

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



**EFICACIA DE ANALGESIA DE CONDUCCIÓN EN EL TRABAJO DE PARTO**

MARÍA CAROLINA GRINDLEY SANDOVAL

Tesis

Presentada ante las autoridades de la  
Escuela de Estudios de Postgrado de la  
Facultad de Ciencias Médicas  
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología  
Para obtener el grado de  
Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología



**Facultad de Ciencias Médicas**  
**Universidad de San Carlos de Guatemala**

PME.OI.067.2020

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): **María Carolina Grindley Sandoval**

Registro Académico No: **200810116**

No. de CUI: **2388986390101**

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología, el trabajo de TESIS EFICACIA DE ANALGESIA DE CONDUCCIÓN EN EL TRABAJO DE PARTO.

Que fue asesorado por: **Dra. Silvia Lucrecia Juárez Fernández, MSc.**

Y revisado por: **Dr. Allan Jacobo Ruano Fernández, MSc.**

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para marzo 2020.

Guatemala, 12 de febrero de 2020.



**Dr. Rigoberto Velásquez Paz, MSc.**  
Director  
Escuela de Estudios de Postgrado



**Dr. José Arnoldo Saenz Morales, MA.**  
Coordinador General  
Programa de Maestrías y Especialidades

/rdigs

## CARTA DE ASESOR

Ciudad de Guatemala, 6 de junio de 2019

Doctora.

**Lilian Maritza Arriola González**

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Presente.

Respetable Dra.:

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora **MARÍA CAROLINA GRINDLEY SANDOVAL** carné 200810116, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología, el cual se titula **"EFICACIA DE ANALGESIA DE CONDUCCIÓN EN EL TRABAJO DE PARTO"**.

Luego de la asesoría, hago constar que la Dra. **Grindley Sandoval**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

  
Dra. Silvia Juárez Fernández  
MSc. Anestesiología  
Colegiado 8,210  
Dra. Silvia Juarez Fernandez MSc.  
Asesora de Tesis

## CARTA DE REVISOR

Ciudad de Guatemala, 6 de junio de 2019

Doctora.

**Lilian Maritza Arriola González**

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Presente.

Respetable Dra.:

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora **MARÍA CAROLINA GRINDLEY SANDOVAL** carné 200810116, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología, el cual se titula **"EFICACIA DE ANALGESIA DE CONDUCCIÓN EN EL TRABAJO DE PARTO"**.

Luego de la revisión, hago constar que la Dra. **Grindley Sandoval**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

  
**Dr. Allan Jacobo Ruano Fernández MSc.**  
Revisor de Tesis

**DR. ALLAN J. RUANO F.**  
PEDIATRIA GINECOLOGIA  
MEDICINA GENERAL



ESCUELA DE  
ESTUDIOS DE  
POSTGRADO

# Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

A: **Dra. Lilian Maritza Arriola González, MSc.**  
Docente Responsable  
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología  
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Fecha Recepción: 11 de junio 2019

Fecha de dictamen: 29 de agosto 2019

Asunto: Revisión de Informe Examen Privado

***María Carolina Grindley Sandoval***

"Eficacia de analgesia de conducción en el trabajo de parto."

Sugerencias de la Revisión: Autorizar examen privado.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dra. María Victoria Pimentel Moreno, MSc.  
Unidad de Apoyo Técnico de Investigación de Tesis  
Escuela de Estudios de Postgrado



Cc. Archivo

MIRMA/ain

## INDICE DE CONTENIDOS

1	Introducción	1
2	Antecedentes	3
2.1	Analgesia de conducción del trabajo de parto en Guatemala	3
2.2	Fisiología del embarazo	5
2.3	Trabajo de parto	7
2.4	Vías del dolor durante el parto	7
2.5	Control del dolor durante el trabajo de parto	8
2.6	Anestésicos locales y opioides en analgesia epidural	10
3	Objetivos	11
3.1	Objetivo General	11
3.2	Objetivos Específicos	11
4	Materiales y métodos	12
4.1	Tipo de estudio	12
4.2	Población	12
4.3	Selección y tamaño de la muestra	12
4.4	Unidad de análisis	13
4.5	Criterios de inclusión y exclusión	13
4.6	Variables estudiadas	13
4.7	Operacionalización de las variables	14
4.8	Instrumentos utilizados para la recolección de información	16
4.9	Procedimientos para la recolección de información	16
4.10	Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación	17
4.11	Procedimientos de análisis de la información	17
5	Resultados	18
6	Discusión y análisis	22
6.1	Conclusiones	25
6.2	Recomendaciones	26
7	Bibliografía	27
8	Anexos	31
8.1	Boleta de recolección de datos	32
8.2	Consentimiento informado	33
8.3	Trifoliar informativo	34

## ÍNDICE DE TABLAS

	TABLA	PÁGINA
1	Tabla No. 1	18
2	Tabla No. 2	18
3	Tabla No. 2.1	19
4	Tabla No. 3	19
5	Tabla No 3.1	20
6	Tabla No. 4	21
7	Tabla No. 5	31
8	Tabla No 6	36
9	Tabla No. 7	37
10	Tabla No. 8	37

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

	GRÁFICA	PÁGINA
1	Gráfica No. 1	20

## RESUMEN

Es necesario aplicar una técnica de analgesia a todas las embarazadas ya que el dolor en el trabajo de parto es definido como un dolor agudo real, independientemente de la edad de la paciente, número de gestaciones, nivel social, cultural y económico, para mejorar el bienestar materno – fetal al momento del trabajo de parto. La analgesia epidural es el método que ha demostrado ser el más efectivo en la práctica clínica y que ofrece mejores resultados. Objetivo: Determinar la eficacia de analgesia de conducción en el trabajo de parto utilizando como adyuvantes fentanil versus meperidina. Para tal fin se realizó un estudio descriptivo transversal el cual incluyó a toda paciente gestante sana entre las 37 a 41 semanas de embarazo ingresada al área de labor y partos del Hospital de Gineco – Obstetricia del IGSS durante el año 2017 con indicación de analgesia en el trabajo de parto. Teniendo una muestra total de 238 pacientes, de las cuales a 119 pacientes (el 50%) se les administró analgesia de conducción con fentanil y a las otras 119 pacientes se les administró analgesia de conducción con meperidina. Teniendo como resultados una mayor eficacia con la administración de fentanil (80%) a pesar de que el parto se resuelve más rápidamente con el uso de meperidina, presentando valor de P de 0.0054 indicando que la analgesia con fentanil es muy altamente significativa. La calidad de la analgesia durante el trabajo de parto, en el cual en el grupo de pacientes a quienes se les administra fentanil presentan mayor calidad analgésica según escala de Thierry.

**PALABRAS CLAVE:** analgesia, fentanil, meperidina, escala de Thierry

## I. INTRODUCCIÓN

El dolor de parto lo clasificamos como un dolor agudo ya que tiene tiempo de inicio y fin definidos.(1) Se presenta como una sensación desagradable y una combinación de experiencias perceptuales, sensoriales y emocionales que están relacionadas con respuestas autonómicas relacionadas al daño real o potencial a las estructuras somáticas o viscerales. Durante el trabajo de parto el dolor puede llegar a producir angustia tanto mental como física en las pacientes, siendo tan importante que se comparada como los peores dolores humanos. Éste está influenciado por las experiencias pasadas vividas y también las que se transmiten entre generaciones en el entorno socio – cultural y las expectativas individuales ante dicho evento. (1)

Para que las pacientes vivan una experiencia agradable durante el trabajo de parto, se administra analgesia que consiste en el adecuado manejo del dolor con apoyo farmacológico, para mejorar la calidad de atención de las pacientes durante el trabajo de parto y de esta forma convertirlo en una experiencia placentera para la madre. Dentro de los métodos para administración de analgesia se encuentra: sistémica, inhalatoria y regional. Siendo la analgesia regional, principalmente la epidural la técnica más empleada para el manejo del dolor de trabajo de parto que permite una mayor satisfacción de las pacientes con respecto al grado de analgesia.(2) El principal opioide que se ha utilizado como adyuvante en la analgesia epidural ha sido el fentanil pero se ha demostrado que el uso de meperidina en vez de fentanil produce una mejor disminución del dolor después de la dilatación del cérvix de 4 cm y a medida que avanza el trabajo de parto, previene y trata los temblores se produce durante el trabajo de parto y la naturaleza del dolor se convierte cada vez más somática, dando mayor calidad de analgesia de conducción. El uso únicamente de meperidina también funciona como anestésico local. (3)

En el Hospital de Gineco-Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) se atiende una numerosa cantidad de partos (900 mensuales aproximadamente) y cesáreas (800 mensuales aproximadamente), de las cuales la gran mayoría pueden ser prevenibles al administrarles analgesia de conducción para el parto en el momento adecuado. Por lo que se decide realizar dicho estudio para mejorar el bienestar materno y así reducir al máximo el dolor de las contracciones, permitiendo que la madre participe activamente en la experiencia del parto mitigando o evitando el dolor y el desgaste materno, lo que brindará una experiencia más agradable para la madre. El cual consistió en administrar analgesia de

conducción a toda paciente gestante entre las 37 a 40 semanas de embarazado ingresadas al área de labor y parto colocándole un catéter epidural por medio del cual se administran dos tipos de medicamentos opiáceos (fentanil y meperidina) y anestésico local para disminuir los dolores causados por las contracciones uterinas. Fue de beneficio ya que disminuyó la incidencia de cesáreas lo cual es de importancia para la paciente ya que el abordaje quirúrgico incrementa los riesgos de morbilidad materna y demora la deambulación temprana (necesaria para mantener la salud materna), y así también para la Institución ya que disminuye los gastos de estancia hospitalaria de tres días a uno, los insumos para procedimientos quirúrgicos, el personal para atención de la paciente, uso de antibióticos y demás medicamentos. Al comparar el uso de los opioides previamente mencionados, se puede concluir que la eficacia de la analgesia de conducción del trabajo de parto es superior al utilizar fentanil ya que el bloqueo sensitivo se alcanza más rápido que al utilizar meperidina por vía epidural, aunque si se necesitó el refuerzo de la analgesia con dosis de refuerzo. Una diferencia significativa que se obtuvo es que las pacientes a quienes se les administra meperidina como opiáceo, presentan una dilatación cervical más rápido pero sin alivio de los dolores de parto. Con respecto a los efectos adversos se puede concluir que ninguno de los dos opiáceos utilizados presenta complicaciones para las pacientes, pero al ser el fentanil el más rápido en actuar, se preferiría el uso de este.

## II. ANTECEDENTES

Desde la civilización occidental el obstetra James Young Simpson en 1847 utilizó éter dietílico para disminuir los dolores en el trabajo de parto en una paciente con deformación de la pelvis. (4) La innovación del uso de medicamentos para aliviar los dolores de parto provocó críticas con los colegas contemporáneos. Y a pesar de su título como profesor de Obstetricia en la Universidad de Edimburgo reconoció los problemas que generaba el éter en las pacientes: se requería de dosis elevadas y al despertar presentaban los pertinentes la cual perjudicaba el puerperio. (4) Sin embargo el obstetra James Simpson obtuvo dos conclusiones importantes para el surgimiento de la especialidad de anestesia: en la primera se refiere al efecto sedante y anestésico que provocaba el uso de éter en la madre y en la segunda se pudo confirmar que la actividad uterina no se encontraba alterada. (5) Por lo que Simpson continuó estudiando otros métodos de aliviar el dolor en el trabajo de parto y a mediados del año 1847 junto con el Dr. Duncan administran cloroformo a una paciente, la cual no tuvo ninguna complicación durante el trabajo de parto, pero las personas creyentes de la época se pusieron en contra, ya que indican que la analgesia de parto iba en contra de las palabras de la Biblia, donde mencionan “parirás a tus hijos con dolor”. (5) Por lo que fue hasta 1853 que el Dr. John Snow administra cloroformo en el parto de la emperatriz Victoria, a quien se lo administró de manera interrumpida entre las contracciones, lo que permitió su uso racional, logrando ser más efectiva con una menor cantidad de dosis y disminuir los riesgos maternos, y es por ello que se le conoce al Dr. Snow como el primer anestesiólogo de la historia. (5) Por el escepticismo de los médicos durante esa época quienes continuaban criticando el uso de estos agentes inhalados durante el parto, se inicia a investigar y aplicar técnicas alternativas de anestesia. Pero no fue hasta los años 1960 en donde se produce una comprensión de la fisiología materna y el descubrimiento de nuevos fármacos para el empleo de analgesia epidural, presentando pocos efectos secundarios y técnicas potentes y seguras. (6)

### 2.1 Analgesia de conducción el trabajo de parto en Guatemala:

En Guatemala se han realizado cuatro estudios de tesis de analgesia en el trabajo de parto (7, 8, 9, 10) y también se incluye el manejo de ésta en las guías del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social del año 2014: (11)

Elmer Joel Hoffens minerva realizó el primer estudio en 1981 el cual lleva por título: ***Analgesia en el Trabajo de parto*** realizado en el hospital de Quetzaltenango estudiando a

100 casos y consistió en administrar 2 mg de Magnopyrol (Fenildimetilperazolona-metalamino-metansulfato de magnesio) intravenoso en el trabajo de parto estudio prospectivo, del cual se pueden mencionar las siguientes conclusiones: en el 70% de los casos se acorto el periodo del parto, y solo el 23% obtuvo una analgesia moderada y tranquilidad mínima. La principal recomendación indica que se necesitan realizar más estudios ya que no se ha encontrado la droga con los requerimientos para la analgesia del parto. (7)

Arnold Brianguez Aragon realiza la segunda tesis en 1991 la cual lleva por título: **Analgésia en el trabajo de parto con clorhidrato de tramadol IV vs meperidina IM**, el cual se realizó en 40 pacientes, realizado en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, obteniendo las conclusiones de: la duración del trabajo de parto fue menor en las pacientes a quienes se les administró tramadol en relación con meperidina, sin influenciar en el APGAR y frecuencia cardiaca del recién nacido. (8)

Waleska Anayansi Concua Orellana realiza la tercera tesis en 1999 el cual lleva por título: **Efecto del bloqueo epidural como analgesia en el trabajo de parto y apgar del recién nacido**. Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo revisando 100 expedientes clínicos. Dentro de las conclusiones se mencionan que el bloqueo como analgesia produjo un acortamiento en el primer periodo del mismo tanto en la nulípara como en múltiparas en un tiempo promedio de tres horas y cuatro horas respectivamente. (9)

Ana Gabriela Montoya realiza la cuarta tesis en el año 2012 llevando por título: **Comparación de analgesia en el trabajo de parto combinada (epidural – espinal) versus epidural**. Estudio en el cual se eligieron al azar 50 pacientes de las cuales a 25 se le administró la analgesia bajo la técnica combinada y a 25 pacientes se les administro bajo la técnica epidural. Se concluye que ambas técnicas son seguras para la madre y para el recién nacido. El tiempo de instalación del bloqueo sensitivo, la resolución del parto y la calidad analgésica fue mejor y más rápido con la técnica combinada. (10)

En el año 2014 se realiza Compendio de Bolsillo de Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social a cargo de Dr. Roni Juárez, en donde se presentan las ventajas significativas de la analgesia epidural, siendo estas, alivio completo del dolor, menor riesgo de depresión materna y fetal y menor riesgo de depresión

de las fuerzas propulsivas del parto. Indican que el tiempo de administración es cuando las pacientes se encuentran en la fase activa del trabajo de parto y el factor que determina la aplicación de la analgesia es la presencia de dolor significativo. Dentro de los aditivos opioides disponibles para la administración de analgesia de conducción mencionan Fentanil, Sulfentanil, Morfina, Meperidina; así como las técnicas que se pueden utilizar y los efectos adversos. <sup>(11)</sup>

El uso de meperidina intramuscular para disminuir el dolor de labor empezó a utilizarse a partir desde 1940, y desde entonces es el opioide que más se utiliza para este fin. Las dosis usuales son de 50 a 100 mg intramuscular (inicio de acción en 50 minutos) o de 25 a 50 mg intravenoso (inicio de acción en 10 minutos), la duración de la misma es de aproximadamente 4 horas. A comparación del fentanil, la meperidina tiene una mayor duración de acción. <sup>(12,13)</sup>

Desde el año 1982 se inicia la administración de meperidina por vía epidural para analgesia de trabajo de parto, ya que ésta al ser un opioide más lipofílico se difunde más fácilmente por la duramadre y luego hacia el líquido cefalorraquídeo. Lo que explica la analgesia efectiva principalmente en parturientas primíparas, así como también el inicio rápido de acción y la duración relativamente corta comparada con otros opioides.<sup>(13)</sup> La meperidina epidural alivia el dolor visceral del parto pero no bloquea por completo los dolores de la episiotomía y el estiramiento de la vulva y periné. <sup>(13)</sup> No muestra efectos adversos en el recién nacido ya que conservan la frecuencia cardíaca fetal y al momento del nacimiento adecuada puntuación Apgar 8 – 9. Con respecto a los efectos maternos, las pacientes se alivian más rápido del dolor, pero la mayoría de ellas presentan náusea y comezón principalmente en la región del rostro. <sup>(14)</sup>

## 2.2 Fisiología del embarazo

El consumo de oxígeno corporal total aumenta en todo el embarazo, alcanzando un máximo durante el tercer trimestre, un 15% por arriba del nivel de la no embarazada. Desde el inicio del embarazo el gasto cardíaco aumenta hasta 50% acompañado de un aumento de la frecuencia cardíaca (15 – 25% mayor), aumento del volumen latido entre 25 – 30% al final del embarazo, mientras que la resistencia vascular periférica se encuentra disminuida en un 20%. Dichos cambios son importantes ya que al aumentar el volumen plasmático y el gasto cardíaco incrementan el volumen de distribución de medicamentos, principalmente los medicamentos hidrosolubles. Al aumentar la volemia y el volumen plasmático produce disminución del hematocrito y la concentración de hemoglobina. <sup>(16)</sup> El volumen sanguíneo y

el gasto cardíaco aumentado, son cambios compensatorios que responden a una vasodilatación inicial causada por una sustancia vasodilatadora, que puede ser la prostaciclina o el factor relajante derivado del endotelio. La presión arterial media y la resistencia vascular sistémica están reducidas durante el embarazo. La presión venosa, aunque normal en la parte superior del cuerpo se encuentra elevada en la porción inferior. Existe una redistribución del volumen sanguíneo fuera de la circulación central; este efecto se debe a la obstrucción venosa y al secuestro progresivo de sangre en el útero, que se aproxima al 15% del volumen sanguíneo materno al término. <sup>(15,17)</sup>

Los cambios en la posición de las pacientes son importantes, ya que en la posición supina durante el trabajo de parto, en un 8% de pacientes se producirá hipotensión. Así como también tendrán compresión aortocava. Para compensar los efectos sobre los vasos sanguíneos, el retorno cardíaco se desvía a la vena cava por los sistemas vertebrales y ácigos lo que aumenta de tamaño las venas epidural, es por ello que se disminuye la cantidad de medicamentos por la vía epidural durante el embarazo. Y también por aumento de actividad del sistema simpático que resulta en vasoconstricción. <sup>(16)</sup>

Existe un aumento del tamaño del útero por una necesidad de nutrir y aumentar el volumen sanguíneo. La musculatura uterina recibe aproximadamente un 20 % del flujo sanguíneo uterino total, mientras que el área de la placenta recibe el 80 %, por lo que la placenta recibe aproximadamente 400 ml de sangre por minuto. Puede disminuir la perfusión útero – placentaria por compresión aortocava, hipotensión por bloqueo neuroaxial, así como también hemorragia uterina y ciertos agentes farmacológicos. <sup>(17)</sup>

Los cambios respiratorios incluyen la configuración del tórax y del abdomen por el crecimiento uterino. El diámetro torácico antero posterior aumenta entre 5 – 7 cm, el diafragma se eleva 4 cm aproximadamente lo que elimina la función de los músculos abdominales para la respiración. Conforme el embarazo aumenta, la capacidad residual funcional disminuye progresivamente a expensas de una disminución del volumen de reserva espiratoria. La capacidad vital no se modifica ya que se produce un aumento simultáneo en la capacidad inspiratoria. <sup>(15,16)</sup>

En cuanto a las modificaciones gastrointestinales estos se deben a factores mecánicos por el desplazamiento del útero y hormonales por el aumento de la progesterona que disminuye el peristaltismo intestinal, lo que produce una disminución del vaciamiento gástrico y mayor absorción por la lentitud del tránsito intestinal. <sup>(15,16)</sup>

Todas las modificaciones durante el embarazo alteran la farmacocinética de medicamentos y drogas. Con respecto a la absorción de éstos, se presenta una disminución del 40% en la

secreción ácida y aumento de la secreción del moco en el estómago. A diferencia de la alteración en la absorción a nivel gastrointestinal, la absorción intramuscular está aumentada por vasodilatación y aumento del gasto cardiaco. La distribución de los medicamento se encuentra alterada por la velocidad de difusión por el gasto cardiaco, la disminución de proteínas plasmáticas y el volumen de distribución. (16,17).

### 2.3 Trabajo de parto

Se caracteriza por la presencia de contracciones uterinas irregulares y dolorosas, las cuales aumentan en intensidad y frecuencia, y se asocian con borramiento y dilatación del cérvix. El trabajo de parto está asociado a cambios en las contracciones uterinas, ya que al inicio se conocen como contracciones de Braxton Hicks con una larga duración y baja frecuencia, continuadas por las contracciones regulares con alta frecuencia y alta intensidad que provocan el trabajo de parto. (1)

Inicialmente se recomendaba que la administración de analgesia por vía epidural se realizara hasta que las pacientes presenten de 4 a 5 cm de dilatación del cérvix, ya que se observó que al administrarla antes de presentar trabajo de parto activo, se aumentaba el número de cesáreas según el Colegio Americano de Ginecólogos y Obstetras (ACOG) (1) Posteriormente se continuaron los estudios comparando administrar analgesia epidural temprana, encontrando que ésta no aumenta la tasa de cesáreas. (1)

Al haber un cambio físico y bioquímico en las fibras de colágeno y elastina de cérvix se le conoce como maduración cervical, las cuales permiten una mayor elasticidad durante el trabajo de parto. Para valorar la maduración cervical se utiliza el índice de BISHOP para determinar de manera confiable la inducción del trabajo de parto. Éste índice consta de 5 parámetros según el estadio en el que se encuentra, los cuales son: dilatación, borramiento, posición, consistencia y altura. Se gradúan de 0 a 3 las modificaciones del cuello uterino y el descenso de la presentación con un puntaje total máximo de 13. Un puntaje mayor de 8 es considerado como condiciones favorables de inducción con alta probabilidad de parto vaginal. (2,18) (Anexo 1)

### 2.4 Vías de dolor durante el parto

La analgesia de trabajo de parto se entenderá mejor si se conocen las vías involucradas y la activación secuencial durante todo el proceso. El primer estadio es principalmente un dolor de tipo visceral y el segundo es de tipo somático. (19)

Podemos dividir las vías del dolor que se activan durante el trabajo de parto en 2:

- a. Transmisión periférica (estadio uno)
- b. Un proceso central (estadio dos)

Estadio uno o transmisión periférica: Los nociceptores involucrados son mecano–receptores que incrementan la descarga de frecuencias durante las contracciones uterinas. Por medio de las fibras A-Delta (dolor agudo) y fibras C (dolor lento), se transmiten los impulsos dolorosos provenientes del cuello y el segmento uterino, así como también los dolores producidos por la tracción de los músculos y ligamentos, distensión de la vagina y periné. <sup>(19)</sup>. El dolor persiste durante 45% del tiempo de las contracciones uterinas. Las fibras responsables del dolor se encuentran en los dermatomas T11 y T12 para luego continuar en los dermatomas T10 y L1. Al finalizar el estadio uno se agrega el dolor de tipo somático profundo. <sup>(19)</sup>

Estadio dos o proceso central: continúa el dolor somático profundo volviéndose somático superficial. El cual es de carácter agudo, localizado y de distribución regular por el descenso fetal y la distensión de la vagina y periné. Las fibras aferentes hacen sinapsis en las láminas I, II y V del asta posterior. Desde la médula espinal, las señales dolorosas son transmitidas al cerebro por la vía espinotalámica, que se divide en un sistema lateral y otro medial. El sistema lateral, que incluye el tracto neoespinotalámico, es el responsable de la conducción rápida de la información dolorosa hacia la corteza somato-sensorial, de manera tal que la respuesta aparezca sin demora. La conducción lenta se realiza a través del sistema medial del tracto paleoespinotalámico, que tiene proyecciones sobre la sustancia reticular, la materia gris periacueductal, el hipotálamo y el sistema límbico. El sistema medial está involucrado en respuestas primitivas al dolor que incluyen las respuestas neuro-endócrinas, tales como la secreción de catecolaminas, ACTH, hormona antidiurética, endorfinas, así como también la hiperventilación, etc. <sup>(19, 20)</sup>

## 2.5 Control de dolor durante el trabajo de parto

Al analizar los efectos adversos que pueden ser producidos por no controlar el dolor durante el trabajo de parto, es necesario administrar una técnica analgésica a todas las pacientes embarazadas, independientemente de su edad, gestaciones, nivel social, cultural y económico ya que se puede poner en riesgo el bienestar materno-fetal. <sup>(20)</sup>

La elección de la técnica dependerá de la condición de la paciente, del progreso del trabajo de parto y de los recursos humanos y físicos con los que contamos en el hospital. <sup>(21, 22)</sup>

A pesar de que se cuentan con varias técnicas de analgesia para el trabajo de parto, la analgesia epidural ha demostrado ser el método más efectivo ya que ofrece mejores resultados en comparación con las otras técnicas. Cuando se utilizan técnicas neuraxiales para analgesia en el trabajo de parto el objetivo primario es proveer adecuada analgesia materna con mínimo bloqueo motor. Dentro de las características se pueden mencionar: la analgesia se puede extender durante todo el trabajo de parto y parto, así como también si fuese necesario realizarle cesárea a la paciente, se puede utilizar el catéter epidural colocado previamente. <sup>(22)</sup> Durante el dolor obstétrico, se incrementa la concentración plasmática de catecolaminas por respuesta al estrés, la cual se disminuye al administrar analgesia epidural, mejora la perfusión placentaria y evita que se presente hiperventilación e hipocarbica en la paciente embarazada. La analgesia epidural disminuye el consumo de oxígeno y controla el aumento del gasto cardiaco ocasionado por el trabajo de parto. <sup>(23)</sup>

El momento indicado para administrar la analgesia epidural es cuando la paciente embarazada presenta signos objetivos de dolor y las contracciones han producido cierto grado de dilatación y borramiento del cérvix, como se mencionó anteriormente, no es necesario tomar en cuenta el número de centímetros de dilatación que presenta el cuello uterino para poder administrar la analgesia epidural. <sup>(23)</sup>

Dentro de la analgesia neuroaxial, la epidural presenta ciertas ventajas, permite una analgesia segmentaria, no presentar cefalea, menor probabilidad e hipotensión, disminuye el efecto motor y se tiene la ventaja de permanecer con el catéter epidural por uno o dos días para aliviar el dolor. Tiene la ventaja de producir menos depresión del SNC fetal que la administración de analgésicos sistémicos o inhalatorios y permitir a la madre vivir plenamente uno de los momentos más importantes de su vida <sup>(23)</sup>

Para poder administrar una analgesia epidural adecuada es necesario contar con una vía intravenosa por medio de la cual se administrará un bolus de 250cc de solución salino. La paciente debe de estar monitorizada adecuadamente y colocada en decúbito lateral o en posición sentada en las pacientes obesas. Se puede utilizar cualquiera de las dos técnicas para encontrar el espacio epidural: pérdida de la resistencia o presión negativa. <sup>(23)</sup>. Al ingresar al espacio epidural, se deberán administrar una dosis de prueba del anestésico local

con el objetivo de detectar y evitar la inyección accidental del medicamento en el espacio subaracnoideo o en el intravascular. Luego de que la dosis de prueba ha sido negativa, se administra el volumen de anestésico local y opioide que se utilizará y se procede a colocar el catéter epidural. (19,24).

## 2.6 Anestésicos locales y opioides en analgesia epidural

Existen varios métodos para administrar analgesia durante el trabajo de parto, así como los medicamentos que se utilizarán para ella. La elección debe de ser discutido de forma personalizada de acuerdo a las preferencias maternas, grado de riesgo materno o fetal, disponibilidad de los medicamentos y recursos con los que se cuentan en el hospital donde se trabaja. (25)

Dentro de los anestésicos locales que se utilizan para la analgesia de parto la lidocaína y bupivacaína son los más comunes. Pero el más utilizado es la bupivacaína ya que presenta un mayor tiempo de latencia a pesar de que presenta un bloqueo motor mayor. (25,26). La concentración analgésica de Bupivacaína se encuentra es un rango de 0.0625 a 0.25%; a partir de 0.50% se considera concentración anestésica. Debemos tener en cuenta que la dosis tóxica de Bupivacaína es de 2.5 a 3 mg/kg produciendo toxicidad cardiológica. (26) Por lo que para administrar una analgesia epidural segura, se coloca bupivacaína a 0.125% y un opioide, en este caso será fentanil a 100 mcg y meperidina a 50 mg los cuales presentan una latencia de 1 a 2 horas y de 2 a 4 horas respectivamente. (25, 26,27).

La duración de la acción y de los efectos adversos dependerá de las dosis de meperidina que se administren. Se ha demostrado que la administración de 25 a 50 mg de meperidina produce una analgesia efectiva con pocos efectos adversos como sedación, nauseas o vómitos, así como también la ausencia de bloqueo motor y bloqueo simpático. (28,29). A diferencia de la administración de fentanil por vía epidural, la combinación de meperidina con bupivacaína provee una mejor analgesia durante mayor tiempo, y se necesitan menos refuerzos analgésicos durante el trabajo de parto, ya que tiene absorción sistémica también lo que complementa la analgesia epidural y su inicio de acción más rápido. (8,29) La somnolencia, nauseas y vómitos que se presentan por la administración de meperidina pueden ser por la difusión pasiva de la misma al espacio subaracnoideo y difusión cefálica por el líquido cefalorraquídeo hasta el cuarto ventrículo y los tejidos cerebrales que lo rodean. (30) Por una parte es bueno el hecho de que sea liposoluble, ya que las concentraciones de líquido cefalorraquídeo altas en compuestos liposolubles se absorben y eliminan rápidamente del espacio subaracnoideo. (30,31)

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo General**

Determinar la eficacia de analgesia de conducción en el trabajo de parto utilizando como adyuvante fentanil y meperidina.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

3.2.1 Evaluar la calidad analgésica durante el trabajo de parto utilizando como instrumento la escala de Thierry.

3.2.2 Comparar el tiempo de resolución del parto y bloqueo sensitivo

3.2.3 Valorar refuerzo analgésico y en qué fase del trabajo de parto es necesario el refuerzo.

3.2.4 Evaluar el progreso de la dilatación cervical

3.2.5 Determinar la incidencia de efectos secundarios

## IV. MATERIAL Y MÉTODOS

### 4.1 Tipo de estudio

Estudio descriptivo transversal

### 4.2 Población

Toda paciente gestante entre las 37 a 41 semanas de embarazo ingresada al área de labor y partos del Hospital de Gineco – Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el año 2017 para resolver su embarazo vía vaginal y con indicación obstétrica de analgesia en el trabajo de parto.

### 4.3 Selección y tamaño de la muestra

Se tomó una muestra total de 238 pacientes.

Al 50% del total de pacientes (119), se les administró analgesia de conducción de parto utilizando como opioide fentanil y al otro 50% (119 pacientes) se utilizó meperidina.

Lo cual se obtuvo a partir de la fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{e^2}$$

En donde:

n = el tamaño de la muestra que queremos calcular

Z = es la desviación del valor medio que aceptamos para lograr el nivel de confianza deseado. (Nivel de confianza del 95%)

e = es el margen de error máximo que se admite (5%)

p = es la proporción que esperamos encontrar

#### **4.4 Unidad de análisis**

Pacientes femeninas del Hospital de Gineco – Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)

#### **4.5 Criterios de inclusión y exclusión**

##### 4.5.1 Criterios de inclusión

- Pacientes gestantes con 37 – 41 semanas de embarazo con trabajo de parto activo
- Pacientes clasificación ASA II según la sociedad Americana de anestesiología
- Pacientes con feto único vivo, en presentación cefálica
- Pacientes con una dilatación cervical de 4 o 5 centímetros
- Pacientes con borramiento cervical entre 60 – 70% según índice de Bishop

##### 4.5.2 Criterios de exclusión

- Paciente que rehusó analgesia neuroaxial
- Dificultad de técnica epidural
- Paciente con antecedente de cesárea anterior
- Paciente con historia de hipersensibilidad a los anestésicos locales
- Pacientes con anomalías en la coagulación
- Infección en el sitio de punción lumbar
- Paciente con inestabilidad hemodinámica
- Presentación anómala del feto y/o anomalías de la frecuencia cardíaca fetal
- Presencia de meconio en el líquido amniótico

#### **4.6 Variables estudiadas**

- Medicamentos adyuvantes
- Tiempo de instalación del bloqueo sensitivo
- Calidad de la analgesia
- Tiempo de resolución del parto
- Tiempo de resolución del bloqueo sensitivo
- Efectos secundarios
- Refuerzo analgésico

#### 4.7 Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
<b>Medicamentos adyuvantes</b>	Fármacos que potencian el efecto del tratamiento principal, mejorando la analgesia.	Técnica epidural utilizando bupivacaína 0.125% + fentanil 100 mcg (volumen 12cc)  Técnica epidural utilizando bupivacaína 0.125% + meperidina 50mg (volumen 12cc)	Nominal	Fentanil Meperidina
<b>Tiempo de instalación del bloqueo sensitivo</b>	Tiempo en que se bloquean las fibras sensitivas que producen interrupción de los estímulos somáticos y viscerales	En base al tiempo en minutos que la paciente refiera ya no sentir dolor	Ordinal	0 – 30 minutos 31 – 60 minutos 61 – 90 minutos 91 – 120 minutos Mayor de 120 minutos
<b>Calidad de la analgesia</b>	Falta o supresión de la sensibilidad al dolor durante el trabajo de parto	Valoración del dolor de la paciente durante el trabajo de parto según la necesidad de tratamiento analgésico antes de administrar la analgesia de parto, al instalarse y cada media hora después de instalarse:	Ordinal	Escala de Thierry (ver Anexo No.7)

<b>Tiempo de resolución del parto</b>	Tiempo en el cual concluye el trabajo de parto con la expulsión del feto	Tiempo transcurrido desde la administración de la analgesia de conducción hasta el nacimiento	Ordinal	0 – 30 minutos 31 – 60 minutos 61 – 90 minutos 91 – 120 minutos Mayor de 120 minutos
<b>Tiempo de resolución del bloqueo sensitivo</b>	Tiempo en el cual la paciente inicia a percibir sensibilidad y dolor	Tiempo transcurrido desde la administración de la analgesia de conducción hasta que la paciente percibe sensibilidad o dolor.	Ordinal	0 – 30 minutos 31 – 60 minutos 61 – 90 minutos 91 – 120 minutos Mayor de 120 minutos
<b>Efectos Secundarios</b>	Reacción medicamentosa no deseada producida luego de administrar el bloqueo analgésico.	Respuesta clínica no deseada a los medicamentos	Nominal	1. Vómitos 2. Nausea 3. Hipotensión 4. Retención urinaria 5. Prurito 6. Depresión respiratoria 7. Otros
<b>Refuerzo analgésico</b>	Condición en la cual los efectos analgésicos han perdido su efecto y el trabajo de parto continúa	Administración de segunda dosis	Nominal	Si No

#### **4.8 Instrumentos utilizados para la recolección de información**

Se utilizó un instrumento de recolección de datos de acuerdo a variables y objetivos del estudio.

La primera parte consiste en datos generales: Hospital, número de afiliación de la paciente, edad y número de boleta. En la segunda parte se procedió a recolectar los datos correspondientes a las variables de investigación, como: medicamento adyuvante empleado, tiempo de instalación del bloqueo sensitivo, calidad de la analgesia, maduración cervical (en la cual se evaluó la dilatación cervical y el borramiento), el tiempo de resolución del parto y del bloqueo sensitivo, posibles efectos secundarios que presentan las pacientes y la necesidad de refuerzo analgésico (Anexo No. 2).

#### **4.9 Procedimiento para la recolección de información**

Se seleccionó a las pacientes con las características mencionadas dentro de los criterios de inclusión para realizar el estudio, recolectando la información en la boleta de recolección de datos. A dichas pacientes se les presentó un consentimiento informado (Anexo No. 3) en donde se les explicó la importancia del estudio y los procedimientos a realizar, el cual firmaron para indicar que estaban de acuerdo que se les administrara Analgesia para trabajo de parto.

Luego de ello el total de pacientes se dividió en dos grupos aleatoriamente para administrarles analgesia epidural con 12 cc de volumen: al primer grupo se le administra a la mezcla bupivacaína 0.125% + fentanil 100 mcg y al segundo grupo bupivacaína 0.125% + meperidina 50mg, ambos con 7 cc de agua estéril.

Se ingresó cada paciente a sala de analgesia en donde se colocó monitoreo estándar el cual incluyó: Presión arterial, electrocardiograma y oximetría de pulso. Se verificó que la vía periférica estuviera permeable, se les administra oxígeno en cánula binasal a 3 lt/min. Luego de ello se colocó a paciente en decúbito lateral izquierdo, se procedió a realizar asepsia y antisepsia con gluconato de clorhexidina. A continuación se localizó espacio intervertebral L3 – L4 por medio de línea de Touffier en donde se administró lidocaína sin epinefrina 1 mg/kg. A continuación se localizó espacio epidural con aguja Tuohy número 16 con técnica pérdida de resistencia con aire, se procedió a administrar mezcla analgésica previamente cargada.

Se colocó catéter epidural comprobando que estuviera permeable y paciente fue llevada nuevamente a sala de partos, en donde se mantuvo el monitoreo de signos vitales.

#### **4.10 Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación**

Está guiado según los 4 principios fundamentales de la ética médica: no maleficencia, beneficencia, autonomía y justicia. Por lo tanto por medio de dicha investigación se pretendió no hacer daño alguno, de manera directa o indirecta, así como también de producir un beneficio en aliviar el dolor de trabajo de parto a las pacientes sometidas al estudio.

Por medio del principio de autonomía las pacientes tienen el derecho del paciente de decidir por sí mismo sobre los actos que se practicarán en su propio cuerpo y que afectarán de manera directa o indirecta su salud, su integridad y su vida. Con el principio de justicia se trató a cada paciente de manera individual y con respeto a cada una sin menospreciar.

Se realizó consentimiento informado a cada paciente que participó en el estudio en el cual se garantizó que las pacientes han expresado voluntariamente su intención de participar en la investigación, después de haber comprendido la información que se le ha administrado, acerca de: objetivos del estudio, los beneficios, molestias y posibles riesgos y las alternativas, sus derechos y responsabilidades. (Anexo No. 3)

#### **4.11 Procedimientos de análisis de la información**

Luego de recolectar la información de cada paciente en boletas, se realiza base de datos en Microsoft Excel para luego iniciar análisis en programa estadístico.

Los análisis estadísticos se realizaron en Epi-Info 7, el cual se utilizó para calcular los intervalos del 95% para posteriormente procesar los datos y tabularlos en cuadros comparativos. Finalmente se utilizó el programa Microsoft Office Word en el cual se analizaron los cuadros realizados para completar la presentación del informe final.

## V. RESULTADOS

**TABLA No 1**

**CALIDAD DE LA ANALGESIA DURANTE EL TRABAJO DE PARTO EN GESTANTE SANA CON TRABAJO DE PARTO ACTIVO ENTRE LAS 37 – 41 SEMANAS DE EMBARAZO**

CALIDAD DE ANALGESIA	Adyuvante administrado		TOTAL
	Fentanil	Meperidina	
Poco importante	61	40	101
Row %	60.40	39.60	100.00
Moderado	46	50	96
Row %	47.92	52.08	100.00
Importante	12	26	38
Row%	31.58	62.42	100.00
Muy importante	0	3	3
Row%	0.00	100	100.00
TOTAL	119	119	238

Chi cuadrado: 12.6906

Probabilidad 0.0054

Fuente: boletas de recolección de datos, IGSS 2017

**TABLA No. 2**

**TIEMPO DE RESOLUCIÓN DEL PARTO EN GESTANTE SANA CON TRABAJO DE PARTO ACTIVO ENTRE LAS 37 – 41 SEMANAS DE EMBARAZO**

	FENTANYL	PORCENTAJE	MEPERIDINA	PORCENTAJE	TOTALES
0-30 min	0	0.00%	9	7.56%	9
31-60 min	18	15.13%	68	57.14%	86
61-90 min	55	46.22%	37	31.09%	92
91-120 min	15	12.61%	1	0.84%	16
mayor 120	31	26.05%	4	3.36%	35
TOTAL	119	100.00%	119	100.00%	238

Chi – cuadrado 8

df 3

P 0.01

Fuente: boletas de recolección de datos, IGSS 2017

**TABLA No. 2.1**  
**TIEMPO DE RESOLUCIÓN DEL BLOQUEO SENSITIVO EN GESTANTE SANA CON**  
**TRABAJO DE PARTO ACTIVO ENTRE LAS 37 – 41 SEMANAS DE EMBARAZO**

	FENTANYL	PORCENTAJE	MEPERIDINA	PORCENTAJE	TOTALES
0-30 min	1	0.84%	0	0.00%	1
31-60 min	1	0.84%	22	18.49%	23
61-90 min	31	26.05%	66	55.46%	97
91-120 min	41	34.45%	22	18.49%	63
mayor 120	45	37.82%	9	7.56%	54
<b>TOTAL</b>	<b>119</b>	<b>100.00%</b>	<b>119</b>	<b>100.00%</b>	<b>238</b>

Chi – cuadrado 13.5 df 8 P 0.058

Fuente: boletas de recolección de datos, IGSS 2017

**TABLA No. 3**  
**DISTRIBUCIÓN SEGÚN REFUERZO ANALGÉSICO EN GESTANTE SANA CON**  
**TRABAJO DE PARTO ACTIVO ENTRE LAS 37 – 41 SEMANAS DE EMBARAZO**

REFUERZO ANALGÉSICO	ADYUVANTE ADMINISTRADO		TOTAL
	FENTANIL	MEPERIDINA	
SI	59	13	72
Row%	81.94	18.06	100.00
No	60	106	166
Row%	36.14	63.86	100.00
<b>TOTAL</b>	<b>119</b>	<b>119</b>	<b>238</b>

PARAMETROS	PUNTO ESTIMADO	INTERVALO CONFIDENCIA
Odds Ratio (producto cruzado)	8.0179	4.0666 – 15.8088
Odds Ratio (MLE)	7.9434	4.0967 – 16.1763
RR	2.2671	1.8023 – 2.8518
Riesgo de diferencia	45.7999	34.2953 – 57.3044

Fuente: boletas de recolección de datos, IGSS 2017

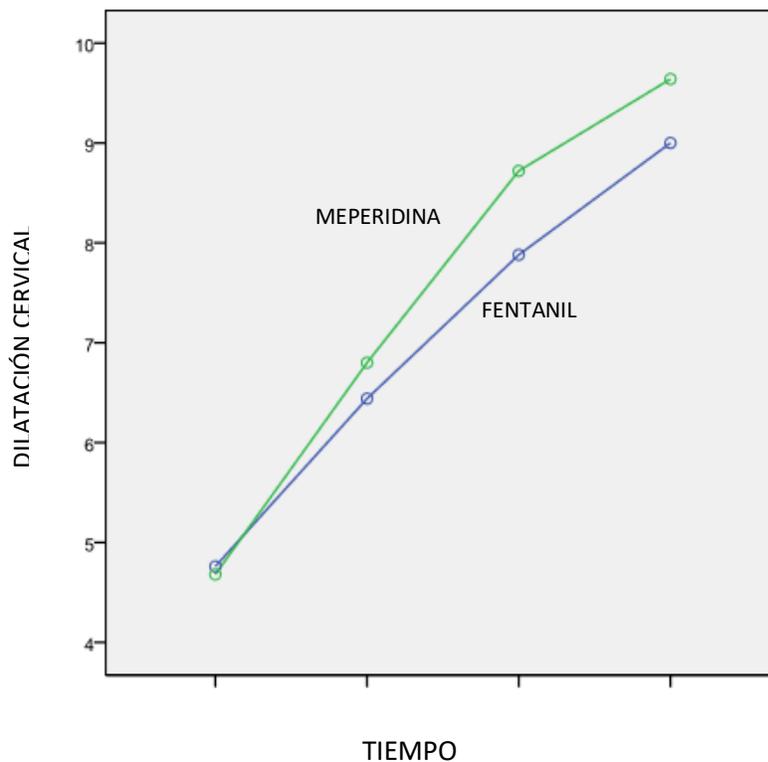
**TABLA No. 3.1**  
**FASE DEL TRABAJO DE PARTO EN QUE FUE NECESARIO EL REFUERZO**  
**ANALGÉSICO EN GESTANTE SANA CON TRABAJO DE PARTO ACTIVO ENTRE LAS**  
**37 – 41 SEMANAS DE EMBARAZO**

	FENTANYL	PORCENTAJE	MEPERIDINA	PORCENTAJE	TOTAL
<b>Sin refuerzo</b>	60	50.42%	106	89.08%	166
<b>0 - 30 min</b>	25	21.01%	5	4.20%	30
<b>31-60 min</b>	29	24.37%	8	6.72%	37
<b>61-90min</b>	5	4.20%	0	0.00%	5
<b>TOTAL</b>	119	100.00%	119	100.00%	238

**Chi cuadrado 15.4 probabilidad 0.03**

Fuente: boletas de recolección de datos, IGSS 2017

**GRÁFICA No. 1**  
**PROGRESO DE LA DILATACIÓN CERVICAL EN GESTANTE SANA CON TRABAJO DE**  
**PARTO ACTIVO ENTRE LAS 37 – 41 SEMANAS DE EMBARAZO**



Fuente: boletas de recolección de datos, IGSS 2017

**TABLA No 4**  
**DISTRIBUCIÓN SEGÚN EFECTOS ADVERSOS EN GESTANTE SANA CON TRABAJO**  
**DE PARTO ACTIVO ENTRE LAS 37 – 41 SEMANAS DE EMBARAZO**

EFECTO SECUNDARIO	ADYUVANTE ADMINISTRADO		TOTAL
	FENTANIL	MEPERIDINA	
No refiere efecto secundario	113	110	223
Row%	94.95	92.43	100.00
Hipotensión	3	0	3
Row%	100	0.00	100.00
Nausea	0	5	5
Row%	20	80	100.00
Prurito	3	4	7
Row%	7.14	92.86	100.00
TOTAL	119	119	238

Valor de P: 0.002

Fuente: boletas de recolección de datos, IGSS 2017

## VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

El presente estudio se realizó en gestantes sanas con trabajo de parto activo entre las 37 a 41 semanas de embarazo. Se tomaron en cuenta como criterios de inclusión a pacientes con clasificación ASA II, pacientes con feto único vivo en presentación cefálica, pacientes con dilatación cervical de 4 ó 5 cm y con borramiento cervical entre 60 – 70% según el índice de Bishop, de los cuales todos se cumplieron. Se excluyeron a las pacientes que rehusaban la administración de analgesia neuroaxial, así también a quienes al administrar la técnica se presentaba alguna dificultad (anatomía distorsionada de la columna lumbar, no cooperación, entre otros), quienes presentaban cesárea anteriormente y con historia de hipersensibilidad a los anestésicos locales. No se administró analgesia de conducción en las pacientes que presentaban anomalías en la coagulación, infección en el sitio de punción, inestabilidad hemodinámica y/o presentación anómala del feto.

Se puede observar que los rangos de edad de las pacientes estudiadas fueron de los 15 a los 35 años de edad; en las edades que más casos se presentaron fueron de 21 y 25 años (140 casos) representando un 58.82% del total de pacientes seguidas de las edades de 26 y 30 años (72 casos) que representan un 30.25% del total de pacientes. El valor P fue de 0.6 lo que demuestra que no es significativa la diferencia de edades en los dos grupos estudiados (anexo No.5). Así también se tomó el índice de masa corporal de las pacientes para presentar la homogeneidad que existe entre ambos grupos de estudio, en donde encontramos que 69.3% se encuentran dentro del rango entre 25 – 29.9 lo que corresponde a que la mayoría de la muestra a estudio se encuentran en sobrepeso. Presenta una P de 0.001 lo cual nos indica que es altamente significativo en la homogeneidad de los grupos a estudio (anexo No. 6).

El dolor durante el trabajo de parto y parto llega a producir angustia física y mental en la gestante el cual es comparable a los peores dolores humanos. Por lo tanto la analgesia en el trabajo de parto consiste en el adecuado manejo del dolor con apoyo farmacológico para mejorar la calidad de atención de la mujer durante el trabajo de parto y de esta forma convertir el trabajo de parto en una experiencia placentera para la madre <sup>(5, 15)</sup>. Por lo tanto se comparó la eficacia de la analgesia de conducción en el trabajo de parto en 238 pacientes, las cuales se distribuyeron en 2 grupos al azar a quienes se les administró analgesia para trabajo de parto con fentanil a 119 y meperidina a las otras 119 pacientes. Normalmente se acostumbra a administrar fentanil como adyuvante para la analgesia del trabajo de parto, pero se ha demostrado que el uso de meperidina en vez de fentanil

produce mayor disminución del dolor después de la dilatación del cérvix de 4 cm y a medida que avanza el trabajo de parto, así también previene o trata los temblores que a menudo se produce durante el trabajo de parto y la naturaleza del dolor se convierte cada vez más somática, dando mayor calidad de analgesia de conducción, y que la administración únicamente de meperidina funciona como anestésico local <sup>(12,14)</sup>.

Al comparar el tiempo de instalación del bloqueo sensitivo se demostró que previo de administrar la analgesia el 100% de las pacientes refirieron presentar un dolor muy importante. Al instalarse el bloqueo sensitivo las pacientes clasifican el dolor que presentan como moderado principalmente a quienes se les administra meperidina (52.08%) a diferencia de a las pacientes a quienes se les administra fentanil (47.9%). A la media hora de colocada la dosis de analgesia en ambos grupos, el 39% de las pacientes a quienes se les administró meperidina tiene una percepción del dolor como poco importante, lo cual lo podemos comparar con los estudios realizados sobre los efectos de meperidina y analgesia epidural en la labor <sup>(30)</sup> en donde nos indican que al administrar meperidina el inicio de la analgesia no es inmediata ya que puede tardar hasta 30 a 45 minutos en hacer efecto, pero ella se prolonga y se mantiene por más tiempo que al administrar otro adyuvante como el fentanil; ya que en el caso del fentanil el 51% de las pacientes aún se referían al dolor que presentaban como moderado. <sup>(30)</sup> Pero a diferencia de la bibliografía documentada, en dicho estudio observamos que a pesar de haber pasado los 30 a 45 minutos de la dosis de analgesia con meperidina <sup>(30)</sup>, las pacientes en vez de presentar una mejoría del dolor, el 70% presentan un aumento de este, indicando que lo clasifican como un dolor importante dentro de la escala de Thierry, a diferencia del grupo a quienes se les administra fentanil ya que más del 80% perciben el dolor dentro de la escala de Thierry como un dolor poco importante. En este estudio la calidad analgesia utilizando fentanil fue más satisfactoria en menos tiempo ya que las pacientes continuaban sin dolor incluso a la hora y media de administrado comparado con las pacientes a quienes se les administró meperidina. Presentando valor de P de 0.0054 indicando que la analgesia con fentanil es muy altamente significativa. Al compararlo con el estudio de meperidina – bupivacaína epidural para analgesia obstétrica <sup>(14)</sup> en el cual administraron 100 mg de meperidina se pudo observar que la totalidad de las pacientes presentan alivio del dolor de trabajo de parto, comparado con las pacientes a quienes no se les administró meperidina, pero la administración de 100 mg del medicamento se encuentra acompañado de efectos adversos en las pacientes dentro de los cuales se pueden mencionar sedación, náusea y prurito. <sup>(14)</sup> Por lo que se puede suponer en este estudio que al administrar únicamente 50 mg de meperidina no fueron

suficientes para aliviar al 100% el dolor de parto en las pacientes, lo cual no concuerda con la dosis epidural de meperidina en donde nos indican que de 25 a 50mg son suficientes para disminuir los dolores del trabajo de parto y presenta pocos efectos adversos. <sup>(28,29)</sup>

Según Chestnut et al en Principios y Prácticas de anestesia obstétrica <sup>(32)</sup>, indican que al administrar meperidina por vía neuroaxial (intratecal o epidural), la analgesia será mayor ya que el fármaco actúa tanto sobre receptores Mu y Kappa al mismo tiempo, potenciando la analgesia en las pacientes <sup>(31, 14)</sup>. El uso de las soluciones más concentradas (es decir, 0,187 % y 0,25 % de bupivacaína) no mejoró la calidad o duración de la analgesia, pero hizo acortar la latencia (10 a 20 minutos en lugar de 20 a 30 minutos para la solución menos concentrada).

Con respecto al tiempo de resolución del parto podemos observar que el valor de p es de 0.01 lo cual demuestra que la diferencia de tiempo en la resolución del parto si es significativa. A la hora de administrada la analgesia de conducción un 57% de las pacientes a las que se les colocó meperidina ya habían resuelto su parto vía vaginal en comparación con un 46% a quienes se les administra fentanil y resuelven el parto a la hora y media de haber administrado la analgesia. La resolución del bloqueo sensitivo, el cual fue tomado a partir de que la paciente refiere tener un dolor tan fuerte como para que se le administrara una segunda dosis analgésica si la paciente no había resuelto su parto; y si el parto ya había sido resuelto cuando la paciente refirió tener un dolor muy fuerte. En un 37.8% del total de casos a quienes se les administró fentanil el tiempo de resolución que más frecuentemente se presentó fue de más 120 min, mientras un 55.4% a quienes se les administra meperidina presentan resolución del bloqueo sensitivo a los 90 minutos. El valor de P es de 0.058 lo cual demuestra que si es significativa la diferencia de tiempo de resolución del bloqueo sensitivo entre los 2 medicamentos administrados.

Según Chestnut <sup>(31)</sup> a las pacientes a quienes se les administra meperidina por vía epidural a dosis entre 50 – 100 mg combinado con Bupivacaína a concentración de 0.125% no es necesario la administración de refuerzo analgésico. En ésta investigación podemos observar que en el grupo de pacientes a quienes se les administró fentanil un 81.9% de los casos necesitaron refuerzo analgésico en comparación con un 18% de las pacientes a quienes se les administró meperidina. Presentando un Odds ratio de 2.26 lo cual demuestra una fuerte relación en pacientes quienes recibieron fentanil y que necesitan refuerzo analgésico. <sup>(31)</sup> Lo cual si concuerda con estudios anteriores. Se puede observar que en el grupo de pacientes a quienes se les administra fentanil un 24.37% necesitaron refuerzo analgésico entre los 30 a

60 minutos de haber administrado la primera dosis, a diferencia de las pacientes a quienes se les administra meperidina quienes un 89% no necesitaron refuerzo. Presentando una P de 0.03 lo cual nos indica que es significativo y presenta suficiente evidencia para reforzar la analgesia con fentanil a los 30 minutos de haber iniciado.

En la guía de manejo de inducción del trabajo de parto <sup>(21)</sup> se describe un mayor progreso de la dilatación cervical en las pacientes a quienes se les administra meperidina en comparación a quienes se les administra fentanil. El cual es concordante con éste estudio ya que se observa cómo la dilatación cervical es más rápida con meperidina según transcurre el tiempo. Al finalizar la maduración cervical (dilatación del cérvix de 10 cm), un 62% de las pacientes que recibieron fentanil refiere una percepción del dolor de poca importancia, a diferencia de las pacientes a quienes se les administró meperidina 37%, ya que un 53% de este grupo refiere sentir dolor importante al completar la maduración cervical. Presentando valor de P de 0.007 el cual es altamente significativo para la analgesia de trabajo de parto con fentanil

Con respecto a la incidencia de efectos secundarios se demostró que la administración de ambos medicamentos no presenta mayores efectos sobre la paciente, ya que ambos tienen un valor P de 0.002 siendo altamente significativos para no presentar efectos adversos en las pacientes.

## **6.1 Conclusiones**

6.1.2 La eficacia de analgesia epidural para trabajo de parto es superior al utilizar fentanil 100 mcg que al utilizar meperidina 50mg.

6.1.3 La calidad analgésica referida por las pacientes después de la administración del bloqueo a la media hora, hora y a la hora fue más satisfactoria administrando fentanil.

6.1.4 El tiempo de resolución del bloqueo sensitivo y del parto que con más frecuencia se presento fue de 90 minutos en las pacientes a quienes se les administró meperidina.

6.1.5 Hubo necesidad de un refuerzo analgésico en el 80% de las pacientes a quienes se les administra fentanil. Se debe de administrar en un promedio de los 45 minutos de haber administrado la primera dosis de analgesia de conducción.

6.1.6 La dilatación cervical fue más rápida en las pacientes a quienes se les administró meperidina.

6.1.7 La utilización de ambos medicamento como adyuvante son seguras para la madre ya que los efectos adversos no fueron significantes.

## **6.2 Recomendaciones**

6.2.1 Informar a la paciente obstétrica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social que la analgesia de parto es un derecho y una opción para una mejor experiencia durante el parto así como de las ventajas de recibir analgesia para el trabajo de parto en la premedicación.

6.2.2 Con la información obtenida se podría crear una clínica de analgesia de conducción de parto para toda mujer embarazada que cumpla con los criterios.

6.2.3 Informar a todo obstetra del Hospital de Gineco – Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social que es posible administrar analgesia de conducción de parto cuando la paciente presente dilatación de 4 cm.

6.2.4 Utilizar una dosis mayor de meperidina (75mg) para proveer una adecuada analgesia con pocos efectos adversos a la paciente.

6.2.5 Familiarizarse y conocer sobre la administración de meperidina ya que mostró ciertas ventajas.

6.2.6 Podría disminuir los gastos médicos de la unidad Hospitalaria así como la estancia hospitalaria de las pacientes.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Admin A. Conocimiento y aceptabilidad de analgesia epidural para el trabajo de parto en el Instituto Nacional Materno Perinatal -2011. Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal. 2018; 2(1):29-33.
- 2 Ceccaldi P, Lamau M, Poujade O, Mougel L, Ducarme G, Davitian C et al. Fisiología del inicio espontáneo del trabajo de parto. EMC - Ginecología-Obstetricia. 2013; 49(2):1-13.
- 3 Bauer M, Mhyre J. Active Management of Labor Epidural Analgesia Is the Key to Successful Conversion of Epidural Analgesia to Cesarean Delivery Anesthesia. Anesthesia & Analgesia. 2016; 123(5):1074-1076.
- 4 Celesia C. Breve historia de la analgesia en obstetricia. Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá. 2004; 23(3):122 – 125. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91223307>
- 5 Franco Grande A, Cortés Laíño J, Álvarez Escudero J. Historia de la anestesia-analgesia obstétrica en España durante la segunda mitad del siglo XIX. Su estudio a través de las tesis doctorales. Progresos de Obstetricia y Ginecología. 2007; 50(5):292-303.
- 6 Aceituno L, Sánchez-Barroso M, Segura M, Ruiz-Martínez E, Perales S, González-Acosta V et al. Influencia de la analgesia epidural en el parto. Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia. 2010; 37(1):27-31.
- 7 Hoffens Minerva Edmer Joel, Analgesia en el trabajo de parto, Hospital Nacional de Quetzaltenango, Guatemala 1981
- 8 Brianguez Aragon Arnoldo: Analgesia en el trabajo de parto con clorhidrato de tramadol Vrs Meperidina, Departamento de Ginecología y obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social IGSS Guatemala 1991
- 9 Concua Orellana Waleska: Efectos del bloqueo epidural como analgesia en el trabajo de parto y apgar en el recién nacido, Hospital General de Obstetricia Pamplona, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social IGSS Guatemala Septiembre del 2000.

- 10 Herrera A. Comparación de analgesia en el trabajo de parto combinada versus epidural [Maestría]. Universidad San Carlos de Guatemala; 2012. Guías
- 11 Juárez R et al: Guía de Bolsillo No. 54 Manejo de Analgesia de parto. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Elaboración de Guías Prácticas Clínicas Basadas en Evidencia. Edición 2014, PP.: 234
- 12 Analgesia del Parto, Guía clínicas AUGE [Internet]. 2nd ed. Chile: Guías Clínicas MINSAL; 2013 [cited 10 March 2016]. Available from: <http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/04/Analgesia-del-Parto.pdf>
- 13 Baraka A, Maktabi M, Noueihid R. Epidural Meperidine-Bupivacaine for Obstetric Analgesia. *Anesthesia & Analgesia*. 1982; 61(8):65656.
- 14 Cerda D. Anestesia en obstetricia [Internet]. 1st ed. Chile: Hospital Clínico; 2010 [revisado 18 abril 2016]. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/anestesiologia/anestesia\\_obstetricia\\_1.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/anestesiologia/anestesia_obstetricia_1.pdf)
- 15 De la Fuente B. J, Bustamante R. Cambios fisiológicos durante el embarazo. *ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas*. 2017;(23):61.
- 16 Soma-Pillay P, Nelson-Piercy C, Tolppanen H, Mebazaa A. Physiological changes in pregnancy. *Cardiovascular Journal of Africa*. 2016; 27(2):89-94.
- 17 Vera C, Barba S., Bordeu S. Using a simplified bishop score to predict vaginal delivery. *Revista Chilena Ginecología* 2011; 76(3): 207 – 210
- 18 Palacio F, Ortiz J. Dolor en la paciente obstétrica, *Clínica Universitaria de Navarra* 2006 10.13140/RG.2.1.1988.6168.
- 19 Randomized Controlled Comparison of Epidural Bupivacaine versus Pethidine for Analgesia in Labour. *Obstetric Anesthesia Digest*. 2000; 20(3):144-145.
- 20 Eltzschig H, Lieberman E, Camann W. Regional anesthesia and analgesia for labor and delivery. *New England Journal of Medicine* 348;4 2003

- 21 Canessa E, Añazco R. Anesthesia for labor. *Revista Médica Clínica Las Condes* – 2014; 25(6) 979 – 986
- 22 Jung H, Kwak K. Neuraxial analgesia: a review of its effects on the outcome and duration of labor, *Departamento de Anestesia y Medicina del Dolor, Universidad Nacional de Kyungpook Korea*, 2013 65(5); 379 – 384
- 23 Aristizabal J, Vargas W. Analgesia combinada vs analgesia peridural para trabajo de parto. *Universidad Militar Nueva Granada*, 2005 33:103.
- 24 Contreras L, Sandoval N. Analgesia Epidural Obstétrica, *Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Revista Médica Posgrado UNAH*, volumen 6 No. 1 Enero – abril 2011
- 25 Arias S, Montes C. Bupivacaína 0.25% peridural en la analgesia de parto; efectos hemodinámicos en la madre y feto. *Anales de la Facultad de Medicina, Lima* 2006 67(3), 235 – 242.
- 26 Rodriguez R, Baima P, Pinto J. Is Pethidine Safe during Labor? *Revista Brasil Ginecología y Obstetricia* 2017; 39:686-691.
- 27 Watts R. Does pethidine still have a place in the management in labor pain? *Australian Prescriber*, 2004; 27: 34-5.
- 28 Perris B. W. Epidural pethidine in labour. A study of dose requirements. *Anaesthesia* 1980 35: 380 – 382.
- 29 Sekhavat L, Behdad S. The effects of meperidine analgesia during labor on fetal heart rate. *International Journal of Biomedical Science* 2009; 5 (1): 59 – 62
- 30 Anim-Somuah M, Smyth R, Jones L. Epidural versus non epidural or no analgesia in labour. *Cochrane Library* 2011, 12, Art No CD000331
- 31 Chestnut D et al: *Obstetric Anesthesia, Principles and Practice*. Elsevier Saunders, 5<sup>th</sup> Edition, 2014. Pp 468-472

- 32 Comentarios sobre valoración clínica del dolor, [Internet]. Peritajemedicoforense.com. 2019 [cited 24 July 2019]. Available from:  
<http://peritajemedicoforense.com/DIAZAGUNDEZ2.htm>

## VIII. ANEXOS

### Anexo No. 1

**TABLA No. 5**

**Valoración de la maduración cervical, índice de BISHOP**

	0	1	2	3
Dilatación (cm)	0	1-2	3-4	Mayor 5
Borramiento (%)	0-30	40-50	60-70	80-100
Consistencia	Firme	Intermedia	Blanda	
Posición	Posterior	Media	Anterior	
Altura de la cabeza	-3	-2	-1, -0	+1, +2

Zhang L, et al: Using a simplified Bishop score to predict vaginal delivery (22)

## Anexo No. 2

### EFICACIA DE TÉCNICA EPIDURAL PARA ANALGESIA EN EL TRABAJO DE PARTO

#### BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Boleta  
No.:

#### DATOS GENERALES

No. De Afiliación: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ ASA: \_\_\_\_\_ Semanas gestación: \_\_\_\_\_

Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_

1. Adyuvante administrado para analgesia de conducción  
Fentanil  Meperidina

2. Tiempo de instalación del bloqueo sensitivo (en minutos)  
3. Calidad Analgésica (Tipo de dolor según escala de Thierry)

	Previo bloqueo	30 minutos	60 minutos	90 minutos	120 minutos	Mayor 120 min
Poco importante						
Moderado						
Importante						
Muy importante						

4. Progreso de Maduración cervical:

MINUTOS:				
Dilatación cervical (cm)				
Borramiento cervical (%)				

5. Tiempo de resolución del parto (minutos)  
6. Tiempo de resolución bloqueo sensitivo (minutos)

7. Efectos secundarios
- a. No refiere
  - b. Vómitos
  - c. Náusea
  - d. Hipotensión
  - e. Retención Urinaria
  - f. Prurito
  - g. Depresión respiratoria
  - h. Otros

8. Refuerzo analgésico  
SI  NO

8.1 Si la respuesta es SI, a los cuantos minutos se reforzó bloqueo:

9. Vía de resolución PES  CSTP

**Anexo No. 3**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Por este medio yo: \_\_\_\_\_

De \_\_\_\_\_ años de edad, quien me identifico con número de afiliación \_\_\_\_\_

Acepto formar parte del estudio **Eficacia de técnica epidural para analgesia en el trabajo de parto**, habiéndome explicado con anterioridad el tipo de estudio, los objetivos y la metodología del mismo.

Declaro que he sido informada por el médico responsable de la importancia de este estudio y que la información tabulada será estrictamente confidencial. Además de que puedo en cualquier momento revocar mi consentimiento sabiendo que lo anterior no afectará mi atención en dicho centro asistencial.

Estoy satisfecha con la información obtenida y he podido formular las preguntas que he creído convenientes y se me han aclarado las dudas planteadas.

En consecuencia doy mi consentimiento para que se me incluya en dicho estudio.

\_\_\_\_\_  
FIRMA O HUELLA DIGITAL DE LA AFILIADA

Guatemala \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2017

## Anexo No. 4

### TRIFOLIAR PARA PACIENTES SOBRE INFORMACIÓN DE ANALGESIA DE CONDUCCIÓN DE TRABAJO DE PARTO

¿Cómo se evalúa la efectividad del procedimiento?

Nos ayudamos con una regla de dolor en la cual 0 es una paciente sin dolor y 10 es una paciente con un dolor insoportable o intolerable. La mamá tiene que asignarle un número a su dolor: de 1 a 3 es un dolor leve, de 4 a 7, un dolor moderado y de 8 a 10, un dolor severo.

¿Qué sensaciones puede tener la madre durante el trabajo de parto luego de administrar analgesia?

Picazón, hormigueo de las piernas y relajación ya que el dolor estará disminuido. Pueden ocurrir temblores, esto es una reacción común, y leve molestia en la espalda.

**HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA**

Anestesiología  
Guatemala abril 2017

# PARTO SIN DOLOR



Dra. Silvia Juárez  
Dra. Carolina Grindley

## TÉCNICAS DE ANALGESIA PARA EL PARTO

Una de las grandes preocupaciones de cualquier mujer embarazada es el miedo a padecer un dolor insoportable durante el parto. Sin embargo, las nuevas técnicas de control del dolor, han hecho que este sufrimiento disminuya considerablemente y poda-

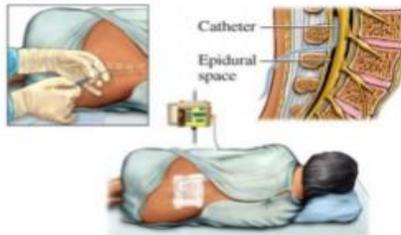
A continuación se resuelven tus dudas

### ¿Qué es la analgesia del parto?

Se refiere a técnicas cuya finalidad es proporcionar alivio del dolor para el trabajo de parto. Dentro de estas, la más efectiva y segura, tanto para la madre como para el bebé, es la analgesia epidural.

### ¿Qué técnicas se utilizan?

Tres son las técnicas de que disponemos: la epidural (técnica clásica), la raquídea y la combinada (epidural + raquídea). Depende del momento del trabajo de parto y de la intensidad del dolor de la madre, la técnica que se implementará en cada caso.



### ¿Y en caso de requerir cesárea?

Se realiza una dosis de refuerzo por el catéter epidural más importante que las dosis anteriores, para bloquear las sensaciones de la zona operatoria.

### ¿Cómo y donde se realiza el procedimiento?

Se realiza en la sala de operaciones

1.e coloca una vía venosa por donde se infunde suero para hidratarla y prevenir que la presión arterial baje. Se le realizan controles de presión arterial y pulso.

2.La posición puede ser sentada o acostada

3.Se desinfecta la espalda y se aplica anestesia local en el punto de punción

4.Luego se realiza punción epidural y colocación de catéter epidural, el cual quedará fijado a la espalda

5.Se administra dosis anestésicas por catéter epidural según la intensidad del dolor.

Anexo No. 5

**TABLA No. 6**  
**DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD ANALGÉSICO EN GESTANTE SANA CON TRABAJO DE PARTO ACTIVO ENTRE LAS 37 – 41 SEMANAS DE EMBARAZO**

EDAD	ADYUVANTE ADMINISTRADO		TOTAL
	FENTANIL	MEPERIDINA	
15 – 20 años	5	2	7
Col%	4.20	1.68	2.94
21 – 25 años	63	77	140
Col%	52.94	64.71	58.82
26 – 30 años	47	25	72
Col %	39.50	21.01	3.25
31 – 35 años	4	15	19
Col%	3.36	12.61	7.98
Total	119	119	238

Kruskal-Wallis H (equivalent to Chi square) = 0.2285

Degrees of freedom = 1

P value = 0.6327

## Anexo No 6

**TABLA No 7**  
**DISTRIBUCIÓN SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) EN GESTANTE SANA**  
**CON TRABAJO DE PARTO ACTIVO ENTRE LAS 37 – 41 SEMANAS DE EMBARAZO**

IMC	ADYUVANTE ADMINISTRADO		TOTAL
	FENTANIL	MEPERIDINA	
18.5 – 24.9	30	6	36
Row%	83.33	16.67	100.00
25 – 29.9	75	90	165
Row%	45.45	54.55	100
30 – 34.9	14	23	37
Row%	37.84	62.16	100
TOTAL	119	119	238

Chi cuadrado 19.55 Probabilidad 0.001

## Anexo No 7

**TABLA No. 8**  
**ESCALA DE THIERRY**

Dolor poco importante	No es síntoma fundamental, no produce incapacidad ni precisa tratamiento
Dolor moderado	Destacado como síntoma, produce incapacidad pero puede ser calmado con analgésicos.
Dolor importante	Produce incapacidad, no puede ser superado simplemente con analgésicos. Es muy importante por su intensidad, consecuencias y persistencia hasta el punto que anula toda actividad del sujeto.
Dolor muy importante	Precisa de analgesia de tercer escalón opiáceos, morfina o sedación completa.

Fuente: Valoración clínica del dolor <sup>(32)</sup>

## **PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO**

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: “Eficacia De Analgesia De Conducción En El Trabajo De Parto” para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.