



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCION DE PRESTACIONES MÉDICAS
DIRECCION REGIONAL CENTRO**

**DELEGACION 3 SUROESTE DEL DISTRITO FEDERAL
U.M.A.E HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR .BERNARDO SEPÚLVEDA G"
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**

SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA

**TIEMPO DE INICIO DE ACCIÓN Y DURACIÓN DE ACCIÓN DE LIDOCAINA /FENTANYL
PERIDURAL COMO DOSIS ÚNICA ADMINISTRANDO LA DOSIS TOTAL POR AGUJA
CON RELACIÓN A LIDOCAINA SIMPLE FRACCIONADA EN PACIENTES SOMETIDAS A
CESAREA ELECTIVA.**

Tesis que para obtenerle grado de:
Especialista en Anestesiología

Presenta:

DR CLAUDIO NERY MORENO MARCIAL

ASESORES:

**DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
J.S. DE ANESTESIOLOGIA CMN SXXI**

**DRA. ISIDORA VASQUEZ MARQUEZ
COORDINADORA DE RESIDENTES.**

Ciudad de México Distrito Federal, marzo 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Doctora

DIANA MENEZ DIAZ

Dirección de Educación e investigación en Salud
UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G "
Centro Médico Nacional Siglo XXI

Maestro en Ciencias Médicas

ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

Jefe de Servicio de Anestesiología
UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G"
Centro Médico Nacional Siglo XXI
Profesor Titular del Curso Universitario de Especialización en Anestesiología

(Asesor de tesis)

Doctora

PETRA ISIDORA VÁSQUEZ MÁRQUEZ

Médico no familiar Anestesióloga
UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G "
Centro Médico Nacional Siglo XXI
(Colaboradora de tesis)

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA

A Dios por darme la vida; permitirme haber llegado a donde me encuentro y darme la fortaleza para superar todos los obstáculos.

A mis padres por el apoyo incondicional que me han proporcionado toda la vida, a mi madre por ser una mujer fuerte, tenaz y paciente, a mi padre por su fortaleza, entrega, responsabilidad y deseo de formar una familia de éxito

A mis hermanos por creer en mí, brindándome siempre su apoyo para vencer obstáculos.

A mis amigos incondicionales: Ana Laura, Ale Esqueda, David Romero, Guadalupe Solís, Gerardo Carreón, Carlos Díaz, Omar Rodríguez, por demostrarme su amistad sinceramente.

Al Dr. Gerardo Martínez Malibran que me apoyo en los momentos más difíciles de mi profesión

A todos los adscritos del Centro Médico que formaron parte de mi formación con cada una de sus acciones dentro y fuera del quirófano

A la Dra. Isidora Vásquez de quien recibí su apoyo incondicional, entrega y me demostró que se pueden hacer las cosas con esfuerzo.

Al Dr. Antonio Castellanos por estar siempre pendiente de un buen desarrollo tanto en lo profesional como en lo personal

a todos gracias ...

INDICE

RESUMEN	1
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
HIPOTESIS	6
MATERIAL Y MÉTODOS	7
RESULTADOS	9
DISCUSIÓN	12
CONCLUSIONES	13
ANEXOS	14
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	15

RESUMEN

INTRODUCCIÓN La incidencia de cesáreas se ha visto incrementada en los últimos años, como consecuencia del mayor número de mujeres con factores de riesgo que se embarazan y de la existencia de mejores técnicas de vigilancia fetal durante la gestación y el parto. La posibilidad de administrar el anestésico en forma de dosis única o fraccionada más la adición de narcótico y titular la dosis de acuerdo al nivel sensorial requerido, ha hecho que sea la técnica de elección en ciertas condiciones médicas patológicas y cirugía electivas de tipo obstétricos.

OBJETIVO: Determinar que el tiempo de inicio de acción de lidocaina al 2% /fentanyl peridural como dosis única es menor y mayor la duración de acción con relación a lidocaina al 2% fraccionada por catéter peridural en pacientes sometidas a cesárea electiva.

MATERIAL Y MÉTODOS: Mediante un estudio transversal analítico se analizaron los registros anestésicos de 100 pacientes sometidas a cesárea tipo Kerr de forma electiva bajo anestesia regional, formando 2 grupos de 50 pacientes cada uno, grupo 1 quienes recibieron lidocaina /fentanyl peridural como dosis única por aguja, grupo 2 recibieron lidocaina simple fraccionada en 3 dosis cada 5 minutos por catéter peridural, evaluando: edad, peso, talla, ASA, inicio de acción, tiempo quirúrgico y duración de acción .

RESULTADOS: Grupo 1 con edad promedio de 25 ± 5.4 años, talla de 144.2 ± 7 cm, peso 58 ± 5.7 Kgs, en cuanto al tiempo de latencia fue de 9.2 ± 1.8 minutos y tiempo quirúrgico 56.4 ± 9.7 minutos, duración de acción 63 ± 9.8 minutos, cirugías realizadas para el grupo 1, en 17 pacientes cesárea más OTB, y 33 pacientes cesárea simple tipo Kerr de acuerdo a la ASA se distribuyeron de la siguiente manera para el grupo 1, ASA I 40%, ASA II 10%, Grupo 2 con promedio de edad de 23.8 ± 7 años, talla de 140 ± 5.5 cm, peso 60.8 ± 6.8 Kgs, en cuanto al tiempo de latencia fue de 12.1 ± 1.6 minutos, tiempo quirúrgico de 57.6 ± 9.7 minutos, duración de acción de 68.5 ± 9.1 minutos, ASA I 40%, ASA II 9%, ASA III 1%, en 12 pacientes se realizó cesárea más OTB, 38 pacientes cesárea simple tipo Kerr.

Encontramos disminución del tiempo de latencia de 2.9 minutos del grupo 1 con respecto al grupo 2 con una $p= 0.08$ estadísticamente no significativa, en cuanto a la duración de acción no hubo diferencias estadísticamente significativas con $p= 0.3$

CONCLUSIONES: Concluimos que la elección de la técnica anestésica aplicando la dosis total de anestésico local más fentanil peridural por aguja contra la dosis fraccionada administrada por cateter peridural en caso de cirugía electiva ofrece ventajas para optimizar el tiempo de latencia e inicio del evento quirúrgico, del mismo modo nos permite disminuir los requerimientos de refuerzos subsecuentes.

PALABRAS CLAVE: Tiempo de latencia, tiempo quirúrgico, duración de acción

INTRODUCCION

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 de su aumento, su incidencia no supera el 15%. Según el Centro Nacional Estadístico de Salud en EEUU, a nivel nacional los partos por cesárea puede ser desde un 30% hasta un 40% en el año 2000. Este aumento progresivo de la cesárea, se acompaña de una disminución de la mortalidad perinatal <20/1000.
(1)

Las indicaciones médicas para realizar parto por cesárea, han variado en los últimos años, por ejemplo, mientras que en 1970 en EEUU sólo el 10% de presentaciones de nalgas se extraían vía abdominal, actualmente la incidencia ha ascendido al 95%. En general las causas más frecuentes de cesárea son las distocias de dilatación y progresión del parto y las cesáreas previas con una incidencia del 60% y el distress fetal sólo suponen el 5% de las cesáreas. (2,3)

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. Sin embargo, Lilford realizó un estudio en 1990 para comparar la mortalidad materna según la vía del parto, y observó que, descartando las embarazadas con patología previa, la incidencia de muerte materna tras la cesárea es 5 veces superior que tras el parto vaginal; y la cesárea intraparto tiene un riesgo de mortalidad materna 1,4 veces superior que la cesárea electiva. (4,5,6)

Debido a la anestesia regional, la mortalidad materna por causas anestésicas ha disminuido. En una revisión realizada por Brown y Russell en hospitales maternos de Gran Bretaña, las cesáreas en 1982 se realizan en un 77% bajo anestesia general, un 21% anestesia peridural y un 2% anestesia intradural, mientras que en 1992 sólo el 45% son con anestesia general, el 26% anestesia peridural y el 30% anestesia intradural. (7,8)

En nuestro país también ha habido un aumento importante de la cesárea respecto al parto vaginal (alrededor del 30%), y la anestesia regional es la técnica anestésica de elección en más del 90% de los casos. ⁽¹⁰⁾

La incidencia de cesáreas se ha visto incrementada en los últimos años, como consecuencia del mayor número de mujeres con factores de riesgo que se embarazan, y de la existencia de mejores técnicas de vigilancia fetal durante la gestación y el parto, tales como la monitorización fetal electrónica, el perfil biofísico fetal y los estudios bioquímicos del feto. Otros factores que han contribuido al aumento de la frecuencia son sin duda su mayor empleo en la atención del parto pretérmino, en el manejo de las presentaciones anormales y las situaciones de orden médico-legal que pueden generarse como consecuencia de dificultades en el parto. ^(11,12)

La elección de la técnica anestésica para cesárea depende de: la indicación obstétrica, la magnitud de la urgencia, el deseo de la paciente y el juicio del anesthesiólogo. Las opciones disponibles son como ya se menciona: Anestesia peridural, Anestesia espinal, Anestesia combinada peridural y espinal, Anestesia general. ⁽¹³⁾

Los anestésicos locales empleados en anestesia regional pueden producir alteraciones hemodinámicas por mecanismos directos e indirectos sobre la médula o a nivel de las fibras autonómicas, las alteraciones están directamente relacionadas con el nivel torácico alcanzado, el grado de bloqueo simpático y el tono vagal. Sin embargo, este efecto de dilatación es contrarrestado en parte por un aumento compensatorio en el tono simpático y por vasoconstricción en regiones no bloqueadas. ⁽¹⁴⁾

La primera anestesia peridural fue realizada por Massey Dawkins en 1942 como dosis única, dentro de los beneficios se mencionan: el bloqueo simpático más lento, que determina cambios hemodinámicos más graduales, con mejor adaptación a los mecanismos compensatorios, y el bloqueo motor que es menos intenso que el que ocurre con anestesia espinal. ⁽¹⁵⁾

La posibilidad de administrar el anestésico en forma fraccionada y titular la dosis de acuerdo al nivel sensorial requerido, ha hecho que sea la técnica de elección en ciertas condiciones médicas patológicas y cirugía electivas.

En el caso de anestesia peridural con catéter se ha reportado casos de bloqueo inadecuado o unilateral cuando este ha migrado por un agujero de conjunción o se ha canalizado un vaso, Puede producir bloqueo unilateral o en parches, debido a bandas que causan compartimientos del espacio peridural, con inadecuada difusión de los anestésicos locales. ⁽¹⁶⁾

El uso de la analgesia epidural para controlar el dolor ha sido revolucionada con el uso de opioides, después del descubrimiento de receptores opioides localizados en el asta dorsal de la medula espinal, estos tienen ambos efectos pre y postsinápticos en el asta dorsal y efectos de modulación nociceptiva. ⁽¹⁷⁾

El uso de los fármacos tipo opioides nos conlleva a conocer el término de nocicepción el cual se refiere a la detección, transducción y transmisión del impulso o estímulo nocivo, la modificación o modulación de este estímulo puede ocurrir a diferentes niveles: **Modulación Periférica, Modulación Raquídea**

Modulación supraespinal.

La disminución de la nocicepción a niveles periféricos y centrales puede lograrse mediante técnicas diversas. Una anestesia regional y una modalidad de analgesia peridural son excepcionalmente apropiadas para generar este efecto deseado ya que reducen la intensidad de los impulsos aferentes que alcanzan la medula espinal. Esta técnica reduce las catecolaminas y otras respuestas hormonales de estrés quirúrgico durante el perioperatorio. ⁽¹⁸⁾

La necesidad de controlar el dolor y a su vez iniciar de forma segura el evento quirúrgico mediante el estímulo doloroso inicial, se ve potenciado por la acción coadyuvante tanto de anestésicos locales y derivados narcóticos, se han estudiado la adición de lidocaina más fentanyl,, lidocaina más buprenorfina bupivacaina más fentanyl concluyendo la afectividad de la analgesia y mejor control del dolor en el postoperatorio inmediato.

Corke y col demuestran en su estudio que se logra un control hemodinámico adecuado con menor incidencia de náusea y vomito menores complicaciones en el producto tales como disminución del Apgar. ^(19, 20)

El uso técnicas de anestesia regional en cirugías electivas y asegurar la analgesia durante al procedimiento quirúrgico confiere al anestesiólogo un reto que le permite la combinación de dos o más técnicas anestésicas para lograrlo, según Ramal N. demuestra en su estudio que el uso de lidocaina más fentanilo peridural son suficientes para realizar procedimientos en obstetricia tales como cesáreas con una única dosis administrando la dosis total por aguja.

El comportamiento analgésico de la adición de opioide peridural disminuye el tiempo de latencia y prolonga la analgesia postoperatoria mejorando la evolución en el periodo crítico de la cirugía, a su vez evita la posibilidad de complicaciones tanto para la madre, por considerarse pacientes con vaciamiento gástrico inadecuado con el consecuente compromiso de la vía aérea. ^(21,22)

No existen estudios en nuestro país que justifiquen el uso de dosis total de anestésico local por aguja peridural, por el riesgo latente de absorción masiva de anestésico a nivel espinal o síndrome supino, sin embargo en este estudio intentamos demostrar que el uso de esta técnica con las precauciones adecuadas (precarga hídrica con soluciones isotónicas, profilaxis antiemética, y clara identificación del espacio peridural) nos permite una instalación rápida segura del bloqueo sensitivo suficientes para tolerar el estímulo doloroso desencadenado por la incisión del tipo cesárea, al mismo tiempo que disminuye su latencia, y la dosis administrada fraccionada por catéter peridural abre la posibilidad de analgesia parcial o inadecuada por migración del catéter o bloqueo en tablero de ajedrez. Por esta razón se realiza el presente estudio.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

¿Será menor el tiempo de inicio y mayor la duración de acción de lidocaina al 2% /fentanyl peridural como dosis única en relación a lidocaina al 2% fraccionada por catéter peridural en pacientes sometidas a cesárea electiva?

HIPÓTESIS

El tiempo de inicio de acción de lidocaina al 2% /fentanyl peridural como dosis única es menor y mayor la duración de acción en relación a lidocaina al 2% fraccionada por cateter peridural en pacientes sometidas a cesárea electiva

OBJETIVOS:

Determinar que el tiempo de inicio de acción de lidocaina al 2% /fentanyl peridural como dosis única es menor y mayor la duración de acción en relación a lidocaina al 2% fraccionada por catéter peridural en pacientes sometidas a cesárea electiva

MATERIAL Y METODOS

Previa autorización del Comité Local de Investigación se recolectaron todos los registros anestésicos de pacientes sometidas a cesárea tipo Kerr de manera electiva bajo anestésica regional, intervenidas en el Hospital Rural de la población Huautla de Jiménez Oaxaca del programa IMSS oportunidades que cumplieron con los siguientes criterios de selección.- Pacientes femeninas con diagnóstico de embarazo de término, programadas para cesárea de forma electiva, edad de 15 a 45 años, pacientes ASA I y ASA II, ausencia de patología cardíaca, ausencia de patología renal, registros anestésicos completos

Se analizaron los registros anestésicos formando 2 grupos cada uno integrados con 50 pacientes, el Grupo 1 correspondió a las pacientes que recibieron anestesia regional con lidocaina/fentanyl administrados como dosis única y total por aguja peridural y el Grupo 2 aquellas pacientes que recibieron anestesia regional con lidocaina simple administrada en forma fraccionada por catéter peridural, durante el análisis se verificó que tanto la cesárea y la técnica anestésica fueron realizadas por el mismo equipo quirúrgico, que las pacientes recibieran una infusión previa de solución Hartman, NaCl al 0.9% o solución mixta cuando menos 5 ml/kg previos a la aplicación del bloqueo, también que contarán con datos de monitorizaron de manera no invasiva, presión arterial, frecuencia cardíaca, temperatura, frecuencia respiratoria y saturación periférica de oxígeno, anotados cada 5 minutos a partir del momento de la administración de la dosis anestésica en cualquiera de los 2 grupos, durante la técnica anestésica y selección del nivel somático, que las pacientes del grupo 1 recibieran la dosis única a través del espacio peridural a nivel L2-L3 mediante pérdida de la resistencia de Pitkin con aguja Tohuy número 17, sin incidentes y con la administración posterior de la dosis total de lidocaina más fentanil por aguja en un periodo de tiempo de 5 minutos, del mismo modo las pacientes del grupo 2 que recibieran la técnica anestésica del bloqueo peridural mediante pérdida de la resistencia de Pitkin a nivel L2-L3 con aguja Tohuy número 17, y con la administración de la dosis de prueba por catéter peridural, posteriormente que la dosis calculada fuera fraccionada durante un periodo de 15 minutos por dicho catéter.

También se verificó la existencia de válvulas de seguridad en los registros anestésicos como: El uso de Efedrina en caso de disminución de la PAM del 15% o menor a 60 mmHg, Atropina a 10 mcg/kg en caso de disminución del 15% de la FC con respecto a la basal o menor a 50 lpm, la medición del inicio de acción efectiva del efecto anestésico en ambos grupos estuvo dada por el inicio del estímulo quirúrgico, la duración de acción se consideró tomando en cuenta la el momento en que se aplicó una dosis de refuerzo por catéter paridural o aplicación de narcótico intravenoso mientras duró el procedimiento quirúrgico. Al finalizar la recolección de esta información se realizó una base de datos en un programa de computación Excel y se contrastaron los datos con un programa estadístico SPSS.

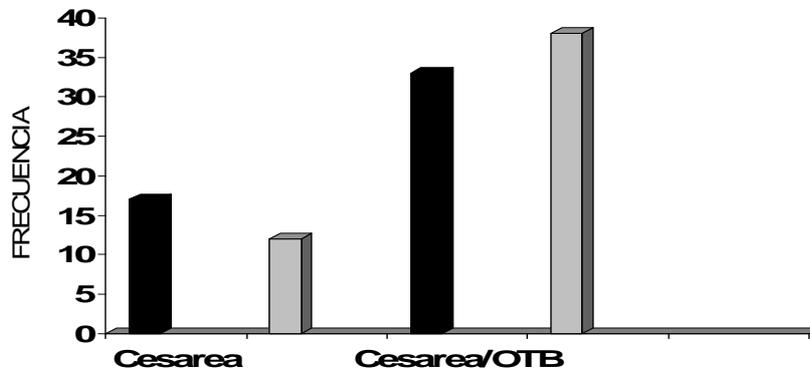
RESULTADOS

Se estudiaron 100 pacientes femeninas divididos en 2 grupos, Grupo 1 recibieron lidocaina al 2%+fentanil y Grupo 2 recibieron lidocaina al 2% simple fraccionada, grupo 1 con edad promedio de 25 ± 5.4 años, talla de 144.2 ± 7 cm, peso 58 ± 5.7 Kgs, en cuanto al tiempo de latencia fue de 9.2 ± 1.8 minutos y tiempo quirúrgico 56.4 ± 9.7 minutos, duración de acción 63 ± 9.8 minutos. Grupo 2 con promedio de edad de 23.8 ± 7 años, talla de 140 ± 5.5 cm, peso 60.8 ± 6.8 Kgs, en cuanto al tiempo de latencia fue de 12.1 ± 1.6 minutos, tiempo quirúrgico de 57.6 ± 9.7 minutos, duración de acción de 68.5 ± 9.1 minutos (ver tabla1)

Tabla 1. Características Generales de los grupos estudiados

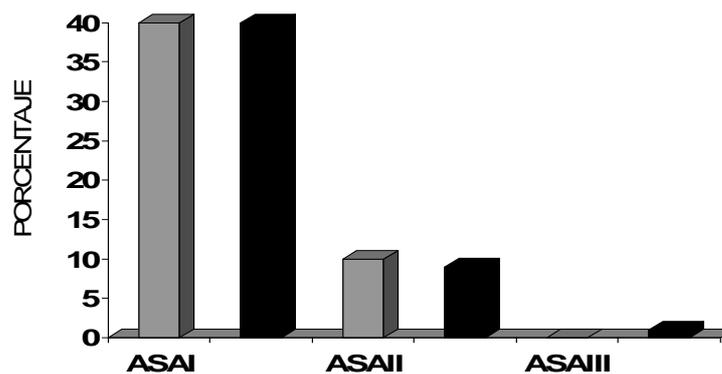
Variables	Grupo 1	Grupo 2	p
Edad	25.04 ± 5.3	23.8 ± 6.9	0.34
Peso	58.8 ± 7.8	60.6 ± 6.8	0.14
Talla	144 ± 7.2	140 ± 5.2	0.04
Inicio de acción	9.2 ± 1.8	12.1 ± 1.6	0.08
Tiempo quirúrgico	56.4 ± 9.7	57.6 ± 9.7	0.9
Duración de acción	63 ± 9.8	68.5 ± 9.1	0.3

En relación al tipo de cirugías realizadas para el grupo 1, en 17 pacientes se realizó cesárea más OTB, y 33 pacientes cesárea simple tipo Kerr. Grupo 2 en 12 pacientes se realizó cesárea más OTB, 38 pacientes cesárea simple tipo Kerr (ver gráfica 1).



Grafica 1. Distribución de las pacientes de acuerdo al diagnóstico, grupo 1 barras negras y grupo 2 barras grices.

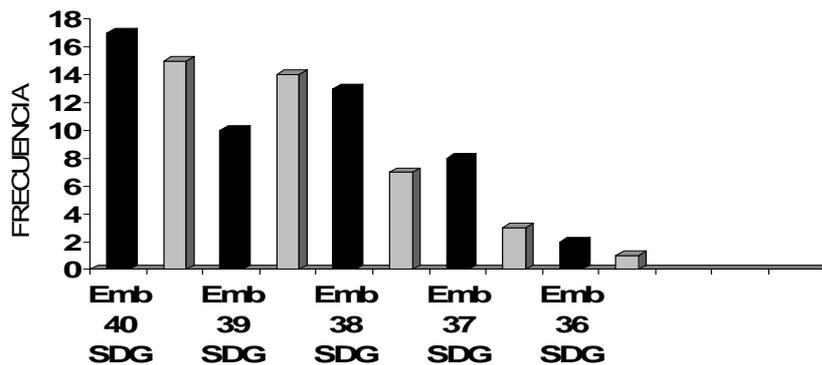
De acuerdo a la clasificación de la ASA se distribuyeron de la siguiente manera para el grupo 1, ASA I 40%, ASA II 10%, grupo 2, ASA I 40%, ASA II 9%, ASA III 1% (ver grafica 2)



Grafica 2. Distribución de las pacientes de acuerdo a la Clasificación de ASA grupo 1 barras grises y grupo 2 barras negras.

La distribución por diagnósticos se encontró de la siguiente manera, grupo 1 Emb.

de 40 SDG 17 pacientes, Emb de 39 SDG 10 pacientes, Emb de 38 SDG 13 pacientes, Emb de 37 SDG 8 pacientes, Emb de 36 SDG 2 pacientes, para el grupo 2 Emb de 40 SDG 15 pacientes, Emb de 39 SDG 14 pacientes, Emb de 38 SDG 17 pacientes, Emb de 37 SDG 3 pacientes, Emb de 36 SDG 1 paciente (ver gráfica 3)



Gráfica 3. Distribución de las pacientes de acuerdo al diagnóstico, grupo 1 barras negras y grupo 2 barras grises

No se encontraron cambios estadísticamente significativos en cuanto a los parámetros cardiovasculares (grupo 1 fueron TAS 120.8 ± 18 mmHg, TAD 79.3 ± 13.7 mmHg, FC 82.5 ± 12.4 lpm, fr 16.2 ± 1.5 por minuto, y grupo 2, TAS 115 ± 12.7 mmHG, TAD 72.9 ± 11.8 mmHg, FC 90 ± 15 lpm, FR 17.2 ± 1.5 por minuto).

En cuanto a las dosis de anestésico local administrada fue: grupo 1 de 280 mg a razón de 4.6 mg/kg de peso corporal, en un lapso de 5 minutos alcanzando el nivel sensitivo torácico T7, los requerimientos de fentanil peridural aplicada fue de 1mcg/kg , En 12 % de la pacientes el efecto del bloqueo peridural fue insuficiente en los últimos 5 minutos del procedimiento quirúrgico.

Para el grupo de lidocaina simple fraccionada , la dosis total administrada fue de

300 mg (5 mg/kg de peso corporal), divididos en tres subdosis de 100 mgs cada 5 minutos con un tiempo total de 15 minutos, el nivel torácico alcanzado correspondió a T7. por lo tanto de acuerdo a la difusión del anestésico el nivel sensitivo por metámeras no tubo significancia estadística ($p=0.7$), en este último grupo en 25 % de las pacientes el efecto del bloqueo fue insuficiente en los últimos 5 minutos.

DISCUSIÓN

Nosotros encontramos durante el estudio que la administración de anestésico local vía peridural como dosis total por aguja, más la adición de narcótico disminuyó el periodo de latencia hasta en un 26% con respecto a la dosis administra por cateter peridural, 9.2 ± 1.8 minutos y 12.1 ± 1.6 minutos respectivamente, con diferencia de 2.9 minutos, estos resultados coinciden con los resultados del estudio realizado por Jacobson R.⁽⁵⁾ donde reportan disminución del periodo de latencia de hasta un 30% cuando la dosis se administra de forma total por aguja reportando 3.2 minutos menos.

Encontramos disminución de la dosis total de anestésico local, grupo 1 de 280 mg a razón de 4.8 mg/kg de peso, para el grupo 2 fue de 300mg a razón de 5 mg/kg de peso corporal, estos resultados concuerdan con lo observado por Barash Paul.⁽³⁾ donde reporta menor dosis de lidocaina cuando se administra fentanil, su dosis suficiente para cirugía fue de 4.5 mg/kg de peso corporal.

Para el grupo 2, la dosis fraccionada por cateter peridural fue mayor con un tiempo de latencia mayor de 12.1 minutos contra 9.2 minutos del grupo 1, con una p de 0.08 sin significancia estadística, durante el estudio de Stephens MB. Ford RE y cols, reportan un periodo de latencia de hasta 15 minutos cuando se administra lidocaina simple por cateter peridural.⁽¹⁷⁾

La duración de acción del anestésico para el grupo 1 fue de 63 ± 9.8 minutos para el grupo 2 de 68 ± 9.1 minutos con disminución del efecto de 5.5 minutos estos resultados no coinciden con lo reportado por Scott DA.⁽¹⁸⁾ en su estudio sobre analgesia postoperatoria, él encuentra duración de acción de 85 ± 2 minutos cuando se administra narcótico vía peridural como dosis total por aguja.

En cuanto a la difusión alcanzada a nivel sensitivo para ambos grupos encontramos nivel torácico T7, suficiente para realizar el procedimiento quirúrgico reportado sustentado por los estudios realizados por Dowglas M. ⁽¹⁰⁾ en dicho estudio se muestra que la hidratación previa con soluciones cristaloides de 4 a 6 ml/kg de peso corporal son suficientes para evitar cambios cardiovasculares aun en dosis total por aguja, para nuestro grupo 1 se cuantificó una infusión previa de cristaloides en promedio de 4.5 ml/kg de peso corporal, para el grupo 2 una infusión de 5 ml/kg de peso corporal.

CONCLUSIONES

Concluimos que la elección de la técnica anestésica aplicando la dosis total de anestésico local más fentanil peridural por aguja contra la dosis fraccionada administrada por cateter peridural en caso de cirugía electiva ofrece ventajas para optimizar el tiempo de latencia e inicio del evento quirúrgico, del mismo modo nos permite disminuir los requerimientos de refuerzos subsecuentes.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Aldrete Antonio**. Texto de anestesiología teórico practica, 1ra ed, SALVAT, 1998, pp. 1690-1692.
- 2-**Morgan Edward**. Anestesiología clínica, 1ra ed, Manual Moderno, 1995,pp. 330-332.
- 3-**Barash Paul**, Anestesia clínica, 3ra ed, Mc Graw Hill, interamericana, 1999, pp. 1560-73.
- 4-**Da Scott**. Postoperative analgesia using epidural infusion of fentanil with bupivacaine, source. Anesthesia Journal 2002; 80: 56-62
- 5-**Jacobson R**. Pharmacology of epidural fentanil, alfentanil, sulfentanil in volunteers, source: Anesthesia and Analgesia 2004;92: 847-51
- 6.-**Harris B**. Operative delivery: Caesarean Section. En Eden R, eds. Assesmentand care of the fetus. Norwalk: Appleton Lauge, British Journal of Anaesthesia 2000; 72:859-64.
7. -**Oden R. Chadwick. Hs**. Et al. Development of and anesthesiology-based postoperative pain management service. Anesthesiology 2201; 56:452-456.
- 8.-**White MJ. Berhause EJ. Dumont SW. Tsueda K. Sebroeder JA. Vogel RL. Heine MF. Huang KC**. Side effects during continuous epidural infusion of fentanyl-bupivacaine in manegement of post operative pain. Anesth. Analgesia 2002; 74:576-82.
- 9.-**Caton D**. The history of Obstetric Anesthesia. En Gays eds. Obstetric Anesthesia, principles and practice Anaesthesiology 2003;65: 3-13.
10. **Dowglas M. Cesarean Section Anesthesia. En Brown D, eds**. Regional anesthesia and analgesia. Philadelfia: WB Saunders. 2000. pp 609-24,
11. **Myint Y, Bailey P, Milen B.R**. Cardiorespiratory Arrest Following combined Spinal Epidural anesthesia for cesarean section. Anesth 2004; 48: 684-6,
- 12.-**Dr. José J. Gómez, Dr. Héctor Godínez P**. Analgesia perioperatoria peridural en infusión vs analgesia con dosis única en el perioperatorio de operación cesárea, Anestesiología Mexicana 2006; 26: 83-89
- 13.-**Scott DA**. Postoperative analgesia using epidural infusion of Fentanil with Bupivacaine. Anesthesiology 2005; 83: 727-737.
- 14.-**Choi D H, Ahn H J, Kim M H**. Bupivacaine-sparing effect of fentanyl in spinal anesthesia for cesarean delivery. Reg Anesth Pain Med 2000; 25: 240-5.

- 15.-J-S. Ko, C-S. Kim, H-S. Cho, D-H. Choi** A randomized trial of crystalloid versus colloid solution for prevention of hypotension during spinal or low-dose combined spinal-epidural anesthesia for elective cesarean delivery International, Journal of Obstetric Anesthesia 2007; 16: 8–12
- 16.-Burmester MA. Gottschalk A.** Ropivacaine 0,2% versus Bupivacaine 0.125% plus sulfentanil for continuous peridural analgesia following extended abdominal operations. Anesthesia 2000; 36: 219-223
- 17.-Stephens MB. Ford RE.** Intrathecal narcotics for labor analgesia. Anesthesiology 2002;56:463-470.
- 18.-Stecling Robert K.M.** Opiate receptor endorphins. Their role in anesthesiology. Anesth Analg 2004; 72:312-315.
- 19.- Paech MJ., Evans SF.** Prospective clinical evaluation of two combined spinal-epidural kits. Anesth Intensive Care 2005;23: 600-4.
- 20.- Norris MC., Grieco WM., et al.** Complications of labor analgesia: epidural versus combined spinal epidural techniques. Anesth Analg 2003; 79(3): 529-537.
- 21.-Rawal N., Scholling J., et al.** Epidural versus combined spinal epidural block for cesarean section. Acta Anesthesiology Scand 1988; 32: 61-66
- 22.-Stienstra R., Dahan A., et al.** Mechanism of action of an epidural top-up in combined spinal epidural anesthesia. Anesth Analg 1996; 83: 382-93