto concluían que producían analgesia. Desafortunadamente ninguno con los controles adecuados para comprobar si estaba mediada por un efecto espinal.

Es un opioide sintético agonista relacionado con las fenilpiperidinas con el nombre químico de N-(1-fenetil-4-piperidil) propionanili de citrato.

➤ Analgesia / anestesia epidural

Bolus: 50-100 mcg (1-2 mcg/kg) diluído en 10 ml SF o con anestésico local

Infusión: 10-60 mcg/h (0.2-0.7 mcg/kg/h)

➤ Anestesia espinal:

Bolus de 5-20 mcg (0.1-0.4 mcg/kg) con o sin anestésico local

Es primordialmente un agonista μ

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua
Peso molecular: 528.60 D

Es un potente narcótico analgésico

El pKa es de 8.43, pH 7.4, el 91% esta ionizado

La unión a proteínas 79-87%

Es muy liposoluble, Vd: 4.0 L/kg

Debido a su alta liposolubilidad le confiere un fácil paso a través de la placenta y en cesáreas puede verse 15 min después de suministrada a la madre.

Las concentraciones plasmáticas analgésicas del fentanil se encuentran entre 1 y 3 ng/ml

Se han observado picos secundarios relacionados con el jugo gástrico, plasma, liberación tisular, al finalizar cirugía.

La fase de distribución rápida, representa el equilibrio de las concentraciones entre el grupo de tejidos muy vascularizados y el plasma con el musculo esquelético

La fase de distribución lenta es el equilibrio entre el grupo ricamente irrigado, plasma y la grasa

Vida_{1/2} de eliminación: hasta 7 hrs en general.

Los primeros efectos son a nivel del SNC, produce analgesia, euforia, sedación, disminuye la capacidad de concentración, náuseas, sensación de calor en el cuerpo, pesadez de las extremidades, prurito y sequedad de la boca.

Depresión ventilatoria, disminuye el FSC, PIC

Bradycardia, hipotensión y disminución del GC

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua
Actividad mioclónica

Espasmos del tracto biliar

Fentanilo epidural en la paciente obstétrica

En contraposición a lo expuesto anteriormente, los estudios sobre el fentanilo epidural en el trabajo del parto, parecen demostrar una selectividad espinal de este opioide. (9,10)

Hipótesis:

La morfina comparado con el fentanil vía epidural como coadyuvante para procedimientos quirúrgicos de cesárea es más eficaz en el control del dolor postoperatorio.

Diseño Metodológico

Área de estudio

El estudio se realizó en el Hospital Alemán Nicaragüense, por el servicio de anestesiología con la colaboración del servicio de ginecología y obstetricia.

Período de estudio

El trabajo de recolección de la información y aplicación de las intervenciones en estudio se llevó a cabo en el periodo comprendido de Enero – febrero 2017

Tipo de estudio (Diseño)

Se llevó a cabo un estudio prospectivo experimental tipo ensayo clínico, controlado en pacientes que serán sometidos a cesárea electiva programada, durante el periodo de estudio.

El propósito principal será la determinación de la eficacia anestesia Peridural usando lidocaína más epinefrina calculada 5mg/kg con Morfina 2mg versus Fentanil 100 mcg dosis única en cesárea electiva.

Población:

Pacientes obstétricas sometidas a cesárea electiva del servicio de ARO del Hospital Escuela Alemán Nicaragüense.

El universo

Lo constituyeron todas las pacientes obstétricas sometidas a cesárea electiva en el servicio de ARO, del HAN, durante el periodo de estudio señalado.

La población fuente

Por todas aquellos pacientes Obstétricas que se sometieron a cesárea electiva en el periodo de estudio Hospital Alemán Nicaragüense.

La población de estudio

Está constituida por 90 pacientes Obstétricas que se sometieron a cesárea electiva en el periodo de estudio.

Muestra

Determinación del tamaño de la muestra

La constituyeron 30 pacientes obstétricas, de 3 grupos, sometidas a cesáreas electivas en el proceso clínico controlado, con 2 fármacos administrados 30 pacientes se le administro 2 mg de morfina, 30 pacientes 100 mcg fentanil y a 30 pacientes AL sin coadyuvantes analgésico, ellas fueron seleccionadas de forma no probabilística, por conveniencia, por lo que no se utilizó pruebas estadísticas para su elección y si criterios de inclusión y de exclusión

Técnica de muestreo

Se aplicó un muestreo simple para la asignación de las intervenciones.

Pacientes y criterios de selección

Una vez identificada la población fuente, se determinó las pacientes que constituyeron la población de estudio a través de la aplicación de criterios estrictos de selección.

Criterios de inclusión

- Pacientes con embarazo a termino
- Edad entre 15 y 45 años
- ASA I y ASA II.
- Paciente con indicación de anestesia regional
- Pacientes con condiciones clínicas para cirugía electiva
- Pacientes que acepten participar en el estudio
- Pacientes que firmen hoja de consentimiento informado

Criterios de exclusión

- Pacientes fuera del rango de edad en estudio
- Pacientes con alteraciones hemodinámicas en el quirófano, previo al bloqueo.
- Pacientes que presenten algún defecto anatómico de la columna vertebral que impida la técnica anestésica peridural.
- Pacientes con indicaciones quirúrgicas de urgencia (que durante la preparación o periodo pre quirúrgico hubo alguna condición clínica de inestabilidad hemodinámica).
- Pacientes que durante el procedimiento quirúrgico presenten alguna complicación Obstétrica.
- Pacientes alérgicas a uno de los fármacos en estudio.
- Pacientes con trastorno de la coagulación.
- Pacientes que no cumplan con los anteriores criterios de inclusión.

Procedimiento de recolección de la información

Los pacientes fueron identificadas y seleccionadas al momento de la valoración preoperatoria de rutina por la especialidad de anestesiología (valoración pre anestésica) con programación que se sometieron a cesárea electiva, durante el período establecido para la ejecución de la recolección del estudio. En estos pacientes se evaluaron los criterios de selección del estudio.

A toda paciente identificada, que cumplió con los criterios de selección, se le invito a participar en el estudio, explicándoseles el procedimiento, objetivos del estudio, y riesgos de los procedimientos. Una vez constatado que los pacientes comprendieron la información brindada, se les solicito firmar el consentimiento informado por escrito que es el que se utiliza en el servicio de anestesiología del hospital.

Pasos previos y asignación de la intervención

A su ingreso a la sala de operaciones todas las pacientes recibieran una infusión rápida de cristaloides calculados a 10 ml/Kg de peso, previo a iniciar el procedimiento.

Se realizó monitorización no invasiva, con medición de presión arterial, monitorización electrocardiográfica en las derivaciones D II y V5 y pulso oximetría.

Para realizar la técnica se contará con el equipo adecuado BPD aguja no 18 sin catéter, los fármacos necesarios Lidocaína 2% + Epinefrina 5mg/kg (morfina 2mg, fentanil 100mcg) la cual su administración será aleatoria simple, así con el equipo necesario para tratar cualquier complicación anestésica que se pueda presentar durante y después del procedimiento con monitorización pre, trans y posquirúrgica inmediata, se superviso en la sala de pacientes postquirúrgica para aplicar escala de EVA y se constató que no presentaron RAM en el postquirúrgico

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua
específicamente a las pacientes que le administro morfina con respecto a la presencia de prurito, náuseas, vómitos, y en menor frecuencia retención urinaria.

Se aclara que antes realizar todo lo anterior se solicitó permiso a las autoridades correspondientes del hospital, posterior a ello se procedió a la ejecución de la investigación, es decir la recolección de la información, hasta completar el total de la muestra establecida

Se realizó un ensayo clínico prospectivo y aleatorio a 90 pacientes con condición física ASAI y ASAll en el Hospital Escuela "Aleman Nicaragüense" Managua en el periodo comprendido de enero febrero del 2017.

A todas las pacientes se le realizó epidural (por el método de pérdida de la resistencia), y se administró Lidocaína al 2% + epinefrina 1/ 200 000 según la dosis recomendadas antes mencionada.

- Grupo A: Lidocaína 2 % + morfina 2 mg.
- Grupo B: Lidocaína 2 % + Fentanil 100 mcg .
- Grupo C: Lidocaína 2 % en el espacio peridural.

Una vez concluida la realización de la epidural fueron colocadas en decúbito supino y se le lateralizó el útero hacia la izquierda hasta el momento de la extracción del feto. Se monitorizó:

- Electrocardiograma en la derivación DII (ECG).
- Pulsoximetría (SpO₂).
- TA sistodiastólica no invasiva cada 5 minutos durante el transoperatorio y cada 8 horas en las primeras 24 horas del potoperatorio. Determinando la presión arterial media (PAM), de acuerdo a fórmula: $PAM = TAS + 2 TAD / 3$

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua

Al terminar el acto quirúrgico fueron trasladadas a la sala de recuperación donde:

- Les fue aplicada la escala análoga visual numérica (EAV) cada 3 horas durante las primeras 24 horas del postoperatorio para evaluar la calidad de la analgesia.
- Se recogieron los efectos adversos o complicaciones atribuibles al método que se presentaron en las pacientes
- Necesidad de dosis de analgésicos sistémicos o de rescate analgésico en los pacientes con EVA mayor a 4 puntos.

La calidad de la analgesia post operatoria se evaluó cada 3 horas según la escala análoga visual (EVA) del 0 al 10 dónde 0 es ausencia de dolor y 10 es el máximo de dolor, considerándose:

- Buena: En las pacientes que se mantienen sin dolor durante todo el post operatorio sin necesidad de utilizar ningún analgésico. EVA 0-3.
- Regular: Cuando se hace necesario la utilización de analgésicos menores en más de una ocasión del tipo de la dipirona. EVA del 3 al 6.
- Mala: Cuando la paciente presenta dolor intenso y se hace necesario el uso de opiáceos. EVA mayor o igual a 7.

La información recogida de la muestra fue resumida en tablas de contingencias a las que se les aplicó frecuencia absoluta y porcentajes.

Procesamiento de la información:

Una vez obtenida la información, esta se procesó de forma electrónica, utilizando para ello el programa de EPI-Info , Word y Excel y los resultados se presentaron en cuadros y gráficos con su correspondiente análisis e interpretación.

Variables

- Edad
- Escolaridad
- Procedencia
- Etnia
- ASA
- Alteraciones Hemodinámicas
- EVA
- Duración de Analgesia
- Uso de vasopresores
- Analgesia de rescate
- Reacciones adversas medicamentosas

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua
OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Variable	Concepto	Escala	Dimensión
Edad	Tiempo de existencia desde el nacimiento expresada en años	Numérico	15-19 20-29 30-39 40 a mas
Escolaridad	Nivel académico aprobado	Ordinal	Analfabético Primaria Secundaria Técnico Universitaria
Procedencia	Lugar de origen	Ordinal	Urbano Rural
Clasificación del estado físico.	Método de evaluación preoperatoria adoptado por la Sociedad Americana de Anestesiología	Ordinal	Asa I Asa II
Fármaco	Medicamento utilizado para analgesia	Ordinal	Morfina 2mg Fentanil 100mg
Cambios Hemodinámicos Basales	Son los cambios que se producen por el bloqueo simpático, que realiza el anestésico local, instilado en el espacio peridural o el coadyuvante.	Ordinal Hipertensión Normotensión Hipotensión Taquicardia Bradycardia	PA.>130/90 PAS.120-100 PAD.80-60 PAM. 93-60 FC. Mayor 100 lpm FC. Menor 60 lpm

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua

Duración analgesia	Tiempo máximo de analgesia	Numérica	< 8 horas 8 – 12 horas 12- 24 horas >24 horas
EVA	Escala analógica visual. Permite medir la intensidad del dolor con la máxima reproductibilidad entre los observadores	Numérica 0-10 puntos	0-3 Bueno 4-6 regular > de 7 Malo
Analgesia de rescate	Uso de uno o más fármacos para complementar el manejo del dolor y garantizar el confort del paciente	Ordinal	SI NO
Uso de vasopresores	Fármacos agonistas adrenérgicos que actúan a nivel del SNA.	Ordinal	SI NO
Reacciones adversas medicamentosas	Sintomatología contraria al beneficio del fármaco	Ordinal	✓ Náuseas y vómitos. ✓ Diaforesis. ✓ Depresión respiratoria. ✓ Rigidez de la pared torácica ✓ Rubor y prurito ✓ Retención

			urinaria
--	--	--	----------

Plan de análisis

- Datos de las pacientes /fármacos administrados
- Tipo de fármaco/ estado físico de la paciente
- Cambios hemodinámicos / fármaco administrado
- Duración de la analgesia/ fármaco administrado
- Calidad de la analgesia / Fármaco administrado
- Uso de vasopresores /fármacos utilizados
- Analgesia de rescate/ fármaco administrado
- Reacciones adversas Medicamentosas / fármaco utilizado

Análisis de Resultados:

En el estudio realizado sobre la eficacia de la anestesia epidural usando morfina y fentanil en pacientes para cesárea electivas, en el HAN, se encontraron los siguientes resultados:

En datos de las pacientes según fármaco administrado (cuadro núm. 1) la edad de las pacientes según fármaco muestra que en morfina 16 pacientes (53,33%) tienen de 20-29 años, 8 (26.33%) de 15-19 años y 6 (20%) tienen 30-39 años.

En pacientes del grupo que se administró anestésico local (AL) más fentanil 19 (63,33%) tienen (20-29 años) y 7(23.33%) pacientes respectivamente tienen de 15-19 años y 4 (13.33%) pacientes 30-39 años

En pacientes del grupo C, 20 (66,66%) tienen (20-29 años) y 5 pacientes respectivamente (16,66%) tienen de 15 -19 años y 30-39 años 5 pacientes (16.66%).

En escolaridad, el grupo de pacientes de morfina muestra que 24 (80%) registran secundaria y 6 (20%) primaria, el grupo de pacientes con fentanil muestra que 15 (50%) tienen primaria 13 (43%) secundaria y dos son analfabetas.

En el grupo C, 20 pacientes (66,66%) tienen estudios de secundaria, 8 (26,66%) primaria y 1 pacientes respectivamente es analfabeta y 1 universitaria.

En procedencia en los tres grupos de pacientes se registra procedencia urbana en su mayoría 27(90%) grupo A, de 24 (80%) grupo B, y 26 (86,66%) grupo c.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua
La etnia de las pacientes en el 100% son mestizas.

En relación al tipo de fármaco según condición clínica de la paciente (cuadro núm. 2) en el grupo de pacientes con morfina 24 (80%) registran ASA I y 6 (20%) registran ASA II.

En las pacientes del grupo fentanil, 19 (63,33%) están en el grupo ASA I y 11 (36,66%) registran ASA II.

En el grupo C, 25 pacientes (83,33%) son ASA I y 5 (16,66%) son ASA II.

Con respecto a los cambios hemodinámicos más relevantes la PAM según fármaco administrado (cuadro núm. 3) muestra que en pacientes del grupo de morfina, 29 (96,66%) son normotensas, 1 paciente presentó hipotensión (3,33%).

En pacientes del grupo que se le administro fentanil 26 (86,66%) son normotensas y 4 (13,33%) de estas pacientes presentaron hipotensión.

En el grupo en el que se usó AL sin coadyuvantes, 25 (83,33%) son normotensas y 5 (16,66%) presentaron hipotensión.

En la frecuencia cardiaca (FC) registrada según fármacos (cuadro núm. 3) en pacientes del grupo de morfina, la FC se comportó normal en 29 pacientes (96,66%) y 1 presentó taquicardia. En el grupo de fentanil 22 (73%) registran Fc normal y 8 (26%) registran taquicardia.

En el grupo en el que se usó AL sin coadyuvantes 28 pacientes (93,33%) es normal y en 2 se registra taquicardia. En los 3 grupos de pacientes no se registró bradicardia.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua

La duración de la analgesia según fármaco administrado (cuadro núm.5) muestra que en las pacientes tratadas con morfina, en 26 pacientes (96,66%) duró de 12-24 horas, y en 4 pacientes de 8-11 horas. En el grupo de pacientes tratados con fentanil, 23 (76,66%) la analgesia duró de 12-24 horas y en 7 pacientes (23,33%) fue de 8-11 horas.

En el grupo C 20 (66,66%) duró de menos 8 horas en 8 (26,66%) de 8-11 horas y en 2 pacientes de 12-24 horas.

La calidad de la analgesia tratadas con morfina, 29 (96,66%) fue buena, y en 1 pacientes regular (3.33%). En el grupo de pacientes tratados con fentanil, 27 (90%) y en 3 pacientes (10%) fue regular.

En el grupo C 20 (66,66%) ,8 (26,66%) fue regular y en 2 pacientes fue mala (6.66%).

Uso de vasopresores se utilizaron en todos los grupos con un mínimo porcentaje en los grupos de morfina 6 (20%) fentanil 8 (26.66%) y en el grupo C 6 (20%).

Con respecto a la analgesia de rescate se usó en todos los grupos con un mínimo porcentaje en el grupo de morfina 3 (10%) y, fentanil 4 (13.33%) y en el grupo de pacientes en el que se usó AL sin coadyuvantes fue en 28 pacientes con 96.66%.

Reacciones adversas registran 4 pacientes (13.33%) del grupo fentanil que presentaron (rubor y prurito) en el grupo de pacientes en el que se usó AL sin coadyuvantes 1(3.33%) y en el grupo de morfina en ninguno se registró RAM.

Discusión de resultados

De los resultados obtenidos en el estudio sobre la eficacia de la anestesia epidural usando morfina o fentanil en pacientes para cesáreas electivas, podemos afirmar lo siguiente:

Los opiáceos han demostrado gran eficacia analgésica en el paciente quirúrgico, y sin dudas la morfina y el fentanil es el paradigma de fármaco analgésico y como tal el elemento de referencia. Su efecto viene mediado por una acción específica sobre los receptores μ y delta localizados en varias zonas del cerebro y en el cuerno dorsal de la medula espinal (receptores μ , delta y kappa).

Es importante mencionar que ambos grupos fueron homogéneos dada la similitud en la edad, procedencia, estado físico y etnia. Esto revela que ambos grupos están ajustados, ya que generalmente el apareamiento entre variables independientes como las mencionadas anteriormente tiende a controlar dichos factores de confusión que tendería a distorsionar los resultados. Otra forma de controlar factores de confusión es la aleatorización, en donde la probabilidad de ser seleccionado es igual entre todos los pacientes, lo cual fue considerado en el diseño de este estudio.

En escolaridad, el nivel académico alcanzado que prevaleció mas en los dos grupos estudiados fue el de secundaria con un 80% para el grupo A y un 43 % para el grupo B. lo cual nos permite tener una mejor certeza en la recolección de la información ya que a mayor nivel académico obtendremos una mejor persecución de nuestra EVA.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua

En procedencia en los tres grupos de pacientes se registra procedencia urbana en su mayoría 27 (90%) grupo A, de 24 (80%) grupo B, y 26 (86,66%) grupo C esto debido a la ubicación de la unidad de salud y a la accesibilidad para dichas pacientes a los servicios de salud.

Los Cambios hemodinamicos según fármaco administrado muestra que los grupos de estudio no presentaron cambios hemodinámicos significativos comportándose según la escala normotensas con un 96.66% para el grupo A, un 86.66% para el grupo B más un 83.33% para el grupo C, lo cual nos demuestra que como son fármacos coadyuvantes las dosis que se aplicaban no causaban ningún grado de compromiso hemodinámico permitiendo clasificar a los fármacos como seguros, comprobando una vez mas según la teoría que dosis bajas de los fármacos a este nivel se comportan de forma segura.

En la FC registrada según fármacos en pacientes del grupo de morfina, la Fc es normal en 29 pacientes (96,66%) y 1 presentó taquicardia. En el grupo de fentanil 22 (73%) registran Fc normal y 8 (26%) registran taquicardia. En el grupo q se le administro AL sin coadyuvantes en 28 pacientes (93,33%) es normal y en 2 se registra taquicardia. En los 3 grupos de pacientes no se registró bradicardia. También con relación a la frecuencia es meritorio destacar la taquicardia mostrada en pequeño % de nuestras pacientes, sin diferencias significativas en cuanto a grupos, registrándose en un 12% de toda la muestra, sobre todo en el ingreso de las mismas al quirófano y durante los primeros minutos de realizado el proceder anestésico, asociado este evento al estrés y la aprensión psicológica a la cual está sometida toda parturienta; una vez más se corrobora lo planteado en el estudio europeo ANESCAT.

La calidad y duración de la analgesia según fármaco administrado muestra que el grupo A presento una analgesia durante un periodo mayor ya que el 96.66% de las pacientes no tenían dolor en su control de las 24 horas posteriores en comparación al grupo B y C que presentaron dolor antes de las doce 12 horas en

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua
donde fue necesario utilizar analgesia de rescate. Comprobando que la morfina es más eficaz ya que supero al fentanil en términos de reducción del dolor y en el no uso de analgesia de rescate de forma significativa. Por otro lado solamente en el grupo que se usó fentanil se presentaron reacciones adversas.

En el grupo que se administró AL sin coadyuvantes 20 (66,66%) duró de menos 8 horas en 8 (26,66%) de 8-11 horas y en 2 pacientes de 12-24 horas siendo este muy significativo ya que se evidencia que al no usar un coadyuvante analgésico por la vía epidural la calidad de la analgesia post operatoria será de regular a mala lo que se evidencia con la práctica clínica y estudios similares lo cual habla a favor del efecto de la dosis de morfina por vía epidural para la analgesia en cesáreas. Hospital Universitario "Abel Santamaría Cuadrado" de Pinar del Río 2001.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua

Uso de vasopresores se utilizaron en todos los grupos con un mínimo porcentaje en los grupos de morfina 1 (3.3%) fentanil 2 (6.6%) y el grupo que se administró AL sin coadyuvantes 4 (13.3%). Lo que se relaciona con los mínimos cambios hemodinámicos que se presentaron en dichas gestantes.

Que corresponde a las variaciones hemodinámicas determinadas, como la disminución de más de un 20% de la PAM, fue más ostensible en el grupo IV, $p < 0.05$; X^2 3,27, con significación estadística con relación al grupo I o control. Sin embargo al comparar el grupo III con el I no encontramos una disminución significativa de la PAM ($p > 0.05$), es decir una dosis estándar de opiodes administrada en el espacio peridural no producirá efectos cardiovasculares con repercusión clínica en las pacientes

Un adecuado manejo de la analgesia para la cesárea incluye el manejo del dolor durante la cirugía y el control del mismo en el periodo post-operatorio. Durante la pasada década se ha visto una disminución marcada del uso de analgésicos sistémicos y un incremento significativo en el uso de técnicas regionales para el tratamiento del dolor post-operatorio, así como la introducción de opiáceos por vía neuroaxial. En este sentido la anestesia peridural ha ganado terreno y es actualmente una de las técnicas más popularizadas ya sea tanto para el control del dolor durante la labor del parto como para la operación de cesárea en sí.

A pesar de las limitaciones de este estudio en términos del tamaño de la muestra, creemos que tiene suficiente evidencia que demuestra la eficacia de la morfina sobre el fentanil.

Conclusiones

- El patrón de la edad, sexo, estado físico, escolaridad, etnia y procedencia en los grupos de estudios fueron similares
- La dosis usada como coadyuvantes en los grupos de estudio tiene buena estabilidad Hemodinámica.
- De acuerdo a la intensidad del dolor y calidad de la analgesia, en el grupo de Morfina y Fentanil fue buena según escala EVA, con respecto a la duración de la analgesia presentó mayor tiempo la morfina hasta 24 horas y fentanil con un máximo 12 horas, se utilizó analgesia de rescate en el grupo C (Control) durante el transquirúgico y en el posoperatorio inmediato.
- La aparición de reacciones adversas fueron observados en el grupo tratadas con fentanil, en el grupo en que se usó morfina no presento reacciones adversas, demostrando el uso seguro del mismo en comparación con el fentanil.
- En base a los resultados obtenidos se demuestra la validez de nuestra hipótesis de estudio.

Recomendaciones

- Protocolizar en las cesáreas el uso de Morfina o Fentanil como coadyuvantes en el manejo de la analgesia pre y postquirúrgica según la condición física del paciente.

- Recomendamos el uso del bloqueo epidural con morfina o fentanil como una técnica que muestra estabilidad hemodinamicamente.

- Considerar la administración de dosis mínima de los coadyuvantes en el anestésico local por vía epidural, para disminuir los efectos adversos.

- Serán necesarios nuevos estudios a nivel nacional y en nuestro hospital HAN para mejorar la calidad y propiciar la investigación de la anestesia y analgesia obstétrica analizando y comparando las nuevas tendencias en este campo.

BIBLIOGRAFIA

1. Collins, Vincent. (1999). Anestesia General y Regional. Editorial interamericana Mc Graw Hill, tercera edición, México. Pag. 206-300
2. L. Aliaga Ma A. Castro, E. Catala M. Fernández (2001) Anestesia Regional Hoy segunda edición. 300-325
3. De Lille-R. Opioides epidurales. Equipotencia y diferencias raciales. Revista Mexicana de Anestesiología 1999; 4: 197.
4. Marrón Peña M, Hinojosa C. Narcóticos epidurales en anestesia obstétrica. Revista Mexicana de Anestesiología 2000: 31-7.
5. Morgan EG, Mikhail MS. Anestésicos opioides. Anestesiología clínica 1998. 4 ed: Ready LB; 2002. Pp. 8 10-2.
6. Molnar R, May CM. Anestesia intradural, epidural y caudal. En: Douglas M, Hansell Rae M. Massachusetts General Hospital procedimientos en Anestesia. España: Editorial Marbón libro; 1999. Pp.242- 63.
7. Consideraciones anestésicas en la cesárea. (Sitio Internet). Disponible en: <http://www.acmcb.es/societats/dolor/cesárea>. Htm-57k. Acceso 15 de julio 2003.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua

8. Anestesia epidural y raquídea. En: Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK. Manual de anestesia clínica. 4ª. ed. México: Mc Graw- Hill Interamericana; 2002. Pp.371 ? 98.

9. Tetzlaff JE. Bloqueos raquídeos, epidural y caudal. En: Morgan E, Mageo S, Mikail. Anestesiología Clínica. México: Editorial El Manual Moderno; 2000. Pp.249- 87.

10. Dick FD. Anaesthesia for caesarean section (epidural and general): effects on the neonats. Europ J Obstet Gynecol 1999; 561- 7.

FICHA PARA RECOLECCION DE DATOS

Edad: _____ **Procedencia:** Rural: _____ urbano: _____

Escolaridad:

Analfabeta _____ primaria _____ secundaria _____ técnica _____ universitaria _____

Etnia: Blanca Negra Mestiza Indígena (del pacifico) indígena (costa caribe) Otro

Clasificación del estado físico:

ASA I: _____ ASA II: _____

Fármaco: Morfina 2mg _____ Fentanil: 100mcg _____ Ninguno: _____

Cambios Hemodinámicos:

HEMODINAMIA TRANS-OPERATORIA														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Minuto	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
PAM														
PD														
PS														
FC														

Duración de la analgesia:

<8 horas: _____ 8- 12 horas _____ 12- 24 horas _____ > de 24 horas: _____

Reacciones adversas medicamentosas:

Nauseas: _____ vómitos: _____ diaforesis: _____ Depresión respiratoria: _____

Rigidez de la pared torácica: _____ Rubor y prurito: _____

Retención urinaria: _____

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua

EVA

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Sin dolor</i>										<i>Máximo dolor</i>

Uso de vasopresores: SI-----NO-----

Analgesia de rescate: SI----- NO-----

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua

ANEXOS

Cuadro No 1: Datos de las pacientes/ farmacos administrados

Datos de las pacientes		Farmaco administrado					
		Morfina		Fentanil		Grupo control	
		F	%	F	%	F	%
Edad del paciente	15-19	8	26.66	7	23.33	5	16.66
	20-29	16	53.33	19	63.33	20	66.66
	30-39	6	20	4	13.33	5	16.66
	Mayor 40 años	-	--	-	-	-	
Escolaridad	Analfabeta	0		2	6.66	1	3.33
	Primaria	6	20	15	50	8	26.66
	Secundaria	24	80	13	43.33	20	66.66
	Universitaria	0		0	0	1	3.3
Procedencia	Urbano	27	90	24	80	26	86.66
	Rural	3	10	6	20	4	13.33

Fuente: instrumento de recoleccion de la informacion sobre eficacia de anestesia peridural HAN Enero –febrero 2017. OR 0.65 , P: 0.32 , P 0.33

Cuadro num 2: Tipo de farmaco/ estado fisico de la paciente

Farmaco	Estado fisico de la paciente			
	ASA I		ASA II	
	F	%	F	%
Morfina	24	80	6	20
Fentanil	19	63.33	11	36.66
Grupo control	25	83.33	5	16.66

Fuente: instrumento de recoleccion de la informacion sobre eficacia de anestesia peridural HAN Enero –febrero 2017. OR 1.25 P 0.14

Cuadro No 3: Cambios hemodinamicos / farmaco administrado.

Cambios hemodinamicos	Farmaco administrado					
	Morfina		Fentanil		Grupo control	
	F	%	F	%	F	%
Hipotencion	1	3.33	4	13.33	5	16.66
Normotension	29	96.66	26	86.66	25	83.33
Hipertencion	0	0	0	0	0	0
Taquicardia	1	3.33	8	26.66	2	6.66
Bardicardia						
FC normal	29	96.66	22	73.33	28	93.33

Fuente: instrumento de recoleccion de la informacion sobre eficacia de anestesia peridural HAN Enero –febrero 2017. OR 1.0 , P 0.03

Cuadro No 4 : Duración de la Analgesia / Farmaco administrado .

Duración de la analgesia En hrs	Farmaco Administrado					
	Morfina		Fentani		Grupo control	
	F	%	F	%	F	%
Menos de 8 horas	0	0	0		20	66.66
8-11	4	13.33	7	23.33	8	26.66
12-24	26	96.66	23	76.66	2	6.66
Mayor de 24						
Total	30	100	30	100	30	100

Fuente: instrumento de recolección de la información sobre eficacia de anestesia peridural HAN Enero –febrero 2017. OR 1.0 P 0.0

Cuadro No 5: Calidad de la analgesia post operatoria / Farmaco administrado

Calidad de la analgesia	Farmaco administrado					
	Morfina		Fentanil		Grupo Control	
	F	%	F	%	F	%
Buena	29	96.66	27	90	20	66.66
Regular	1	3.33	3	10	8	26.66
Mala					2	6.66
Total	30	100	30	100	30	100

Fuente: instrumento de recoleccion de la informacion sobre eficacia de anestesia peridural HAN Enero –febrero 2017. OR 1.0 P 0.03

Cuadro No 6: Uso de Vasopresores / Farmaco administrado .

Farmaco administrado	Uso de vasopresores			
	SI	%	NO	%
Morfina	6	20	24	80
Fentanil	8	26.66	22	73.33
Grupo control	6	20	24	80

Fuente: instrumento de recoleccion de la informacion sobre eficacia de anestesia peridural HAN Enero –febrero 2017. OR 1 0.04

Cuadro No 7: Analgesia de rescate / Farmaco administrado .

Analgesia de rescate	Farmaco administrado					
	Morfina		Fentanil		Grupo control	
	F	%	F	%	F	%
Si	3	10	4	13.3	28	93.3
No	27	90	26	86.6	2	6.6

Fuente: instrumento de recoleccion de la informacion sobre eficacia de anestesia peridural HAN Enero –febrero 2017. OR 1.0 P 0.03

Cuadro No 8: RAM / Farmaco administrado

Farmaco administrado	RAM			
	SI	%	NO	%
Morfina	0	0	30	100
Fentanil	4	13.33	26	86.66
Grupo control	1	3.33	29	96.33

Fuente: instrumento de recoleccion de la informacion sobre eficacia de anestesia peridural HAN Enero –febrero 2017. OR 1.0 P 0.05









