

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL GENERAL "DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO"
ISSSTE

**"ANALGESIA OBSTETRICA CON OPIACEOS: UNA EXPERIENCIA
PLACENTERA DEL TRABAJO DE PARTO SIN EFECTOS ADVERSOS
PARA EL BINOMIO"**



TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE

MEDICO ESPECIALISTA EN:

A N E S T E S I O L O G I A

P R E S E N T A

DRA. MARICELA GUADALUPE GUZMAN PORTILLO.



MEXICO, D.F.

2007



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.

Analgesia Obstétrica Con Opiáceos: Una Experiencia Placentera Del Trabajo De Parto Sin Efectos Adversos Para El Binomio

No. De Registro: 356.2006

[Handwritten signature]
Dra. Maricela Guadalupe Guzmán Portillo

Investigador responsable

[Handwritten signature]
Dra. Norma Lozada Villalón

Asesor de tesis

[Handwritten signature]
Dra. Maria Angélica Moreno Carranza

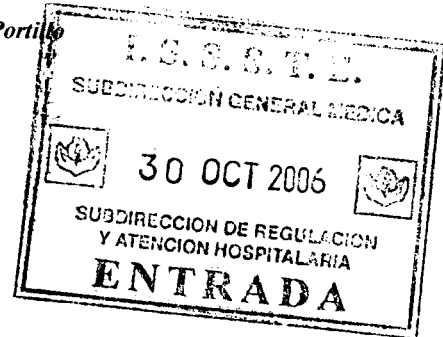
Profesor titular del curso de anestesiología

[Handwritten signature]
Dra. Dalia Grissel Pliego Figueroa

Jefe del servicio de anestesiología

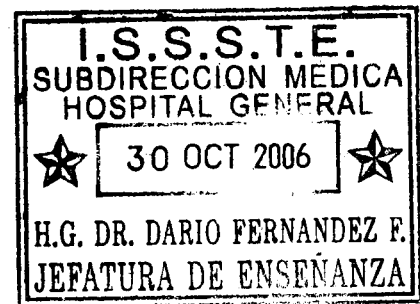
[Handwritten signature]
Dra. María Elena García Santos

Coordinador de enseñanza e investigación



Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a depositar en su biblioteca a fin de preservar el contenido de esta tesis.

NOMBRE: *Guzmán Portillo Maricela*
CPE: *06K106*



Dedicatoria

A dios: que siempre me ha brindado fuerzas para no rendirme.

A mis hijos: Julio M.- por permitirme su tiempo para mi realización y Jorge A. - por esa lección de vida.

A mi padre: por su incondicional apoyo.

Al Dr. Miguel Ramírez G.: Por ayudarme entender que con paciencia y perseverancia todo se puede lograr.

En homenaje a mi abuela: que siempre ha estado conmigo cuando la necesito.

A mis maestros: Doctoras (es), del servicio de anestesiología del HG. Dr. Darío Fernández Fierro.

Por compartir sus conocimientos y su experiencia; por su paciencia, por su confianza, por su amistad

GRACIAS.

Agradecimientos

A los servicios involucrados en el estudio por su confianza y ayuda.

A la Doctora Norma Lozada por su guía y su apoyo.

A la Doctora Dalia Pliego por proporcionarme el material para la realización del estudio, por su confianza.

Al Doctor Sigfrido Huerta por su asesoría en el análisis clínico y estadístico.

A mis compañeros residentes sin los cuales me hubiera sido imposible concluir el estudio.

PORTADA.....	1
REGISTRO.....	2
Dedicatoria.....	3
Agradecimientos.....	4
Tabla de contenido.....	5
INTRODUCCION.....	7
PREFACIO.....	8
PROLOGO.....	9
Resumen.....	10
Abstract.....	11
I. Definición del problema.....	12
II. Hipótesis.....	12
III. Antecedentes.....	12
IV. Objetivo general.....	14
V. Justificación.....	14
VI. Material y métodos.....	14
VII. Diseño.....	14
VIII. Tipo de investigación.....	15
IX. Grupos de estudio.....	15
X. Grupo problema.....	15
XI. Grupo testigo.....	15
XII. Tamaño de la muestra.....	15
XIII. Criterios de inclusión.....	15
XIV. Criterios de exclusión.....	15
XV. Criterios de eliminación.....	16

XVI. Cédula de recolección de datos.....	16
XVII. Descripción general del estudio	16
XVIII. Organización de la investigación	17
XIX. Análisis de datos.....	17
XX. Métodos matemáticos para el análisis de datos.....	17
XXI. Resultados	18
Prueba T de Student (cuadro I).....	18
Prueba T de Student (cuadro II).....	18
Prueba de Muestras Independientes (cuadro III)	19
XXII. Discusión	22
XXIII. Conclusiones.....	22
XXIV. ANEXO: Registro de Pacientes.....	23
XXV. Bibliografía.....	24

INTRODUCCION

El manejo y tratamiento del dolor a sido durante años uno de los propósitos fundamentales para el anesthesiologo moderno, dedicando gran parte de su formación y de la practica diaria al aprendizaje e investigación especifica para el control del mismo.

El dolor obstétrico es específicamente un reto para el anesthesiologo ya que debe contar con la experiencia y el conocimiento suficiente, para atenuarlo de forma lo mas inocua y efectiva posible, debido a que este es considerado uno de los dolores mas altos en intensidad que llega a presentar el ser humano; y sin embargo es así mismo el sufrimiento mas noble que puede llegar a experimentar.

Es así como a lo largo de la historia, se han propuesto diferentes técnicas para su control siendo el bloqueo peridural uno si no es único método, que ha demostrado ser efectivo casi en un 80-90% y que al ser administrado por manos expertas puede casi en su totalidad no afectar a la madre y su producto.

Se han propuesto en diferentes ocasiones la administración de diferentes compuestos farmacológicos para ser administrados por esta vía, siendo los anestésicos locales los estándares de oro para su manejo; debido a que en su gran mayoría tienden a presentar la menor cantidad de efectos secundarios ante su aplicación, siempre y cuando se cumpla con las reglas establecidas para su administración y manejo.

En este trabajo se pretende proponer un manejo farmacológico diferente con el fin de mejorar la calidad analgésica proporcionada a las parturientas sin afectara el bienestar materno-fetal, ni las condiciones generales de la evolución natural del trabajo de parto.

Esperando que la investigación realizada la cual aunque proporciona una población pequeña, esperamos sea lo suficientemente significativa para en un futuro considerar su uso; con el único fin de proporcionar un nivel analgésico casi idóneo para la madre y el feto, permitiéndole así que el nacimiento de ese nuevo ser sea realmente satisfactorio y placentero.

PREFACIO

Este es el resultado de una pequeña muestra del apoyo académico y clínico con el que contamos todos los médicos residentes del HG. Dr. Darío Fernández Fierro; en especial en el servicio de anestesiología del hospital, en donde además también somos dignos de una gran confianza por parte de los adscritos tan profesionales por el que se encuentra formado. Quienes se han preocupado por años para proporcionar al país médicos especialistas de calidad y confiabilidad absolutas.

Se realizó este estudio como una muestra del interés que existe por parte de nuestro equipo de trabajo por proporcionar no solo los mejores procedimientos anestésicos y analgésicos y con la mayor calidad posible; si no que además sean realmente beneficiosos para nuestros pacientes. Intentando atenuar su estrés, sufrimiento e incertidumbre; permitiendo mantener casi en su totalidad la integridad física y moral de los mismos.

PROLOGO

A lo largo de mi formación académica he logrado contar con el apoyo y la instrucción de gente altamente exitosa y capacitada en su desarrollo profesional.

El logro de este estudio es una muestra de ello, ya que se pudo llevar a cabo debido a la oportuna intervención y guía de mi asesor y algunos otros colaboradores, quienes desinteresadamente brindaron su experiencia y conocimiento para no errar al realizarse el mismo.

Mi interés primordial en dedicarme al ejercicio de la anestesiología, fue desde un principio el ferviente deseo de tener la habilidad y el conocimiento suficiente para actuar oportunamente ante cualquier situación que pusiera en peligro la vida de algún paciente, así como de brindarle el confort y los cuidados necesarios para llevar a cabo el tratamiento al que estuvieran designados, con el menor sufrimiento y dolor posible. Garantizando un manejo del cual no quede nunca un mal recuerdo.

He podido entender a lo largo de mi formación como anestesiólogo, el por que nosotros resultamos ser el “Ser” invisible en el quirófano, o como algunos de mis adscritos dicen “el rey sin corona”, y es simplemente por que el manejo que logramos proporcionar la mayoría de las veces resulta tan excelente que podríamos concluir que; los seres mágicos y superiores no siempre se ven pero se saben que existen.

En una de mis rotaciones por otros hospitales alguna vez leí una frase que nos describe casi a la perfección:

“no todos los superhéroes usan mascara, algunos la ponen”.

Dra. Maricela Guadalupe Guzmán Portillo (1)

Dra. Norma Lozada Villalón

Resumen

OBJETIVO: determinar la calidad analgésica y el bienestar materno-fetal que pueden ofrecerla nalbufina SP con solución NaCl al 0.9% y el fentanyl con lidocaína al 1% administradas por espacio peridural para analgesia obstétrica logrando que la resolución del trabajo de parto sea una experiencia agradable.

MATERIAL Y METODOS: El estudio incluyo a 20 pacientes con embarazo de más de 37 semanas de gestación, las cuales fueron asignadas al azar en uno de dos grupos (N y F), para recibir analgesia epidural con nalbufina SP con sol NaCl al 0.9% o fentanyl con lidocaína al 1%. Una de las pacientes perteneciente al grupo N se elimino del estudio, debido a que el producto presento complicaciones al nacimiento con sufrimiento fetal secundario a compromiso funicular con triple circular de cordón y meconio +++.

RESULTADOS: en los grupos no se encontró diferencia en las edades. No las hubo tampoco en las calificaciones de Apgar al minuto y a los cinco minutos después del nacimiento entre los neonatos de los dos grupos así como tampoco en las frecuencias cardíacas fetales; no se presentaron alteraciones hemodinámicas ni interrupciones del embarazo por via abdominal en las madres de ambos grupos. Sin embargo sí se encontró una diferencia significativa entre el tiempo de latencia y la calidad analgésica desde el momento de la instalación del bloqueo epidural. En la potencia analgésica en ambos grupos se obtuvieron rangos estadísticamente significativos a los 5 minutos ($p < 0.04$) de la instalación del bloqueo peridural.

CONCLUSIONES: la analgesia epidural fentanyl con lidocaína al 1% produce una analgesia obstétrica de mayor calidad pero de menor duración lo por lo cual si el trabajo de parto excede de de los 30 minutos se requiere de dosis expulsiva; a diferencia de la producida con la con nalbufina SP con solución fisiológica al 0.9%, en la cual el periodo de latencia es mayor y la calidad analgésica ligeramente menor (30%), pero la duración de la misma le permite que no se requiera de dosis expulsiva antes de los 60 minutos. Sin presentar en ningún caso alteraciones materno-fetales de ninguna índole.

I medico residente del servicio de anestesiología. H. G. "Dr. Darío
Fernández Fierro.

Dra. Maricela Guadalupe Guzmán Portillo (1)

Dra. Norma Lozada Villalón

Abstract

OBJECTIVE: To determine the analgesic quality and mother-product well-being that may be accomplished by nalbupin SP with Potassium-Chloride 0.9% solution and fentanyl with lidocaine 1% administered via peridural space for obstetric analgesia achieving a pleasant experience in the resolution of labor.

MATERIAL AND METHODS: The study included 20 pregnant patients with over 37-week gestational periods, assigned randomly to one of the groups (N or F) to receive epidural analgesia with nalbupin SP with 0.9% NaCl solution or fentanyl with 1% lidocaine. One of the patients from the N group was eliminated from the study due to complication with acute fetal distress originated from triple circular of the umbilical cord and meconium +++.

RESULTS: No significant age difference was found among the groups. There was no difference between the APGAR scores at one and five minutes within the newborns in any of the groups while there were also no differences between the newborn's fetal heart rates. There were no hemodynamic alterations or c-section deliveries in any of the subjects, but there was a significant difference between the latency and analgesic quality from the moment of peridural administration to the response time. Analgesic potency within both groups was statistically significant at 5 minutes ($p < 0.04$) from the installation of the epidural block.

CONCLUSIONS: Epidural analgesia with fentanyl and 1% lidocaine results in a brief obstetric analgesia of high quality that if exceeded from 30 minutes, it will require an expulsion bolus of lidocaine as opposed to the analgesia provided by nalbupin SP with 0.9% Potassium-Chloride solution that offers a longer latency period with a slightly lower quality (30%) that will not require an expulsive lidocaine bolus before the hour.

There were no maternal or fetal alterations of any kind.

1 Third-year anesthesiology resident. H. G. "Dr. Darío Fernández Fierro".

I. Definición del problema

La analgesia obstétrica por vía peridural con lidocaína proporciona un control del dolor del trabajo de parto de baja calidad teniendo como consecuencia en algunas ocasiones estancamiento del mismo debido al bloqueo neurológico motor que proporcionan los anestésicos locales teniendo como consecuencia la interrupción por vía abdominal del embarazo.

II. Hipótesis

La aplicación de analgesia obstétrica en el periodo activo del trabajo de parto, con fármacos de tipo opiáceo solos o con anestésico local, permiten un mejor control del dolor, no modificando la actividad motora neuronal ni la progresión efectiva del trabajo de parto.

III. Antecedentes

El dolor sufrido durante el trabajo de parto es una situación muy especial para la mujer embarazada, cuyo control es hoy en día una responsabilidad casi exclusiva del anestesiólogo; y como tal no se encuentra exenta del cambio ¹.

En los últimos años la conducta anestésica para el control obstétrico se ha modificado, fundamentalmente con la presencia de dos hechos importantes:

- 1.- cambios en el tipo de abordaje (técnicas realizadas para su control).
- 2.- cambios en el manejo farmacológico.

En los años 70's, el tipo de técnicas utilizadas para el control del dolor obstétrico se limitaba a la administración de analgésicos sistémicos, acompañados de múltiples efectos secundarios indeseables para el binomio, así como al empleo de técnicas de anestesia regional administradas a nivel epidural (la más utilizada) teniendo como fármaco base la lidocaína ⁶. El mal manejo de la técnica así como la administración del fármaco en el primer periodo del trabajo de parto o bien una dosis superior a la indicada (1mg/Kg.), pueden tener como consecuencia disminución de la efectividad de las contracciones uterinas ⁵, así como de la estación del trabajo de parto y su consecuente interrupción por vía abdominal. O bien en el mejor de los casos la administración tardía de la analgesia obstétrica únicamente puede ser útil en el alumbramiento y a la reparación de la episiotomía, dejando descubiertas las fases más álgidas del nacimiento del producto (descenso y expulsión).

La administración de analgesia obstétrica debe ser útil para aliviar el dolor que presenta la madre durante el trabajo de parto, convirtiendo a este en una experiencia agradable ⁷, brindando una conclusión satisfactoria del embarazo y una verdadera alegría del nacimiento del producto.

El trabajo de parto es un proceso fisiológico, mecánico, y dinámico. La parte obstétrica y mecánica del proceso comprende principalmente tres periodos, dividiendo a su vez el primero en 2 fases:

- 1.- fase I – latente o prodrómica (borramiento) ¹.

Fase II – fase de aceleración y dilatación cervical ¹.

- 2.- comprende el inicio del descenso fetal, presentación en el canal de parto y nacimiento del producto.
- 3.- expulsión placentaria y de membranas ovulares (alumbramiento).

Este proceso se cumple al pie de la letra en las embarazadas nulípara y con algunas modificaciones en las múltiparas, siendo indudable que en la mayoría de las mujeres es sinónimo de dolor severo; siendo comparado solo en intensidad con la amputación sin analgesia de algún miembro del cuerpo. ¹

La intensidad y la duración del dolor sufrido durante el trabajo de parto tiene dos componentes: visceral y somático.

El proceso algológico del trabajo de parto es predominantemente de origen visceral. Sin embargo conforme el parto avanza, debido a las modificaciones pélvicas a este se suma un componente somático (periodo de transición) ³.

En este momento el dolor visceral se vuelve más intenso, frecuente y de mayor duración, esto como resultado del incremento de las contracciones uterinas y del aumento de la intensidad, la dilatación excesiva del cervix, y la presión que ejerce el producto al descenso en el canal de parto 2.

Estas modificaciones desencadenan una sensación de cuerpo extraño refleja; por lo cual se presenta la necesidad de pujo, que adicionado al proceso mecánico y la fuerza secundaria que ejerce el producto al descenso por la pelvis se produce la expulsión rápida y final del feto.

Se ha determinado que el descenso de presión fetal y la expulsión son los procesos más álgidos del trabajo de parto, y por consiguiente el proceso más demandante de la técnica analgésica 1, 2.

El curso algológico del trabajo de parto es diferente en cada embarazo y en cada paciente, por lo cual la técnica analgésica debe planearse estratégicamente y ejecutarse con eficacia, precisión y seguridad.

Dolor: redefine como una experiencia no placentera, sensitiva y emocional, asociada con daño tisular real o potencial o descrita en términos de tal daño. El daño tisular y la percepción del dolor engloban una serie de eventos conocidos como nocicepción. 2, 3

Este proceso se divide en cuatro procesos fisiológicos específicos.

- a) transducción: proceso en el cual los estímulos nociocéptivos se traducen en actividad eléctrica a nivel de la terminación de los nervios sensitivos y en estructuras receptoras multimodales denominadas nociocéptores.
- b) Transmisor: en el cual se lleva a cabo la propagación de los impulsos a lo largo del sistema nervioso; los tres tipos específicos de vías.- 1. neuronas sensitivas aferentes primarias
 1. neuronas ascendentes de relevo.
 2. proyecciones neuronales del tálamo a la corteza cerebral.
- c) modulación: proceso mediante el cual se modifica la transmisión nociocéptica a través de cierto número de influencias neuronales, (astas posteriores de la medula espinal).
- d) percepción: proceso mediante el cual se integran las tres primeras fases de la nocicepción para ser modificadas por cada individuo en base a su experiencia final, subjetiva y emocional la cual se percibe como DOLOR 2, 3.

Todos los procesos previamente mencionados convergen y actúan su descarga neuronal nociocéptivas en las laminas I, II, V del asta dorsal de la medula espinal; considerándose entonces el asta dorsal como el punto de integración y modulación de la nocicepción 1.

En la actualidad, la inducción y mantenimiento de la analgesia mediante la administración de fármacos en el neuroeje constituye la técnica más empleada debido a su seguridad y su eficacia para el control del dolor en el trabajo de parto 1, 3, 5.

Los opiáceos son una serie de fármacos que debido a que cuentan con los receptores internos en el sistema nervioso específicos para el bloqueo de sensación dolorosa capaces de aliviar el dolor visceral del trabajo de parto modificando el proceso de modulación a nivel medular y por consiguiente la intensidad del dolor 4, 5.

Existe una densidad de 5 a 10 veces más cantidad de receptores opioides en la sustancia gelatinosa de las astas posteriores de la medula espinal II y III de Rexed y lamina V que en otras áreas de la sustancia gris o blanca medular. En estas laminas donde también se concentra la mayor cantidad de la sustancia P y metaencefalinas ambos hechos demuestran la estrecha relación entre los sistemas mediadores y moduladores del dolor. La administración epidural en el primer periodo del trabajo de parto (cerca de la dilatación cervical de casi 6 cms) proporciona una analgesia segura y de instalación rápida sin presencia de variables hemodinámicas ni alteraciones de la capacidad motora de la paciente a ningún nivel aunque su capacidad para controlar el dolor de tipo somático es menor, permite que este sea tolerable; al grado que la paciente es capaz de tener todas las sensaciones del final del 2do periodo 1. Convirtiéndose en una participante activa de todo el proceso; teniendo una completa satisfacción de la eutocia, convirtiendo la experiencia vivida en algo gratificante.

FENTANYL: después de la inyección epidural, una porción se observe a través del plexo venoso epidural, otra parte atraviesa la dura madre produciendo su efecto analgésico al cabo de 4-6 minutos, alcanzando su efecto máximo en 10-20 minutos con una duración de 2- 4 hrs. Esta brevedad de la analgesia se supera en dosis repetidas 3.

Dosis de 50 – 100 mcg no producen depresión respiratoria y se ha observado que son suficientes para mantener sin dolor a las parturientas aun durante los esfuerzos realizados aun durante la expulsión del feto. Las nauseas y el prurito son uno de los efectos secundarios mas comunes pero suelen ser mas frecuentes ante la administración del fármaco en infusión. 3. 6. 7

NALBUFINA: después de la inyección peridural presenta el mismo tipo de acción y absorción que el mencionado para el fentanyl. Su efecto de acción ocurre en 10 minutos después de la administración con un pico máximo a los 30-45 minutos, y una duración de 6-8 hrs. Sus efectos depresores respiratorios son casi imperceptibles debido a que presenta un efecto techo en la estimulación de los receptores kappa, por lo cual es utilizada comúnmente para contrarrestar el efecto depresor respiratorio de los agonistas completos. desencadena la activación de las células cebadas en forma limitada por lo cual el prurito es casi imperceptible y su efecto sobre el bulbo es muy bajo por lo cual el efecto nauseoso no es importante 3. 4.

IV. Objetivo general

Comparar la potencia analgésica de nalbufina SP + solución NaCl 0.9% vs. Fentanyl + lidocaina 1% por vía peridural para el control del dolor sufrido durante el trabajo de parto

V. Justificación

El uso de la analgesia obstétrica para el control del dolor del trabajo de parto debe ser una técnica que beneficie la integridad de la paciente embarazada, además de permitir que el proceso de evolución del trabajo de parto sea la adecuada para concluir la eutocia.

Disminuye los costos materiales y humanos que se requieren al concluir un embarazo por vía abdominal, así como los días de estancia hospitalaria.

VI. Material y métodos

Objetivo específico: determinar si la administración exclusiva de opiáceo por vía peridural proporciona un buen control analgésico sin repercusiones en la contractilidad uterina, ni efectos adversos para el binomio.

Con la aprobación del comité de enseñanza e investigación y ética del HG. Dr. Darío Fernández Fierro, y el consentimiento escrito de 20 pacientes que deberán ingresar al servicio de urgencias gineco-obstétricas para su atención obstétrica.

Se realizó un estudio observacional, longitudinal, prospectivo, transversal, comparativo y abierto; para evaluar el campo clínico la efectividad que tienen sobre el control y del trabajo de parto la administración epidural de nalbufina SP y fentanyl + lidocaina 1%, la calidad analgésica y las condiciones materno-fetales que ofrecen ambos opiáceos.

VII. Diseño

Las 20 pacientes se distribuyeron al azar en dos grupos denominados como F y N de acuerdo al siguiente esquema de tratamiento analgésico:

GRUPO DE TRATAMIENTO	NO. DE PACIENTES
Fentanyl + lidocaina 1%	10
Nalbufina SP + solución NaCl 0.9%	10
Total	20

Una de las pacientes del grupo N se elimino del estudio debido a que el producto presento durante el trabajo de parto alteraciones de sufrimiento fetal debido a un retraso en la evolución del trabajo de parto secundario a la presencia de compromiso funicular con triple circular de cordón al cuello contenido en el saco amniótico de meconio +++, los cuales no fueron diagnosticados al ingreso de la paciente.

VIII. Tipo de investigación

Observacional, longitudinal, prospectivo, transversal, comparativo y abierto.

IX. Grupos de estudio

Pacientes femeninas con trabajo de parto en fase activa, que ingresen por vía urgencias para atención obstétrica.

X. Grupo problema

Pacientes femeninas con modificaciones ginecológicas que aun con presencia de trabajo de parto en fase activa no sean candidatas a atención obstétrica eutócica.

XI. Grupo testigo

No se contó con este grupo.

XII. Tamaño de la muestra

Se incluirán 20 pacientes femeninas con trabajo de parto en fase activa, candidatas a eutocia.

XIII. Criterios de inclusión

- a) pacientes femeninas de 18 a 35 años de edad.
- b) con embarazo de mas de 37 semanas de gestación (SDG).
- c) que presenten trabajo de parto en fase activa franco (1er periodo).
- d) con características obstétricas iniciales para parto natural.
- e) grado I y II de la clasificación de ASA.
- f) sin antecedentes de cesárea previa.
- g) con embarazo de término, producto en presentación cefálica, vivo, intrauterino, con frecuencia cardiaca fetal normal.
- h) sin contraindicaciones para recibir analgesia epidural.

XIV. Criterios de exclusión

- a) pacientes femeninas <18 años o mayores de 35 años.
- b) embarazo menor a 37 SDG.
- c) que no se encuentren en trabajo de parto.
- d) con cualquier contraindicación para la eutocia.
- e) sin presencia de dolor obstétrico.
- f) clasificación de ASA mayor a II.
- g) antecedentes de cesárea previa, patología obstétrica o de otra índole agregadas.
- h) madre y/o feto con alteraciones sistémicas.
- i) cualquier contraindicación para recibir analgesia epidural.
- j) negativa de la paciente para ser incluida en el estudio.
- k) que la paciente haya recibido alguna medicación analgésica previa al estudio.

XV. Criterios de eliminación

- a) alteraciones sistémicas no detectadas antes de la realización del estudio.
- b) cualquier complicación durante el estudio que pusiera en riesgo la integridad del feto y/o la madre.
- c) afecciones no diagnosticadas previamente de la madre o del feto que signifique un peligro para ellos.
- d) cualquier situación que provocara la interrupción del embarazo por vía abdominal.
- e) retiro del consentimiento de la madre para continuar con el estudio.

XVI. Cédula de recolección de datos

Ver formato anexo no. 1.

XVII. Descripción general del estudio

Se incluyo a toda paciente del sexo femenino que ingreso por vía urgencias para atención obstétrica

Que contaron con los criterios de inclusión solicitados para el estudio. Se les informo del tratamiento analgésico y se les solicito su consentimiento escrito.

Antes de iniciar el bloqueo epidural se monitorizo a cada paciente y se registraron todos los parámetros iniciales que se encuentran en la cedula de recolección de datos (PESO, TA, FC, TEMPERATURA, FR, FCF y EVAD).

Se administro una solución cristaloide por vía intravenosa (Hartmann o NaCl al 0.9%), a razón de 10 ml/Kg.; como llenado vascular para prevenir hipotensión.

Se coloco a la paciente en posición fetal sobre su lateral izquierdo y se procederá a realizar la aplicación de un bloqueo, peridural a nivel de espacio intervertebral L2-3 con técnica de Pitkin. Una vez identificado el espacio peridural se administro una dosis única de:

1. fentanyl a razón de 1mcg/Kg. + lidocaína 1% a razón de 10mg/Kg. (grupo F) o
 2. nalbufina SP a razón de 100mcg/Kg. aforados a 10 ml con solución NaCl al 0.9% estéril (grupo N).
- según correspondió a la disposición aleatoria de los grupos.

Se coloco un catéter peridural tipo Vizcarra, permeable, inerte y sin gasto a través de la aguja de Touhy colocada en dirección cefálica, dejando una longitud del mismo en el espacio de cinco centímetros. Se fijo posteriormente el catéter en la piel de la espalda de la paciente.

Después de aplicada la analgesia obstétrica se tomaron sus SV y la FCF y se dejo colocada a la paciente en decúbito lateral izquierdo, continuando con dicho monitoreo, el cual fue registrado en la cedula de recolección de datos a los 5, 15, 30, 60, 90 y 120 minutos (tiempo establecido como máximo de duración del estudio debido a los nacimientos de los productos).

El obstetra continuó con la vigilancia y la conducción del trabajo de parto.

Se evaluó el grado de analgesia por medio de la escala visual análoga del dolor (EVAD), con los siguientes valores establecidos.

EVA	CARACTERISTICA
0	Ausencia de dolor
2-4	Dolor leve
3-5	Dolor moderado
6-7	Dolor intenso
8-9	Dolor muy intenso
10	Dolor incomparable

El tiempo de latencia se midió mediante los cambios de sensibilidad de la paciente al tacto con la punta de una aguja hipodérmica en la piel (mapeo de dermatomas T10-S1), el cual se realizó de forma bilateral. Se considero tiempo de latencia inicial cuando la paciente refirió la disminución de la sensibilidad a esta prueba.

El nivel analgésico se evaluó una vez establecido el tiempo de latencia total del fentanyl y la nalbufina SP con la misma prueba al tacto aplicándose esta en el área de los dermatomas bloqueados, determinándose como la altura máxima del bloqueo sensitivo, el dermatoma que se encuentra inmediatamente por debajo del segmento en donde la paciente refiera dolor a la prueba.

La calidad analgésica se evaluara mediante los cambios que experimente la paciente en la EVAD, la cual se aplicara antes de iniciar el bloqueo epidural, después de alcanzar el fentanyl y la nalbufina SP su

Tiempo total de latencia, y posteriormente cada 30, 60,90 y 120 minutos durante el estudio se evaluó la calidad de la analgesia como buena cuando no exista dolor alguno o este se refiera como leve (0-2), regular si la paciente refiere cierta molestia dolorosa, pero sin que requiriera de cambio de técnica analgésica o dosis adicional (3-5); y mala cuando refiere dolor franco y requiera cambio de técnica y/o dosis adicional (>5).

En caso de alcanzar una calificación mayor a 5 en la escala de EVAD se administro una dosis adicional peridural; la cual consistió en lidocaína 1% a razón de 1mg/Kg.

La evaluación del estado de el estado físico del producto consistirá en monitoreo de la FCF a los 5,15,30,60,90 y120 minutos, así como la calificación de APGAR obtenida al minuto y a los cinco minutos del nacimiento otorgada por el pediatra en turno.

XVIII. Organización de la investigación

Programa de trabajo:

En un lapso de dos meses se evaluaron todas las pacientes que contaron con los criterios de inclusión del estudio o hasta contabilizarse un total de 20 pacientes.

Se realizó la colocación de los bloqueos epidurales por los residentes del servicio de anestesiología que contaban con la experiencia necesaria para la realización segura de dicha técnica, supervisados por el médico adscrito de anestesiología a cargo del servicio de tóxico cirugía del turno en que se realicen dichos procedimientos.

Se recolectaron los datos en la cedula de recolección previamente escrita (formato no 1 anexo).

Se recolectaron dichos formatos al término del estudio para la evaluación del mismo y las características epidemiológicas.

Se realizó un informe final el cual se reportara por escrito, los resultados y la determinación de utilidad y eficacia del mismo.

XIX. Análisis de datos

Se realizó la revisión de los casos para formar el número de pacientes eliminadas del estudio y se evaluó un reporte correspondiente de las causales. Se compara la eficacia analgésica de ambos fármacos en base a la potencia proporcionada previamente por la paciente mediante la escala de EVAD, la necesidad de aplicación de dosis subsiguiente y el cambio de técnica analgésica para el control efecto del dolor.

XX. Métodos matemáticos para el análisis de datos

Se evaluaron los resultados mediante el análisis matemático por medio de la prueba de, "t" de Student. Para comparar el promedio de pacientes en las cuales fue efectiva la administración del fentanyl +lidocaína al 1% y la nalbufina SP + solución NaCl 0.9%.

XXI. Resultados

El análisis descriptivo se expresa como en rangos; las comparaciones de los mismos entre grupos se realizaron con estadística paramétrica (prueba "T" de Student) (cuadro I),

Prueba T de Student (cuadro I)

Commentarios		Notas
	N of Rows in Working Data File	19
	Definición de Faltante	Definidas como ausentes, tratadas como faltantes.
	Casos Usados	Estadísticas usadas para cada análisis basado en casos sin datos faltantes o fuera de rango en cualquier variable analizada.
Ingreso	T-TEST GROUPS = fármaco (1 2) /MISSING = ANALYSIS /VARIABLES = inicial cinco diez quince veinte treinta sesenta noventa cientoveinte /CRITERIA = CI (.95).	

ya que al tratar de determinar el sesgo y la curtosis de las variables continuas no se comportaban de manera normal.

Se estudiaron 20 pacientes sometidas a trabajo de parto con bloqueo peridural las cuales se clasificaron en dos grupos de acuerdo al tipo de fármaco administrado (cuadro II),

Prueba T de Student (cuadro II)

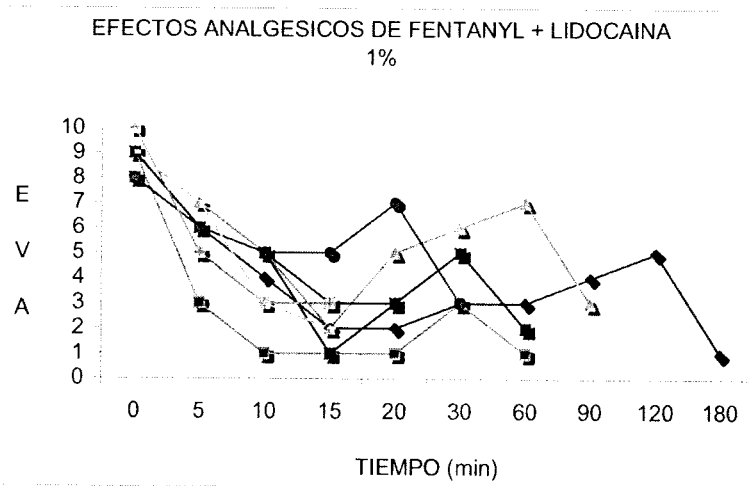
Estadísticas por Grupo					
	Fármaco	N	Promedio	Desviación Estándar	Error Estándar Promedio
Inicial	Nalbufina	10	9,20	,789	,249
	Fentanyl	9	8,78	,667	,222
Cinco Minutos	Nalbufina	10	7,40	2,119	,670
	Fentanyl	9	5,67	1,225	,408
Diez Minutos	Nalbufina	10	4,40	2,119	,670
	Fentanyl	9	3,67	1,500	,500
Quince Minutos	Nalbufina	10	2,80	1,033	,327
	Fentanyl	9	2,33	1,225	,408
Veinte Minutos	Nalbufina	10	2,10	1,197	,379
	Fentanyl	9	2,56	2,297	,766
Treinta Minutos	Nalbufina	10	2,20	2,201	,696
	Fentanyl	9	2,11	2,315	,772
Sesenta Minutos	Nalbufina	10	1,20	2,573	,814
	Fentanyl	9	1,33	2,398	,799
Noventa Minutos	Nalbufina	10	,70	2,214	,700
	Fentanyl	9	,44	1,333	,444
Cientoveinte Minutos	Nalbufina	10	,00	,000	,000
	Fentanyl	9	,56	1,667	,556

Y en los cuales se observo diferencia significativa en la calidad analgésica entre los dos grupos a los 5 minutos de aplicación ($p < 0.04$) (cuadro III)

Prueba de Muestras Independientes (cuadro III)

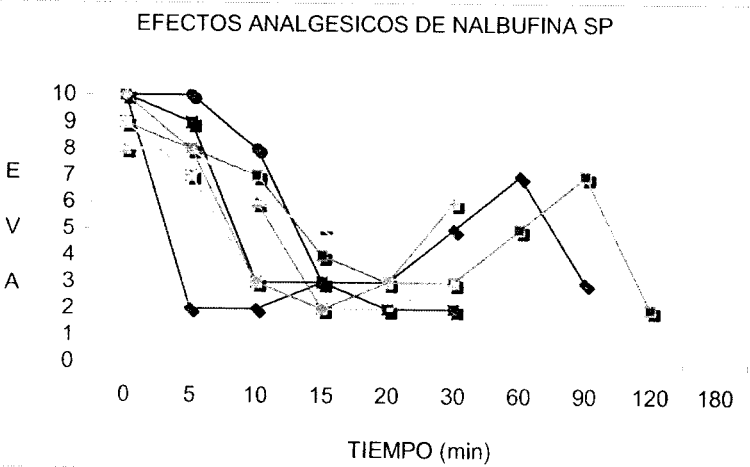
		Prueba de Levene's para Equalizar Varianzas		t-Student para Equalizar Promedios						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Diferencia de Promedios	Diferencia de Error Estandar	95% Intervalo de Confianza de la Diferencia	
									Bajo	Alto
Inicial	Equal variances assumed	,450	,511	1,252	17	,227	,422	,337	-,289	1,134
	Equal variances not assumed			1,264	16,946	,223	,422	,334	-,283	1,127
Cinco Minutos	Equal variances assumed	,537	,474	2,149	17	,046	1,733	,807	,031	3,435
	Equal variances not assumed			2,209	14,652	,044	1,733	,785	,058	3,409
Diez Minutos	Equal variances assumed	3,532	,077	,861	17	,401	,733	,852	-1,063	2,530
	Equal variances not assumed			,877	16,173	,393	,733	,836	-1,037	2,504
Quince Minutos	Equal variances assumed	,079	,783	,901	17	,380	,467	,518	-,626	1,559
	Equal variances not assumed			,893	15,774	,385	,467	,523	-,643	1,576
Veinte Minutos	Equal variances assumed	2,744	,116	-,551	17	,589	-,456	,827	-2,201	1,290
	Equal variances not assumed			-,533	11,764	,604	-,456	,854	-2,321	1,410
Treinta Minutos	Equal variances assumed	,038	,847	,086	17	,933	,089	1,036	-2,098	2,275
	Equal variances not assumed			,086	16,565	,933	,089	1,039	-2,108	2,286
Sesenta Minutos	Equal variances assumed	,040	,843	-,116	17	,909	-,133	1,145	-2,549	2,283
	Equal variances not assumed			-,117	16,972	,908	-,133	1,141	-2,540	2,274
Noventa Minutos	Equal variances assumed	,483	,497	,300	17	,768	,256	,851	-1,540	2,051
	Equal variances not assumed			,308	14,980	,762	,256	,829	-1,512	2,023
Cientoveinte Minutos	Equal variances assumed	5,843	,027	1,058	17	,305	-,556	,525	-1,664	,553
	Equal variances not assumed			1,000	8,000	,347	-,556	,556	-1,837	,726

estableciéndose que la potencia analgésica se presento con una latencia menor el grupo F (figura 1.1),



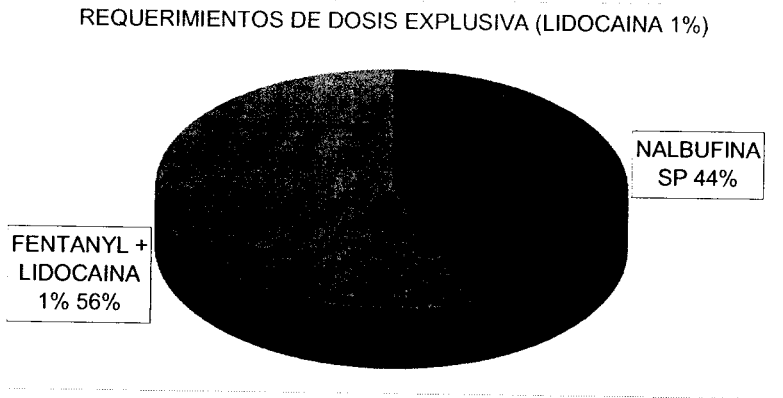
(fig. 1.1)

no manteniéndose esta misma calidad al momento de la expulsión, requiriendo en mayor porcentaje de dosis adicional expulsiva en comparación con el grupo N (figura 1.2),



(fig. 1.2)

en el cual la latencia fue mayor al igual que la duración requiriendo en menor porcentaje de dosis expulsiva (figura 1.3).



(fig. 1.3)

Para la administración de la dosis expulsiva, se considero como duración total del bloqueo sensitivo el tiempo transcurrido desde que alcanzo la latencia total de la nalbufina SP con solución NaCl 0.9%, y el fentanyl con lidocaína 1% hasta el momento en que la paciente presto una calificación de EVAD superior a 5. En ambos casos se concluyeron los tiempos de latencia de ambos fármacos (fentanyl >30 minutos, nalbufina > 1 hr.)

Entre los efectos secundarios que eran factibles de presentar ante la administración de los fármacos (nausea, vomito, depresión respiratoria y sedición), solo se presento en el grupo N somnolencia leve en el 50% de las pacientes sin establecerse un grado de sedición como tal ya que nunca se cumplió con s criterios para una clasificación de la misma (Ramsay).

La evaluación del producto incluyo a la frecuencia cardiaca fetal al momento de la instalación a los 5, 10, 15, 30, 60, 90 y 120 minutos tiempo de duración del estudio con promedio de 143 latidos por minuto; y la calificación de Apgar al minuto y a los 5 minutos de nacimiento valorados por el pediatra, sin observarse alteraciones oscilando un promedio de 8/9 en ambos grupos.

XXII. Discusión

Para considerar que existe una técnica analgésica ideal, debemos de cubrir tres rubros específicos:

- 1) la fuerza representada por los músculos abdominales maternos los cuales deben mantener una contractilidad adecuada para mantener efectivo y constante el trabajo de parto.
- 2) La dilatación y presión efectivas en el canal de parto para lograra la expulsión del producto, el cual por obiedad tiende a ser el proceso mas álgido del nacimiento del feto.
- 3) Los cambios filológicos que sufre el feto al nacer, ya que es dependiente momento a momento del intercambio gaseoso, siendo altamente susceptible a las alteraciones hemodinámicas que pueda sufrir la madre durante el proceso.

Por lo cual cualquier fármaco, que altere la fuerza y contractilidad muscular, que deprima a la paciente alterando la captación de oxígeno y/o que altere cardiovascularmente la estabilidad materna pone en riesgo la integridad del binomio.

Por otro lado no se puede considerar adecuada la administración de analgésicos o técnicas que no proporcionen un control adecuado del dolor, solo con la intención de proporcionar un efecto placebo considerando falsamente que el dolor solo es un componente de tipo psicógeno.

La técnica de analgesia peridural con opiáceos solos o combinados con anestésicos locales, aun se considera una practica no sustentada suficientemente par considerarse como una practica usual o de rutina, debido a la posibilidad de efectos secundarios que puede proporcionar a la madre y al feto, sobre todo cuando existe la posibilidad de una administración intravascular inadvertida, la cual por condiciones propias de la madre podrían intensificarse los efectos, teniendo como riesgo mayor la sedición profunda, depresión respiratoria y en caso de no ser detectada a tiempo el paro consecuente paro respiratorio.

Sin embargo es sabido que el control analgésico proporcionado por esta clase de fármacos es de una calidad casi ideal, debido a que es precisamente a nivel del tubo neural donde tenemos la mayor cantidad de receptores opiáceos (μ , κ). La nalbufina en especifico tiene a su favor la característica tener un efecto agónico antagónico, proporcionando una calidad analgésica buena sin un efecto depresor respiratorio importante, la cual administrada por vía epidural presenta una menor incidencia de complicaciones, siempre y cuando no se presente una absorción intravascular inadvertida, además de tener una duración de efecto mas prolongado que el fentanyl.

XXIII. Conclusiones

Los resultados del presente estudio demuestran que la analgesia epidural para controlar el dolor durante el trabajo de parto con fentanyl + lidocaína 1% en las pacientes embarazadas produce analgesia obstétrica de mayor calidad debido a que sinergizan su efecto analgésico, comparado al producido por la nalbufina SP con solución NaCl 0.9%, sin embargo habrá que considerar el hecho de haber administrado a este ultimo fármaco solo, lo pone en desventaja con el fentanyl + lidocaína 1%, y la calidad analgésica proporcionada no fue del todo insatisfactoria, si no por el contrario es lo suficientemente efectiva para en un futuro tomarlo en cuenta como una buena alternativa en el caso de no poderse administra algún anestésico local (alergia y/ o sensibilidad al los mismos) en las pacientes embarazadas con trabajo de parto en fase activa, sin riesgos de presentar alteraciones materno- fetales.

XXIV. ANEXO: Registro de Pacientes

HOJA DE REGISTRO DE PACIENTE

NOMBRE
CEDULA

FECHA

EDAD
PESO

SEXO Femenino

DIAGNOSTICO

ANTECEDENTES

FARMACO

DOSIS

SV INICIALES

TA	mmHg
FC	/min
FR	/min
TEMP	°C
FCF	/min
EVA	

	5 MIN	10 MIN	15 MIN	20 MIN	30 MIN	60 MIN	90 MIN	120 MIN	180 MIN
TA									
FC									
FR									
TEMP									
FCF									
EVA									
APGAR									

EFFECTOS SECUNDARIOS

NAUSEA									
VOMITO									
PRURITO									
SOMNOLENCIA									

DOSIS									
EXPULSIVA									
FARMACO									

Dra. M. Guzmán R3A

XXV. Bibliografía

1. Dr. Raúl Carrillo Esper. Clínicas mexicanas de anestesiología: anestesiología en ginecología y obstetricia 2006; 2: 15-35.
2. Dr. José Jaramillo Magaña – Eduardo Hernández Bernal. Programa de actualización continua en anestesiología (PAC-2): fisiología y farmacología perinatal y analgesia epidural continua en el trabajo de parto 1997; B-2:15-41.
3. Paúl G. Barash. Anestesia clínica: opioides y anestesia epidural y raquídea 1999; Vol. I: 389-425, 759-789.
4. Gerardo Pascal García- Erika Reyes Espinoza Del Río. Anales médicos del hospital ABC: evaluación de analgesia obstétrica con nalbufina SP, administrada por vía epidural. Vol.49, No.1. enero-marzo 2004; 19-23.
5. Dr. Mario A. Alfaro-Moncada, Dr. Juvenal Mendoza-Torres. Revista Mexicana de Anestesiología: analgesia postoperatoria con nalbufina sin parabenos en pacientes sometidas a operación cesárea. Vol. 29. No. 1 enero-marzo 2006; 26-30.
6. Dra. Gabriela Lucila Bernal castillo. Anestesiología latina: estudio comparativo de bupivacaina-fentanyl VS. Bupivacaina sola por vía peridural para el control del dolor obstétrico. 2006; 22-29.
7. Luis M. Rodríguez, Ysmael Rosillo. Archivos de la universidad nacional experimental Francisco Miranda 2006; 15-22.