



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA**

**SECRETARIA DE SALUD  
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO**

**TITULO DE TESIS**

**“FENTANIL SUBARACNOIDEO EN LA PRIMERA FASE DEL  
TRABAJO DE PARTO“**



**T E S I S**

**PARA OBTENER EL TITULO DE  
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA**

**PRESENTA**

**DRA. EMILIA GONZALEZ GONZALEZ**

**DIRECTOR DE TESIS  
DRA. XIOMARA HERNANDEZ ITURBIDE**

**MÉXICO, D.F.**

**2010**



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.

## AGRADECIMIENTOS

*A Dios, por darme la oportunidad de vivir.*

*A Valentina, Salomón, Emiliano y Mariano, mis sobrinos, porque con sus sonrisas, besos y abrazos, llenaron de alegría y amor esos momentos de estrés y cansancio.*

*A mis hermanas, Ceci y Mariana, por darme la estabilidad emocional, económica, sentimental; para poder llegar hasta este logro, que definitivamente no hubiese podido ser realidad sin ustedes.*

*A mis cuñados, Omar y Ernesto, dos personas que fueron mi apoyo durante este agradable y difícil periodo, por ser mis amigos, y por seguir soportándome y siendo parte de mi vida, LOS VALORO.*

*A mis amigos y hermanos del alma, Eric, Keri, Leonel, Mauricio, Ana, Elia, por estar conmigo siempre, en las buenas y en las malas;*

*A Elena, por compartir tantos momentos de alegría, estrés y tristeza, por todas aquellas guardias que vivimos juntas.*

*A Manuel, por ser incondicional. GRACIAS.*

*A todo el personal de enfermería de quirófano central y de la unidad tóco quirúrgica, por sus enseñanzas y servicio.*

*A mis maestros y profesores por todas sus enseñanzas y dedicación.*

## EN MEMORIA A MIS PADRES

**Ing. Salomón González Garduza**, hombre ejemplar, que me enseñó amar la vida. Aunque solo fueron los primeros 11 años de mi vida que estuvimos juntos, tu amor y bondad, me acompaña siempre.

**Dra. Oliva González de González**, por todo su amor, entrega total, por sacarme adelante, por hacerme fuerte, por vivir mis alegrías y tristezas como si fueran tuyas. por creer en mí, siempre, por ser una luchona hasta el último día de su vida, por haber sido la mejor mamá.

Te adoro mamita.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
MARCO TEÓRICO	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	13
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	14
OBJETIVOS	14
HIPÓTESIS	15
TIPO DE ESTUDIO	15
DISEÑO DE ESTUDIO	15
VARIABLES	17
METODOLOGÍA	18
RECURSOS	21
ANÁLISIS DE RESULTADOS	22
RESULTADOS	25
DISCUSIÓN	26
CONCLUSIONES	27
TABLAS Y GRAFICAS	28
ANEXOS	31
BIBLIOGRAFÍA	35

## INTRODUCCIÓN

La analgesia epidural se considera como el método más efectivo para proporcionar alivio del dolor durante el trabajo de parto, sin embargo en la búsqueda de una analgesia balanceada, que proporcione alivio al dolor producido por las contracciones, pero que a la vez preserve la función motora ha conducido a modificaciones a la técnica epidural, por una técnica combinada espinal-epidural.

El dolor ha sido definido como una compleja y subjetiva constelación de experiencias sensoriales, preceptuales y emocionales, asociada con variadas respuestas autonómicas, psicológicas y de comportamiento que se desencadenan como respuesta al estímulo nociceptivo generado por la lesión tisular.

El dolor asociado con el parto afecta a todas las pacientes en diversos grados y su complejidad involucra alteraciones bioquímicas y fisiológicas que afectan no solamente a la madre sino también al producto, e interactúan interfiriendo con la evolución normal del trabajo de parto.

## MARCO TEÓRICO

El manejo del dolor del trabajo de parto y del parto, sin mencionar los conceptos religiosos, culturales, sociales y económicos; ha tenido a través del tiempo, muy diversas maneras de controlarlo, ya sea por métodos no farmacológicos que incluyen: la psicofilaxis, la hipnosis, la estimulación eléctrica transcutánea, y la acupuntura; o por medios farmacológicos como la medicación sistémica con opioides, sedantes o tranquilizantes, los bloqueos periféricos, ya sea el bloqueo pudendo o el paracervical y finalmente la analgesia neuroaxial, a la cual nos referiremos.

En 1885, el americano Leonard Corning inventó la anestesia espinal inyectando cocaína en la región lumbar de la médula espinal y fue el primero que insinuó los efectos de la anestesia epidural. Pero fue Bier quien en 1898 realizó la primera anestesia espinal con cocaína, señalando ya la existencia de cefaleas como secuela de dicha técnica. Robinson perfeccionó el método extrayendo primero la misma cantidad de líquido cefalorraquídeo que luego rellenaba de cocaína.

Desde entonces hasta el día de hoy se han descubierto gran número de sustancias que han hecho de la anestesia local un método seguro y eficaz para evitar el dolor en intervenciones quirúrgicas, desarrollando nuevas expectativas en la especialidad, como las unidades de tratamiento del dolor, tanto crónico como agudo.

La percepción del dolor, incluyendo el que se produce con las contracciones uterinas, involucra factores sensoriales, emocionales, conductuales y ambientales. La mayoría de las mujeres clasifican el dolor del parto como la experiencia más dolorosa de sus vidas. El dolor durante el primer estadio del trabajo de parto es de naturaleza visceral, difuso y mal localizado; se origina primariamente en el útero cuando se contrae y en el cuello cuando se dilata y se transmite por fibras simpáticas aferentes, siendo las vías del dolor las raíces espinales T10-L1. Adicionalmente, la presión creciente de la presentación del producto sobre las estructuras de la pelvis da lugar a dolor somático, por distensión de la fascia y de los tejidos subcutáneos de la parte inferior del canal del parto, del periné y por presión sobre los músculos perineales.

El dolor somático del segundo estadio del trabajo de parto se transmite por vía del nervio pudendo, el cual se forma con las raíces sacras de S2, S3 Y S4. En contraste con el dolor visceral del primer estadio, el dolor somático que se experimenta durante el segundo estadio del trabajo de parto es más intenso y bien localizado. Las características clínicas del dolor de las contracciones uterinas durante el primer estadio del trabajo de parto parecen ser diferentes de las asociadas con el parto (segundo estadio), el cuál es consistente con el compromiso de diferentes vías nerviosa. El dolor visceral de las contracciones uterinas del primer estadio es de naturaleza difusa, pobremente localizado y comúnmente referido a la parte inferior de la espalda, abdomen y recto.

El descenso de la presentación del producto durante la fase tardía del primer estadio y el segundo estadio produce un dolor somático agudo, bien localizado, en las regiones inervadas por los nervios pudendos.

La técnica de punción subaracnoidea ha logrado una amplia popularidad en anestesia obstétrica. Aunque aún persiste alguna preocupación sobre la punción dural, esta técnica ofrece muchas ventajas a la parturienta. Varios autores han reportado una baja incidencia de cefalea post punción dural asociada con esta técnica, lo que puede reflejar el hecho de que la aguja epidural, que debe previamente ser colocada de forma adecuada, sirve como un introductor para la aguja espinal, con lo que se logra una única punción dural de muy pequeño calibre con la aguja espinal. Además, la aparición de líquido cefalorraquídeo por la aguja espinal puede indirectamente confirmar (reconfirmar) la correcta posición de la aguja epidural; lo que proporciona seguridad que el catéter sea colocado en el espacio peridural.

Las vías del dolor efectúan su primera sinapsis en interneuronas del cuerno posterior de la medula espinal, donde se realiza la neuromodulación del estímulo nociceptivo e interactúan con otras neuronas en el asta anterior medular y en segmentos localizados en zonas adyacentes, activando vías ascendentes a nivel del tallo y la corteza, desencadenando múltiples respuestas reflejas, de tipo psicológico, sensorial, cognitivo, afectivo y autonómico. La estimulación autonómica especialmente de tipo simpático, aumenta la actividad respiratoria y circulatoria y origina mecanismos psicodinámicos como aprehensión y ansiedad.

Los cambios tisulares desencadenados por la isquemia de la contractilidad uterina, como uno de los mecanismos fisiopatológicos implicados, lleva a la sensibilización de los nociceptores tisulares periféricos y sus fibras nerviosas aferentes, con la consecuente liberación de neurotransmisores, excitatorios e

inhibitorios como sustancia P, neurotensina, encefalinas, GABA, prostaglandinas y otras.

Se genera alcalosis respiratoria y posteriormente acidosis metabólica por el incremento en la ventilación durante la contracción y los periodos de hipoventilación e hipoxemia durante la relajación uterina. Aumentan la presión sistólica y la frecuencia cardiaca, así como el gasto cardíaco, el trabajo ventricular izquierdo, y el consumo de oxígeno.

La actividad metabólica aumentada se manifiesta por niveles elevados de lactato y ácidos grasos libres. La motilidad intestinal, y el vaciamiento gástrico se disminuyen y los niveles de gastrina se incrementan.

Como mecanismos desencadenantes de esta respuesta están: las catecolaminas, el cortisol, los corticosteroides y la ACTH, liberados como manifestación neuroendocrina. Estos cambios pueden alterar el flujo sanguíneo uteroplacentario, lo que incide sobre el intercambio gaseoso, la oxigenación fetal y del recién nacido.

El efecto analgésico de los opiáceos se debe fundamentalmente a su acción medular. Las características farmacocinéticas locales de los opiáceos dependen en gran medida de sus propiedades fisicoquímicas.

Debido a estas consideraciones farmacológicas, y aunque se han utilizado en obstetricia prácticamente todos los opiáceos disponibles, sólo están indicados los opiáceos de acción rápida, como el fentanilo.

Los opiáceos por vía medular actúan fundamentalmente en el dolor visceral, es decir, durante el primer período del parto. Si se utilizan por vía subaracnoidea presentan las siguientes ventajas:

- Reducción del tiempo necesario para la instauración de la analgesia
- Prolongación de su efecto
- Reducción de la frecuencia de analgesias incompletas
- Bloqueo más sencillo de las raíces sacras durante la fase de expulsión
- Influye poco en el desarrollo del parto y la duración de la primera fase, y no obliga a modificar las modalidades de parto.
- El ritmo cardíaco fetal no cambia y mantiene su variabilidad normal.
- Los opiáceos no alteran el equilibrio ácido básico ni las puntuaciones de APGAR ni las pruebas neurosensoriales.

Uno de los avances más importantes en el estudio y tratamiento del dolor ha sido el conocimiento adquirido en relación a la forma de evaluarlo y de medirlo. El tratamiento adecuado del dolor obliga hoy a su medición; esto es válido tanto para los ensayos clínicos de nuevas drogas o técnicas analgésicas, como para la práctica clínica. La intensidad del dolor y el alivio que producen las diferentes drogas empleadas son las variables que más se han utilizado para el ajuste de dosis, por lo que llegar a algún grado de estandarización en su medición ha sido de extraordinaria utilidad.

La Escala visual análoga (EVA): consiste en una línea recta, habitualmente de 10 cm de longitud, con las leyendas "SIN DOLOR" y "DOLOR MAXIMO" en cada extremo. El paciente anota en la línea el grado de dolor que siente de acuerdo a su percepción individual, midiendo el dolor en centímetros desde el punto cero (SIN DOLOR). También pueden confrontarse con escalas semejantes que en un extremo tengan "SIN ABOLICION DEL DOLOR" y en el otro "AUSENCIA DE DOLOR" o "MAXIMA ABOLICION". La EVA es hoy de uso universal. Es un método relativamente simple, que ocupa poco tiempo, aun cuando requiere de un cierto grado de comprensión y de colaboración por parte del paciente. Tiene buena correlación con las escalas descriptivas, buena sensibilidad y confiabilidad, es decir, es fácilmente reproducible.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La analgesia durante el trabajo de parto se ha convertido en rutina en los centros de atención obstétrica en la práctica actual, asociado esto al número creciente de nuevas técnicas encaminadas a una mayor satisfacción analgésica, dentro de las cuales las más utilizadas son la analgesia peridural y recientemente la analgesia combinada epidural-espinal.

El uso de opiodes por vía intratecal, está tomando una amplia difusión a través de la literatura mundial debido a sus ventajas y su margen de seguridad materno y fetal.

De esta forma, este estudio pretende dar a conocer las ventajas que puede ofrecer la analgesia epidural-espinal, en mujeres que ingresan al Hospital Juárez de México, durante la primera fase de trabajo de parto.

## JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La analgesia para el trabajo de parto se ha convertido en un requerimiento importante para un desarrollo adecuado del trabajo de parto, sin embargo hay múltiples circunstancias que dificultan la colocación de catéter peridural, técnica analgésica que es la más utilizada en la práctica de la anestesia obstétrica en nuestro medio.

El nivel de dolor de la paciente en algunas circunstancias impide llegar rápidamente al espacio peridural e incluye el mayor riesgo de ruptura de la duramadre y por consiguiente cefalea postpunción. En la técnica peridural, no existe una combinación de fármacos ideal o estandarizada para la analgesia obstétrica, algunas ocasiones se llega a inhibir el trabajo de parto o prolongarlo aumentando así la incidencia de cesárea.

La analgesia obstétrica con técnica combinada, se puede colocar en primer estadio del trabajo de parto, con 3cm de dilatación cervical, disminuyendo el dolor del trabajo de parto, sin cambios en el mismo, y aumentando la resolución del mismo por vía vaginal.

## PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Puede el Fentanil subaracnoideo proporcionar analgesia satisfactoria durante la primera fase del trabajo de parto?

### OBJETIVO GENERAL

Evaluar el grado y tiempo de analgesia, al utilizar Fentanil subaracnoideo durante la primera fase del trabajo de parto.

### OBJETIVO ESPECIFICO

Se evaluarán los resultados para determinar las ventajas de la analgesia obstétrica con técnica de punción combinada.

### HIPOTESIS

Si administro Fentanil subaracnoideo en mujeres durante la primera fase del trabajo de parto, entonces proporcionará una analgesia satisfactoria, al ejercer su efecto sobre los receptores opioides a nivel de médula espinal, sin modificar el trabajo de parto.

### TIPO DE ESTUDIO

Estudio experimental, longitudinal, prospectivo, descriptivo

### DISEÑO DE ESTUDIO

## A) CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA

80 mujeres con embarazo de término, en la primera fase del trabajo de parto.

Con un error  $\alpha$  de 0.05 y una potencia del 80%.

## B) CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Mujeres:

- Con embarazo de término
- En la primera fase del trabajo de parto
- Con producto único vivo
- Edad de 15 a 40 años
- Con peso máximo de 80 kg
- ASA II

## C) CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN

Mujeres:

- Con malformaciones congénitas de columna lumbar, hernia discal lumbar, espondilolistesis lumbar, escoliosis lumbar, artritis reumatoide, esclerosis múltiple.
- Datos de infección en el sitio de punción lumbar
- Rechazo a la técnica analgésica
- Alergia a opiodes
- Con producto en presentación pélvica, transversa o de nalgas
- Trastornos de la coagulación
- Con enfermedad cardiaca documentada

## D) CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Mujeres:

- Con falta de progresión del trabajo de parto y que culminen en cesárea.
- Que ocurra punción incidental de duramadre con aguja Tohuy y/o catéter.

## VARIABLES

### \* DEPENDIENTE

Medición del grado de la analgesia

Medición de la duración de la analgesia en función del tiempo

### \* INDEPENDIENTE

Edad

Dosis de Fentanil subaracnoideo

Técnica de punción combinada o mixta

## DEFINICIÓN DE VARIABLES

### DEPENDIENTE

Se considera a la medición del grado de analgesia a través de la escala visual análoga (EVA), antes de colocar el bloqueo combinado o mixto y

posteriormente, cada 20 minutos. Así mismo, al evaluar el grado de analgesia con el EVA, nos indicara la duración del efecto analgésico esperado.

## INDEPENDIENTE

Para la edad, se considerará el rango de 15 a 40 años.

Se utilizará dosis inicial de Fentanil subaracnoideo de 50 microgramos, al inicio de la primera fase del trabajo de parto.

La técnica de punción combinada o mixta, consiste en colocar al paciente en posición decúbito dorsal lateral izquierdo, en posición en gatillo, en los espacios intervertebrales L1-L2, con aguja epidural Tohuy calibre 17, colocada en el interespacio epidural lumbar, sirve como introductor a una aguja espinal larga Whitacre calibre 27, la que punciona la duramadre y la subaracnoides, permitiendo la inyección inicial de la dosis de inducción para la analgesia del trabajo de parto.

Después de la inyección de la dosis de inducción subaracnoidea, la aguja espinal es removida y a continuación se inserta un catéter epidural dentro del espacio epidural y se asegura a la piel.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se analizaron los resultados a través de medidas de tendencia central y se realizarón cuadros gráficos con el programa de Excel 2007.

## METODOLOGIA

Se estudiarán 80 pacientes que acudan al Hospital Juárez de México, con embarazo de término, que sean sometidas a trabajo de parto.

Previa autorización del comité de ética e investigación y enseñanza, con aceptación del paciente bajo la carta de consentimiento informado firmada (anexo) se ingresaran las pacientes que cumplan con los criterios de inclusión.

Con la paciente en sala de labor, previa valoración preanestésica, se monitorizará, presión arterial no invasiva (PANI), electrocardiograma (ECG), oximetría de pulso y frecuencia cardiaca fetal. Se administrara solución intravenosa Ringer Lactato, en bolo inicial de 10ml/Kg a través de una vía periférica permeable.

Se registrará en la hoja de recolección de datos, los signos vitales basales y el grado de dolor en relación a la escala visual análoga (EVA).

Se colocará a la paciente en decúbito lateral izquierdo, posición en gatillo, con región dorso-lumbar descubierta. Previa asepsia y antisepsia, se colocara campo hendido estéril, se localizará el espacio intervertebral L1-L2, para infiltrar con aguja hipodérmica de insulina la piel con lidocaína simple al 1% para formar un pequeño habón dérmico; con aguja hipodérmica calibre 22, se infiltrarán tejidos subcutáneos y ligamento supraespinoso con misma solución a razón de 3 a 5 ml.

Se utilizara aguja Tohuy calibre 17, la marca que indica la dirección del bisel de la aguja, se dirigirá de forma longitudinal a las fibras para evitar seccionarlas.

Se dirigirá la aguja percibiendo el paso a través de las diferentes estructuras.

Una vez atravesado el ligamento amarillo, con prueba de pérdida de la resistencia positiva (PITKIN), se introducirá una aguja espinal larga Whitacre calibre 27, bisel en posición neutra, para cruzar el espacio peridural hasta alcanzar el espacio subaracnoideo, retirando el mandril de la aguja espinal y obteniendo liquido cefalorraquídeo. Se procederá a administrar Fentanil 50 microgramos en 2 segundos.

Se retirará la aguja espinal, se dirige la aguja Tohuy en dirección cefálica, para la colocación de catéter peridural. Se retira aguja Tohuy y se fija catéter a la piel.

Se medirán signos vitales, PANI, ECG, oximetría de pulso, frecuencia cardíaca fetal y EVA, posterior al bloqueo y secuencialmente cada 10 minutos, registrándose en la hoja de recolección de datos (anexo ).

## RECURSOS

### a) Recursos Humanos

Mujeres con embarazo de término, en la primera fase del trabajo de parto, que acepten el estudio. Investigador y personal del servicio de anestesiología que apoya el estudio.

### b) Recursos Físicos

Hospital Juárez de México, unidad toco quirúrgica, hoja de valoración preanestésica, hoja de registro transanestésico, hoja de recolección de datos, monitor con PANI, ECG, oximetría de pulso, monitor de frecuencia cardíaca fetal,

### c) Recursos Materiales

Equipo de anestesia, material de venoclisis, jeringas, agujas, equipo de bloqueo peridural, aguja espinal larga Whitacre calibre 27. Medicamentos: ámpulas de Fentanil, Atropina, Efedrina y soluciones cristaloides.

### d) Recursos Financieros

Aportados por el Hospital Juárez de México, excepto las agujas espinales Whitacre calibre 27, las cuales serán aportadas por el investigador.

## ANALISIS DE RESULTADOS

En este estudio se obtuvo una muestra de 80 mujeres en la primera fase del trabajo de parto, a las que se les administró Fentanil 50mcg subaracnoideo; en la edad su moda fue de 28 años, mediana 24.5 años, promedio 24.66 años y desviación estándar de 5.67. El siguiente esquema muestra la incidencia en porcentaje por grupos de edad, donde se observa que en el rango de mujeres entre 26 a 30 años ocupa el 34%, de 21 a 25 años el 25%, de 31 a 35 años el 19%, de 15 a 20 años el 15%, de 36 a 40 años el 5% y de 41 a 45 años el 2%.

El peso mostro una mediana de 70 kg, una moda de 70 kg y un promedio de 72.8 kg.

En cuanto al número de gesta de las mujeres que participaron en este estudio, primigestas fueron 61 pacientes, ocupando el 76.25%, secundigestas 11 pacientes equivalente al 13.75% y multigestas 8 pacientes, 10%. Siendo el promedio 1.33, la moda 1, la mediana 1 y la desviación estándar 0.65.

32 pacientes (40%) antes de la administración de Fentanil subaracnoideo 50mcg, presentaban 3 cm de dilatación cervical, 29 pacientes (36%) 4 cm dilatación, 17 pacientes (21%) 5 cm de dilatación y 2 pacientes (3%) 6 cm de dilatación.

Siendo el promedio de dilatación cervical 3.8, la moda 3, la mediana 4 y la desviación estándar 0.68.

Se mide el grado de analgesia a través de la escala visual análoga (EVA), antes de colocar el bloqueo combinado o mixto; presentando una mujer EVA de 9, 20 mujeres refirieron EVA de 8; 45 presentaron EVA de 7; y 14 mujeres tenían EVA de 6. A los 5 minutos, posterior a la colocación de Fentanil 50mcg subaracnoideo, fue notable la disminución del dolor a través del EVA, refiriendo 3 mujeres EVA de 4, 28 mujeres EVA de 3, 45 mujeres referían EVA de 2 y 4 mujeres refirieron EVA de CERO. Todas las mujeres del estudio a los 10 minutos refirieron EVA de CERO.

Mostrando el EVA un promedio antes de la administración de Fentanil 50mcg subaracnoideo de 7.1 y a los 5 minutos posterior a la administración de 2.4; una moda antes de la dosis de 7 y 5 minutos posterior a la misma fue de 2; en cuanto a la mediana previo a la administración de la dosis fue de 7 y a los 5 minutos posterior a la dosis fue de 2. La desviación estándar previo a la administración fue de 0.84 y a los 5 minutos posterior a la administración fue de 0.70.

La duración de la analgesia, se dividió por grupos en relación a los minutos, siendo el primer rango de los 125 a 135 minutos 2 pacientes, de 136 a 145 minutos 4 pacientes, de 146 a 155 minutos 5 pacientes, de 156 a 165 minutos 11 pacientes, de 166 a 175 minutos 15 pacientes y de 176 a 185 minutos 43 pacientes.

En el tiempo de analgesia se obtuvo un promedio de 171.3 minutos, una moda de 175 minutos y una mediana de 175 minutos.

## RESULTADOS

Se estudiaron 80 pacientes femeninos en la primera fase del trabajo de parto entre los 15 y 45 años de edad con características demográficas similares y embarazo de 38 a 42 SDG, primigestas o multigestas, con dilatación cervical de 3 a 6 cm, ASA II.( Grafica 1 y 2)

A las pacientes se les aplicó Fentanil 50 mcg subaracnoideo, para analgesia obstétrica, se observó que la edad promedio fue de 24.6 años, la moda 28 años y la mediana de 24.5 años, de las cuales fueron un 76.25% primigestas, y el 23.75% correspondieron a las multigestas. Teniendo un promedio de 40.8 SDG, y 3.8 cm de dilatación cervical.

En este estudio se consideró buena la calidad de la analgesia obstétrica en todas las pacientes que recibieron Fentanil 50 mcg subaracnoideo, para el control del dolor en el trabajo de parto, mostrándose una mejor analgesia a los 10 minutos posteriores a la administración de la dosis subaracnoidea, reportando EVA de CERO en el 100% de las pacientes. Con un promedio en la duración de la analgesia de 171.3 minutos, con una moda de 175 minutos y una mediana de 175 minutos. (Tabla 1 y Grafica 3).

## DISCUSIÓN

En 1973, se describió por separado, la presencia de un “receptor opiáceo” en el tejido nervioso y propusieron la hipótesis de que existían sustancias endógenas que probablemente estimulaban ésta estructura. Pocos años después, se descubrieron los opiodes endógenos.

Los receptores de los opiodes se encuentran en varias zonas del SNC incluidos la corteza cerebral, la corteza límbica, el hipotálamo, el tálamo medial el mesencéfalo, el área extrapiramidal y otras más.

No hay duda que los opiáceos, causan analgesia por su acción tanto sobre los receptores de la médula espinal como los receptores que se encuentran a un nivel más alto. Los opiodes son agentes farmacológicos que se emplean para el control del dolor obstétrico; bien sean administrados por vía intramuscular, endovenosa, peridural o subaracnoideo, siendo esta última la que ofrece mayor control del dolor por sus efectos farmacocinéticos y farmacodinámicos de los que disponemos actualmente, permitiéndonos controlar mejor la respuesta que deseamos obtener, en relación con la dosis que se necesita aplicar, evitando o disminuyendo sus efectos colaterales obteniendo mejor calidad de la analgesia obstétrica, en corto tiempo y con duración de más de 2 horas.

En el presente estudio se demostró que la calidad de la analgesia obstétrica, resulto ser efectiva con el uso de Fentanil subaracnoideo. Así como la presencia del efecto adverso inmediato más frecuente el prurito. En ninguna paciente se presento modificaciones en la frecuencia cardiaca fetal ni en las

pruebas neuroconductuales, así mismo todos los recién nacidos presentaron calificaciones de APGAR al minuto de 8 y a los 5 minutos de 9 o 10.

## CONCLUSIÓN

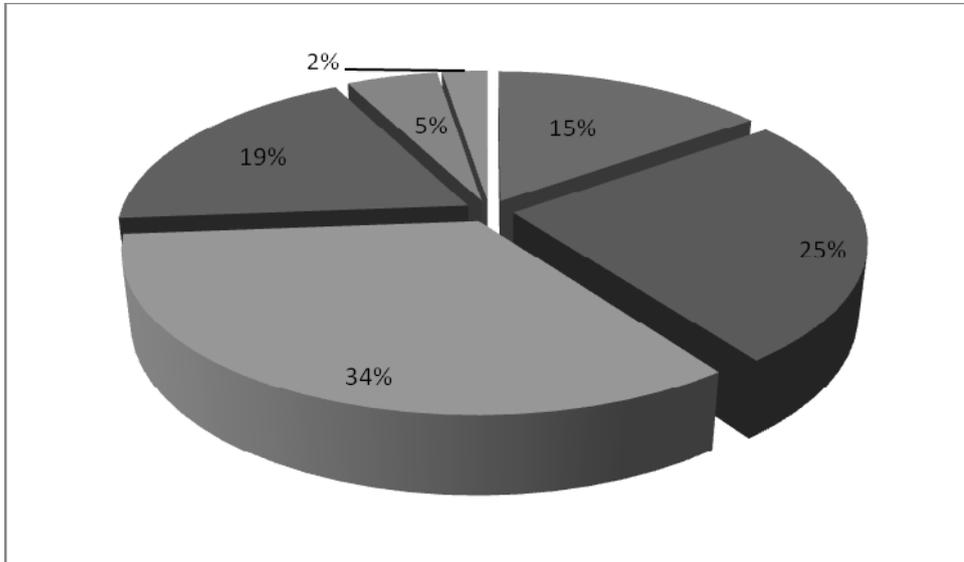
Cuando se administran opiodes vía subaracnoidea en la analgesia obstétrica, se obtiene una adecuada analgesia de las pacientes, sobre todo en el control del dolor en la primera fase del trabajo de parto, aunque es necesario señalar que no esta exento de tener ciertas limitaciones, sobre todo en el control del dolor durante el periodo de alumbramiento; podríamos concluir que este procedimiento es una buena alternativa para el control del dolor obstétrico.

Por lo tanto nos permitimos afirmar que en la indicación precisa para la analgesia obstétrica con Fentanil subaracnoideo, es importante tener en cuenta la fase del trabajo de parto en la que se encuentre la paciente.

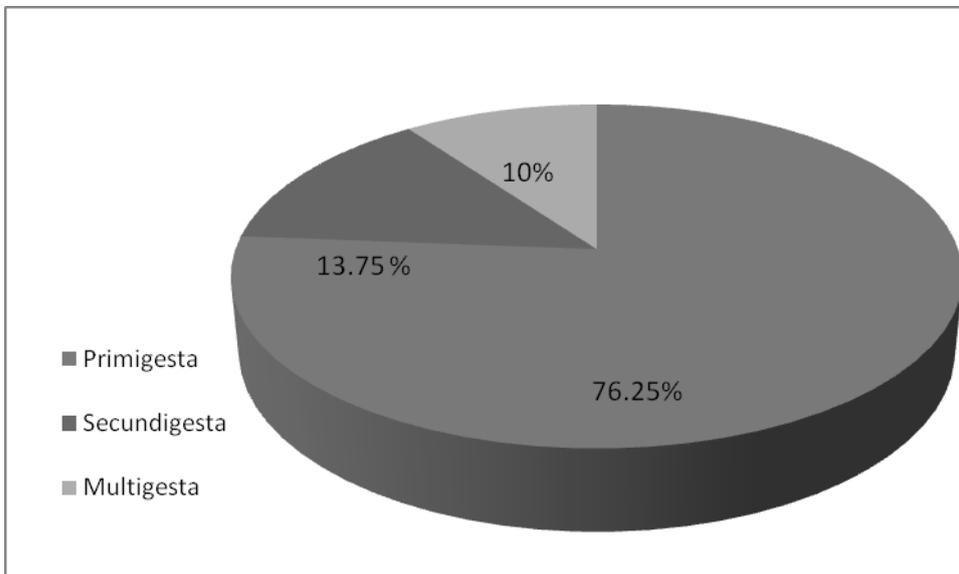


TABLAS Y GRAFICAS

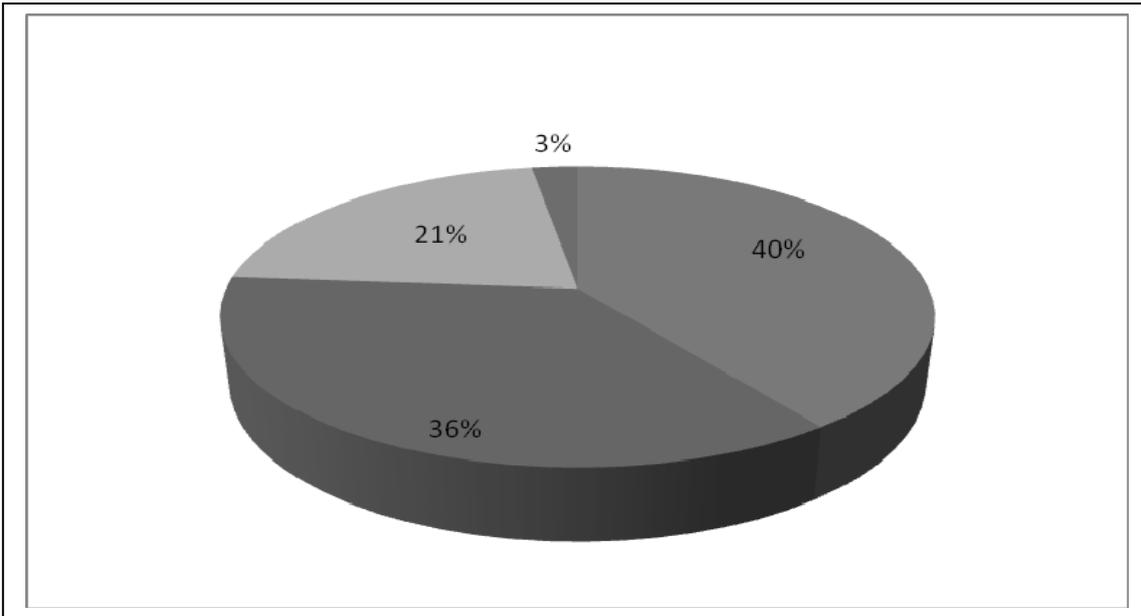
GRAFICA 1



GRAFICA 2

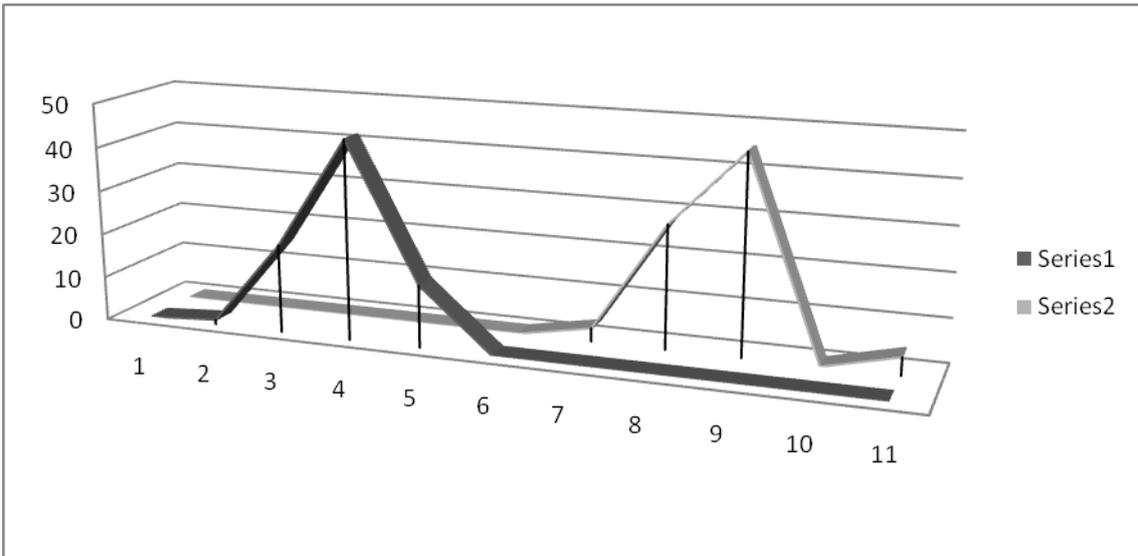


GRAFICA 3

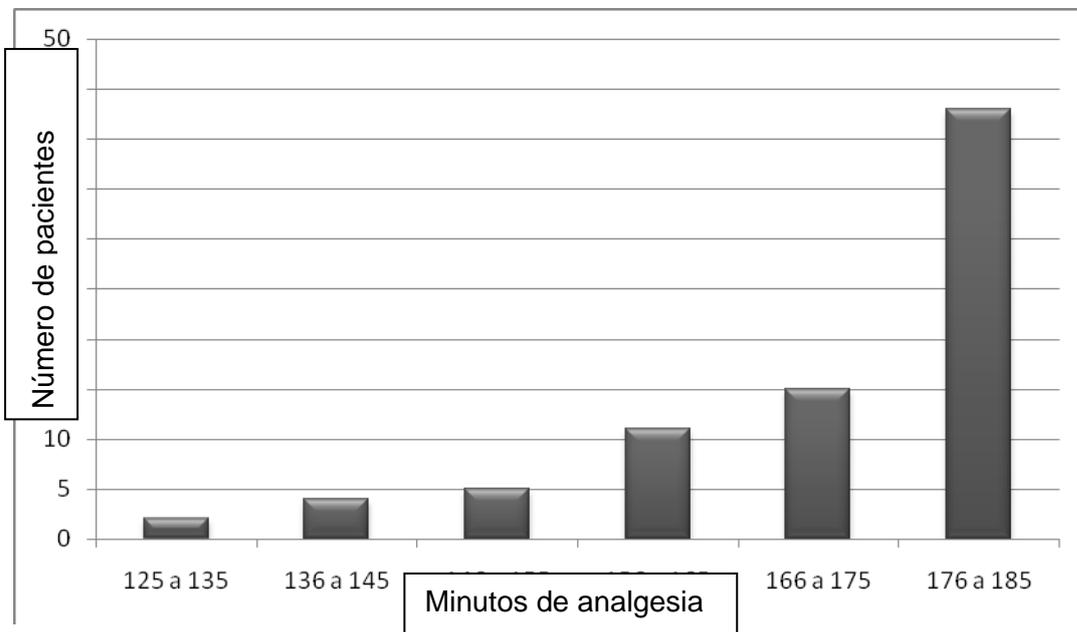


**Tabla 1.** A, significa el EVA antes de la administración de Fentanil subaracnoideo la columna B, EVA a los 5 minutos posteriores a la administración de la dosis.

EVA	A	B
10	0	0
9	1	0
8	20	0
7	45	0
6	14	0
5	0	0
4	0	3
3	0	28
2	0	45
1	0	0
0	0	4



**GRAFICA 3.** La línea marcada como “serie 2”, es el EVA antes de la administración de Fentanil 50mcg subaracnoideo. Y la línea marcada como serie 1, es el EVA a los 5 minutos posteriores a la administración de fentanil 50 mcg subaracnoideo.



ANEXOS

**HOJA DE CAPTACIÓN DE DATOS**

HOSPITAL JUAREZ DE MÉXICO  
SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA

FENTANIL SUBARACNOIDEO PARA ANALGESIA OBSTETRICA

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

No. de paciente: \_\_\_\_\_

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

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

Edad: \_\_\_\_\_ ASA: \_\_\_\_\_ Expediente: \_\_\_\_\_

Diagnóstico: \_\_\_\_\_

Nivel de punción: \_\_\_\_\_

Peso: \_\_\_\_\_

Talla: \_\_\_\_\_

Tiempo	Basal	Post-bloqueo	10'	20'	30'	40'	50'	60'	70'	80'	90'	100'	110'	120'
F. C.														
TA														
FCF														
EVA														

Observaciones:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Elaboró: \_\_\_\_\_

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

HOSPITAL JUAREZ DE MÉXICO

SERVICIO DE ANESTESIÓLOGIA

FENTANIL SUBARACNOIDEO PARA ANALGESIA OBSTETRICA

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Este procedimiento para control del dolor durante el trabajo de parto, consiste en que me acostaré de lado, juntando mis rodillas con el abdomen, la barba en mi pecho para que así puedan poner una inyección en mi espalda. Se me aplicará un medicamento llamado fentanil, con la finalidad de disminuir el dolor durante el inicio de mi trabajo de parto.

Se me explicó que al utilizar esta técnica puedo presentar alergia, comezón en la nariz, boca y/u ojos. También puede disminuir mi presión arterial y la frecuencia de los latidos del corazón. Todo esto será vigilado y controlado por el médico a cargo.

Por medio de este conducto acepto ser parte de este estudio, donde participarán 80 mujeres. También me explicaron que puedo preguntar sobre cualquier duda que tenga acerca los riesgos y beneficios para mí y mi bebé con respecto a la técnica y al medicamento para quitar el dolor.

ACEPTO

\_\_\_\_\_  
Paciente

\_\_\_\_\_  
Investigador

\_\_\_\_\_  
Testigo

\_\_\_\_\_  
Testigo

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

<b>MES</b>	<b>ELABORACION DE PROTOCOLO</b>	<b>APLICACIÓN Y RECOLECCIÓN DE DATOS</b>	<b>ANALISIS DE RESULTADOS</b>	<b>INFROME FINAL</b>
FEBRERO	XXXX			
MARZO	XXXX			
ABRIL	XXXX			
MAYO		XXXX		
JUNIO		XXXX		
JULIO		XXXX		
AGOSTO			XXXX	
SEPTIEMBRE			XXXX	
OCTUBRE			XXXX	
NOVIEMBRE				XXXX
DICIEMBRE				XXXX

### ESCALA VISUAL ANALOGA

Este tipo de escala exige que el paciente posea suficiente capacidad cognocitiva para señalar en grado de dolor en una escala relativa. La

comparación de las puntuaciones obtenidas antes y después de iniciado el tratamiento ayudara a determinar que ajustes son oportunos en el protocolo de tratamiento.

Ausencia de dolor

Dolor insoportable



## BIBLIOGRAFIA

1. Palmer, CM; Cork, CR; Hays, R, y col. The Dose-Response Relation of Intrathecal Fentanyl for Labor Analgesia. American Society of Anesthesiologists Volume 88(2), February 1998, pp 355-361
2. Preston, R. The role of combined spinal epidural analgesia for labour: is there still a question? Canadian Journal of Anesthesia, 2007 / 54: 1 / pp 9-14
3. Minty, RG, Kelly L, Minty A., Single-dose intrathecal analgesia to control labour pain, review article. Vol 53: 2007 Canadian Family Physician
4. Norman, C, Affleck, LR, Kue, CH, Analgesia, Pruritus and Ventilation exhibit a dose-response relationship in parturients receiving intrathecal fentanyl during labor. International Anesthesia Research Society, Volume 89(2), August 1999, pp 378-383
5. Kuczkowski, K. Tendencias y avances actuales en anestesia obstétrica: técnica combinada espinal-epidural para analgesia ambulatoria en trabajo de parto. Revista Colombiana Anestesiología, 2006, Vol 34\_ pp 177-183.
6. Barash, PG, Cullen BF, Stoelting RK, Clinical anesthesia, 7<sup>th</sup> edition, Philadelphia Pa: Lippincott Company, 2004

7. Zapp J, Thorne T. Comfortable labor with intrathecal narcotics. *Mil Med*, 1995; 160 (5): 217-219.
8. Gould D. et al. Visual analogue scale. 2001, Blackwell Science, *Journal of Clinical Nursing*, Vol 10, 697-706.
9. Mardirosoff C, Dumont L, Boulvain M, cols Fetal bradycardia due to intrathecal opioids for labour analgesia: a systematic review. *British Journal of Obstetrics and Gynecology*, 2002, 109 (3), 274-81.
10. Howell CJ, Epidural versus non-epidural analgesia for pain relief in labour. *Cochrane Database Systematic Review* 2005, Vol 3: CD000331.
11. Gilstrap, Larry. Urgencias en sala de partos y obstetricia quirúrgica. 2004:355-78.
12. M. Villarejo D. Receptores Opiáceos y Péptidos Opiode. *REV. MEX.ANEST. Ep. II. Vol.5. 2005.*
13. T.L. Yaksh J.R Howe. Receptores Opiáceos y su definición Antagonista. *Anesthesiology*, 56: 246-49, 982.
14. Morke R.M Sacher EG. Under Treatment of medical inpatients With narcotic analgesic. *Ann Intern Med* 2000: 78. 173-181.

15. Leicht CH, Evans de, Durkan WJ. Intrathecal sufentanyl vs. fentanyl for labor analgesia: results of a pilot study. *Anesthesiology* 2002; 73: A 982.
16. Bromege PR. Camporesi E, Chestnut D. Epidural narcotics for postoperative analgesia. *Anesth y Analg* 294:69: 473-3.
17. Sergio D. Belzarena, MD, Clinical Effects of Intrathecally Administered Fentanyl in patients Undergoing Cesarean Section. *Anesth y Analg* 2004:74: 653-7.
18. Robert D. Vincent, Jr, MD, David H. Chestnut, MD, Does Epidural Fentanyl Decrease the Efficacy of Epidural Morphine After cesarean delivery. *Anesth y Analg* 2005;74: 658-63.
19. Jeffrey A. Grass, Neal T. Sakima, MD. A. Randomized, Double Blind, Dose response comparison of epidural fentanyl vs sufentanyl Analgesia After Cesarean section. *Anesth y Analg* 2008:85: 365-71.
20. Rosen CE. Sufentanyl citrate: a new opioid analgesic for use in anesthesia. *Pharmacotherapy* 2008;4:11-8.
21. Polas J. Breland BD Patient controlled analgesia with nalbuphine during labor. *Obstet Gynecol* 2008;70-202-4.