

**2015**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**División de Estudios de Postgrado e Investigación**

**Área ANESTESIOLOGÍA**

**[ ESTUDIO RETROSPECTIVO DEL USO DE “ANALGESIA PERIDURAL EN EL**

**TRABAJO DE PARTO Y RIESGO DE CESÁREA” ]**

**Tesis para Optar por el Diploma de la Especialidad en ANESTESIOLOGÍA**

**PRESENTA**

**Dra. Nidelhvia Ballesteros González**

**TUTOR DE TESIS**

**Dra. Paulina González Navarro**

**MÉXICO., D.F. 2015**



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.



## RESUMEN

El dolor en el trabajo de parto repercute en el bienestar del binomio madre-feto. La analgesia peridural puede prevenirlo, pero algunos especialistas prefieren no aplicarla hasta que haya avanzado el trabajo de parto, para evitar que este pueda detenerse y deba realizarse una cesárea. Esto implica que la madre experimenta dolor hasta que la labor de parto ha avanzado lo suficiente. La cesárea ocasiona una mayor mortalidad materna; por ello, es importante evaluar el uso de analgesia obstétrica con la incidencia de la misma. **El Objetivo** de este estudio fue evaluar el efecto de la aplicación de analgesia obstétrica peridural sobre la progresión del trabajo de parto y el riesgo de cesárea. **Metodología:** Se incluyeron 230 pacientes ASA I y II ingresadas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México con Diagnóstico Embarazo de término en trabajo de parto que recibieron analgesia obstétrica peridural; durante un periodo de tres meses, recolectando los datos de los expedientes clínicos. Se formaron dos grupos con 115 pacientes cada uno, el primero recibió analgesia obstétrica peridural y el segundo sin analgesia. **Resultados:** En el grupo sin analgesia el rango de edad de las pacientes estuvo comprendido entre los 14 a 42 años con un promedio de  $24.2 \pm 5.9$  años, las semanas de gestación en la que se encontraban las pacientes fue de 37 a 41 con una media de  $39.4 \pm 1.26$ , el número de Gestas fue de 44 (38.3%) primigestas, 39 (33.9%) secundigestas y 32 (27.8%) Multíparas, con una media de  $1.9 \pm 0.8$ . Para el grupo de analgesia obstétrica el rango de edad es de 16 a 36 años con un promedio de  $22.27 \pm 4.47$  años, las semanas de gestación en las que se encontraban fue 37 a 41 SDG con una media de  $39.1 \pm 1.29$ , el número de gestas fue de 56 (48.7%) primigestas, 36 (31.3%) secundigestas y 22 (19.1%) Multíparas, con una media de  $1.70 \pm 0.774$ . Con respecto a la incidencia de complicaciones encontradas en ambos grupos, observamos mayor número de complicaciones en el grupo sin analgesia en comparación con el grupo de analgesia (46 vs 27), de las cuales en orden de frecuencia para el grupo sin analgesia fueron cesáreas (n= 31), desgarros (n= 14) e hipotonía uterina (n= 1); y en el grupo de analgesia obstétrica, cesáreas (n= 16), desgarro vaginal (n= 9), desgarro cervical (n= 2). La proporción de pacientes que requirieron cesárea fue distinta entre los dos grupos (31 en pacientes sin analgesia [26.9%] y 16 en pacientes con analgesia [13.9%]). Encontramos que existe una Incidencia acumulada de 0.095 de que se necesite cesárea para la resolución del Embarazo cuando se aplica Analgesia Obstétrica y de 0.26 de que se necesite cesárea para la resolución del Embarazo cuando no se Aplica Analgesia Obstétrica. Así como existe también un Riesgo Relativo de 0.36 de necesitar Cesárea para la resolución del Embarazo con la Aplicación de Analgesia Obstétrica, por lo que podemos decir que existe un factor benéfico para evitar esta complicación durante el trabajo de parto y un Riesgo Relativo de 2.73 de presentar Parto Eutócico durante el trabajo de parto con la Aplicación de Analgesia Obstétrica. **Conclusión:** Estos resultados sugieren que la analgesia obstétrica peridural es una alternativa terapéutica útil para controlar el dolor en labor cuando se conduce de manera adecuada, indirectamente el control del dolor pudiera disminuir el riesgo de complicaciones asociadas al mismo, sin comprometer la contractilidad uterina sin interferir en la resolución del parto eutócico; así como, se observó menor frecuencia de complicaciones como desgarro vaginal y/o cervical, e hipotonía uterina.

**Palabras claves:** Analgesia peridural, trabajo de parto, analgesia obstétrica, dolor, riesgo de cesárea, complicaciones.



## HISTORIA DE LA ANELGESIA OBSTETRICA

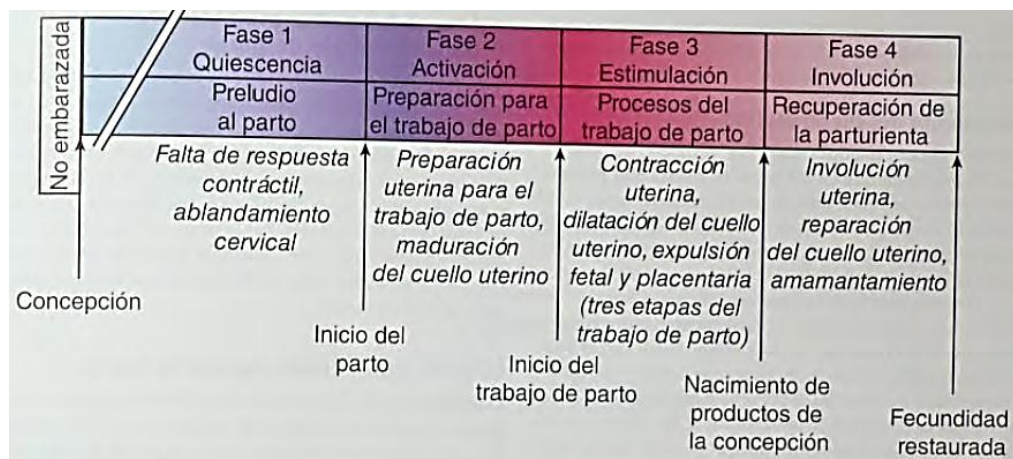
El dolor del parto es posiblemente el dolor más severo mayoría de las mujeres sufrirán en su vida. La era moderna de la analgesia obstétrica comenzó en 1847, cuando Dr. James Young Simpson administró éter a una mujer en el parto, y más tarde en ese mismo año, el cloroformo. Varios años más tarde, John Snow, administrado con éxito cloroformo a la reina Victoria durante el nacimiento de su octavo hijo. Dämmerschlaf o "sueño crepuscular" fue llamada a una combinación de morfina sistémica y escopolamina y la primera en describirse a principios de siglo veinte. La anestesia regional se introdujo en 1884 cuando Carl Koller utilizó por primera vez la cocaína para anestesiar el ojo, posteriormente se describió el uso de anestesia espinal, lumbar, epidural, caudal, paravertebral y bloqueo de nervios pudendos para obstetricia que fueron publicados entre 1900 y 1930. La analgesia neuroaxial en infusión continua, tal como se practica hoy en día, tuvo su nacimiento en la segunda mitad del siglo XX, cuando Hingson y Edwards publicaron el primer informe de la analgesia caudal continua durante el parto en 1943. (7)

## ANTECEDENTES

El inicio del trabajo de parto representa la culminación de una serie de cambios bioquímicos en el útero y el cuello uterino; estos se deben tanto a señales endocrinas como paracrinas que emanan tanto de la madre como del feto. (1)

El trabajo de parto es un proceso fisiológico a través del cual el feto es expulsado del útero, se define como la suma de las fuerzas ejercidas por las contracciones que promueven la expulsión del producto viable por vía vaginal. (4)

El parto puede dividirse de manera arbitraria a cuatro fases superpuestas que corresponden a las principales transiciones fisiológicas del miometrio y el cuello uterino durante el embarazo. Estas fases son: 1) un preludio 2) preparación 3) el proceso 4) la recuperación. (1) Figura 1.





Friedman creó el concepto de tres divisiones funcionales del trabajo de parto para describir los objetivos fisiológicos de cada una. (1)

1. Durante el *periodo preparatorio*, aunque el cuello se dilata poco sus componentes del tejido conectivo se modifican en grado considerable. La sedación y la analgesia regional son capaces de detener esta parte del trabajo de parto.
2. La *división de dilatación*, durante la cual la dilatación avanza a su tasa más rápida no se modifica por la sedación o analgesia regional.
3. La *división pélvica* se inicia con la fase de desaceleración de la dilatación del cuello uterino. Los mecanismos comunes del trabajo de parto, incluidos los movimientos cardinales fetales en presentación cefálica.(1)

### **Fase Latente**

Inicio de la **fase latente** del trabajo de parto, definida por Friedman (1972), corresponde al momento en el que la madre percibe contracciones regulares, en la mayoría de las mujeres termina entre **los 3 y 5 cm de dilatación**, un umbral que puede ser clínicamente útil porque define los límites de la dilatación, más allá de los cuales es de esperar un trabajo de parto activo. (1)

Este concepto de una fase latente tiene gran importancia para la comprensión del trabajo de parto humano normal, dado que este es mucho más prolongado cuando se incluye la fase latente. (1)

Friedman y Sachtleben (1963) definieron la fase latente prolongada como una fase de latencia mayor de 20 horas en la mujer nulípara y de 14 horas en la múltipara. Entre los factores que modifican la fase latente se encuentran la sedación excesiva o la analgesia epidural mal conducida y la condición desfavorable del cuello uterino. Después de la sedación intensa el 85% de las mujeres evoluciona hacia un trabajo de parto activo, en otro 10% las contracciones uterinas cesan. (1)

### **Trabajo de Parto Activo**

Se puede considerar de manera confiable que la dilatación del cuello uterino mayor de 3 a 5 cm en presencia de contracciones uterinas, es representativa del umbral de trabajo de parto activo. La duración promedio del trabajo de parto en nulíparas es de 4.9 horas; el descenso comienza en la fase tardía de la dilatación activa, que inicia entre los 7 y 8 cm en nulíparas y se acelera después de los 8 cm. (1)

### **Segunda Fase del trabajo de Parto**

Esta fase comienza cuando se completa la dilatación del cuello uterino y termina con el nacimiento del feto. Su duración promedio se aproxima a 50 min en nulíparas y 20 min en múltiparas, pero es muy variable. (1)



## Dolor

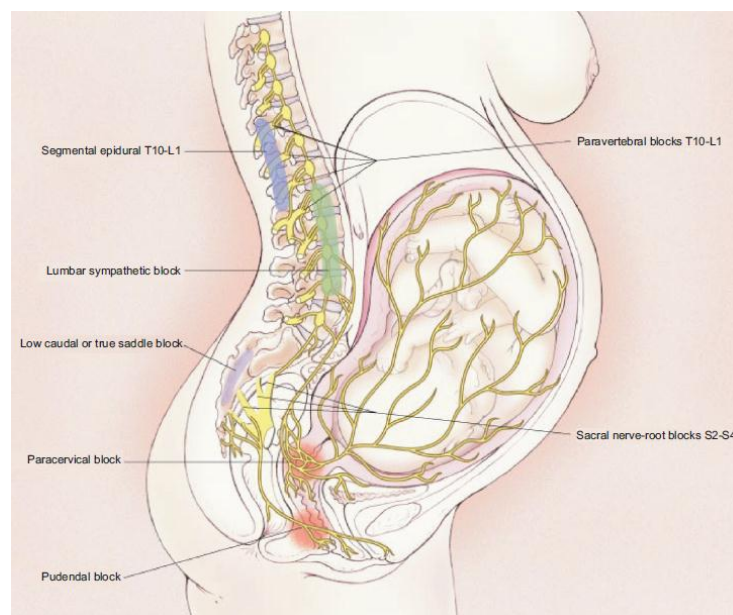
La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor lo define como «una experiencia sensorial y emocional desagradable que se relaciona con un daño tisular real o potencial, o que se describe en términos de ese daño». (9)

El dolor es un fenómeno multidimensional, con componentes sensoriales, fisiológicos, cognitivos, afectivos, conductuales y espirituales. Las emociones (componente afectivo), las respuestas conductuales al dolor (componente conductual), las creencias, las actitudes, y en particular las actitudes espirituales y culturales con respecto al dolor y a su control (componente cognitivo) alteran la forma como se padece el dolor (componente sensorial) modificando la transmisión de los estímulos nocivos (desagradables) al cerebro (componente fisiológico). (10)

La intensidad que tiene el dolor del trabajo de parto fue cuantificada por Melzack, quien demostró que éste es muy severo y puede compararse al que se produce con la amputación traumática de un dedo, esta situación obliga a que la embarazada reciba siempre un procedimiento analgésico que controle su dolor obstétrico en forma efectiva y segura. (2)

El no proporcionar este beneficio a la paciente, puede ocasionar en ella vivencias que convierten una situación placentera y de alegría en un momento desagradable, que a la larga puede ocasionar repercusiones de carácter negativo en la relación afectiva madre e hijo. (2)

El dolor durante el primer periodo del trabajo de parto tiene fundamentalmente un componente visceral y es producido por las contracciones uterinas y la dilatación cervical, estos impulsos dolorosos son transmitidos al cordón espinal en los segmentos T10, T11, T12, L1, L2 por fibras nerviosas sensitivas y simpáticas. En el segundo periodo el dolor es somático y se produce por la distensión, que la presentación del feto produce en la vagina, piso de la pelvis y el periné, estos estímulos dolorosos son transmitidos por los nervios pudendos que derivan de los segmentos sacros S2, S3 y S4. (2) fig. 2





## Vías del Dolor

El útero, el segmento inferior uterino y el cérvix están inervadas por fibras aferentes A $\delta$  y C, los cuales acompañan las salidas simpáticas toracolumbar y sacra. Por tanto, el dolor de la primera etapa del parto se denomina a los dermatomas suministrados por los mismos segmentos espinales que reciben el útero y el cérvix: T10-L1 durante la primera mitad de la primera etapa y luego los dermatomas lumbares bajos y sacros conforme progresa el trabajo de parto. La segunda etapa del trabajo de parto también involucra dolor somático causado por la distensión y el desgarro de las estructuras de la pelvis y por la presión anormal en la musculatura del esqueleto perineal. (3)

El dolor del trabajo de parto produce además en la embarazada una serie de alteraciones fisiológicas que pueden repercutir en forma indeseable en ella, en el feto, y el flujo uterino, éstas han sido ampliamente estudiadas por varios autores. Entre ellas se mencionan: hiperventilación con hipocapnia materna, que ocasiona disminución del flujo uterino, aumento del consumo de oxígeno, y del gasto cardiaco, elevación de las concentraciones plasmáticas de  $\beta$ -endorfinas, y de catecolaminas, esto último produce disminución de la perfusión placentaria, incremento de los niveles de renina lo que estimula la producción de angiotensina I y II, mayor incidencia de acidosis metabólica materna y fetal de distocias obstétricas y trabajo de parto prolongado. (2)

Conociendo la anatomía básica de la transmisión del dolor en el trabajo de parto se puede describir el tratamiento del dolor usando técnicas de analgesia regional. El dolor visceral del primer estadio del trabajo de parto puede bloquearse mediante bloqueo del plexo para cervical bilateral o bloqueo simpático lumbar. El dolor somático sacro causado por el descenso del feto en el canal del parto puede ser bloqueado con el bloqueo del nervio pudendo bilateral. El bloqueo epidural e intratecal provee analgesia completa para el primero y segundo periodos del parto. (7)

## ANALGESIA EPIDURAL

Desde la introducción de la analgesia epidural para el trabajo de parto en la década de 1940, ha evolucionado el desarrollo de la técnica. Las dosis únicas de anestésico local dada en el espacio epidural caudal son ahora únicamente de interés histórico y actualmente se utilizan una gran variedad de técnicas para proporcionar analgesia epidural lumbar. (3)

Antes del 2002, las guías clínicas recomendaban que la administración de analgesia peridural en mujeres nulíparas debería retrasarse hasta que el cérvix alcanzara una dilatación al menos de 4,0 a 5,0 cm y que las otras formas de analgesia deberían utilizarse en este periodo. En 2005, Wong et al. publicó un artículo que aclara que el alivio del dolor en etapas tempranas del trabajo de parto mediante analgesia neuroaxial con dilatación cervical de 2.0 cm o más no aumenta el riesgo de



cesárea; esto combinado con informe de Ohel ha contribuido al cambio en la recomendación sobre la analgesia peridural en el control del dolor del trabajo de parto por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos en junio de 2006. (5)

Es el método de analgesia del dolor del trabajo de parto, que ha demostrado en nuestros días ser el más efectivo en la práctica clínica, y el que ofrece mejores resultados en comparación con otros procedimientos disponibles, ya que entre sus características su efecto analgésico puede extenderse durante todo el parto o utilizarse para cuando se necesita realizar una operación cesárea o controlar el dolor posoperatorio. (2)

La analgesia peridural previene el aumento de las catecolaminas circulantes y las  $\beta$ -endorfinas, bloqueando las aferencias hipotalámicas que desencadenan la reacción de estrés. Previene el aumento de los niveles sanguíneos de las hormonas cortico suprarrenales, al contrario de lo que ocurre con los métodos de analgesia parenteral. (4) Además mejora la perfusión placentaria y evita que se presente en la embarazada hiperventilación e hipocapnia, también disminuye el consumo de oxígeno y controla el aumento del gasto cardiaco ocasionado por el trabajo de parto, su influencia en la evolución de este es mínima y nula en la incidencia de operación cesárea. (2)

La indicación para administrar una analgesia epidural durante el trabajo de parto, es el control del dolor que éste ocasiona, sin embargo existen algunas controversias relacionadas con el momento ideal de su evolución en el que debe iniciarse el bloqueo epidural. Algunos obstetras y anesthesiólogos piensan que la analgesia epidural debe aplicarse hasta que el cérvix uterino tenga una dilatación mínima de cinco centímetros para evitar que disminuya la actividad uterina; por otra parte, existen numerosos estudios recientes que han demostrado que no es necesario esperar a que el cuello del útero tenga dilatación  $\geq 5$  para poder iniciar la analgesia con bloqueo epidural; entonces la indicación más importante para hacerlo es la presencia de dolor y/o requerimiento de su control por la embarazada. Por lo que enfatizamos en que se debe iniciar la analgesia epidural cuando la embarazada presenta signos objetivos de dolor, y las contracciones uterinas han producido cierto grado de dilatación y borramiento del cérvix, nunca se debe tomar en cuenta el número de centímetros de dilatación que tiene el cuello uterino para administrarla. (2)(4)

Cuando se elige una técnica neuroaxial, con la adición o no de un opiáceo, se deben tener disponibles los recursos apropiados para el tratamiento de las posibles complicaciones. debe establecerse una infusión intravenosa antes del inicio de la analgesia neuroaxial y se mantendrá a lo largo de la analgesia. Sin embargo, la administración de un volumen fijo de líquido por vía intravenosa no es necesaria antes de iniciar la analgesia neuroaxial. (6)

Cuando la embarazada reúne las condiciones obstétricas mencionadas y objetivamente tiene dolor se aplica la analgesia epidural con **dosis mínimas analgésicas** de anestésicos locales u opioides simples, o en combinación. Por lo regular cuando se inyecta anestésico local, se utiliza el mismo





volumen que se administra para analgesia cuando el trabajo de parto está en su fase activa, pero disminuyendo en 50% su concentración, si se decide administrar opioides estos pueden aplicarse simples durante el inicio de la fase activa del parto pero deben mezclarse siempre con anestésico local al final de esta. (2)

Durante los últimos 30 años, la frecuencia de cesáreas ha incrementado, pasando del 2-5% a principios de la década de 1960 al 20-25% en la actualidad. Si bien esta operación por lo general permite salvar al feto, ocasiona una mayor mortalidad materna que el parto por vía vaginal, especialmente en el caso de las cesáreas de urgencia, donde el riesgo se multiplica por seis con respecto a la cesárea programada.(4)

Las pacientes en fase temprana del trabajo de parto (es decir, menor de 5 cm dilatación) se le debe brindar una opción de recibir analgesia. La analgesia neuroaxial no debe ser limitada en base a una dilatación cervical arbitraria y debe ser ofrecida en forma individualizada; así como, se les debe explicar a las pacientes que pueden estar seguras de que el uso de analgesia neuroaxial no aumenta la incidencia de cesárea. (6)

Por estas razones, es importante evaluar la diferencia existente en la progresión del trabajo de parto entre mujeres que reciben analgesia en una fase temprana de la labor de parto y aquellas que la reciben al haber alcanzado la fase activa, para que, en caso de que dicha diferencia sea poco relevante, los especialistas tengan certeza sobre la confiabilidad de aplicar analgesia temprana, para evitar las complicaciones asociadas al dolor de parto sin comprometer la progresión del mismo. (4)

## **TECNICA BLOQUEO PERIDURAL**

Vía de acceso en la línea media

Casi siempre se utiliza para colocación de bloqueo epidural en posición sedente. Luego de instalar los monitores apropiados y de acomodar al paciente en la posición adecuada, se prepara la parte lumbar de la columna vertebral y se cubre con campos quirúrgicos de una manera estéril. Se pone una charola para procedimiento epidural ya preparada a la derecha del anesthesiólogo si es diestro, y a la izquierda, cuando es zurdo.

2. Se identifica el nivel vertebral al cual se entrará mediante puntos de referencia de superficie (p. ej., cresta de las espinas ilíacas L4 a L5; el nivel de entrada por lo general es L2-3 o L3-4.

3. Se infiltra la piel con anestésico local mediante una aguja de 3.81 cm, calibre 25, la cual se introduce en el punto medio entre dos vértebras adyacentes para que se forme una roncha grande en la piel.



4. Sin extraer la aguja, se infiltran tejidos más profundos para aliviar el dolor y ayudar a localizar la línea media.
5. Se inserta la aguja epidural con el estilete en el mismo sitio de punción de la piel. El anestesiólogo apoya en la espalda del paciente el dorso de la mano con la que no inyecta, y sostiene con los dedos pulgar e índice el cono de la aguja epidural (sujeción de Bromage).
6. Se avanza la aguja a través del ligamento supra espinoso, hacia el interespinoso (de 2 a 3 cm de profundidad), punto en el cual la aguja debe estar asentada firmemente en la línea media.
7. Una vez que se penetra en los ligamentos, ya es imposible modificar la dirección de la punta de la aguja sin extraerla hasta el nivel de la piel.
8. Se extrae el estilete y se fija firmemente la jeringa en el cono de la aguja para no encontrarse una falsa pérdida de resistencia. (8)

### **Anestésicos Locales**

Actualmente el uso racional de los anestésicos locales se basa en utilizarlos en Concentración Mínima Analgésica o Concentración Mínima Anestésica, ya que es un factor que disminuye el riesgo de efectos secundarios y en el caso de las mujeres en trabajo de parto disminuir el riesgo de abolición de las contracciones uterinas.

La selección de los anestésicos locales deberá hacerse evaluando si tienen las siguientes características farmacológicas, que son altamente deseables en la analgesia epidural del trabajo de parto: tiempo de latencia corto, analgesia adecuada con buena diferenciación del bloqueo sensitivo y motor, toxicidad sistémica mínima, facilidad en su dosificación y administración. Desafortunadamente, en la actualidad ninguno de los anestésicos locales que se encuentran disponibles en el mercado reúne todos estos requerimientos.

A continuación se analizarán brevemente los fármacos que se recomiendan para la analgesia del trabajo de parto:

#### Bupivacaína

Es el anestésico local de larga duración que se utiliza con mayor frecuencia en la analgesia epidural del trabajo de parto, debido a que: ofrece un efecto de disociación del bloqueo sensitivo y motor más objetivo en comparación al que tienen otros anestésicos locales de duración intermedia como lidocaína, a que la duración de su acción tiene una relación directa a la concentración en que se administra, y a su característica de alta unión a las proteínas que limita su paso transplacentario.

La dosis inicial de bupivacaína que se recomienda para analgesia epidural del trabajo de parto en su fase activa son: volumen de 8 a 10 ml, concentración entre 0.125 a 0.25%, y para el periodo



expulsivo de 0.25 a 0.50% en el mismo volumen. Cuando se mezcla bupivacaína con opioides como el fentanil, la dosis de este fármaco es de 2 µg por cada mililitro de anestésico local que se inyecte, en el caso de sufentanil es de 0.30 µg también por cada mililitro de bupivacaína, esta mezcla de fármacos permite disminuir la concentración de bupivacaína a 0.0625 o 0.125% en el primer periodo del parto, y a 0.125 o 0.25% para el expulsivo.

Para el mantenimiento de la analgesia, en el caso de hacerlo mediante infusión continua con bomba, el volumen inicial de infusión por hora es de 6 a 8 ml, de una concentración de bupivacaína al 0.0625% mezclada con fentanil 2 µg o sufentanil 0.2 a 0.30 µg por cada mililitro de este anestésico local, si no se adiciona el opioide, la concentración de bupivacaína recomendable en la bomba es de 0.125 a 0.25%. Recordar que la velocidad de infusión y las concentraciones del anestésico local deberán ajustarse en relación directa a la evolución del trabajo de parto, a la calidad y nivel del bloqueo. Si la analgesia se mantiene por medio de inyecciones intermitentes por el catéter epidural, la dosis que se recomienda para cada inyección oscila entre 50 a 75% de la inicial. Es importante tener presente que esta dosis de refuerzo se debe administrar a tiempo, es decir antes que la paciente vuelva a tener dolor, o cuando la altura máxima de la analgesia ha descendido dos metámeras, si el refuerzo se aplica tardíamente, será necesario utilizar la dosis inicial y en algunas ocasiones una mayor.

### Ropivacaína

Es un agente anestésico local de larga duración cuya fórmula estructural es semejante a la de bupivacaína, pero a diferencia de ésta, la ropivacaína se presenta como un enantiómero puro siniestro y no como una mezcla racémica, a esta característica se le atribuye que ofrece una menor incidencia de cardiotoxicidad, en comparación a la que tiene bupivacaína, además su menor liposolubilidad le permite una mejor disociación del bloqueo sensitivo motor en el paciente comparada a la que se observa con bupivacaína.

Las dosis de ropivacaína para la analgesia epidural del trabajo de parto son: para su fase activa, volumen inicial de 8 a 10 ml, concentración a 0.2% simple y 0.1 % mezclada con opioides como fentanil o sufentanil en las mismas dosis que se utilizan con bupivacaína. Para el periodo expulsivo el volumen de inicio es igual, la concentración oscila cuando se administra simple entre 0.2% y 0.5% y 0.1% cuando se mezcla con opioides, estas dosis se ajustan según el umbral del dolor que tenga la paciente. Para el mantenimiento de la analgesia, si éste se hace por medio de una bomba de infusión, la velocidad inicial es de 8 a 10 ml por hora, y la concentración a 0.2% cuando la ropivacaína se administra simple, en el caso de mezclarla con un opioide como el fentanil en dosis ya mencionadas.

### Lidocaína



Este anestésico local durante varias décadas ha probado su eficacia y seguridad cuando se emplea en analgesia epidural del trabajo de parto. Su duración es intermedia, menor a la que ofrece bupivacaína y ropivacaína y mayor a la 2- cloroprocaína, la calidad de la analgesia que produce es suficiente, la incidencia de bloqueo motor esta en relación directa a la dosis que se inyecta, sin embargo la disociación sensitiva motora que ofrece es mucho menor a la de los anestésicos locales de larga duración como bupivacaína y ropivacaína.

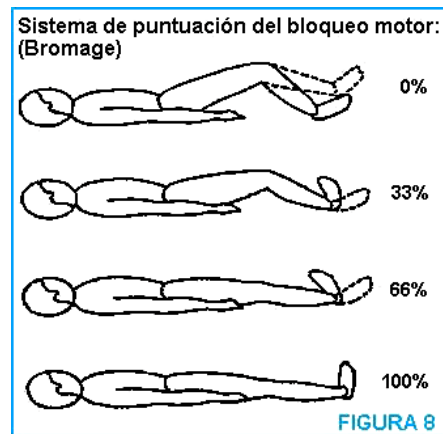
Las dosis para el inicio de la analgesia epidural del trabajo de parto en su fase activa son: volumen 8 a 10 ml, concentración 1% con lidocaína simple, para el periodo expulsivo el volumen es semejante pero la concentración requerida es mayor oscilando entre 1.5 a 2%. En ambas situaciones, si la lidocaína se mezcla con un opioide, el volumen a inyectar es el mismo pero la concentración deberá disminuirse en 25%. La dosis del opioide como el fentanil o sufentanil es semejante a la que se utiliza mezclados en forma individual con bupivacaína y ropivacaína.

Si el mantenimiento de la analgesia se realiza por medio de bomba de infusión, el volumen por hora promedio es de 8 a 10 ml, la concentración de lidocaína simple de 1 a 1.5%, y cuando ésta se mezcla con un opioide como fentanil a dosis de 2  $\mu\text{g}$  o sufentanil 0.30  $\mu\text{g}$  por cada mililitro del anestésico local, la concentración a administrarse oscila entre 0.75 y 1%. (2)

### **Efectos secundarios de la analgesia epidural**

Anestésicos locales epidurales causan bloqueo simpático e hipotensión. La administración de líquidos intravenosos, agentes vasopresores, o una combinación de ambos, pueden prevenir y / o tratarlos. El uso de combinaciones de dosis bajas de anestésico local y opioide causan alteraciones hemodinámicas mínimas, pero es obligatorio establecer un acceso venoso antes de iniciar la analgesia epidural, aunque la necesidad de precarga hídrica de rutina por vía intravenosa ha sido cuestionada. (3)

Los anestésicos locales también pueden causar un bloqueo motor, comúnmente calificado por el uso de diversas versiones de la partitura Bromage (figura 3). El bloqueo motor se puede minimizar mediante el uso de menor concentración de anestésico local compatible con adecuada la analgesia. El agregado de opiáceos facilita la reducción de la dosis de anestésico local pero no conduce invariablemente a la reducción en el bloqueo motor. (3)



El uso de opioides epidurales puede causar náuseas, vómitos, retención urinaria, prurito y depresión respiratoria. (3)

### Complicaciones

La analgesia epidural es altamente eficaz, pero es una técnica invasiva con el potencial de complicaciones que amenazan la vida. Debe, por lo tanto, ser utilizado a menos que haya atención adecuada por parte de una partera debidamente capacitada y la posibilidad de acceder a equipo de reanimación avanzadas rápidamente si es necesario. (3)

Las complicaciones de la administración epidural incluyen:

- Falta de identificación del espacio epidural
- inyección intravascular del anestésico local
- Punción dural
- bloqueo de la conducción
- bloqueo de mala calidad
- Complicaciones neurológicas
- complicaciones infecciosas. (3)



Contraindicaciones: bloqueo epidural		
Absolutas	Relativas	Controvertidas
Rechazo del paciente	Coagulopatía	Capacitación, experiencia inadecuada
	Recuento plaquetario < 100 000	
Hipovolemia no corregida	Paciente que no coopera	Tatuajes complejos en el sitio de inserción de la aguja
Incremento de la ICP	Anormalidades anatómicas graves de la columna vertebral	Posición que pone en riesgo el estado respiratorio
Infección en el sitio	Sepsis	Paciente anestesiado (cervical, torácico)
Alergia a LA amida o éster	Hipertensión	Intervención quirúrgica previa en la espalda

*ICP = presión intracraneal; LA = anestesia local.*

### Planteamiento del Problema

El dolor del parto es posiblemente el más severo que la mayoría de las mujeres experimentarán en su vida. Aunque actualmente existen diversos métodos para el control del dolor en labor (2,4,6,9); en la mayoría de los hospitales de atención obstetricia no se les ofrece a las pacientes la analgesia de manera oportuna por la falsa creencia de que inhibe o retrasa las contracciones uterinas, esto a pesar de que existen muchos estudios que demuestran que cuando se conduce la analgesia adecuadamente no interfiere en la contractilidad uterina. La analgesia epidural es el estándar de oro que se ha empleado en las últimas 3 décadas para controlar el dolor de trabajo de parto, porque ha demostrado ser la técnica más efectiva en comparación con otros procedimientos disponibles en la práctica clínica ya que entre sus características el efecto analgésico puede extenderse durante todo el parto o bien puede utilizarse cuando es necesario realizar una operación cesárea de urgencia y/o controlar el dolor agudo posoperatorio.

El Hospital General de México no es la excepción y aunque no existe una estadística, la mayoría de las mujeres en labor sufren dolor en la primera y segunda etapa de trabajo de parto ya que los médicos obstetras solicitan el procedimiento cuando la paciente presenta  $\geq 8$  cm de dilatación cervical. Este protocolo tiene como objetivo revisar los expedientes clínicos de las pacientes que recibieron analgesia obstétrica peridural en el periodo comprendido de 1º de mayo del 2013 al 30 de agosto del 2013; para saber cuántas de estas pacientes presentaron parto eutócico o parto por cesárea y sus causas; así como, determinar si la analgesia Obstétrica Peridural es un método efectivo para el parto eutócico sin dolor, y saber si la Analgesia Obstétrica interfiere en el Trabajo de Parto. Para de esta manera mejorar nuestras técnicas de analgesia obstétrica.



## **Justificación**

La intensidad que tiene el dolor del trabajo de parto puede compararse al que se produce con la amputación traumática de un dedo, esta situación obliga a que la embarazada reciba siempre un procedimiento analgésico que controle su dolor obstétrico en forma efectiva y segura. El no proporcionar este beneficio a la paciente, puede ocasionar en ella vivencias que convierten una situación placentera y de alegría en un momento desagradable, que a la larga puede ocasionar repercusiones de carácter negativo en la relación afectiva madre e hijo, así como complicaciones en el binomio producidas por el dolor de las contracciones uterinas.

En el Hospital General de México se cuenta con los recursos necesarios para otorgar a todas la pacientes que lo soliciten analgesia obstétrica peridural por lo que ninguna mujer debería parir con dolor y con las nuevas técnicas de analgesia existe mínimo riesgo de inhibir las contracciones uterinas.

## **Hipótesis**

La analgesia Obstétrica Peridural es un método efectivo para el parto eutócico sin dolor ya que no causa inhibición de las contracciones uterinas ni aumenta la incidencia de cesárea.

## **Objetivo general**

Evaluar los expedientes clínicos de las pacientes que recibieron analgesia obstétrica peridural en el periodo comprendido de 1º de mayo del 2013 al 30 de abril del 2014; para saber cuántas de estas pacientes presentaron parto eutócico o parto por cesárea y establecer las causas de la misma.

## **Objetivos específicos**

- Conocer la frecuencia y tipo de complicaciones
- Conocer la incidencia de cesárea posterior a la administración de analgesia obstétrica
- Conocer el periodo del trabajo de parto en que se otorga la analgesia obstétrica



## Metodología

### Tipo y diseño del estudio

Estudio de Cohortes, Retrospectivo y Analítico

### Población y tamaño de muestra

Se estudiaron 230 expedientes de las pacientes ingresadas al servicio de Ginecobstetricia del Hospital General de México en el periodo comprendido del 1º de mayo del 2013 al 30 de agosto del 2013; con diagnóstico de trabajo de parto, se formaron dos grupos. Grupo 1: fueron 115 pacientes que se les administró analgesia obstétrica peridural y grupo 2: fueron 115 pacientes sin analgesia obstétrica.

### Criterios de eliminación

- Pacientes que presenten punción advertida de duramadre
- Analgesias obstétricas otorgadas para abortos inevitables
- Pacientes que no se haya registrado su número de expediente en la bitácora o este incompleto
- Pacientes con riesgo ASA mayor o igual a III
- Pacientes con embarazos de edad gestacional menor a 37 y mayor a 41 SDG

### Definición de las Variables

Variable dependiente			
	Tipo de variable	Definición Operacional	Medición
<b>Anestésicos locales</b>	Cualitativa nominal	se obtendrá de la hoja de anestesia	Concentración en % Dosis en Mg
<b>Opioides</b>	Cualitativa nominal	Se obtendrá de la hoja de anestesia	Dosis en mcg
<b>Analgesia</b>	Cualitativa	Se obtendrá de	Parto eutócico





<b>Obstétrica</b>	nominal	la hoja de atención del parto.	Parto por cesárea
<b>Dilatación Cervical al ingreso</b>	Variable cuantitativa Discreta.	Se obtendrá del partograma	Cm
<b>Variables independientes</b>			
<b>Edad</b>	Cuantitativa continua	Se obtendrá por interrogatorio directo.	Años

### Metodología

Previa autorización de los directivos y jefes del departamento de Ginecología y Obstetricia, se estudiaron 230 expedientes del archivo clínico, de pacientes ingresadas al servicio de Ginecobstetricia del Hospital General de México en el periodo comprendido del 1º de mayo del 2013 al 30 de agosto del 2013; con diagnóstico de trabajo de parto; se formaron dos grupos. Grupo 1: fueron 115 pacientes que se les administró analgesia obstétrica peridural y grupo 2: fueron 115 pacientes sin analgesia obstétrica. Se registraron los datos en una hoja de recolección de datos estadísticos para su evaluación mediante el programa estadístico IBM SPSS, la cual se anexa. (Anexo 1)

### Cronograma de actividades

FECHA	2014	ACTIVIDAD
<b>Julio</b>		Revisión bibliográfica
<b>Agosto</b>		Planteamiento del problema y elaboración de hipótesis
<b>Septiembre</b>		Elaboración de proyecto
<b>Octubre</b>		Presentación de proyecto de investigación

### Análisis estadístico

Se calcularon medidas de tendencia central, para descripción de la población, así como incidencia y riesgo relativo.



### **Aspectos éticos y de bioseguridad**

No se revelaran los nombres y números de expediente de las pacientes para resguardar su derecho a la privacidad y protección de datos personales.

### **Relevancias y expectativas**

Este proyecto de investigación inicialmente se publicara como tesis y será de utilidad para el servicio de Anestesiología del Hospital General de México para iniciar futuras líneas de investigación y publicar el resultado en algún medio de divulgación científica.

### **Recursos disponibles**

Humanos:

- Médico Residente de Anestesia.
- Medico anestesiólogo de quirófanos centrales del Hospital General de México.

Materiales:

- Bitácoras de registro de pacientes del servicio de anestesiología del departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital general de México.
- Expedientes clínicos de las pacientes ingresadas con diagnóstico de trabajo de parto en el periodo mencionado.
- Programa estadístico SPSS.

### **Recursos a solicitar**

Ninguno

### **Anexos**

1. Hoja de recolección de datos.



## RESULTADOS

En este estudio se incluyeron 230 pacientes con trabajo de parto; 115 pacientes se les otorgó analgesia obstétrica (grupo analgesia) y 115 sin analgesia (grupo control). El rango de edad de las pacientes estuvo comprendido entre los 14 a 42 años con un promedio de  $24.2 \pm 5.9$  años en el grupo sin analgesia y de 16 a 36 años con un promedio de  $22.27 \pm 4.47$  años para el grupo de analgesia. (Ver tabla 1 y 5)

Las semanas de gestación en la que se encontraban las pacientes fue de 37 a 41 con una media de  $39.4 \pm 1.26$  para el grupo sin analgesia y 37 a 41 SDG con una media de  $39.1 \pm 1.29$  para el grupo de analgesia. (Ver tabla 1 y 5)

El número de Gestas fue de 44 (38.3%) primigestas, 39 (33.9%) secundigestas y 32 (27.8%) Multiparas, con una media de  $1.9 \pm 0.8$  en el grupo sin analgesia y de 56 (48.7%) primigestas, 36 (31.3%) secundigestas y 22 (19.1%) Multíparas, con una media de  $1.70 \pm 0.774$  para el grupo con analgesia. (Ver tabla 2 y 6)

Los centímetros de dilatación en los que se otorgó la analgesia obstétrica en el grupo analgesia fueron de 3 a 10 con una media de  $7.25 \pm 1.17$ . (Ver tabla 7)

69 pacientes del grupo sin analgesia no tuvieron ninguna complicación durante el trabajo de parto, 31 pacientes tuvieron resolución por vía cesárea, 14 presentaron desgarros vaginales y/o cervicales y una presentó hipotonía uterina. En el grupo de analgesia 88 de las pacientes no presentaron ninguna complicación, 16 terminaron en cesárea, 9 presentaron desgarros vaginales y 2 desgarros cervicales. (Ver tabla 3 y 8)

En cuanto a la complicación en estudio que es la resolución del embarazo por vía abdominal (cesárea) en el grupo sin analgesia se encontró que de las 31 pacientes que la presentaron sus causas fueron: 8 por falta de progresión del trabajo de parto, 3 por oligohidramnios, 7 por inductoconducción fallida, 4 por desproporción céfalo pélvica (DCP), 5 por baja reserva fetal, 3 por taquicardia fetal persistente y 1 por polihidramnios. En el grupo de analgesia obstétrica se encontró como causas de cesárea 11 por falta de progresión del trabajo de parto, 1 por DCP, 2 por baja reserva fetal, 1 por taquicardia fetal persistente y uno por presentación occipito posterior persistente. (Ver tabla 4 y 9)

En cuanto a los anestésicos locales utilizados en el grupo analgesia obstétrica se encontró el uso de lidocaína en 29 (25.2%), ropivacaina 39 (33.9%), bupivacaina 23 (20%), lidocaína-bupivacaina 16 (13.9%), lidocaína-ropivacaina 8 (7%). En 63 de los casos no se emplearon opioides (54.8%), fentanyl 49 (42.6%), sufentanyl 3 (2.6%). Las concentraciones utilizadas para lidocaína fueron 1% 23 casos y al 2% 6 casos, ropivacaina 0.1% 13 casos, y 0.2% 26 casos, para bupivacaina 0.125% 22 casos y 0.2% 1 caso. (Ver tabla 10 y 11)

En el caso de los opioides peridurales como adyuvantes analgésicos se observó que en 63 casos no fueron utilizados, a 49 casos se les administró fentanyl y a 3 sufentanyl. Las dosis utilizadas fueron para fentanyl 50 mcg en 39 casos, 60 mcg 1 caso, 70 mcg 1 caso, 75 mcg 1 caso y 80 mcg en 1 caso. Dosis de sufentanyl 20 mcg en los 3 casos. (Ver tabla 12 y 13)



Tablas de recolección de resultados para ambos grupos mediante el programa estadístico SPSS 22

**Grupo Control (Sin Analgesia)**

**Tabla 1. Estadísticos descriptivos grupo sin analgesia**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
edad	115	14	42	24.22	5.907
SDG	115	37.00	41.00	39.4278	1.26910
Gesta	115	1	3	1.90	.810
N válido (según lista)	113				

**Tabla 2. Gestas grupo sin analgesia**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Primigesta	44	38.3	38.3	38.3
Secundigesta	39	33.9	33.9	72.2
Multipara	32	27.8	27.8	100.0
Total	115	100.0	100.0	

**Tabla 3. Complicaciones por Gestas grupo sin analgesia**

	Complicaciones				Total
	ninguna	Cesárea	Desgarro	hipotonía uterina	
primigesta	31	9	4	0	44
secundigesta	20	15	3	1	39
multipara	18	7	7	0	32
Total	69	31	14	1	115



**Tabla 4. Incidencia de Cesárea de acuerdo a la Gesta**

	Cesárea							Total
	falta de progresión del trabajo de parto	Oligohidramnios	inducto conducción fallida	DCP	baja reserva fetal	taquicardia fetal persistente	polihidramnios	
Primigesta	2	1	2	2	1	1	0	9
Secundigesta	4	2	3	2	3	0	1	15
multipara	2	0	2	0	1	2	0	7
Total	8	3	7	4	5	3	1	31

**Grupo Analgesia (Peridural)**

**Tabla 5. Estadísticos Descriptivos grupo Analgesia**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
edad	115	16	36	22.27	4.976
SDG	115	37.00	41.10	39.1896	1.29915
Gesta	115	1	3	1.70	.774
Dilatación	115	3	10	7.25	1.174
N válido (según lista)	115				

**Tabla 6. Gestas grupo Analgesia**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
primigesta	57	49.6	49.6	49.6
secundigesta	36	31.3	31.3	80.9
multipara	22	19.1	19.1	100.0
Total	115	100.0	100.0	



**Tabla 7. Dilatación Cervical al momento de la administración de Analgesia**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3	1	.9	.9	.9
	4	1	.9	.9	1.8
	5	2	1.7	1.8	3.5
	6	24	20.9	21.1	24.6
	7	41	35.7	36.0	60.5
	8	28	24.3	24.6	85.1
	9	15	13.0	13.2	98.2
	10	2	1.7	al1.8	100.0
	Total	114	99.1	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.9		
Total		115	100.0		

**Tabla 8. Incidencia de Complicaciones de acuerdo a la Gesta**

		Complicaciones				Total
		ninguna	cesárea	desgarro vaginal	desgarro cervical	
	primigesta	39	15	2	1	57
Gesta	secundigesta	30	1	4	1	36
	multipara	19	0	3	0	22
Total		88	16	9	2	115



**Tabla 9. Causas de Cesárea de acuerdo a las Gestas**

	Cesárea						Total
	0	falta de progresión del trabajo de parto	DCP	baja reserva fetal	taquicardia fetal persistente	occipito posterior persistente	
primigesta	0	10	1	2	1	1	15
Gesta secundigesta	0	1	0	0	0	0	1
multipara	1	0	0	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>17</b>

**Tabla 10. Anestésicos Locales utilizados**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
lidocaina	29	25.2	25.2	25.2
ropivacaina	39	33.9	33.9	59.1
bupivacaina	23	20.0	20.0	79.1
lidocaina-bupivacaina	16	13.9	13.9	93.0
ropivacaina-lidocaina	8	7.0	7.0	100.0
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Tabla 11. Concentración de Anestésicos Locales**

	Concentración %						Total
	0.1	0.125	0.25	0.2	1	2	
anestésicos Lidocaína	0	0	0	0	23	6	29
ropivacaina	13	0	0	26	0	0	39
bupivacaina	0	22	0	1	0	0	23
lidocaina-bupivacaina	0	3	0	0	13	0	16
ropivacaina-lidocaina	0	1	1	0	6	0	8
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>27</b>	<b>42</b>	<b>6</b>	<b>115</b>



**Tabla 12. Opioides Peridurales**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	ninguno	63	54.8	54.8
	fentanyl	49	42.6	97.4
	sufentanyl	3	2.6	100.0
	Total	115	100.0	100.0

**Tabla 13. Dosis de Opiode Peridural**

	Dosis en mcg								Total
	0	20	50	60	70	75	80	100	
opioide ninguno	63	0	0	0	0	0	0	0	63
fentanyl	0	0	39	1	1	1	1	6	49
sufentanyl	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Total	63	3	39	1	1	1	1	6	115

## Discusión

En el Hospital General de México se otorgaron 624 analgesias obstétricas en el periodo de un año comprendido del 1 de mayo 2013 al 30 abril 2014.

En este estudio se evaluó la correlación de la analgesia obstétrica peridural con el incremento de riesgo de cesárea en comparación con las pacientes que no reciben analgesia obstétrica, para evaluar la confiabilidad de esta intervención y disminuir el riesgo de alteraciones fisiopatológicas asociadas al dolor de parto, sin comprometer la progresión del mismo.

Se incluyeron pacientes ingresadas en el servicio de ginecología y obstetricia con diagnóstico de trabajo de parto, se dividieron en dos grupos 115 pacientes a las que se les administro analgesia obstétrica peridural y 115 pacientes de grupo control que no recibieron analgesia obstétrica, los datos demográficos de la población fueron similares para ambos grupos, pacientes femeninas ASA I y II, de edad promedio de 24 años en el grupo sin analgesia y un promedio de 22 años para el grupo de analgesia, la media para el número de gestas fue de 1.9 en el grupo sin analgesia y una media de 1.70 para el grupo con analgesia, y de edad gestacional con una media de 39.4 para el grupo sin analgesia y de 39.1 para el grupo de analgesia. La mayoría de los estudios sobre el uso





de analgesia obstétrica se ha realizado en pacientes primigestas, reportando un rango de edad de comprendido entre los 15 y los 35 años, con un promedio de  $21.56 \pm 4.56$  años. (4)

A pesar de existir múltiples estudios donde se demuestra que la analgesia obstétrica peridural no interviene con el trabajo de parto y que no es necesario esperar a que el cuello del útero tenga dilatación  $\geq 5$  para poder iniciarla, ya que la indicación más importante para administrarla es la demanda del control del dolor por la embarazada.; algunos obstetras y anestesiólogos piensan que la analgesia epidural debe aplicarse hasta que el cérvix uterino tenga una dilatación mínima de cinco centímetros para evitar que disminuya la actividad uterina (2)(4); sin embargo, en nuestro estudio se observó que se continua solicitando la administración de analgesia obstétrica con una dilatación cervical promedio de 7 cm.

La analgesia peridural previene el aumento de las catecolaminas circulantes y las  $\beta$ -endorfinas, bloqueando las aferencias hipotalámicas que desencadenan la reacción de estrés. Previene el aumento de los niveles sanguíneos de las hormonas cortico suprarrenales. (4) Además mejora la perfusión placentaria y evita que se presente en la embarazada hiperventilación e hipocapnia, también disminuye el consumo de oxígeno y controla el aumento del gasto cardiaco ocasionado por el trabajo de parto, y además la influencia de la analgesia obstétrica en la evolución del trabajo de parto es mínima o nula en relación a la incidencia de operación cesárea. (2)

Con respecto a la incidencia de complicaciones encontradas en ambos grupos, observamos mayor número de complicaciones en el grupo sin analgesia en comparación con el grupo de analgesia (46 vs 27), de las cuales en orden de frecuencia para el grupo sin analgesia fueron cesáreas (31), desgarros (14) e hipotonía uterina (1); y en el grupo de analgesia obstétrica, cesáreas (16), desgarro vaginal (9), desgarro cervical (2). Encontramos que existe una **Incidencia acumulada** (proporción de individuos que desarrolla el evento, “cesárea” durante el periodo de seguimiento) de 0.095 de que se necesite cesárea para la resolución del Embarazo cuando se aplica Analgesia Obstétrica y de 0.26 de que se necesite cesárea para la resolución del Embarazo cuando no se Aplica Analgesia Obstétrica. Así como existe también un **Riesgo Relativo** de 0.36 de necesitar Cesárea para la resolución del Embarazo con la Aplicación de Analgesia Obstétrica, por lo que podemos decir que existe un factor benéfico para evitar esta complicación durante el trabajo de parto y un Riesgo Relativo de 2.73 de presentar Parto Eutócico durante el trabajo de parto con la Aplicación de Analgesia Obstétrica. (Ver tabla 14). En el estudio de C. R. Cambic and C. A. Wong se concluyó que la analgesia obstétrica en labor no disminuye el riesgo de parto instrumentado vaginal o parto por cesárea (RR 0.92; 95% IA 0.84–1.01), pero si disminuye el rango de fórceps de rotación media pélvica (RR 0.69; 95% IA 0.55–0.87). (12)

De las pacientes que presentaron resolución del parto por cesárea se encontraron las siguientes causas falta de progresión del trabajo de parto (n= 11), DCP (n= 1), baja reserva fetal (n= 2), taquicardia fetal persistente (n= 1), occipito posterior persistente (n= 1). Otros autores, Marcela Amparo Osuna-Zazueta<sup>1</sup>, Francisco Javier Jaime-Alejo, et all; refieren que las causas de cesáreas



que se realizaron fueron desproporción cefalopélvica, macrosomía, sufrimiento y bradicardia fetal, es decir, ninguna de ellas estuvo relacionada con alguna falla para completar el trabajo de parto, por lo que los resultados no sugieren un efecto indeseable de la analgesia en este sentido. (4)

Cuando se elige una técnica neuroaxial, se utilizan anestésicos locales con la adición o no de un opiáceo (6). Actualmente el uso racional de los anestésicos locales se basa en utilizarlos en Concentración Mínima Analgésica o Concentración Mínima Anestésica, ya que es un factor que disminuye el riesgo de efectos secundarios y en el caso de las mujeres en trabajo de parto disminuir el riesgo de abolición de las contracciones uterinas. (2)

En este estudio encontramos que el anestésico local más utilizado en los pacientes fue Ropivacaina a concentraciones de 0.125 a 0.250% (33.9%) seguido del uso de lidocaína 1-2 % (25.2%), y bupivacaina 0.125 al 0.2% (20%). Con el aditamento de opioides en 52 pacientes siendo el más frecuente fentanilo a dosis de 50 a 100 mcg. En el estudio de Albert R Moore, William Li Pi Shan, et al, se administró analgesia peridural controlada por el paciente mediante con una infusión de bupivacaina 0.06% con fentanyl 2 mcg/ml, administrando 12 ml de solución por hora (11). Para realizar un uso apropiado de los opioides espinales, debemos comprender adecuadamente la fisiología y la farmacología clínica de estos fármacos y cuál produce analgesia selectiva medular y cuál no. Las diferencias son producto de la biodisponibilidad en los receptores específicos de su biofase medular en la sustancia gris. Esta es menor para los opioides lipofílicos, ya que son aclarados hacia el plasma con mayor rapidez que los hidrofílicos, y consecuentemente producen con mayor antelación efectos adversos supra medulares y su vida media es de menor duración. La administración epidural de sufentanilo o alfentanilo parece producir analgesia por recaptación sistémica y redistribución hacia los receptores opioides cerebrales; los estudios sobre el fentanilo epidural en el trabajo del parto, parecen demostrar una selectividad espinal de este opioide. D'Angelo y cols. (13) estudiaron a embarazadas durante el parto, mediante analgesia epidural (AACP) con infusión continua de bupivacaína 0,125%, que dividieron en cuatro grupos, perfusión continua de fentanilo epidural (20 µg.h-1), fentanilo i.v. (20 µg.h-1), o de suero salino fisiológico por ambas vías. Encontraron que la dosis de bupivacaína fue menor en el grupo del fentanilo epidural sin observar diferencias en el número de efectos secundarios. Lee y cols. (14) también estudiaron el dolor del trabajo del parto, con analgesia epidural con ropivacaína 0,1%, ropivacaína 0,1% más fentanilo 2 µg.ml-1, y ropivacaína 0,2% en infusión continua a 10 ml.h-1. La calidad analgésica fue buena en el primer estadio del parto con ropivacaína 0,1%, y la asociación de fentanilo mejoraba la analgesia equiparándola al grupo de ropivacaína 0,2%. No hubo diferencias entre el número de rescates o de efectos secundarios salvo más incidencia de hipotensión en el de la ropivacaína al 0,2%. Ambos trabajos concluyeron que la adición de fentanilo epidural en el trabajo del parto reduce la cantidad de AL para conseguir una analgesia equivalente posiblemente por un efecto directo espinal, pero no mejora la satisfacción de la paciente ni reduce la incidencia de efectos adversos. Ginosar y cols. (15), Muchos estudios en humanos han demostrado que los sistemas analgésicos endógenos están activados durante el



parto. Si los opioides endógenos están aumentados durante el trabajo del parto, la cantidad necesaria de fentanilo exógeno para conseguir la misma analgesia será menor (16,17). De la misma manera, si los requerimientos de AL están disminuidos en la mujer embarazada, la dosis de opioide necesaria para conseguir efecto analgésico en presencia de dicho AL será también menor (18).

**Tabla 14. Tabla de Contingencia para cálculo de Incidencia acumulada y Riesgo Relativo**

<b>Grupo</b>	<b>Parto Eutócico</b>	<b>Cesárea</b>	<b>Total</b>
Analgesia	104	11	115
Sin Analgesia	84	31	115
Total	188	42	230

### **Conclusión**

Estos resultados sugieren que la analgesia obstétrica peridural es una alternativa terapéutica útil para controlar el dolor en labor cuando se conduce de manera adecuada, indirectamente el control del dolor pudiera disminuir el riesgo de complicaciones asociadas al mismo, sin comprometer la contractilidad uterina sin interferir en la resolución del parto eutócico; así como, se observó menor frecuencia de complicaciones como desgarro vaginal y/o cervical, e hipotonía uterina. Encontramos una **Incidencia acumulada** de 0.095 de que se necesite cesárea para la resolución del Embarazo cuando se Aplica Analgesia Obstétrica y de 0.26 de que se necesite cesárea para la resolución del Embarazo cuando no se Aplica Analgesia Obstétrica. Así como existe también un **Riesgo Relativo** de 0.36 de necesitar Cesárea para la resolución del Embarazo con la Aplicación de Analgesia Obstétrica y un Riesgo Relativo de 2.73 de presentar Parto Eutócico durante el trabajo de parto con la Aplicación de Analgesia Obstétrica.



## Anexo 1

### Hoja de recolección de datos:

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Expediente: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Gesta: \_\_\_\_\_ SDG: \_\_\_\_\_ ASA: \_\_\_\_\_

Anestésico Local				Concentración	Dosis	Cm de dilatación	Complicaciones	Causas de Cesárea
Lidocaína	Lidocaína c/epinefrina	Ropivacaina	Bupivacaina					



## REFERENCIAS

1. Cunningham, Kennet, Steven, "Williams Obstetricia", 23va edición, McGraw-Hill, 2010, Cap 17, pags 374-390.
2. Antonio Leonel Canto Sánchez, Luis Federico Higgins Guerra: "Anestesia Obstétrica", Segunda Edición, Manuel Moderno, 2008, Capítulo 9, págs.: 101 – 102.
3. Steve Yentis, Anne May and surbhi Malhotra, "Analgesia, Anesthesia and Pregnancy" a Practical Guide, second edition, Cambridge University Press 2007, pag. 53-59
4. *Marcela Amparo Osuna-Zazueta, Francisco Javier Jaime-Alejo e Iván Pérez-Neri,* "La aplicación temprana de analgesia no detiene el trabajo de parto en mujeres primigestas", Gaceta Médica de México. 2013;149:613-6
5. FuZhou Wang, XiaoFeng Shen, XiRong Guo, et all. "Epidural Analgesia in the Latent Phase of Labor and the Risk of Cesarean Delivery". A Five-year Randomized Controlled Trial. *Anesthesiology* 2009; 111:871–80
6. An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia "Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia" *Anesthesiology* 2007; 106:846
7. Cynthia A Wong "Advances in labor analgesia", *International Journal of Women's Health* 2009;1 139–154
8. Admir Hadzic, MD, PhD "Tratado de anestesia regional y manejo del dolor agudo", McGraw-Hill INTERAMERICANA EDITORES, 2007.
9. Loeser JD, Treede RD. The Kyoto protocol of IASP Basic Pain Terminology. *Pain*, 2008, 137:473–477.
10. Directrices de la OMS sobre el tratamiento farmacológico del dolor persistente en niños con enfermedades médicas, 2012 pag 17.
11. Albert R Moore, William Li Pi Shan, Roupem Hatzakorzian, "Predicting early epidurals: association of maternal, labor, and neonatal characteristics with epidural analgesia initiation at a cervical dilation of 3 cm or less" Department of Anaesthesia, McGill University Health Centre, Royal Victoria Hospital, Montreal, Quebec, Canada.
12. C. R. Cambic and C. A. Wong, "Labour analgesia and obstetric outcomes, *British Journal of Anaesthesia*" 105 (S1): i50–i60 (2010)
13. . Dángelo R, et al. Epidural fentayl produces labour analgesia by a spinal mechanism. *Anaesthesiology* 1998; 88:1519-23.
14. Lee BB, Ngan Kee WD, Lau WM, et al. Epidural infusions for labor analgesia: a comparison of 0.2% ropivacaine, 0.1% ropivacaine, and 0.1% ropivacaine with fentanyl. *Reg Anaesth Pain Med* 2002; 27: 31-6.
15. Ginosar Y, Columb MO, Cohen SE, et al. The site of action of epidural fentanyl infusions in the presence of local anaesthetics: a minimum local analgesic concentration infusion study in nulliparous labor. *Anaesthesia and Analgesia* 2003; 97 (5): 1439-45.



16. Scull TJ, et al. Epidural analgesia in early labor blocks the stress response but uterine contractions remain unchange. Canadian Journal of Anaesthesiology 1998; 45:626-30.
17. Zanardo V, et al. Labour pain effects on colostrum milk beta-endorphins concentrations of lactating mothers. Biology of the neonate 2001; 79: 87-90.
18. B. Mugabure<sup>1</sup> , E. Echaniz<sup>1</sup> y M. Marín, Fisiología y farmacología clínica de los opioides epidurales e intratecales, Rev. Soc. Esp. Dolor 12: 33-45, 2005