



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADOS  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI  
SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA

**ADICIÓN DE NALBUFINA PERIDURAL EN ANESTESIA  
REGIONAL PARA CONTROL DE DOLOR POSTOPERATORIO EN  
PACIENTES SOMETIDAS A OPERACIÓN CESÁREA**

**T E S I S**  
QUE PRESENTA

**DRA. LAURA HELENA PEYRO ARENAS**

PARA OBTENER EL DIPLOMA COMO ESPECIALISTA  
EN ANESTESIOLOGIA



ASESOR:  
DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES



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.

MEXICO D.F. FEBRERO 2012

---

Doctora

**DIANA G. MENEZ DIAZ**

Jefe de la División de Educación en Salud

UMAE Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI

---

Maestro en Ciencias Medicas

**ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES**

Jefe de Servicio de Anestesiología

UMAE Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI

(Asesor de tesis)

---

Maestro en Ciencias Medicas

**ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES**

Jefe de Servicio de Anestesiología

UMAE Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI

## DEDICATORIA

A mis padres que me formaron como persona de bien y me enseñaron los valores con los que guio mi vida, demostrándome con su ejemplo y amor que las cosas son posibles.

A mi esposo Jonathan quien con su amor, apoyo y paciencia ha sido pieza fundamental en mi desarrollo como profesionista.

A mis hermanos, José Gil, Carlos Alberto.

A mi asesor y maestros que en este camino me han otorgado su enseñanza con el objetivo de formar un colega más, no los defraudare.

A mis amigos, Fernando, Humberto, Jorge y Selene, quienes estuvieron a mi lado en cada unos de los momentos de la residencia, e hicieron mas facil esta camino.

## AGRADECIMIENTOS

### A MI ASESOR:

Dr. Antonio Castellanos Olivares

### A MIS MAESTROS:

Dra. Aviña, Dra. Escalona, Dr. González, Dra. Gómez, Dra. Hernández, Dr. Islas, Dr. Jaramillo, Dr. Jiménez, Dr. López, Dra. Martínez, Dr. Montiel, Dr. Morales, Dr. Palma, Dr. Quiroga, Dra. Ramírez, Dr. Reyes Miranda, Dra. Rojas, Dr. Rangel, Dra. Rendón, Dr. Reyna, Dr. Santamaría, Dra. Velázquez, Dr. Soto, Dr. Vallejo, Dr. Vila, Dr. Villegas, gracias.

Al personal de salud del Hospital Rural Oportunidades Amanalco de Becerra, gracias.

# I N D I C E

	Página
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
DATOS GENERALES.....	3
INTRODUCCION.....	4
JUSTIFICACION.....	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
HIPOTESIS.....	9
HIPOTESIS SECUNDARIA.....	9
OBJETIVOS.....	9
MATERIAL, PACIENTES Y METODO.....	11
RESULTADOS.....	13
DISCUSION.....	17
CONCLUSIONES.....	20
BIBLIOGRAFIA.....	21

## RESUMEN

### **ADICION DE NALBUFINA PERIDURAL EN ANESTESIA REGIONAL PARA CONTROL DE DOLOR POSTOPERATORIO EN PACIENTES SOMETIDAS A OPERACIÓN CESAREA**

**INTRODUCCION.** De los pacientes sometidos a una intervención quirúrgica uno de cada tres tienen dolor intenso. La anestesia neuroaxial se ha definido como la técnica mas apropiada para operación cesárea electiva. La adición de nalbufina en anestesia neuroaxial es efectiva en estabilidad hemodinamica, no afección del producto, asi como analgesia y relajación.

**DISEÑO.** Ensayo Clinico Controlado.

**OBJETIVO.** Evaluar la eficacia de la adición de nalbufina peridural en anestesia regional para disminuir la intensidad de dolor postoperatorio en pacientes sometidas a operación cesárea.

**MATERIAL Y METODOS.** Se estudiaron 91 pacientes sometidas a operación cesarea bajo anestesia regional, divididas aleatoriamente en dos grupos: grupo 1 recibio bloqueo peridural con lidocaina 2% con epinefrina y grupo 2 recibio lidocaina 2% con epinefrina mas nalbufina peridural 10 mg. Mediciones principales: intensidad de dolor mediante EVA e intensidad de bloqueo motor mediante escala de Bromage.

**RESULTADOS.** La mayor diferencia en cuanto a la medición del dolor por EVA se presento a los 120 minutos del postoperatorio con ausencia de dolor en el grupo 1 en 25 pacientes (56.8%) contra 38 pacientes del grupo 2 (80.9%), con significancia estadística ( $p=0.03$ ). En cuanto a intensidad de bloqueo motor medido por Bromage la mayor diferencia se observo a los 30 y 60 minutos del postoperatorio, presentando el grupo 2 una menor intensidad de bloqueo motor 36.3% contra 88.6% ( $p=0.0001$ )

**CONCLUSIONES.** Se demostró que se obtuvo mejor analgesia en las pacientes manejadas con nalbufina peridural, así como menor intensidad de bloqueo motor. No hubo presencia de efectos adversos.

**PALABRAS CLAVE.** Cesárea, nalbufina, peridural, analgesia, bloqueo motor.

## **ABSTRACT**

### **PERIDURAL NALBUPHINE ADITION TO REGIONAL ANESTHESIA FOR POSTOPERATIVE PAIN MANAGEMENT IN CESAREAN PROCEDURE PATIENTS.**

**INTRODUCTION.** In postoperative patients, one of three suffer intense pain. The neuroaxial anesthesia is define as the most appropriate for elective cesarean procedure patients. Adition of nalbuphine to neuroaxial anesthesia is effective for hemodynamic instability, newborn baby security as well as analgesia and relaxation.

**DESING.** Randomized controlled clinical trial.

**OBJECTIVE.** Evaluate the efficacy of peridural nalbuphine in regional anesthesia to low the postoperative pain intensity in cesarean procedure patients.

**METHODOLOGY.** 91 cesarean procedure patients treated with regional anesthesia were randomize in two groups: group 1 receive peridural analgesia with 2% lidocaine plus epinephrine; group 2 receive 2% lidocaine plus epinephrine and 10mg of peridural nalbufine. Main measures: pain intensity measure with numeric rating scale, measure of motor blocking with Bromage scale.

**RESULTS.** The main difference about pain measure with NRS was at 120 minutes in the postoperative time, with no pain in 25 patients (56.8%) in the group 1 versus 38 patients (80.9%) in the group 2, with statistical relevance ( $p=0.03$ ). About the intensity of motor blocking measure with Bromage scale the main difference were at 30 and 60 minute in the postoperative time, it is less motor blocking in group 2 (36.3%) versus 88.6% ( $p=0.0001$ ) in group 1.

**CONCLUSION.** This study shows that a better analgesia is seen when peridural nalbufina is used, as well as a lower motor blocking intensity. There were not side effects.

**KEY WORDS.** Cesarean, nalbuphine, peridural, analgesia, motor blocking.

DATOS GENERALES:

AUTOR:

PEYRO  
ARENAS  
LAURA  
HELENA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTA DE MEDICINA  
ANESTESIOLOGIA  
510211611

ASESORES:

CASTELLANOS  
OLIVARES  
ANTONIO

TESIS:

ADICION DE NALBUFINA PERIDURAL EN ANESTESIA REGIONAL PARA  
CONTROL DE DOLOR POSTOPERATORIO EN PACIENTES SOMETIDAS  
A OPERACIÓN CESAREA

27p.

2012

## INTRODUCCION

El dolor se define como una sensación no placentera y experiencias concomitantes con daño tisular, real o potencial. Desde la Antigua Grecia se han tratado de establecer los centros originarios de las sensaciones del dolor, así como de las técnicas específicas para el alivio del mismo, y se ha considerado una respuesta subjetiva influenciada por varios factores. (1)

El tratamiento del dolor postoperatorio continua siendo un reto para el anestesiólogo, a pesar de las nuevas técnicas de analgesia multimodal. Si no es manejado efectivamente, el dolor postoperatorio puede retardar el periodo de rehabilitación, dar pobres resultados quirúrgicos, así como aumentar la incidencia de complicaciones cardiovasculares y pulmonares. El dolor postoperatorio agudo así mismo puede ser un predictor importante de dolor persistente en cirugías abdominales. (2)

Diversos estudios han comunicado que en el medio hospitalario la prevalencia de dolor es mas alta de lo esperado. Algunas estimaciones indican que de los pacientes sometidos a una intervención quirúrgica, uno de cada tres tiene dolor intenso. Se ha reportado que la prevalencia de dolor postoperatorio es mas alta de lo esperado y el mayor porcentaje ocurre en cirugía de ginecología y obstetricia (71.3%) y cirugía abdominal (38%)(3). Dentro de las cirugías obstétricas las más realizadas en nuestro país se encuentra la operación cesárea; la cual cada vez se realiza con mayor frecuencia. En estudios realizados en países latinoamericanos

se ha encontrado que el índice de cesáreas oscila entre el 16.8% al 40%, destacando los países con mayor número Chile, Argentina y México. En nuestro país el porcentaje se ha estimado mayor al 35% en instituciones públicas y mas del 53% en hospitales privados. (4)

A pesar de los grandes avances en el manejo del dolor postoperatorio; el alivio del dolor y la satisfacción de estas pacientes aun sigue siendo inadecuado. El adecuado manejo del dolor agudo conlleva mejores resultados quirúrgicos, menor estancia hospitalaria; así mismo se ha reportado que aquellas pacientes que presentan dolor severo postquirúrgico tienen mayor riesgo de desarrollar dolor crónico (5). El adecuado control del dolor mejora la movilidad de la paciente y reduce el riesgo de enfermedad tromboembólica, optimiza la posibilidad del cuidado y alimentación temprana del producto. Dentro de las técnicas mas utilizadas para analgesia podemos mencionar la administración muscular o parenteral de opioides; así como las técnicas de anestesia regional (6). El control del dolor postoperatorio requiere de una estrategia efectiva, para reintegrar lo mas pronto posible a la paciente a sus actividades normales. La anestesia neuroaxial se he definido como la técnica mas apropiada a utilizar para operación cesárea electiva; dándonos además la oportunidad de proporcionar un beneficio mayor como lo es la analgesia postoperatoria al ser un método sencillo, seguro, económico y pudiendo ser empleado en cualquier hospital. (7)

Una de las técnicas antálgicas que han revolucionado los conceptos científicos en la práctica clínica es la administración de opioides por vía peridural. (8)

Hasta ahora, los opioides son los más estudiados para la aplicación por esta vía y han demostrado ser seguros con un índice de complicaciones muy bajas. Además, suprimen la respuesta al estrés quirúrgico, la cual es moderada por las interacciones complejas entre los sistemas nervioso, endocrino, inmunológico y hematopoyético; disminuyen la incidencia de isquemia miocárdica y arritmias en pacientes de alto riesgo y también la severidad de alteraciones fisiológicas perioperatorias como la trombosis. (9)

Como es bien sabido, el término opioide se aplica a todos los componentes agonista y antagonista, de receptores múltiples de opioides con actividad semejante a la morfina y a los opiáceos naturales. Dentro de este grupo de fármacos uno que llama la atención es la nalbufina. (10)

Pertenece al grupo de agonista-antagonista, y se ha demostrado su acción agonista sobre los receptores  $\mu_1$  y  $\kappa_1$ ; su acción antagonista sobre los receptores  $\mu$ , así como su escasa acción agonista sobre los receptores delta. También se le conoce un efecto en las vías ascendentes inhibitorias del dolor; como el de abrir los canales de potasio, inhibir los canales de calcio y bloquear la sustancia P a nivel medular. (11)

Ha demostrado su eficacia en el control del dolor postoperatorio, con un mínimo de efectos colaterales como antagonista de los receptores  $\mu$ , lo que produce reversión de la depresión respiratoria causada por morfina o cualquier otro agonista puro y por su efecto  $\kappa$  agonista (cuya localización principal es la

médula espinal), que ejerce una profunda analgesia, acompañada de sedación y miosis, pero nula o muy limitada depresión respiratoria. (12)

Se han realizado previamente estudios en los cuales se ha utilizado aplicación de nalbufina en anestesia neuroaxial, y se han demostrado resultados que demuestran la estabilidad hemodinámica, la no afección al producto, así como la mejora en cuanto a analgesia y relajación y pocos efectos adversos en las pacientes sometidas a estos procedimientos. Se ha descrito a lo largo del uso de nalbufina peridural diferentes dosis aplicadas, todas ellas sin presentar reacciones adversas o complicaciones graves, siendo algunas de las dosis manejadas 150 mcg/kg, o dosis únicas de 10, 20 o hasta 30 mg PD. (13)(14)

La nalbufina además al ser un agonista-antagonista se ha utilizado para revertir efectos adversos en el uso de otros opioides como lo es la depresión respiratoria, el prurito, lo cual es una ventaja para su aplicación en el contexto de analgesia peridural, ya que presenta una muy baja incidencia de depresión respiratoria. (15)

## JUSTIFICACION

El dolor postoperatorio es un tipo especial de dolor agudo que afecta tanto pacientes quirúrgicos que lo padecen como al personal de salud, y a la institución. El uso preventivo de anestésicos pudiera disminuir la intensidad del dolor postoperatorio y el uso de analgésicos tras la agresión. Es posible que el dolor postoperatorio pueda controlarse casi totalmente con la administración de una técnica anestésica adecuada para cada tipo de cirugía. La operación cesárea sigue siendo una de las principales cirugías realizadas en nuestro país, y a pesar de los esfuerzos el control del dolor postquirúrgico continua siendo un gran reto para el anestesiólogo.

Es por esta razón que la evaluación y análisis de la adición de nalbufina peridural en anestesia regional para disminuir el dolor en el postoperatorio de pacientes que fueron sometidas a operación cesarea es de gran importancia y utilidad, ya que ayudaría a reducir el tiempo de estancia intrahospitalaria, y de esta forma disminuir el costo día-hospital, por lo que determinando la modalidad analgésica más satisfactoria, se indicara el egreso con menos horas de recuperación posquirúrgica proporcionando beneficios para el paciente y la unidad hospitalaria.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿La adición de nalbufina peridural en anestesia regional en paciente sometidas a operación cesárea disminuirá la intensidad de dolor postoperatorio?

## **HIPOTESIS**

La adición de nalbufina peridural en anestesia regional en pacientes sometidas a operación cesárea disminuye la intensidad de dolor postoperatorio.

## **HIPÓTESIS SECUNDARIA**

La adición de nalbufina peridural en anestesia regional en pacientes sometidas a operación cesárea aumenta la duración del bloqueo motor.

## **OBJETIVOS**

Objetivo principal:

- Evaluar la eficacia de la adición de nalbufina peridural en anestesia regional para disminuir la intensidad de dolor postoperatorio en pacientes sometidas a operación cesarea.

Objetivo secundario:

- Determinar dolor por EVA a los 30, 60, 90 y 120 minutos posteriores a la cirugía, al utilizar adición nalbufina en anestesia regional en pacientes sometidas a operación cesarea.

- Determinar bloqueo motor mediante la escala de Bromage a los 30, 60, 90 y 120 minutos posteriores a la cirugía, al utilizar la adición de nalbufina en anestesia regional en pacientes sometidas a operación cesarea.

## **MATERIAL, PACIENTES Y METODOS**

Se realizó un ensayo clínico controlado aleatorizado a 91 pacientes sometidas a operación cesárea, hospitalizadas en el Hospital Rural de Amanalco de Becerra, Estado de México, que ingresaron con estado físico ASA I, II, III que recibieron cirugía electiva o de urgencia por parte del servicio de ginecología y obstetricia bajo anestesia regional (bloqueo peridural).

El día de la cirugía y previo al procedimiento quirúrgico se instruyó a los pacientes sobre el manejo de la escala visual análoga (EVA). La aleatorización se llevo a cabo por medio de sorteo, mediante lanzamiento de moneda quedando asignados a recibir o no adición de nalbufina peridural. Al llegar a sala quirúrgica se realizó la monitorización de los pacientes con: electrocardiograma, tensión arterial no invasiva, oximetría de pulso. Se canuló acceso venoso periférico con solución cristaloides de base, administrando carga de líquidos (500 ml de solución cristaloides) 30 min previos a bloqueo peridural.

Se estandarizó la utilización de lidocaína 2% con epinefrina como anestésico local en todas las pacientes. Se dividieron en dos grupos. Grupo I pacientes las cuales se realizó bloqueo peridural con lidocaína 2% con epinefrina (manejado por volumen 1-1.5 ml por metamera) y el grupo II el cual se adicionó nalbufina peridural sin parabenos 10 mg como dosis estándar. Para no dejar desprotegido de analgesia a los pacientes se utilizó analgesia preventiva con ketorolaco 30mg IV durante el transanestésico.

Durante el periodo transanestésico se llevó a cabo el registro de las variables hemodinámicas en la hoja de anestesia; estableciendo un registro de presión arterial, frecuencia cardiaca, saturación de Oxígeno.

La evaluación de la presencia e intensidad de dolor se realizó mediante la escala visual análoga de dolor (EVA), 30, 60, 90 y 120 minutos posteriores a la cirugía, se recabaron estos datos durante la estancia de las pacientes en UCPA; siendo registrados en la hoja de recolección de datos realizada para este ensayo. Así mismo se realizara la evaluación del bloqueo motor por medio de la escala de Bromage a los 30, 60, 90 y 120 minutos posteriores a la cirugía; registrandose de la misma manera en la hoja de recolección de datos.

## RESULTADOS

Se analizaron 91 cesáreas con programación de forma electiva o urgencia, en el Hospital Rural de IMSS Oportunidades de Amanalco de Becerra, Estado de México. Las características generales fueron similares en edad, peso, talla en ambos grupos sin una diferencia estadística significativa (cuadro 1).

**Cuadro 1. Características demográficas de los grupos.**

	<b>Lidocaína 2% con epinefrina (Grupo 1)</b>	<b>Lidocaina 2% epinefrina mas nalbufina PD (Grupo 2)</b>
<b>TAMAÑO MUESTRA</b>	<b>44</b>	<b>47</b>
<b>EDAD (AÑOS)</b>	<b>23.16 ± 6.52</b>	<b>26.13 ± 7.33</b>
<b>PESO (Kg)</b>	<b>64.82 ± 11.69</b>	<b>68.57 ± 12.70</b>
<b>TIEMPO QUIRURGICO(min)</b>	<b>47.37 ± 9.08</b>	<b>48.17 ± 9.55</b>
<b>TIEMPO ANESTESICO (min)</b>	<b>55.23 ± 9.55</b>	<b>80.13 ± 13.05</b>
<b>LATENCIA</b>	<b>17.02 ± 2.46</b>	<b>14.79 ± 2.84</b>

La edad promedio fue de 23.16 ± 6.52 años en el grupo 1 y 26.16 ± 7.33 años en el grupo 2. El peso medio fue 64.82 ± 11.69 kg en el grupo 1 y 68.57 ± 12.70 kg en el grupo 2. El tiempo quirúrgico no tuvo significancia estadística como variable de confusión. Los pacientes estudiados se situaron; basado en su estado físico según la Sociedad Americana de Anestesiólogos, un 72% del grupo 1 y un 68% en el grupo 2 en estado físico ASA 1. Para el estado físico ASA II 25% en el grupo 1 y

19.14% en el grupo 2. Estado físico ASA III 2.27% para el grupo 1 y 12.7% para el grupo 2.

Con lo que respecta a la presentación del dolor postoperatorio la medición de EVA se comportó de la siguiente manera: en la medición a los 30 minutos el grupo 1 presento ausencia de dolor en el 95.5% de los pacientes, comparado con el 100% de ausencia de dolor en el grupo 2 ( $p= 0.335$ ) (Graf 1).

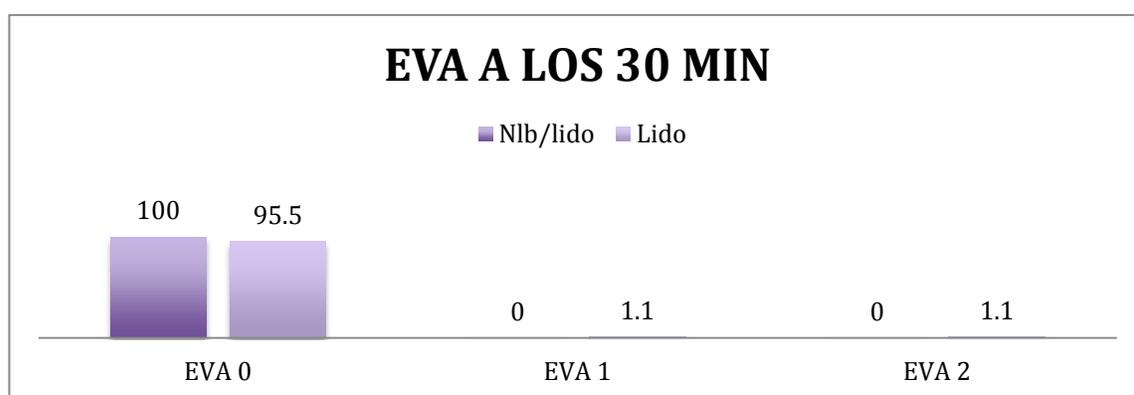


Gráfico 1. Medición de EVA a los 30 min

En la medición de EVA a los 60 minutos el 88.6% (39 pacientes) de los pacientes del grupo 1 no presento dolor, contra el 100 % (47) de los pacientes del grupo 2. ( $p= 0.017$ ) El valor mayor de EVA a los 60 minutos fue de 2 y se presento en 5 pacientes del grupo 1 (Graf 2). A los 90 minutos del periodo portoperatorio la diferencia en cuanto a la medición de EVA en ambos grupos se hace mas notoria; en el grupo 1 el 70.5% (31 pacientes) no presento dolor contra el 95.7% (45) del grupo 2. 5 (11.4%) pacientes del grupo 1 presentaron EVA de 1; de igual forma el mayor valor de EVA fue de dos, se presento en 8 pacientes (18.2%) del grupo 1 contra 2 pacientes (4.3%) del grupo 2 ( $p= 0.004$ ) (Graf 3).

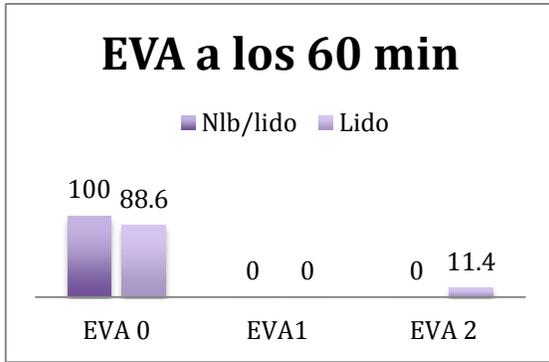


Gráfico 2. Medición de EVA a los 60 min

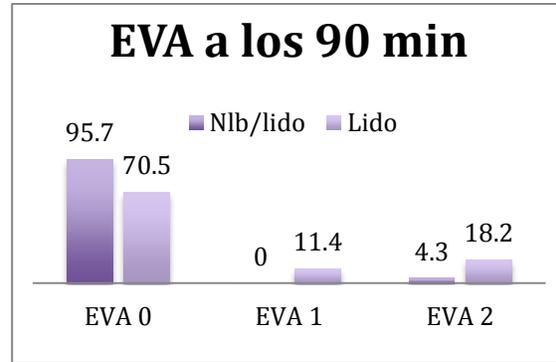


Gráfico 3. Medición de EVA a los 90 min

La mayor elevacion de dolor se presento a los 120 minutos, siendo de 3 el valor de EVA mas alto medido en 5 pacientes del grupo 1, mientras que ningun paciente del grupo 2 alcanzo valores de EVA de 3. Se observó ausencia de dolor en el 56.8% de los pacientes del grupo 1, siendo mayor el porcentaje de pacientes que no presento dolor en el grupo 2 con un 80.9% (38 pacientes); siendo estos resultados de significancia estadistica con un valor de  $p= 0.03$ .



Gráfico 4. Medicion de EVA a los 120 minutos.

Se realizo de misma la evaluacion del efecto de la adiccion de nalbufina peridural sobre el bloqueo motor, encontrandose los siguientes resultados: la mayor diferencia se encontro a los 60 minutos posteriores al bloque motor, viendo una

diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos, con un menor grado de bloqueo motor 51.1% bromage 2 en el grupo 2 con respecto al grupo 1 34.1 % bromage 2 ( $p= 0.016$ ). 29.8 % de los pacientes del grupo 2 con un valor en la escala de Bromage de 3 vs el 15.9% de los pacientes del grupo 1 ( $p= 0.011$ )

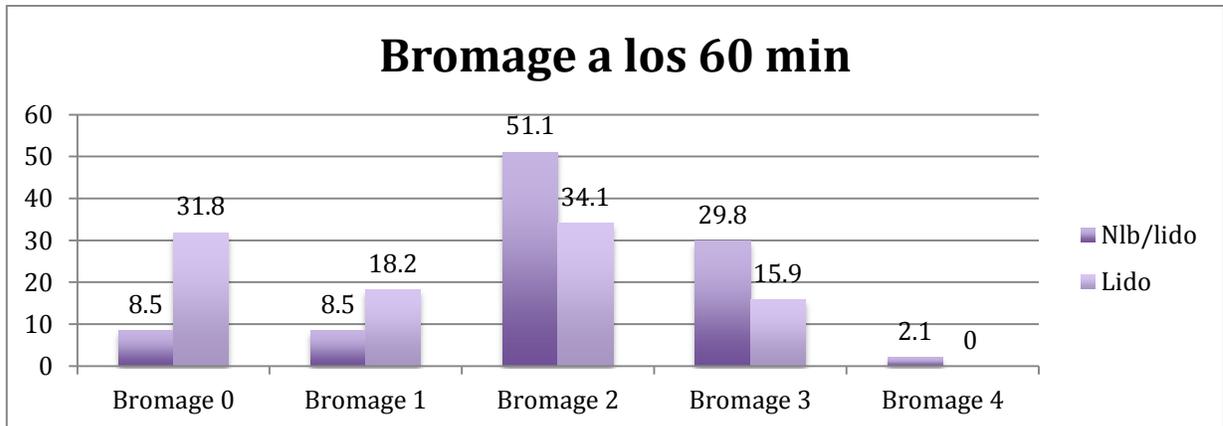


Gráfico 5. Valores de Bromage medidos a los 60 min

## DISCUSION

En la actualidad el control del dolor postoperatorio sigue siendo un reto para el anestesiólogo. La prevalencia del dolor postoperatorio continua siendo muy alta, pese a los esfuerzos que se realizan en la introduccion de nuevas tecnicas anestésicas y nuevos fármacos. En nuestro pais sobre todo en el medio rural, las cirugias realizadas mas frecuentemente son las que corresponden a ginecologia y obstetricia, ocupando la operación cesarea sin lugar a dudas el lugar mas importante. El bloqueo peridural es una técnica sencilla que nos permite brindarle a la madre y al producto condiciones de bienestar en el periodo postoperatorio. La utilizacion de narcoticos via peridural es una tecnica bien descrita y utilizada por diversos autores a lo largo del tiempo, en busca de las mejores condiciones perioperatorias de las pacientes obstetricas. En estudios previos se ha demostrado la eficacia del uso de nalbufina peridural para control de dolor postoperatorio en pacientes sometidas a operación cesárea.

En el presente estudio se demuestra con una diferencia significativamente estadística, la disminucion del dolor postoperatorio con la adición de nalbufina peridural, así como la disminucion del grado de bloqueo motor (medido en la escala de Bromage); presentado Bromage de 2 a los 60 minutos; esto no ha sido descrito en estudios previos. En el grupo manejado con adición de nalbufina peridural observamos ausencia de dolor en el 100% de los pacientes hasta los 60 minutos , con niveles de EVA maximos de 2, ningun paciente presento EVA de 3 o mas incluso hasta los 120 minutos del postoperatorio. De igual manera es

importante hacer notar que ningun paciente presento efectos adversos del medicamento, asi como alteraciones en los valores de APGAR del producto. Otra observacion importante en nuestro estudio es la disminucion del tiempo de latencia con el uso de nalbufina peridural de  $14.79 \pm 2.84$  min contra  $17.02 \pm 2.46$  min en el grupo 1.

Alfaro Moncada <sup>(8)</sup> et al en el año 2006 reportaron al igual que en nuestro estudio la eficacia del uso de nalbufina peridural en pacientes sometidas a operación cesárea, no reportaron efectos adversos del medicamento; asi como mejora en los niveles de dolor postoperatorio demostrando analgesia hasta 4 horas posteriores a la cirugía. Igualmente que en nuestras pacientes no se mostraron cambios significativos en las variables hemodinamicas.

En nuestro pais la operación cesárea ha ido en incremento, en un porcentaje muy importante, superando el 15% de maximo de cesáreas establecido por la OMS; por lo cual diversos autores se han interesado en manejo del dolor postoperatorio de estas pacientes. Cruz Sanchez <sup>(13)</sup> y colaboradores de igual manera realizaron un estudio similar publicado en el año 2005, en donde reportan resultados favorables con el uso de nalbufina sin parabenos via peridural, calificando la analgesia como buena y suficiente, con una significancia estadistica de ( $p=0.000$ ); con efectos mínimos de sedación presentando niveles de sedación ligera en el 82.69% de los pacientes, sin alteraciones en los niveles de APGAR del producto.

Pascal Garcia <sup>(10)</sup> y Cols; en el año 2004 publicaron resultados de la evaluación del dolor mediante EVA con el uso de nalbufina peridural sin parabenos, encontrando valores de EVA similares a los de nuestro estudio, con valores entre 2 y 3 hasta los 90 minutos; sin embargo en su estudio no se encontro diferencia estadística significativa. Reportaron niveles de sedación mínimos y no se reportaron efectos adversos en ninguna de las pacientes.

El uso de nalbufina peridural ha sido descrito desde hace décadas, mostrando buenos resultados en cuanto a analgesia como lo demostraron de igual manera Espíritu Muñoz et al en su artículo publicado en 1995, y Camman <sup>(14)</sup> y colaboradores en 1991; sin embargo y como comentario final cabe hacer notar que encontramos en nuestro estudio un dato muy importante, el cual es la disminución del grado de bloqueo motor incluso desde los 30 y 60 minutos posteriores al bloqueo peridural con una significancia estadística importante, así como la disminución del tiempo de latencia, el cual tal vez sea motivo de otro estudio.

## **CONCLUSIONES**

Podemos concluir que la adición de nalbufina peridural sin parabenos, es un buen método de analgesia postoperatorio en pacientes sometidas a operación cesárea; ya que encontramos niveles maximos de EVA de 3; es seguro para la madre y el producto, no produce efectos de sedación, cambios hemodinamicos, ni efectos adversos. Proporciona un efecto analgesico adecuado y prolongado, así como la recuperación del bloqueo motor temprano, ambas características permiten la deambulación temprana de la madre, lo cual se considera disminuye considerablemente algunas de las complicaciones postoperatorias mas importantes. Como dato secundario obervamos la disminución del tiempo de latencia en el grupo en el que se adicionó nalbufina peridural, sin embargo este tema podrá ser motivo de un nuevo estudio.

## BIBLIOGRAFIA

1. **Werner MU, Mjobo HN, Nielsen PR, Rudin A.** Prediction of Postoperative Pain: A Systematic Review of Predictive Experimental Pain Studies. *Anesthesiology* 2010; 112:1494 –1502
2. **Abrishami A, Chan J, Chung F, Wong J.** Preoperative Pain Sensitivity and Its Correlation with Postoperative Pain and Analgesic Consumption: A Qualitative Systematic Review. *Anesthesiology* 2011; 114: 445–57
3. **Santos-Oehlert F.** Dolor postoperatorio y uso inadecuado de analgésicos. *Rev Fac Cien Med Quito* 2006; 31: 59-61.
4. **Padrón-Arredondo G.** Operación cesárea en un hospital comunitario. *Salud en Tabasco* 2005; 11: 371-374
5. **Pan-Peter H, et al.** Multifactorial preoperative predictors for postcesarean section pain and analgesic requirement. *Anesthesiology* 2006; 104: 417-25
6. **Gadsden J, Hart S, Santos AC.** Post-cesarean delivery analgesia. *Anesth Analg* 2005; 101:S62-S69
7. **Benhamou D, Wong C.** Neuroaxial anesthesia for cesarean delivery: What criteria define the optimal technique?. *Anesth Analg* 2009; 5:1370-73
8. **Alfaro-Moncada MA, Mendoza-Torres J.** Analgesia postoperatoria con nalbufina sin parabenos en pacientes sometidas a operación cesarea. *Revis Mex Anest* 2006; 29:26-30.

9. **Lim Y, Ocampo CE, Supandji M, Teoh WHL, Sia AT.** Randomized Controlled Trial of Three Patient-Controlled Epidural Analgesia Regimens for Labor. *Anesth Analg* 2008;107:1968 –72.
10. **Pascal GG, Reyes EE, Lopez MC, Diaz HA, Martinez TRR.** Evaluación de analgesia obstétrica con nalbufina SP administrada por via epidural. *An Med Asoc Hosp ABC* 2006; 49:19-23.
11. **Culebras X, Gaggero G, Zatloukal J, Kern C, Marti RA.** Advantages of Intrathecal Nalbuphine, Compared with Intrathecal Morphine, After Cesarean Delivery: An Evaluation of Postoperative Analgesia and Adverse Effects. *Anesth Analg* 2000;91:601–5
12. **Yeh YC, Lin TF, Lin FS, Wang YP, Lin CJ, Sun WZ.** Combination of opioid agonist and agonist–antagonist: patient-controlled analgesia requirement and adverse events among different-ratio morphine and nalbuphine admixtures for postoperative pain. *British Journal of Anaesthesia* 2008; 101 (4): 542–8.
13. **Cruz- Sánchez BL, Cisneros- Luna MP, Quintero-Aguirre E.** Nalbufina sin parabenos, utilización en operación cesárea. *Dol Clin Ter* 2005; III: 5-8
14. **Camman WR, et al.** Epidural nalbuphine for analgesia following cesarean delivery: dose-response and effect of local anesthetic choice. *Can J Anaesth* 1991; 38(6):728-32
15. **Ullman R, Smith LA, Burns E, et al.** Parenteral opioids for maternal pain relief in labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; :CD007396.