

# Universidad Católica de Santa María

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

## Facultad de Medicina Humana

### Programa Profesional de Medicina Humana



**Efecto del Uso de Morfina más Levobupivacaína en Anestesia Epidural en Pacientes ASA I y II Cesareadas en el Hospital de Apoyo Camaná, diciembre 2013 – febrero 2014**

**Presentado por la Bachiller:**

**MARYORI FIORELA CARBAJAL MOSCOSO**

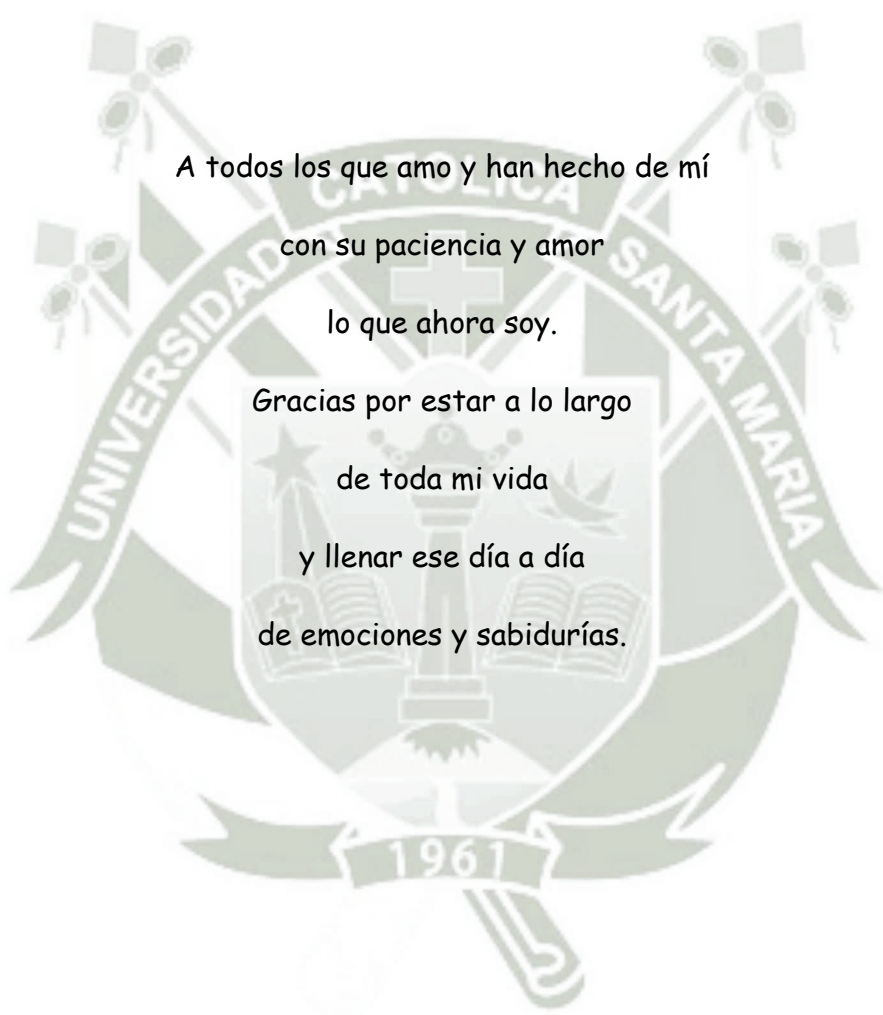
Para optar el Título Profesional de:

**Médico Cirujano**

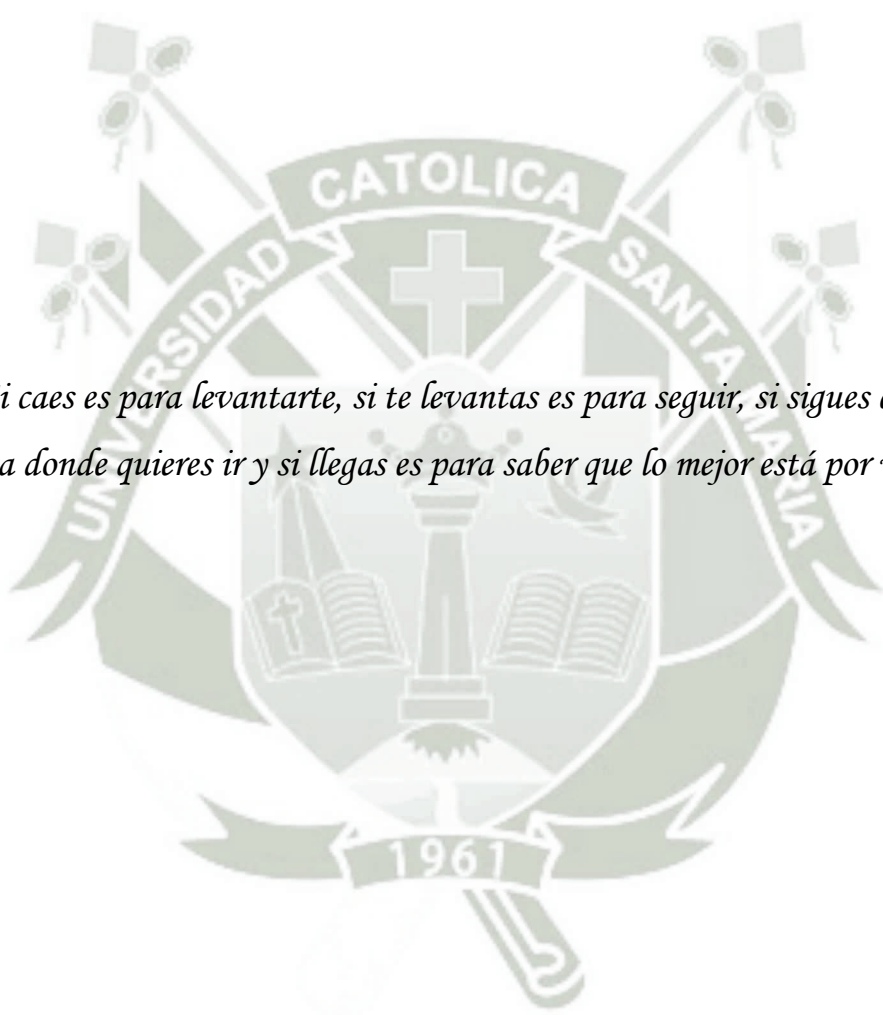
**Arequipa - Perú**

**2014**

## DEDICATORIA



A todos los que amo y han hecho de mí  
con su paciencia y amor  
lo que ahora soy.  
Gracias por estar a lo largo  
de toda mi vida  
y llenar ese día a día  
de emociones y sabidurías.

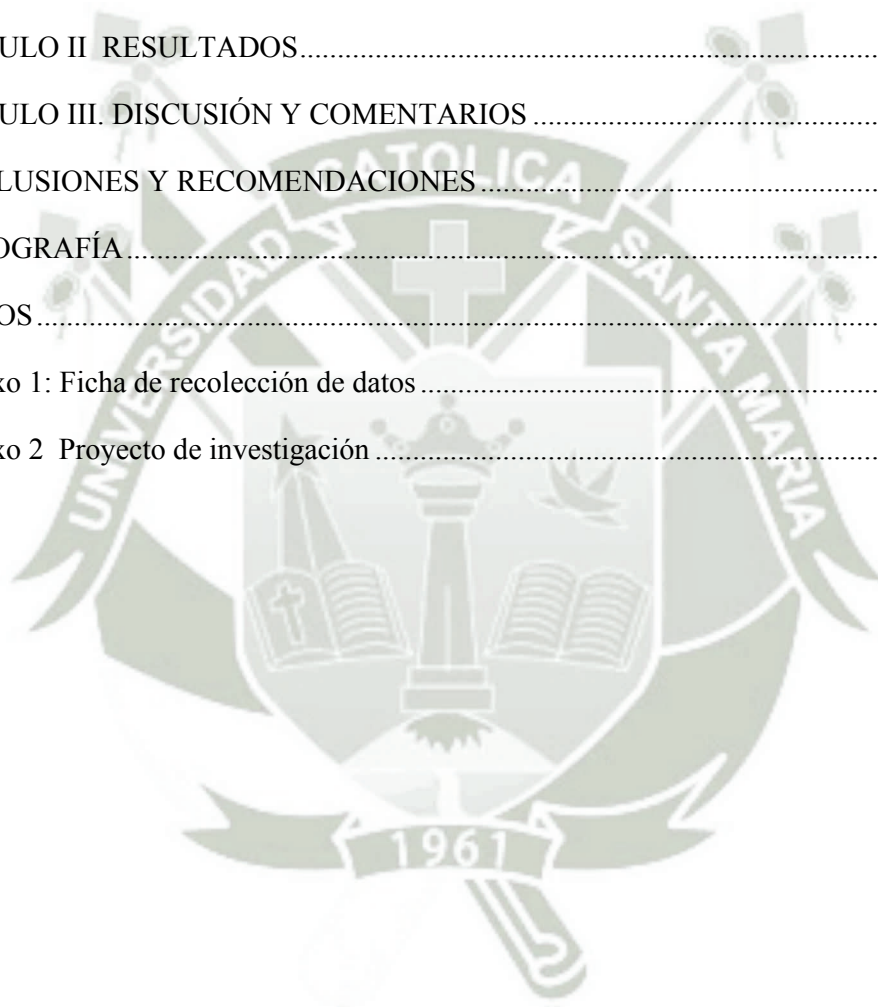


*Si caes es para levantarte, si te levantas es para seguir, si sigues es para  
llegar a donde quieres ir y si llegas es para saber que lo mejor está por venir...*

**E.M.**

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN .....	v
ABSTRACT .....	vi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I MATERIAL Y MÉTODOS .....	2
CAPÍTULO II RESULTADOS.....	9
CAPÍTULO III. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS .....	40
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	55
BIBLIOGRAFÍA.....	58
ANEXOS.....	65
Anexo 1: Ficha de recolección de datos .....	66
Anexo 2 Proyecto de investigación .....	68



## RESUMEN

**Antecedente:** La analgesia postoperatoria en pacientes sometidas a cesárea puede mejorar la recuperación de las madres para la mejor atención del recién nacido.

**Objetivo:** Establecer el efecto del uso de morfina más Levobupivacaína en anestesia epidural en pacientes cesareadas en el Hospital de Apoyo Camaná, en el periodo diciembre 2013 – febrero 2014.

**Métodos:** Se aplicó la combinación de Morfina más Levobupivacaína a una muestra de gestantes cesareadas, monitorizando sus funciones vitales y la intensidad del dolor mediante la Escala Nominal Verbal de dolor durante las 24 horas postoperatorias. Se muestran los resultados mediante estadística descriptiva.

**Resultados:** El 36.67% de casos tuvieron de 20 a 24 años, con edad promedio de 25.83 años; y el 33.33% de casos tuvo antecedente de una cesárea anterior. Los valores de presión arterial sistólica, diastólica y presión arterial media mostraron una discreta tendencia a la disminución durante las primeras 12 horas, en todos los casos dentro de valores normales. La saturación parcial de oxígeno en todos los casos se mantuvo por encima de 95%. La frecuencia de náuseas fue de 33.33% a las 2 horas postoperatorias y disminuyó a 23.33% a las 4 horas; ocurrieron vómitos en 20% de casos a las 2 horas y en 13.33% a las 4 horas. Se encontró prurito en 16.67% de casos sólo a las 2 horas del postoperatorio, y hubo un caso de retención urinaria a las 12 horas. La intensidad del dolor a las 2 horas del postoperatorio fue ausente en 60% de casos, fue leve en 40% a las 2 horas, en 56.67% a las 4 horas, y en 90% a las 8 horas, y 33.33% tuvo dolor moderado a las 12 horas, y a 83.33% a las 24 horas. Un 26.67% de casos requirió de terapia analgésica entre las 12 y 24 horas después. Se presentaron otras reacciones adversas en 20% de casos, con mareos en 10%, somnolencia en 6.67% y cefalea en 3.33%.

**Conclusión:** El uso de morfina más Levobupivacaína como anestésico en mujeres sometidas a cesárea es seguro y efectivo para la reducción del dolor en el postoperatorio.

**PALABRAS CLAVE:** analgesia postoperatoria – morfina – Levobupivacaína – eficacia – seguridad.

## ABSTRACT

**Background:** Postoperative analgesia in patients undergoing cesarean section can improve recovery of mothers better care for the newborn.

**Objective:** To establish the effect of using more levobupivacaine epidural morphine in cesarean patients in Camana Support Hospital in the period December 2013 - February 2014.

**Methods:** The combination of morphine plus levobupivacaine was applied to a sample of cesarean pregnant, monitoring your vital functions and the intensity of pain by Nominal Scale Verbal pain 24 hours postoperatively. The results are shown using descriptive statistics.

**Results:** 36.67% of cases were 20 to 24 years, with a mean age of 25.83 years, and 33.33% of cases had a history of a previous cesarean section. The values of systolic, diastolic and mean arterial pressure showed a slight downward trend during the first 12 hours in all cases within normal values. The oxygen saturation in all cases was maintained above 95%. Nausea frequency was 33.33% at 2 hours and decreased postoperative 23.33% at 4 hours, vomiting occurred in 20% of cases within 2 hours and 13.33% at 4 hours. Pruritus was found in 16.67% of cases only at 2 hours postoperatively, and there was one case of urinary retention at 12 hours. The intensity of pain at 2 hours postoperatively was absent in 60% of cases, it was mild in 40% at 2 hours, at 56.67% at 4 hours, and 90% at 8 hours, and 33.33% had pain moderate at 12 hours, and 83.33% at 24 hours. A 26.67% of cases required analgesic therapy between 12 and 24 hours later. Other adverse reactions in 20% of cases, with 10% dizziness, drowsiness and headache in 6.67% 3.33% occurred.

**Conclusion:** The use of morphine as an anesthetic more levobupivacaine in women undergoing cesarean section is safe and effective for reducing postoperative pain.

**KEYWORDS:** postoperative analgesia - morphine - levobupivacaine - efficiency - security.

## INTRODUCCIÓN

El dolor como bien ha sido definido, es una experiencia muy desagradable para cualquier ser humano, a pesar de que varía de persona a persona e involucra diferentes dimensiones es prioridad como médicos que somos darle un manejo adecuado, ya que de ello en parte depende la recuperación pronta del paciente, más aun cuando dicho dolor sea consecuencia del acto médico como es una intervención quirúrgica. (24,4,17)

Actualmente se ha reconocido a nivel mundial al tratamiento del dolor como un derecho fundamental de los seres humanos, como parte del derecho a la Salud, por lo que se recomienda la evaluación del dolor en los pacientes hospitalizados. Surgiendo así la analgesia, con la intención de producir un alivio de la sensación de dolor. (22)

En los últimos años se ha dejado de realizar estudios donde valoren el manejo del dolor postoperatorio, es así que mientras me encontraba desarrollando mi internado en el hospital Apoyo Camaná, noté la frecuencia de las cesáreas, ya que según la OMS establece que la tasa no debe exceder del 15% y en estudios previos realizados en este Hospital en el periodo 2007-2011 se encontró que el 25% de partos termina en cesárea, así como la falta de una evaluación adecuada del dolor. (28,29)

Por lo que se empezó a utilizar morfina en anestesia epidural para contribuir al manejo del dolor postoperatorio, lo que me motivo a realizar el presente trabajo para determinar los efectos analgésicos y otros posibles efectos adversos al utilizar esta vía, para proporcionar un medio de analgesia a las pacientes postoperadas de cesárea y contribuir con su pronta recuperación.

## CAPÍTULO I

### MATERIAL Y MÉTODOS

#### 1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

**Técnicas:** En la presente investigación se aplicó la técnica de la revisión documentaria.

**Instrumentos:** El instrumento que se utilizó consistió en una ficha de recolección de datos en la que se recogieron datos de las historias clínicas de las pacientes Cesareadas en Hospital de Apoyo Camaná en el periodo Diciembre 2013 – Febrero 2014; así como la aplicación de la Escala Numérica Verbal (ENV) postcesárea por el personal encargado de los cuidados de la paciente.

**Materiales:**

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.

#### 2. Campo de verificación

2.1. **Ubicación espacial:** El presente estudio se realizó en el Hospital de Apoyo Camaná.

2.2. **Ubicación temporal:** El estudio se realizó en forma coyuntural en el periodo comprendido entre Diciembre 2013 y Febrero 2014.

2.3. **Unidades de estudio:** Pacientes gestantes que cumplen los criterios de inclusión que son intervenidas por cesárea en el Hospital de Apoyo Camaná durante el periodo de tiempo indicado y que accedan voluntariamente al llenado de la respectiva escala de valoración del dolor.

**Población:** Totalidad de pacientes intervenidas por cesárea en el Hospital de Apoyo Camaná a las que se aplicó la analgesia en base a morfina más Levobupivacaína vía epidural, durante las fechas ya indicadas.

**Muestra:** Se incluyó al total de pacientes intervenidas por cesárea en el Hospital de Apoyo Camaná a las que se aplicó la analgesia en base a morfina más Levobupivacaína vía epidural, comprendidos en el periodo de tiempo ya establecido.

### **Criterios de selección**

- **Criterios de Inclusión**

- Pacientes ASA I y II sometidas a cesárea.
- Consentimiento autorizado por parte de paciente para la aplicación de Escala Verbal Numérica (EVN) respectiva y participación del estudio.
- Historias clínicas que contengan los datos completos para el respectivo llenado en su totalidad de las fichas de recolección de datos.

• **Criterios de Exclusión**

- Pacientes ASA III, IV, V.
- Historias clínicas con datos incompletos.
- Negativa de la paciente a la participación del llenado de Escala Verbal Numérica (EVN)
- Pacientes a las que hubo fracaso del procedimiento de Anestesia Epidural
- Pacientes que presenten contraindicaciones Anestesia Epidural: obesas, psiquiátricas, alteraciones anatómicas de columna vertebral, alteraciones coagulación, estado de shock, etc.

**Objetivos:**

- Determinar la intensidad del dolor en pacientes ASA I y II Cesareadas con uso de morfina más Levobupivacaína en anestesia epidural en Hospital de Apoyo Camaná, diciembre 2013 – febrero 2014
- Determinar el tiempo de duración de analgesia en pacientes ASA I y II Cesareadas con uso de morfina más Levobupivacaína en anestesia epidural en Hospital de Apoyo Camaná, diciembre 2013 – febrero 2014
- Determinar los efectos adversos en pacientes ASA I y II Cesareadas con uso de morfina más Levobupivacaína en anestesia epidural en Hospital de Apoyo Camaná, diciembre 2013 – febrero 2014

- Determinar si existe depresión respiratoria en el recién nacido al aplicar analgesia epidural con morfina más Levobupivacaína en pacientes ASA I y II cesareadas en Hospital de Apoyo Camaná, diciembre 2013 – febrero 2014

3. **Tipo de investigación:** Se trata de un trabajo observacional, prospectivo y longitudinal.

#### 4. Estrategia de Recolección de datos

##### 4.1. Organización

En un primer término, luego de la elaboración del Proyecto de Tesis se presentó el mismo a la Secretaría Académica de la Facultad de Medicina Humana de nuestra casa de estudios para su evaluación y dictamen favorable.

Posteriormente se desarrollaron los trámites correspondientes para la Autorización por parte de la Jefatura del servicio de Anestesiología para acceder a las unidades de estudio así como a la Dirección del Hospital para el respectivo acceso a las Historias Clínicas en estudio.

Se seleccionó las historias clínicas de las pacientes que fueron cesareadas, para luego realizar la revisión correspondiente, donde se cuidó que cumplieran los criterios de selección y las variables de interés se vaciaron en la ficha de recolección de datos.

Previo a ello como parte de este estudio cuando la paciente se encontraba en sala de operaciones se procedió con el respectivo informe del consentimiento por el personal de enfermería y/o técnico, para ser partícipe del estudio, luego de ello se

procedió por parte del anesthesiólogo de turno, con la monitorización de las funciones vitales de la paciente, permeabilización de vía endovenosa, luego de ello se colocó a la paciente que va ser intervenido quirúrgicamente por cesárea en decúbito dorsal izquierdo, se realizó la asepsia y antisepsia de la zona lumbar, se ubicó el espacio lumbar L2-L3, se procedió a infiltrar 3cc de lidocaína al 2% en piel y musculo haciendo un habón, posteriormente se introdujo la aguja epidural N° 18 hasta lograr la perdida de la resistencia luego se procede a colocar el catéter epidural por el cual se administró anestesia epidural con lidocaína 400mg, y como parte del esquema analgésico se administró 2mg de morfina, se fijó catéter epidural y finalmente se procedió a realizar la cesárea por Ginecólogo de turno.

Luego minutos antes de concluir la cesárea (cuando se suturaba TCSC), se continuó con el esquema analgésico que consta de Levobupivacaína al 0.5%, 15mg (3cc) diluido con 7cc de SF, se retiró el catéter epidural y la paciente pasó a su recuperación postanestesia.

A las 2h (Minutos antes de salir de sala de operaciones), 4h, 8h, 12h y 24h, se procedió a aplicar la ENV para cuantificar el grado de dolor, los cuales se adjuntaron a la ficha de recolección de datos para su posterior sistematización. Así mismo se interrogó en forma específica sobre los efectos secundarios posibles en los mismos horarios y se registraron las funciones vitales en la ficha de recolección de datos, algunos de los datos se corroboraron y/o complementaron con la revisión de sus respectivas historias clínicas.

#### 4.2. Validación de los instrumentos

Se validó el instrumento en un pequeño grupo de pacientes, modificando la ficha según necesidad para cumplir con todos los parámetros necesarios.

#### 4.3. Criterios para manejo de resultados

##### a) Plan de Procesamiento

Los datos registrados en el Anexo 1 fueron codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

##### b) Plan de Clasificación:

Se empleó una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2010).

##### c) Plan de Codificación:

Se procedió a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala nominal y ordinal para facilitar el ingreso de datos.

##### d) Plan de Recuento.

El recuento de los datos fue electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

##### e) Plan de análisis

Se empleó estadística descriptiva con medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentan como proporciones. Para el análisis de datos se

empleó la hoja de cálculo de Excel 2010 con su complemento analítico y el programa estadístico SPSS v. 20 para Windows.





**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Tabla 1**

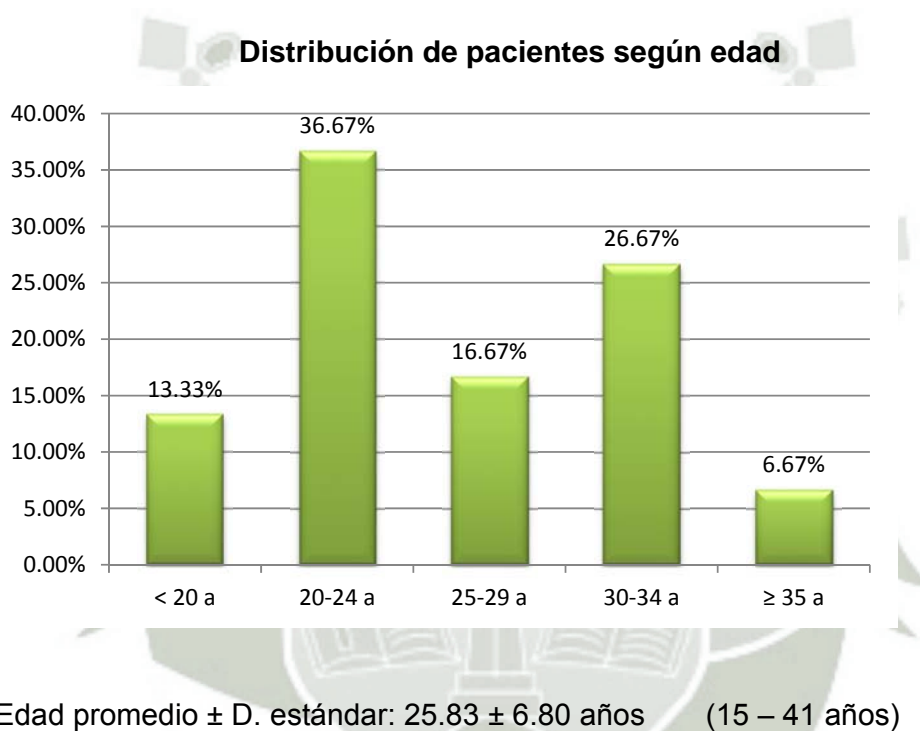
**Distribución de pacientes según edad**

	<b>N°</b>	<b>%</b>
< 20 a	4	13.33%
20-24 a	11	36.67%
25-29 a	5	16.67%
30-34 a	8	26.67%
≥ 35 a	2	6.67%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.00%</b>

En la **Tabla 1**, se muestra la distribución de las gestantes estudiadas según edad; el 36.67% de casos tuvieron de 20 a 24 años, con edad promedio de 25.83 años

**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Gráfico 1**



**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Tabla 2**

**Distribución de gestantes según antecedente de cesárea anterior**

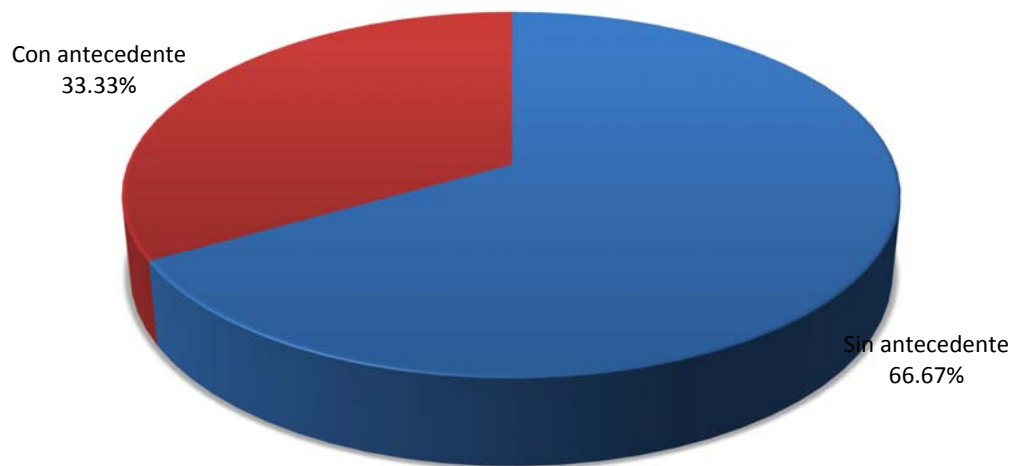
	<b>N°</b>	<b>%</b>
Sin antecedente	20	66.67%
Con antecedente	10	33.33%
Total	30	100.00%

En la **Tabla 2**, se aprecia que el 33.33% de casos tuvo antecedente de cesárea anterior.

**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Gráfico 2**

**Distribución de gestantes según antecedente de cesárea anterior**



**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Tabla 3**

**Resultados de la monitorización de la presión arterial en las pacientes  
(mmHg)**

<b>PAS</b>	<b>Basal</b>	<b>2 horas</b>	<b>4 horas</b>	<b>8 horas</b>	<b>12 horas</b>	<b>24 horas</b>
Prom	112.2	109.0	104.7	104.3	102.8	105.3
D. est	10.6	9.5	8.2	9.0	13.6	10.7
Min	90	100	90	90	80	90
Max	130	135	130	130	149	140

<b>PAD</b>	<b>Basal</b>	<b>2 horas</b>	<b>4 horas</b>	<b>8 horas</b>	<b>12 horas</b>	<b>24 horas</b>
Prom	75.2	70.0	66.3	66.7	63.8	66.8
D. est	9.1	9.5	13.0	8.4	9.1	6.5
Min	60	60	10	60	50	60
Max	100	90	90	90	80	90

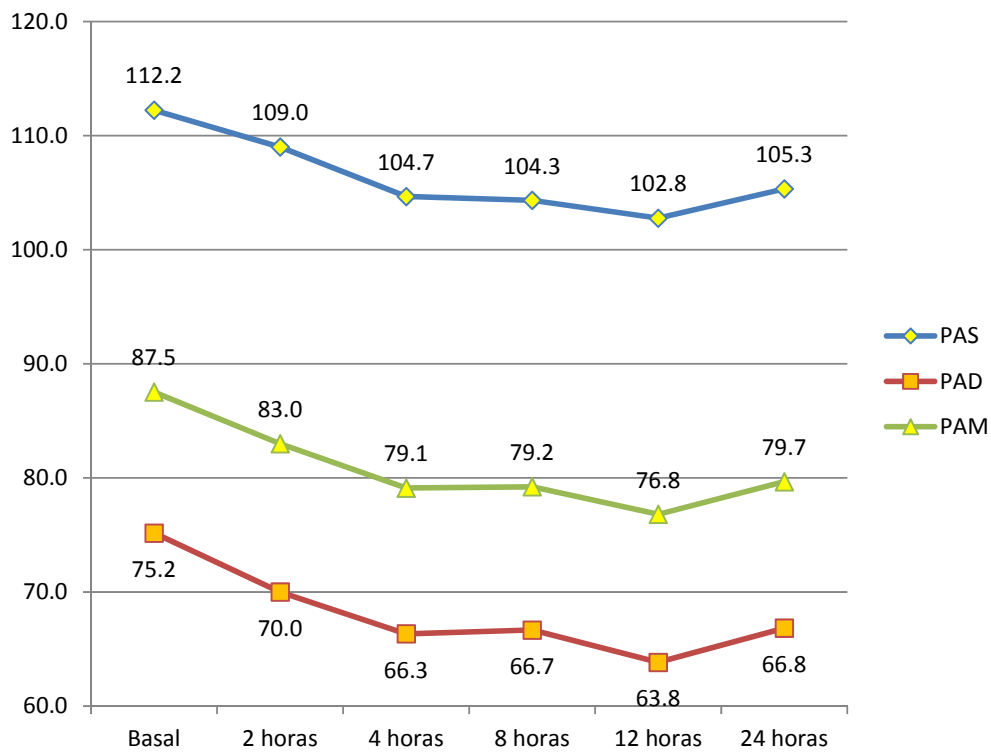
<b>PAM</b>	<b>Basal</b>	<b>2 horas</b>	<b>4 horas</b>	<b>8 horas</b>	<b>12 horas</b>	<b>24 horas</b>
Prom	87.5	83.0	79.1	79.2	76.8	79.7
D. est	8.7	8.4	9.7	8.2	10.0	7.5
Min	70.0	73.3	43.3	70.0	60.0	70.0
Max	103.3	105.0	103.3	103.3	103.0	106.7

En la **Tabla 3**, se muestra los resultados del monitoreo de la presión arterial durante el postoperatorio; los valores de presión arterial sistólica, diastólica y presión arterial media mostraron una discreta tendencia a la disminución durante las primeras 12 horas, con discreto incremento a las 24 horas, pero en todos los casos dentro de valores normales.

**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Gráfico 3**

**Resultados de la monitorización de la presión arterial en las pacientes  
(mmHg)**



**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Tabla 4**

**Resultados de la monitorización de la frecuencia cardiaca en las  
pacientes**

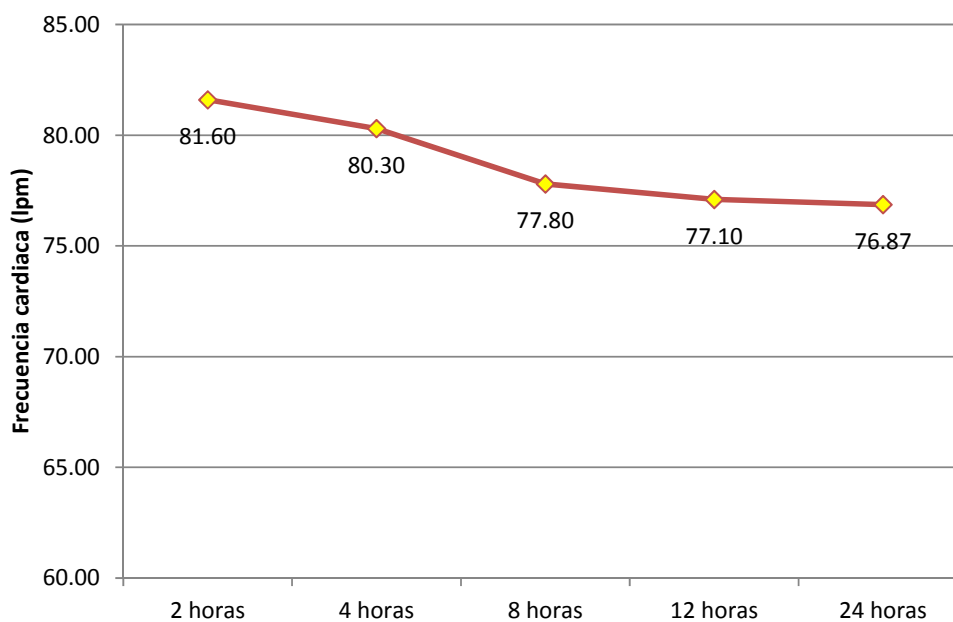
<b>Frec. Card.</b>	<b>2 horas</b>	<b>4 horas</b>	<b>8 horas</b>	<b>12 horas</b>	<b>24 horas</b>
Prom	81.60	80.30	77.80	77.10	76.87
D. est	9.17	7.15	6.19	6.62	6.35
Min	70	70	68	62	64
Max	105	95	90	90	87

En la **tabla 4**, muestra los resultados del monitoreo de frecuencia cardiaca donde en promedio a las 2 horas presenta un valor de  $81.60 \pm 9.17$  con una disminución hacia las 8 horas pero sin llegar a valores por debajo de lo considerado bradicardia ( $<60 \text{ lat/min}$ ).

**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Gráfico 4**

**Resultados de la monitorización de la frecuencia cardiaca en las  
pacientes**



**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Tabla 5**

**Resultados de la monitorización de la saturación parcial de oxígeno en  
las pacientes**

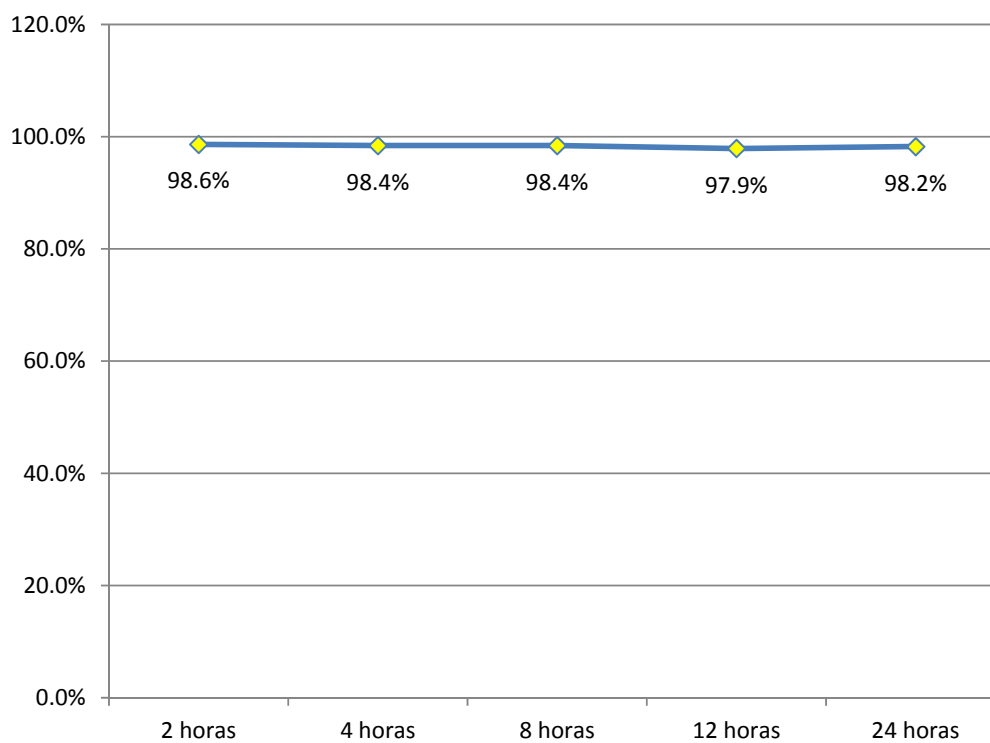
Sat O <sub>2</sub> (%)	2 horas	4 horas	8 horas	12 horas	24 horas
Prom	98.6%	98.4%	98.4%	97.9%	98.2%
D. est	0.9%	1.8%	1.7%	4.7%	2.9%
Min	96.0%	90.0%	90.0%	73.0%	83.0%
Max	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

En la **Tabla 5**, se observa la saturación parcial de oxígeno, la cual en todos los casos se mantuvo en promedio por encima de 95%, manteniéndose estable en todo el seguimiento.

**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Gráfico 5**

**Resultados de la monitorización de la saturación parcial de oxígeno en  
las pacientes**



**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Tabla 6**

**Resultados de la monitorización de la frecuencia respiratoria en las  
pacientes**

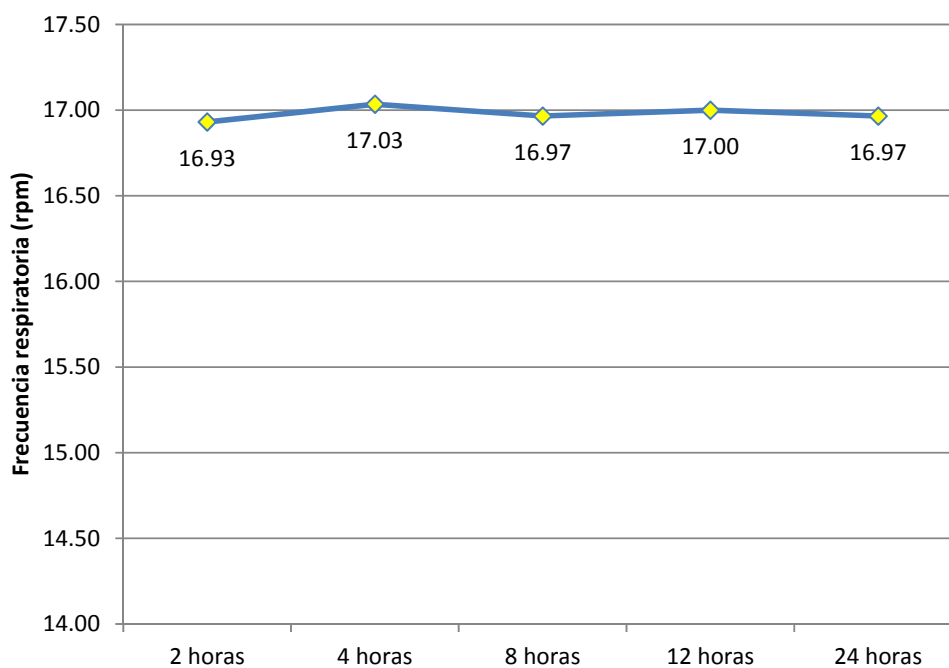
<b>Frec. resp</b>	<b>2 horas</b>	<b>4 horas</b>	<b>8 horas</b>	<b>12 horas</b>	<b>24 horas</b>
Prom	16.93	17.03	16.97	17.00	16.97
D. est	0.88	0.82	0.82	0.89	0.78
Min	15	16	15	15	15
Max	18	18	18	18	18

En la **tabla 6**, muestra los resultados de la monitorización de frecuencia respiratoria la cual en promedio se mantuvo por encima de 16 resp/min en todos los casos manteniéndose estable durante el todo el periodo de seguimiento.

**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Gráfico 6**

**Resultados de la monitorización de la frecuencia respiratoria en las  
pacientes**



**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Tabla 7**

**Presentación de náuseas en las pacientes durante la monitorización**

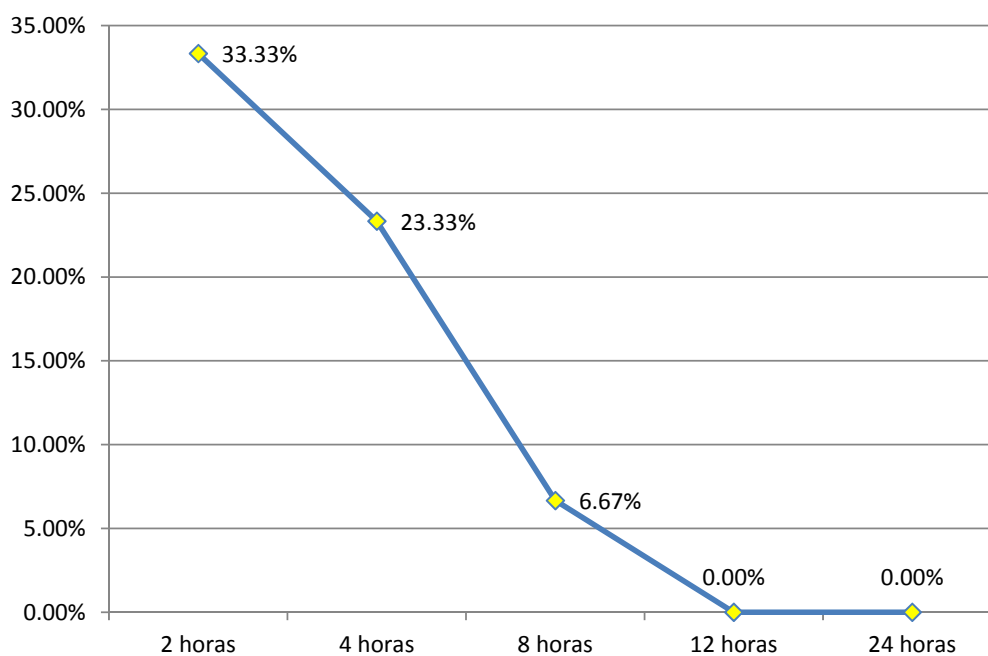
	2 horas		4 horas		8 horas		12 horas		24 horas	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Con náuseas	10	33.33%	7	23.33%	2	6.67%	0	0.00%	0	0.00%
Sin náuseas	20	66.67%	23	76.67%	28	93.33%	30	100.00%	30	100.00%
Total	30	100.00%	30	100.00%	30	100.00%	30	100.00%	30	100.00%

La **Tabla 7** muestra que la frecuencia de náuseas fue de 33.33% a las 2 horas postoperatorias y disminuyó a 23.33% a las 4 horas, siendo de 6.67% a las 8 horas, sin repetición posterior.

**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Gráfico 7**

**Presentación de náuseas en las pacientes durante la monitorización**



**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Tabla 8**

**Presentación de vómitos en las pacientes durante la monitorización**

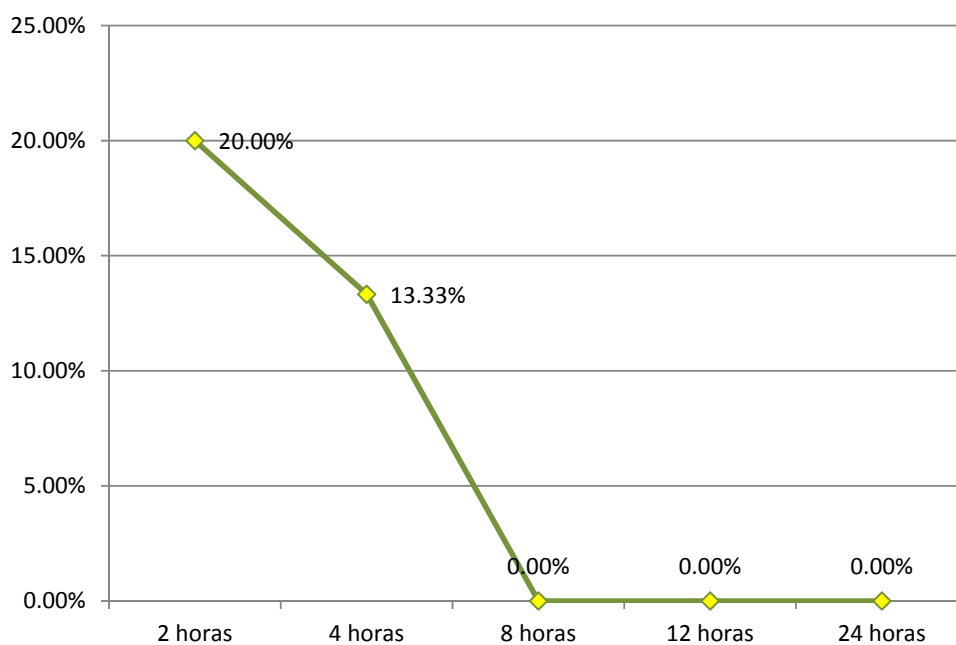
	2 horas		4 horas		8 horas		12 horas		24 horas	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Con vómitos	6	20.00%	4	13.33%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Sin vómitos	24	80.00%	26	86.67%	30	100.00%	30	100.00%	30	100.00%
Total	30	100.00%	30	100.00%	30	100.00%	30	100.00%	30	100.00%

En la **Tabla 8**, los vómitos ocurrieron en 20% de casos a las 2 horas y en 13.33% a las 4 horas, sin repetirse posteriormente.

**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Gráfico 8**

**Presentación de vómitos en las pacientes durante la monitorización**



**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Tabla 9**

**Presentación de prurito en las pacientes durante la monitorización**

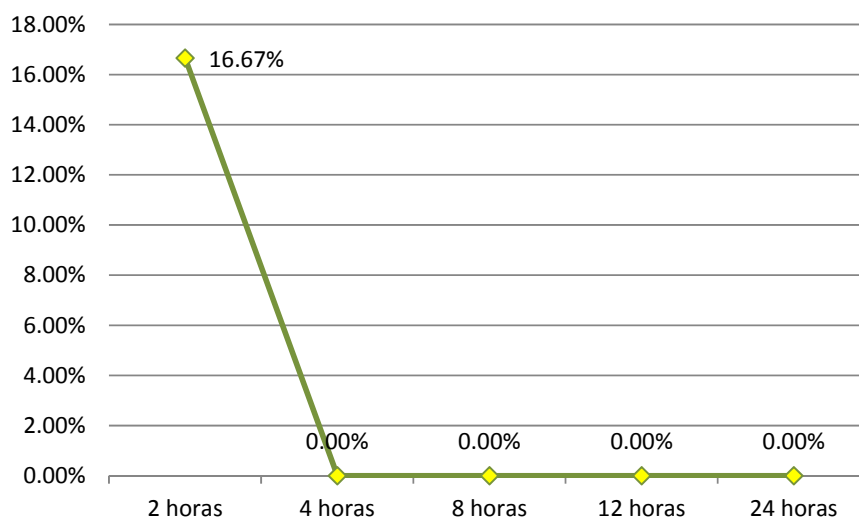
	2 horas		4 horas		8 horas		12 horas		24 horas	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Con prurito	5	16.67%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Sin prurito	25	83.33%	30	100.00%	30	100.00%	30	100.00%	30	100.00%
Total	30	100.00%	30	100.00%	30	100.00%	30	100.00%	30	100.00%

En la **Tabla 9**, la presencia de prurito se encontró en 16.67% de casos pero sólo a las 2 horas del postoperatorio.

**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Gráfico 9**

**Presentación de prurito en las pacientes durante la monitorización**



**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Tabla 10**

**Presentación de retención urinaria en las pacientes durante la  
monitorización**

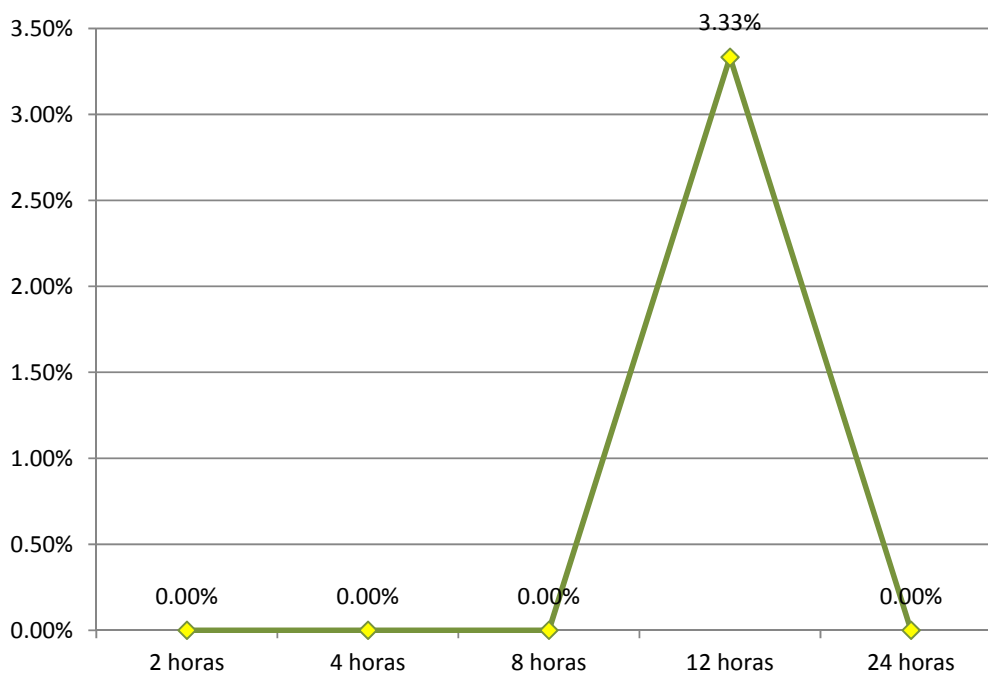
	2 horas		4 horas		8 horas		12 horas		24 horas	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Con retención	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	3.33%	0	0.00%
Sin retención	30	100.00%	30	100.00%	30	100.00%	29	96.67%	30	100.00%
Total	30	100.00%	30	100.00%	30	100.00%	30	100.00%	30	100.00%

En la **Tabla 10**, sólo hubo un caso de retención urinaria a las 12 horas del postoperatorio lo cual representa un 3.33%.

**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Gráfico 10**

**Presentación de retención urinaria en las pacientes durante la  
monitorización**



**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Tabla 11**

**Otros Efectos adversos luego de la administración del tratamiento**

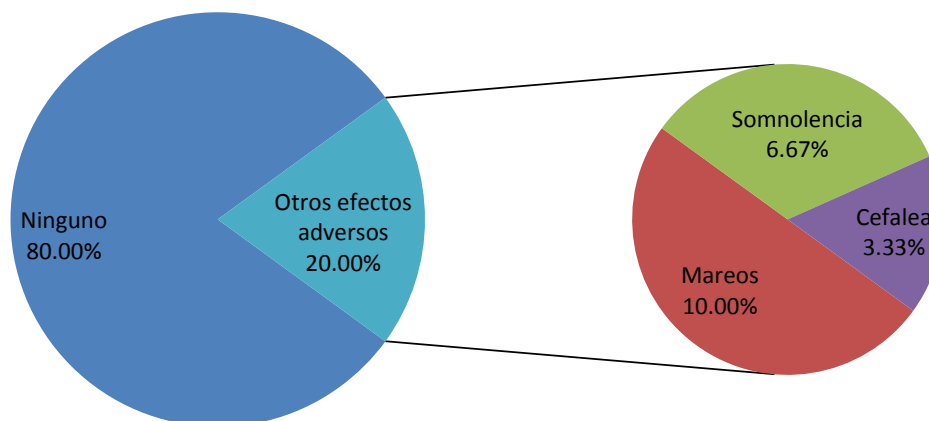
	<b>N°</b>	<b>%</b>
Ninguno	24	80.00%
Mareos	3	10.00%
Somnolencia	2	6.67%
Cefalea	1	3.33%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.00%</b>

En la **Tabla 11**, Se presentaron otras reacciones adversas en el 20% de casos, con mareos en 10%, somnolencia en 6.67% y cefalea en un caso (3.33%).

**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Gráfico 11**

**Otros Efectos adversos luego de la administración del tratamiento**



**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Tabla 12**

**Nivel de percepción de dolor en las pacientes según momento del  
monitoreo**

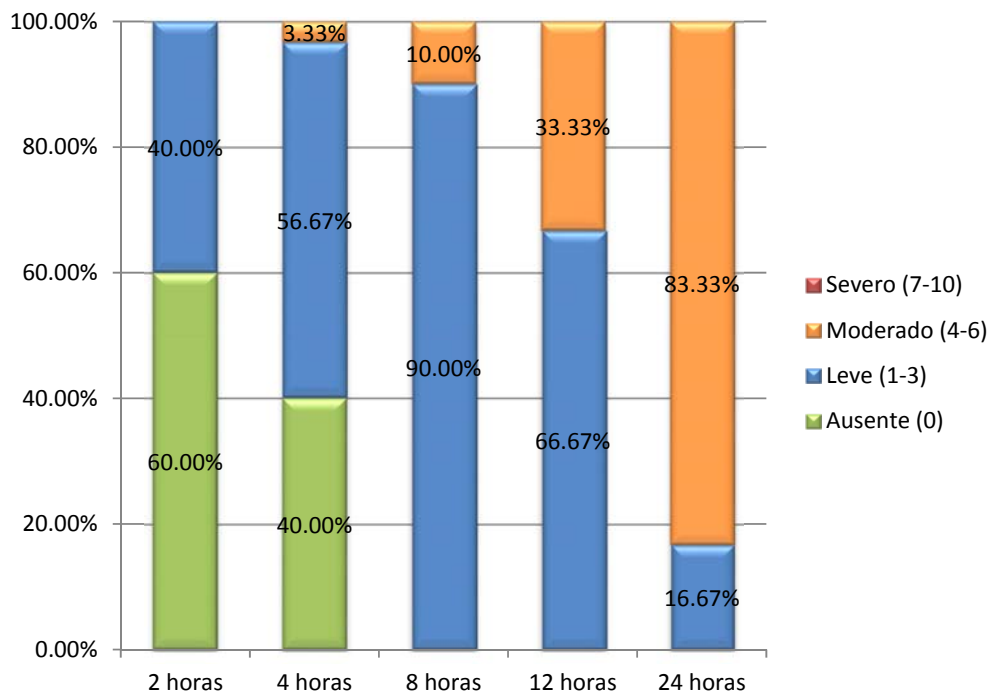
	2 horas		4 horas		8 horas		12 horas		24 horas	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Ausente	18	60.00%	12	40.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Leve	12	40.00%	17	56.67%	27	90.00%	20	66.67%	5	16.67%
Moderado	0	0.00%	1	3.33%	3	10.00%	10	33.33%	25	83.33%
Severo	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Total	30	100.00%	30	100.00%	30	100.00%	30	100.00%	30	100.00%

La **Tabla 12**, muestra la intensidad del dolor en el postoperatorio; donde a las 2 horas del postoperatorio el 60% de casos no tuvo dolor, pero a medida que avanzan las horas el dolor pasa de leve en 40% a las 2 horas, a 56.67% a las 4 horas, 90% a las 8 horas, y 33.33% tuvo dolor moderado a las 12 horas, y a 83.33% como moderado a las 24 horas.

**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Gráfico 12**

**Nivel de percepción de dolor en las pacientes según momento del monitoreo**



**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Tabla 13**

**Necesidad de uso de analgesia de rescate en las pacientes**

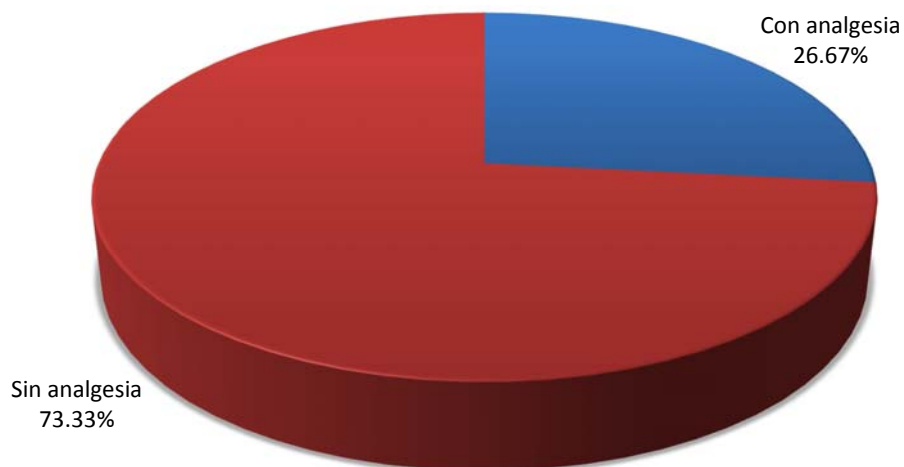
	<b>N°</b>	<b>%</b>
Con analgesia	8	26.67%
Sin analgesia	22	73.33%
Total	30	100.00%

En la **Tabla y Gráfico 13**, se observa que un 26.67% de casos requirió de terapia analgésica con ketorolaco, entre las 12 y 24 horas después.

**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Gráfico 13**

**Necesidad de uso de analgesia de rescate en las pacientes**



**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Tabla 14**

**Percepción final del dolor según edad en las mujeres cesareadas**

Edad	Total	Leve		Moderado	
		N°	%	N°	%
< 20 a	4	0	0.00%	4	100.00%
20-24 a	11	1	9.09%	10	90.91%
25-29 a	5	2	40.00%	3	60.00%
30-34 a	8	1	12.50%	7	87.50%
≥ 35 a	2	1	50.00%	1	50.00%
Total	30	5	16.67%	25	83.33%

Chi<sup>2</sup> = 4.91

G. libertad = 4

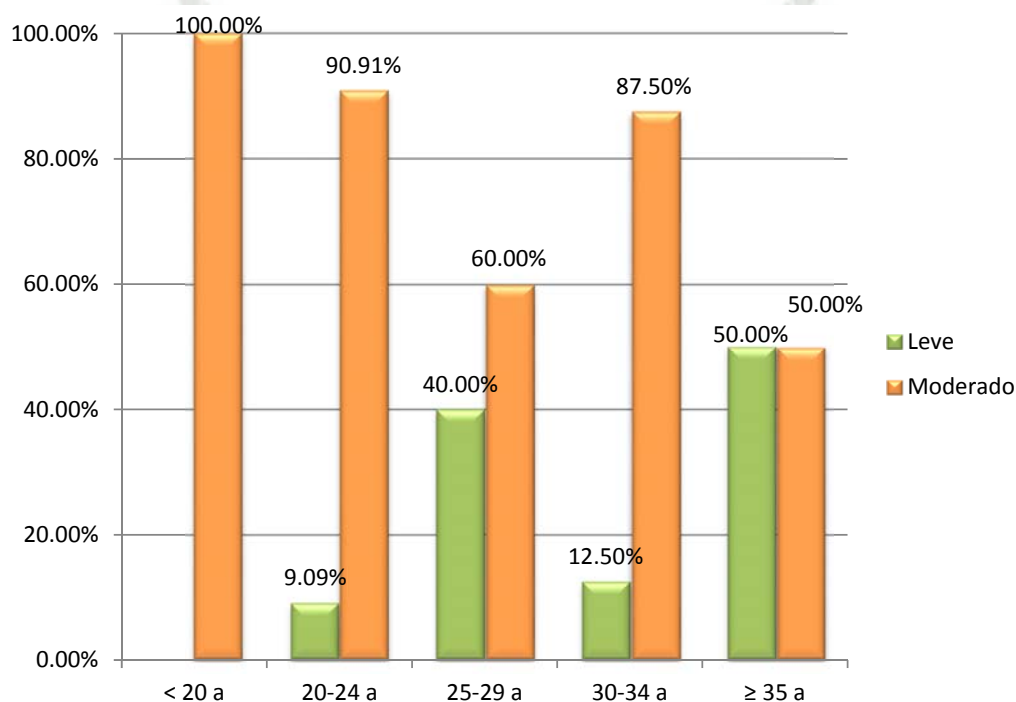
p = 0.30

En la **Tabla 14**, se observa que las mujeres de mayor edad tuvieron una tendencia a presentar dolor leve, mientras que las jóvenes presentaron más dolor moderado, aunque las diferencias no fueron significativas ( $p > 0.05$ ).

**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Gráfico 14**

**Percepción final del dolor según edad en las mujeres cesareadas**



**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Tabla 15**

**Percepción final del dolor según antecedente de cesárea**

Antec. cesárea	Total	Leve		Moderado	
		N°	%	N°	%
Sin antecedente	20	3	15.00%	17	85.00%
Cesárea anterior	10	2	20.00%	8	80.00%
Total	30	5	16.67%	25	83.33%

$\chi^2 = 0.12$

G. libertad = 1

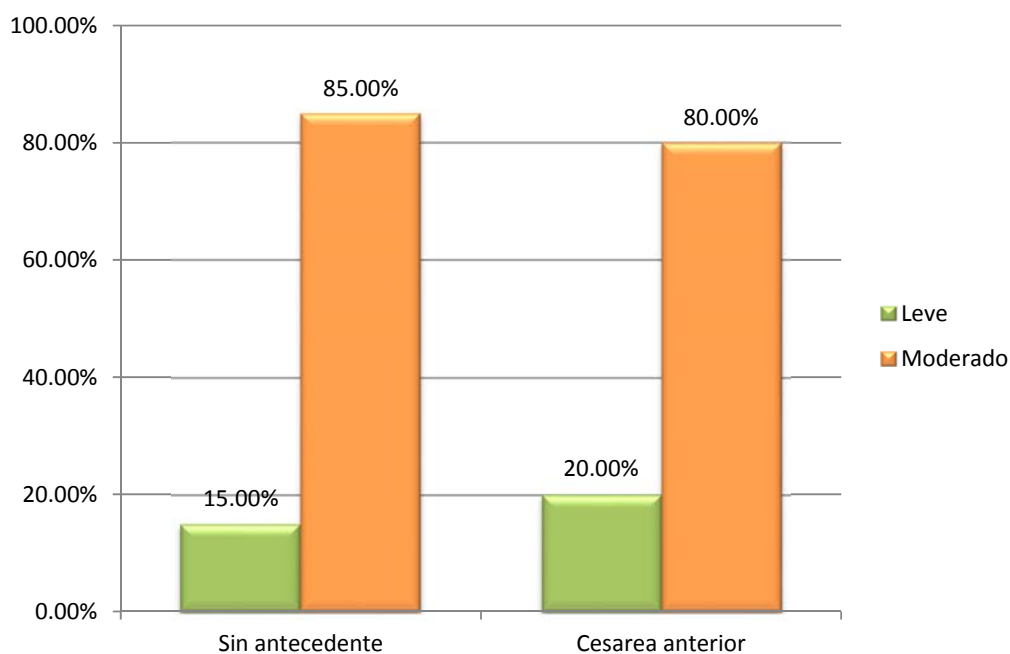
p = 0.73

En la **Tabla 15**, se evidencia que no hubo influencia del antecedente de cesárea con la intensidad del dolor percibido, siendo moderado en proporciones similares en cesareadas previas y en las cesareadas por primera vez.

**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Gráfico 15**

**Percepción final del dolor según antecedente de cesárea**



**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Tabla 16**

**Distribución de puntajes APGAR en los recién nacidos**

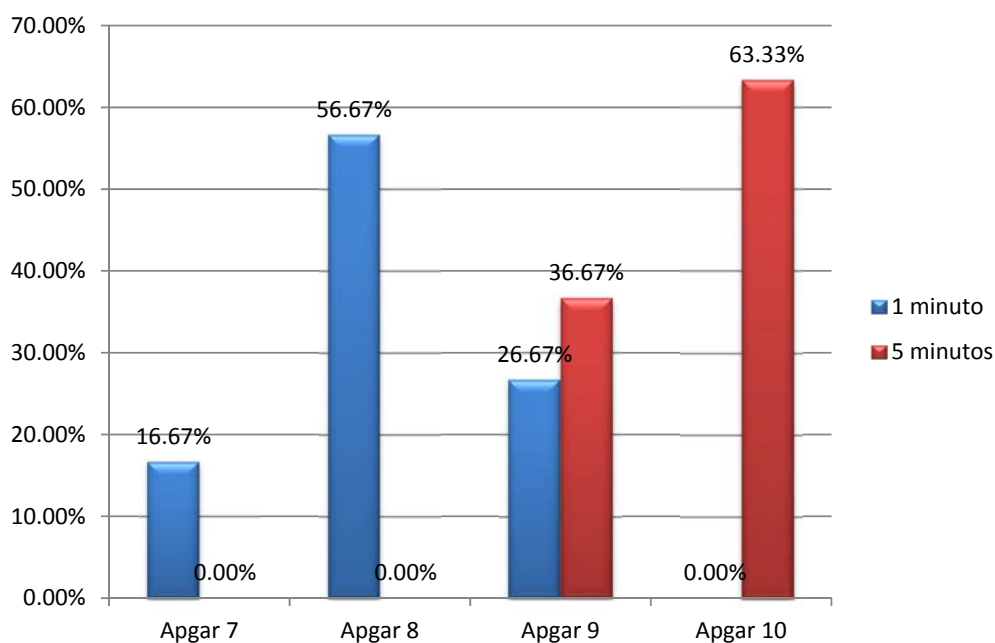
	1 minuto		5 minutos	
	N°	%	N°	%
Apgar 7	5	16.67%	0	0.00%
Apgar 8	17	56.67%	0	0.00%
Apgar 9	8	26.67%	11	36.67%
Apgar 10	0	0.00%	19	63.33%
Total	30	100.00%	30	100.00%

En la **Tabla 16**, un 56.67% obtuvo un puntaje de 8 en escala del APGAR al minuto y a los 10 minutos un 63.33% obtuvieron un puntaje de 10.

**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Gráfico 16**

**Distribución de puntajes APGAR en los recién nacidos**



**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Tabla 17**

**Distribución de indicaciones preoperatorias de la cesárea**

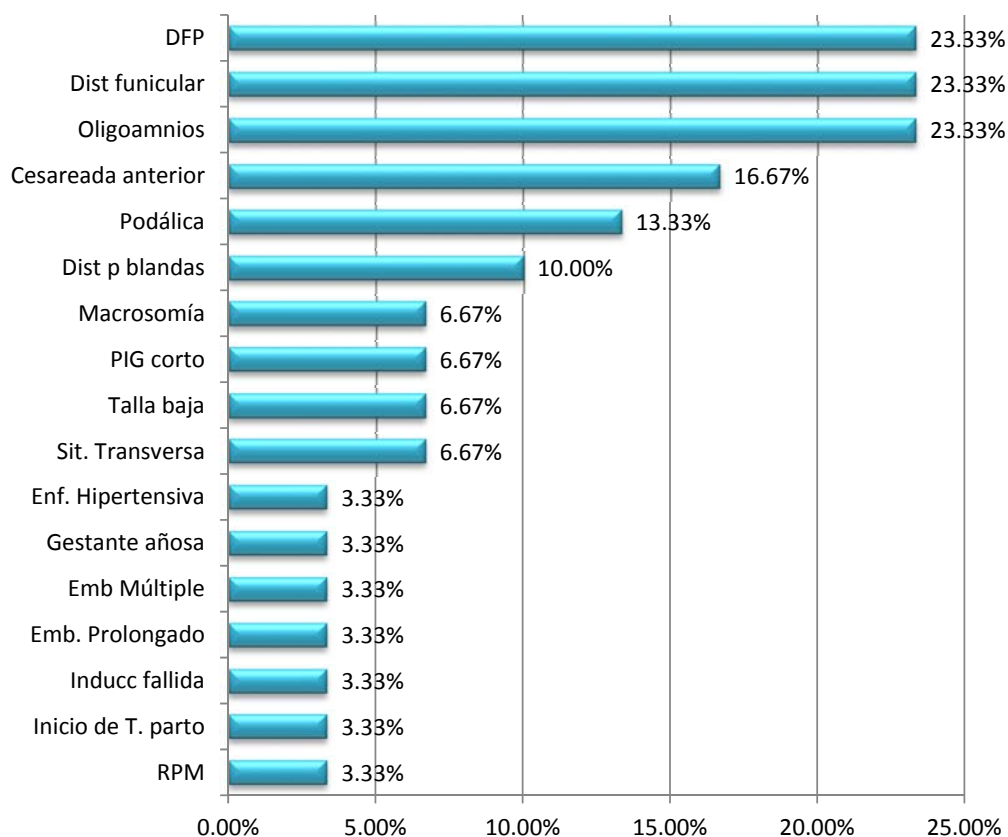
	N°	%
DFP	7	23.33%
Dist funicular	7	23.33%
Oligoamnios	7	23.33%
Cesareada anterior	5	16.67%
Podálica	4	13.33%
Dist p blandas	3	10.00%
Macrosomía	2	6.67%
PIG corto	2	6.67%
Talla baja	2	6.67%
Sit. Transversa	2	6.67%
Enf. Hipertensiva	1	3.33%
Gestante añosa	1	3.33%
Emb Múltiple	1	3.33%
Emb. Prolongado	1	3.33%
Inducc fallida	1	3.33%
Inicio de T. parto	1	3.33%
RPM	1	3.33%

En la **Tabla 17**, se observa las indicaciones preoperatorias para cesárea con un 23.33% para los diagnósticos de Desproporción Feto Pélvica, Distocia funicular y Oligoamnios, el segundo en frecuencia con un 16.67% fue las Cesareadas anterior, seguido de un 13.33% la presentación podálica.

**EFFECTO DEL USO DE MORFINA MÁS LEVOBUPIVACAÍNA EN ANESTESIA EPIDURAL  
EN PACIENTES ASA I Y II CESAREADAS EN EL HOSPITAL DE APOYO CAMANÁ,  
DICIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014**

**Gráfico 17**

**Distribución de indicaciones preoperatorias de la cesárea**



### CAPÍTULO III.

## DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

El presente estudio se realizó con el objetivo de establecer el efecto del uso de morfina más levobupivacaina en anestesia epidural en pacientes cesareadas en el Hospital de Apoyo Camaná, en el periodo diciembre 2013 – febrero 2014. Se llevó a cabo la presente investigación debido a que la analgesia postoperatoria es actualmente uno de los aspectos más estudiados y que más preocupa al anestesiólogo, su responsabilidad y dedicación, su conocimiento de las vías del dolor lo hacen el especialista para encargarse de su manejo.

En nuestro medio no existen unidades de terapia de dolor postcesárea o post cirugía ginecológica, después del evento quirúrgico, la experiencia sigue siendo muy desagradable para las pacientes, quienes solo reciben analgésicos IV o IM de tipo no narcótico, aunque excepcionalmente se usan narcóticos débiles por estas vías [16]

Por lo que al existir la vía epidural y siendo esta utilizada para la anestesia epidural para realizar la misma cesárea es oportuno aprovechar esta misma vía para aplicar una analgesia epidural y así poder brindarle a la paciente analgesia postoperatoria.

Se ha visto que los opiáceos son más efectivos para el tratamiento del dolor visceral, y los anestésicos locales para el alivio del dolor somático. La combinación de ambos disminuye los efectos adversos, el inicio de acción, prolonga la duración de la analgesia y ambos se sinergizan, disminuyendo los efectos adversos de los mismos

al usar la mínima dosis posible y brindar una buena analgesia postoperatoria a las pacientes postcesareadas [16].

Para tal fin se evaluó a pacientes cesareadas que recibieron analgesia en base a morfina más levobupivacaina vía epidural, monitorizando sus funciones vitales y la intensidad del dolor mediante la Escala Numérica Verbal de dolor. Se muestran los resultados mediante estadística descriptiva.

En la **Tabla y Gráfico 1**, se muestra la distribución de las gestantes estudiadas según edad; el 36.67% de casos tuvieron de 20 a 24 años, con edad promedio de 25.83 años.

En el estudio de Doniz et al [7] se observó una población de gestantes con una edad promedio de  $31 \pm 6,27$  años, datos que difieren de nuestro estudio. Los datos observados en nuestro estudio concuerdan más con el estudio liderado por Medina<sup>1</sup> donde se observó que las edades del 60% de las gestantes de la ciudad de Camaná oscilaban entre 20 y 24 años.

En la **Tabla y Gráfico 2** se aprecia que el 33.33% de casos tuvo antecedente de cesárea anterior.

De acuerdo con Doniz et al un 41 % de ellas, contaron con el antecedente de cesárea previa, valor que es levemente mayor al encontrado en nuestro estudio,

---

<sup>1</sup> Medina Kanaquiri, Miguel Angel; uso del dimenhidrinato en el trabajo de parto de primigravidas atendidas en el Hospital de Apoyo Camaná 2011

donde encontramos un aproximado de 33 % de gestantes con antecedente de cesárea previa.

En la **Tabla y Gráfico 3**, se muestra los resultados del monitoreo de la presión arterial durante el postoperatorio; los valores de presión arterial sistólica, diastólica y presión arterial media mostraron una discreta tendencia a la disminución durante las primeras 12 horas, con discreto incremento a las 24 horas, pero en todos los casos dentro de valores normales.

Este resultado se puede correlacionar con el estudio de Salgado [9] donde no se encontró una disminución significativa de la PAM ( $p > 0.05$ ) en el grupo donde se administró 2mg de morfina.

Respecto a los efectos adversos de la morfina se puede mencionar a las variaciones hemodinámicas determinadas, como la disminución de más de un 20% de la PAM [9], así como la presencia de hipotensión arterial, definida como el descenso de la presión arterial sistólica superior al 20% de la basal [7], la cual se genera por simpaticolisis, bradicardia de origen vagal y liberación de histamina con vasodilatación [22].

En la **tabla y gráfico 4**, muestra los resultados del monitoreo de frecuencia cardiaca donde en promedio a las 2 horas presenta un valor de  $81.60 \pm 9.17$  con una disminución hacia las 8 horas pero sin llegar a valores por debajo de lo considerado bradicardia ( $< 60 \text{ lat/min}$ ).

En el estudio conducido por Salgado [9] la frecuencia cardíaca mostró como dato significativo una caída por debajo de 60 latidos por minutos en el grupo IV donde administraron 3mg de morfina epidural,  $p < 0.05$ .

Según el estudio de Doniz et al [7] respecto a las constante analizada (frecuencia cardíaca) no se hallaron diferencias entre el grupo que recibió morfina y el grupo control en ninguno de los momentos recogidos. El cual se correlaciona con nuestro estudio.

La saturación parcial de oxígeno (**Tabla y Gráfico 5**) en todos los casos se mantuvo en promedio por encima de 95%, manteniéndose estable en todo el seguimiento, conjuntamente con la monitorización de frecuencia respiratoria la cual en promedio se mantuvo por encima de 16 resp/min en todos los casos manteniéndose estable durante el todo el periodo de seguimiento (**tabla y grafico 6**).

De acuerdo al estudio que condujo Salgado [9] se evidenció un ligero descenso de saturación de oxígeno en dos pacientes lo cual coincidió con dos eventos de reducción del ritmo respiratorio, de un grupo de 50 a los que se les administró 3 mg de morfina vía epidural, sin embargo en el estudio de Doniz et al [7] no se registraron casos de depresión respiratoria.

Según la literatura [30] uno de los efectos secundarios importantes de la morfina es la depresión respiratoria, la cual se presenta entre 3,5 y 12 horas después de la inyección del fármaco, con un pico a las 6 horas. Dicho efecto se evaluó con la disminución de la saturación parcial de oxígeno ( $Sat O_2$ ) por debajo del 90% y con la disminución de frecuencia respiratoria por debajo de 10 resp/min, vemos que en nuestro estudio en todos los casos dicha saturación se mantuvo en promedio por

encima de 95% y con una frecuencia respiratoria  $>$  de 16 resp/min, manteniéndose estables en todo el seguimiento (24 horas), por ende no se registró ningún caso de depresión respiratoria, lo cual concuerda con los estudios similares antes mencionados.

La **Tabla y Gráfico 7** muestran que la frecuencia de náuseas fue de 33.33% a las 2 horas postoperatorias y disminuyó a 23.33% a las 4 horas, siendo de 6.67% a las 8 horas, sin repetición posterior; los vómitos ocurrieron en 20% de casos a las 2 horas y en 13.33% a las 4 horas, sin repetirse luego (**Tabla y Gráfico 8**).

Según el estudio de Doniz et al [7] los efectos secundarios fueron mayores en el grupo al que se les administró morfina epidural presentando náuseas y vómitos en el 15% de las pacientes.

En el estudio conducido por Córdova [8], 3 pacientes de 10 presentaron náusea de las cuales dos llegaron al vómito, esto fue en el grupo al que se les administró 2 mg de morfina

En el estudio liderado por Salgado [9] las náuseas y los vómitos se manifestaron en un 96% en el grupo, al cual se le administró 3 mg de morfina.

Según la literatura [32] las náuseas y los vómitos suelen aparecer 4-5 horas después de la administración de morfina, como se observa en nuestro estudio las náuseas aparecieron en un 33% a las 2 horas disminuyendo hacia las 4 horas y con un porcentaje muy bajo a las 8h no volviéndose a presentar en las horas siguientes. Respecto a los vómitos estos se presentaron con mayor porcentaje a las 2 horas, disminuyendo hasta las 4 horas, lo que concuerda con los estudios mencionados anteriormente.

La presencia de prurito se encontró en 16.67% de casos pero sólo a las 2 horas del postoperatorio (**Tabla y Gráfico 9**), y sólo hubo un caso de retención urinaria a las 12 horas del postoperatorio (3.33%; **Tabla y Gráfico 10**).

En el estudio de Córdova [8] el 50% de los pacientes del grupo en el que se administró 2mg de morfina presentaron prurito leve y el 30% moderado, con respecto a retención urinaria el 20% de los pacientes lo presentó en forma leve y en el 20% se requirió evacuación por catéter urinario.

En el estudio de Doniz et al; el prurito fue el efecto secundario más frecuente, presentándose en el 35% de las pacientes.

En el estudio conducido por Salgado, el grupo donde se administró 2mg de morfina, presentaron ligeros síntomas de prurito, manifestándose en la cara y así como rinitis, mientras que en el grupo en el que se le administró 3mg de morfina, los efectos fueron más intensos y generalizándose con sensación de comezón permanente.

De acuerdo a la literatura [32] el prurito es un efecto frecuente tras la administración de opioides por vía epidural. Generalmente no es muy intenso y se limita a la cara (región peribucal y nasal). El mecanismo por el cual se produce no es bien conocido ya que suele aparecer horas después de la administración del fármaco, como se puede observar en nuestro estudio se registró este efecto adverso solo a las 2 horas en un 16.67%; así mismo la retención urinaria la cual se debe a la acción espinal de los opioides y al bloqueo de las metámeras sacras, produciendo atonía vesical, aumento del tono del esfínter y anulación del reflejo miccional[32], se presentó un solo caso en nuestro estudio el cual se correlaciona con el estudio de

Córdova [8] quien registró este efecto adverso en un 20% de pacientes de un grupo de 10 a los cuales se les administro 2mg de morfina.

Se presentaron otras reacciones adversas en el 20% de casos, con mareos en 10%, somnolencia en 6.67% y cefalea en un caso (3.33%; **Tabla y Gráfico 11**).

En el estudio de Córdova [8] se encontró somnolencia en un 30% en el grupo al que se le administro 2mg de morfina. Lo cual contrasta con nuestro estudio en el que se obtuvo un valor de 3.3% para dicho parámetro.

La intensidad del dolor en el postoperatorio se muestra en la **Tabla y Gráfico 12**; a las 2 horas del postoperatorio el 60% de casos no tuvo dolor, pero a medida que avanzan las horas el dolor pasa de leve en 40% a las 2 horas, a 56.67% a las 4 horas, 90% a las 8 horas, y 33.33% tuvo dolor moderado a las 12 horas, y a 83.33% como moderado a las 24 horas.

Según el estudio de Doniz [7], todas las pacientes presentaron un EVA = 0 a la llegada a la unidad de recuperación postoperatoria (URPA), se observó una eficacia analgésica significativamente superior en el grupo al que se administró morfina, respecto al grupo control a las 6, 12, 24 y 48 horas ( $p < 0,05$ ).

Según estudio de Córdova [8] en lo referente a la evaluación de la analgesia, en los tres grupos la EVA no rebasó el número 3.

Según el estudio de Salgado [9], aplicar la escala análoga visual numérica, denotando mejor comportamiento analgésico en los grupos III (con 2mg de morfina) y IV (con 3mg de morfina), con puntuaciones de excelente analgesia en todas las

evaluaciones (cada 3 horas en las primeras 24 horas); entre 1.2 - 2.5 y 0.8 -1.7 puntos respectivamente.

Según la literatura [22] se considera la presencia de dolor cuando la EVA es mayor a 3 puntos y además de que la escala visual análoga con la escala numérica verbal presentan una buena correlación (coeficiente de correlación lineal = 0.6 en 10/14 estudios) [18], se puede notar que en nuestro estudio más de la mitad de los pacientes presentó un valor de 0 en la escala numérica verbal a las 2 horas, este valor fue aumentando en porcentaje, hacia leve, hasta llegar a las 8 horas y a partir de las 12 horas se tornó moderado hasta las 24 horas,

Por tanto al considerar que no hay dolor con un valor  $\leq 3$  en la escala, un gran porcentaje de pacientes (90%) se mantiene en este rango a las 8 horas, incluso más de la mitad (66.67%) mantiene esta escala a las 12 horas, por lo que se podría decir que el tiempo de analgesia oscila entre las 8 y 12 horas, como se correlaciona según la literatura donde indica el rango de duración 4-24 horas de la morfina [32].

Como se observa en la **Tabla y Gráfico 13**, un 26.67% de casos requirió de terapia analgésica con ketorolaco (entre las 12 y 24 horas después).

Según el estudio de Doniz [7], el consumo de analgésicos de rescate fue similar en ambos grupos durante el ingreso en URPA, a las 6, 24 y 48 horas; únicamente este fue mayor para el grupo control con respecto al grupo al que se le administró 2mg morfina a las 12 horas ( $p < 0,05$ ).

Según estudio de Córdova [8], en el grupo I donde se administró 2 mg de morfina, 4 pacientes requirieron una dosis de rescate de un analgésico convencional, otras 4 pacientes requirieron dos dosis y solo 2 requirieron tres dosis.

En la **Tabla y Gráfico 14**, se observa que las mujeres de mayor edad tuvieron una tendencia a presentar dolor leve, mientras que las jóvenes presentaron más dolor moderado, aunque las diferencias no fueron significativas ( $p > 0.05$ ), a la vez se observa que no hubo influencia del antecedente de cesárea con la intensidad del dolor percibido, siendo moderado en proporciones similares en cesareadas previas y en las cesareadas por primera vez (**Tabla y Gráfico 15**).

En el estudio de Doniz et al; no se encontraron diferencias entre ambos grupos (grupo control y grupo con 2mg morfina) en ninguna de las características basales estudiadas (edad, peso, talla, ASA, cesárea previa), resultados que se correlacionan con lo encontrado en nuestro estudio.

En la **Tabla y gráfico 16**, un 56.67% obtuvo un puntaje de 8 en escala del APGAR al minuto y a los 10 minutos un 63.33% obtuvieron un puntaje de 10.

Según el estudio de Salgado [9], los efectos del método no tuvieron repercusión sobre el feto, obteniendo una buena puntuación APGAR en todos los recién nacidos, lo cual se correlaciona con nuestro estudio, debido a que en ningún momento el puntaje fue menor de 7 al minuto y la mayoría obtuvo un puntaje de 10 a los 10 minutos.

Como podemos ver en nuestro estudio la intensidad del dolor en un gran porcentaje de pacientes (90%) presenta un puntaje menor de 3 en la escala verbal

numérica hasta las 8 horas, incluso más de la mitad (66.67%) mantiene esta escala a las 12 horas, momento en el cual recién empieza la necesidad de recibir terapia analgésica de rescate, en cuanto a la presencia de efectos adversos los más frecuentes fueron las náuseas con un 33.33%, los vómitos en un 20% y prurito en un 16.67% de casos, durante las primeras 2 horas disminuyendo hacia las 4 horas o no volviendo a repetirse como en el caso del prurito. En cuanto a las funciones vitales presión arterial, presión arterial media, frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno y frecuencia respiratoria, estas se mantuvieron dentro de los valores normales durante todo el seguimiento. Así mismo no se encontró relación alguna en cuanto a la edad de las pacientes la cual oscilo entre los 20 y 24 años, ni con el hecho de contar con el antecedente de cesareada anterior. Tampoco hubo repercusión en el recién nacido debido a que obtuvieron una buena puntuación del Apgar en todos los recién nacidos.

Con motivos de aprendizaje realizaremos una comparación entre lo reportado según la literatura [6] respecto al uso de lidocaína en anestesia epidural para cesáreas sin uso de analgesia, con nuestro estudio donde se usó analgesia en base a morfina más levobupivacaina epidural.

Según los conocimientos teóricos [6] el uso de lidocaína al 2% en anestesia epidural para operación cesárea presenta un tiempo de acción entre 1-3 min después de su administración, con una duración entre 1-2 horas, presentando como todo anestésico local los efectos adversos de hipotensión, bradicardia, arritmias, retención urinaria, cefalea, náuseas, vómitos, prurito entre otros, los cuales se van a producir en caso que se presenten durante estas 2 horas de acción farmacológica.

Podemos compararlo con nuestro estudio donde se usó 400mg de lidocaína como parte de la anestesia epidural, durante las 2 primeras horas que es donde se mantienen sus efectos, observando una discreta disminución de presión arterial y presión arterial media a las 2 horas, lo que se puede explicar según la teoría [6] por su efecto hipotensor durante las primeras dos horas, en cuanto a la frecuencia cardíaca si bien no se puede observar una disminución, esto se puede explicar por mecanismo de estrés que se genera al inicio de una intervención quirúrgica. En cuanto a los efectos adversos como náuseas, vómitos, prurito también se presentaron en nuestro estudio sobretodo en las dos primeras horas. Respecto a la valoración de la intensidad del dolor en nuestro estudio un 60% presentaron un valor de cero en la escala del dolor a las 2 horas es probable que si solo se usara lidocaína al 2% este valor se presente con un puntaje mayor incluso llegar a moderado-severo si no se usa analgesia.

Por lo que al usar solo lidocaína los efectos analgésicos se mantendrían hasta las 2 horas, pero si a eso agregamos un método analgésico como el usado en el presente trabajo podemos prolongar este tiempo de analgesia hasta la 8 horas como muestra este estudio hasta incluso las 12 horas, brindando así un mayor confort a las pacientes postoperadas de cesárea.



## CONCLUSIONES

En las pacientes ASA I y II Cesareadas, con uso de morfina más levobupivacaina en anestesia epidural en el Hospital de Apoyo Camaná se puede concluir:

**Primera.** La intensidad del dolor, fue de leve a moderado en el postoperatorio y se incrementa conforme pasan las horas.

**Segunda.** La duración de analgesia, se mantuvo durante las 8 primeras horas del postoperatorio, permaneciendo entre los niveles de ausente a leve en la escala verbal numérica.

**Tercera.-** Los efectos adversos que se presentaron fueron nauseas en un 33.33%, vómitos en un 20% y prurito en un 16.67% de casos, durante las primeras 2 horas disminuyendo hacia las 4 horas o no volviendo a repetirse como en el caso del prurito, no se registró ningún caso de depresión respiratoria ni hipotensión, manteniéndose las funciones vitales dentro de los valores normales durante todo el seguimiento, se registró solo un caso de retención urinaria hacia las 12 horas, además se registraron otros factores adversos en un 20% de pacientes tales como mareos, somnolencia y cefalea.

**Cuarta.-** Sobre la repercusión en el recién nacido, no se presentó depresión respiratoria, dado que todos ellos obtuvieron una buena puntuación del Apgar.

## RECOMENDACIONES

- 1) Al Hospital de Apoyo Camaná, establecer mayores investigaciones como la realizada en este estudio, de tal manera que se pueda formar un protocolo de analgesia basada en el uso de morfina, la cual ha demostrado un tiempo analgésico considerable según este estudio, luego de lo cual una vez establecido el protocolo, este pueda ser compartido con la comunidad científica interesada en dicho tema. Así mismo, mantener un control estricto de las funciones vitales, de las pacientes en las que se utilice este esquema analgésico.
- 2) A la universidad, recomendamos esta información sea difundida, a fin de que se realicen estudios interinstitucionales que consoliden los datos obtenidos y así se pueda generar conocimiento, información que podrá ser útil para mejorar la calidad de vida de las pacientes postoperadas de cesárea.
- 3) A los futuros investigadores, recomendamos que continúen estudios como el presentado en esta tesis a fin de que se pueda considerar una población mayor, así como un grupo control para poder establecer una comparación en nuestras pacientes con las características propias de nuestra población.
- 4) Al sistema de salud informar sobre los resultados obtenidos en este estudio para difundir los conocimientos obtenidos en el presente estudio.
- 5) Realizar capacitaciones al personal de salud para el adecuado manejo del método analgésico y evitar en la medida posible hechos que pongan en riesgo la vida de nuestros pacientes.

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía Básica

1. Fauci A, Braunwald, Kasper, Hauser, Longo, Jameson et al. Harrison, principios de Medicina Interna, 2 vols. 17° edición. México: McGraw-Hill/ Interamericana de México 2012; 81-86.
2. Hall E. Guyton & Hall : Tratado de fisiología médica. 2 vols. 4° edición. Interamericana; 598-606.
3. Cirugía De Michans, Pedro Ferraina, Alejandro Oria; 5° edición; Anestesia Regional, pág. 125-129.
4. Cirugía De Michans, Pedro Ferraina, Alejandro Oria; 5° edición; Dolor en Cirugia, pág. 133-142.
5. Lippincott's Illustrated Reviews: Farmacología, 5° edición; Michelle A. Clark, Richard Finkel, Jose A. Rex, Karen Whalen; Opioides, pág. 169-172.
6. Ronald D. Miller, Anestesia, séptima edición, cap. 17 Opioides, cap. 20 Anestésicos locales, cap. 24 valoración preoperatoria, cap. 41 anestesia raquídea, epidural y caudal, cap. 59 anestesia en obstetricia.

### Bibliografía Virtual:

7. M. Doniz, G. Illodo, A. Vázquez-Martínez, L. Vázquez-Barreiro, J. C. Diz, F. Rey y M. A. Camba; Análisis de la eficacia y seguridad de la administración de cloruro morfíco epidural para el dolor postoperatorio tras cesárea; Rev. Soc. Esp. Dolor 18: 6-11, 2011  
Disponibile en: <http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v18n1/original1.pdf>

8. Arturo Jaime Córdova, Pedro Hernández Favela, Ernesto Nava Y Lara;  
Analgesia Postcesárea Con Sulfato De Morfina En Infusión Epidural; rev. Mex.  
Anest. 1999; 22: 4: 238-242 aportación clínica  
Disponible en:  
[http://www.clasa-anestesia.org/revistas/mexico/HTML/MexAnalgesia\\_Postcesrea\\_Con\\_Sulfat.htm](http://www.clasa-anestesia.org/revistas/mexico/HTML/MexAnalgesia_Postcesrea_Con_Sulfat.htm)
9. Mabel Salgado Borges, Luís M. Suárez González, Yoel Martínez Baños, Alina Acosta Menoya, Ariadna García Rodríguez; Morfina peridural en la operación cesárea; Rev Ciencias Médicas v.9 n.3 Pinar del Río jul.-sep. 2005;  
Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S156131942005000300004&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S156131942005000300004&script=sci_arttext)
10. Mayor M.C. Rogelio Villalba-Sánchez, Mayor M.C. José Luis García-Sánchez, Mayor M.C. Juan Pablo García-Hurtado; Analgesia postoperatoria con morfina subaracnoidea en cesárea electiva; Rev Sanid Milit Mex 2007; 61(2) Mar.-Abr: 86-90,  
Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/sanmil/sm-2007/sm072d.pdf>
11. Dr. Benito Cortes-Blanco, Dra. Fany Segura-López, Dr. Héctor M. Alba-Viesca, Artículo de Investigación: Analgesia Post Cesárea con Morfina Intratecal: 100 µg versus 200 µg, Anestesia en México, Vol.17, No.3, (Septiembre - Diciembre), 2005  
Disponible en: <http://www.anestesia-dolor.org/repositorio/Anestesia-en-obstetricia/2.Analgesia%20Post%20Cesarea%20con%20Morfina%20Intratecal%20100%20%20versus%20200.pdf>

12. Dr. Alfredo Covarrubias-Gómez, Dr. Arturo Silva-Jiménez, Dr. Eduardo Nuche-Cabrera Dr. Mauricio Téllez-Isaías; El manejo del dolor postoperatorio en obstetricia: ¿Es seguro?; artículo de revisión, Vol. 29. No. 4 Octubre-Diciembre 2006 pp 231-239,  
Disponibile en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2006/cma064g.pdf>
13. Dr. Anselmo Garza Hinojosa; Hospital para la mujer y el niño. Monterrey, N.L. México, Analgesia Post-Operatoria en la Cesárea, 32º congreso argentino de anestesiología - mendoza 2003;  
Disponibile en: [www.anestesia.org.ar/search/articulos\\_completos/2/13/357/c.pdf](http://www.anestesia.org.ar/search/articulos_completos/2/13/357/c.pdf)
14. B. Mugabure, E. Echaniz y M. Marín; Fisiología y farmacología clínica de los opioides epidurales e intratecales; Rev. Soc. Esp. Dolor 12: 33-45, 2005,  
Disponibile en: <http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v12n1/revision2.pdf>
15. Maya S. Suresh, M.D., y Stephen Longmire, M.D.; Opioides epidurales y subaracnoideos en obstetricia, Rev. Col. Anest. 21: 191, 1993,  
Disponibile en: <http://www.revcolanestold.com.co/pdf/esp/1993/VOL%203/opioides.pdf>
16. G. Manuel Marrón Peña, Guadalupe Cañas Hinojosa; Narcoticos epidurales en anestesia obstétrica; Articulo de Revision, Rev. Mexicana Anestesiologia 1993; 16:31-37,  
Disponibile en: <http://www.comexan.com.mx/revista/anteriores/1993/num1/narcoticos.pdf>
17. E. Soler Company et al. El dolor postoperatorio en la actualidad: un problema de calidad asistencial; Hospital Francesc de Borja de Gandía, 2000 ;24(3):123-135,  
Disponibile en: <http://www.sefh.es/revistas/vol24/n3/240303.pdf>

18. Prof. Francisco Zaragoza García, Dr. Ignacio Landa García, Dr. Ricardo Larraínzar Garijo, Dr. Pedro Moñino Ruiz, Dra. Rosalía de la Torre Liébana; Dolor Postoperatorio en España: 1er Documento de Consenso, julio 2005,  
Disponible en:  
[http://www.aecirujanos.es/libreria\\_virtual/Documento\\_consenso\\_dolor\\_postoperatorio.pdf](http://www.aecirujanos.es/libreria_virtual/Documento_consenso_dolor_postoperatorio.pdf)
19. Actualización en anestesia y analgesia epidural y subaracnoidea en Adultos, Rev. Esp. Anestesiología y Reanimación. 2008; 55: 418-425) Espinosa Almendro JJ. El dolor y su tratamiento, guía de buena práctica clínica. Madrid: IM&C, SA; 2004.  
Disponible en: [https://www.sedar.es/vieja/restringido/2008/n7\\_2008/6.pdf](https://www.sedar.es/vieja/restringido/2008/n7_2008/6.pdf)
20. Eficacia de la analgesia multimodal en el control del dolor postoperatorio. Hospital regional norte policía nacional del peru - chichlayo. Noviembre 2007 - junio 2008; Ureta Nuñez, Yonny Manuel, 2008  
Disponible: Cibertesis, página virtual de la UCSM
21. Revista Mexicana de Anestesiología, Publicación Oficial de la Sociedad Mexicana de Anestesiología, A.C. VOLUMEN 1, No. 4, Octubre - Diciembre, 2001  
Disponible en: [http://www.comexan.com.mx/revista/vol1\\_oct\\_dic/indice.htm](http://www.comexan.com.mx/revista/vol1_oct_dic/indice.htm)
22. Lic. Martín Claret, Instituto Argentino de Diagnóstico y Tratamiento, ESCALAS DE EVALUACIÓN de dolor Y PROTOCOLO DE ANALGESIA en TERAPIA INTENSIVA Año 2012

Disponible en:

<http://www.sati.org.ar/files/kinesio/monos/MONOGRAFIA%20Dolor%20-%20Clarett.pdf>

23. CONCEPTOS, TIPOS de DOLOR y FISIOPATOLOGÍA, Unidad Didáctica 1.

Capítulo ; Unidad Didáctica 1. Capítulo 1. Conceptos, Tipos de Dolor y Fisiopatología

Disponible en: <http://www.plandolor.grupoaran.com/pdfs/CAPITULO1.pdf>

24. Ana López Forniés, Francisco Iturralde García de Diego, Mercedes Clerencia Sierra, José Galindo Ortiz de Landázuri; TRATADO de GERIATRÍA para residentes, Cap. 71

Disponible en: [www.segg.es/download.asp?file=/tratadogeriatria/PDF/S35-05%2071](http://www.segg.es/download.asp?file=/tratadogeriatria/PDF/S35-05%2071)

25. Marta Ferrandiz Mach, Unidad Del Dolor, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona; FISIOPATOLOGIA DEL DOLOR

Disponible en:

[http://colegaslujan.files.wordpress.com/2012/06/manual\\_tx\\_dolor\\_rinconmedico-org.pdf](http://colegaslujan.files.wordpress.com/2012/06/manual_tx_dolor_rinconmedico-org.pdf)

26. Guillermo Bugedo Tarraza, Samuel Torregrosa Zúñiga (Profesores Auxiliares de Anestesiología), DOLOR POSTOPERATORIO, Boletín Esc. de Medicina, P. Universidad Católica de Chile 1994; 23: 170-173

Disponible en:

[http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/boletin/html/dolor/3\\_7.html](http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/boletin/html/dolor/3_7.html)

27. ESCALAS DE VALORACIÓN DEL DOLOR. Actualizado Diciembre de 2012

Disponible en:

<http://www.laria.com/docs/sections/areaDolor/escalasValoracion/EscalasValoracionDolor.pdf>

28. Betrán AP, Merialdi M, Lauer JA, et al. Las tasas de cesárea: análisis de las estimaciones mundiales, regionales y nacionales. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2007; 21:98.

Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v21n4/08.pdf>

29. Espinoza Chama P. Frecuencia de algunos factores de riesgo asociados a vías de parto en adolescentes tardías en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital de Apoyo Camaná, 2007-2011. Trabajo de tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana, Universidad Católica de Santa María, 2013.

30. Jaime escobar d. Opioides intratecales para el manejo del dolor agudo postquirúrgico, artículo revisión, *Rev Chil Anest*, 2011; 40: 283-291

Disponible en: [http://www.sachile.cl/upfiles/revistas/4edf66b86726b\\_escobar.pdf](http://www.sachile.cl/upfiles/revistas/4edf66b86726b_escobar.pdf)

31. José Miguel Alonso Iñigo, ACTUACIÓN ANESTÉSICA EN LA PACIENTE OBSTÉTRICA, Valencia 2 de Marzo 2004

Disponible en:

<http://chguv.san.gva.es/Inicio/ServiciosSalud/ServiciosHospitalarios/AnestRea/Documentos/AlonsoActAnestObstetricia.pdf>

32. M. A. Vidal, M. C. Aragón y L. M. Torres, Opioides como coadyuvantes de la analgesia epidural en pediatría, *Rev. Soc. Esp. Dolor* 12: 348-356, 2005

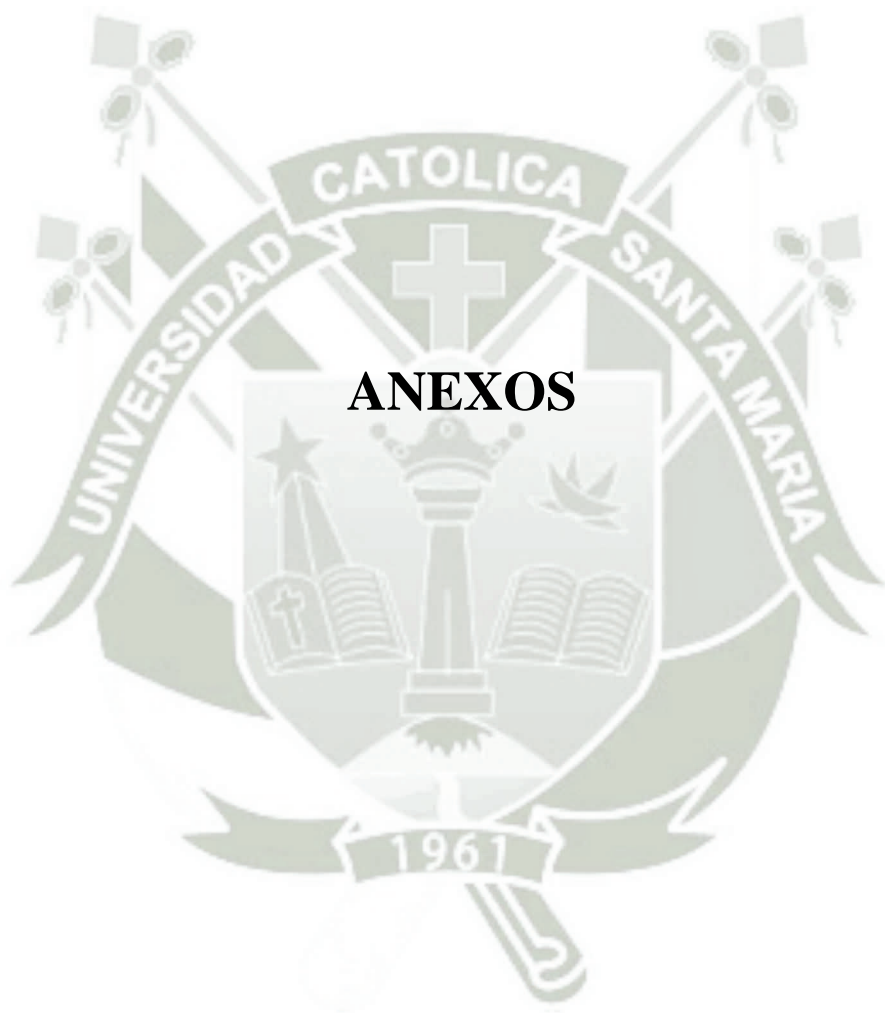
Disponible

en:

[http://scielo.isciii.es/scielo.php%3Fscript%3Dsci\\_arttext%26pid%3DS1134-80462005000600005](http://scielo.isciii.es/scielo.php%3Fscript%3Dsci_arttext%26pid%3DS1134-80462005000600005)

33. Medina Kanaquiri, Miguel Angel; uso del dimenhidrinato en el trabajo de parto de primigravidas atendidas en el Hospital de Apoyo Camaná 2011





**Anexo 1: Ficha de recolección de datos**

**FICHA RECOLECCION DATOS**

N° HC: .....

N° \_\_\_\_

**DATOS GENERALES**

- Edad: ..... años
- Cesareada anterior: si \_\_\_\_, no \_\_ N° veces: \_\_\_\_\_
- Dx preoperatorio: \_\_\_\_\_
- APGAR: \_\_\_\_ al 1°y \_\_\_\_ a los 5°

Efectos secundarios: Si, No

- PA basal: \_\_\_\_\_
- PAM basal: \_\_\_\_\_

	<b>2h</b>	<b>4h</b>	<b>8h</b>	<b>12h</b>	<b>24h</b>
Nauseas:					
Vómitos:					
Prurito:					
Retención urinaria (globo vesical):					
Depresión respiratoria( Sat O2 < 90% y/o FR<10 resp/min):					
Hipotensión (PAM < 60):					
PA:					
Bradycardia (FC<60 lat/min)					
Otros:					

Otros:.....

VALORACION ANALGESIA: ESCALA NUMERICA VERBAL (ENV):

- Ausente (0); leve (1-3); moderado (4-6); severo (7-10)

<b>EVN</b>	<b>2 horas</b>	<b>4 horas</b>	<b>8 horas</b>	<b>12 horas</b>	<b>24 horas</b>
0					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

## Anexo 1. Hoja de consentimiento informado

Por este medio, Yo .....,  
identificado con DNI....., hago constar a las autoridades del  
Sistema de Salud que he sido informada sobre la importancia de controlar mi  
dolor postoperatorio luego de ser intervenida quirúrgicamente por cesárea,  
por lo cual autorizo se me administre el o los medicamentos que fueren  
necesarios, con la finalidad de mantenerme con el mínimo dolor posible  
después de ser operado.

Después de haber escuchado la información y de aclarar mis dudas, doy mi  
consentimiento para ser parte de este estudio, sabiendo que la información  
podría ayudar a mejorar la calidad del servicio a la salud de otras personas.

Por lo expuesto firmo consciente y voluntariamente.

Camaná, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 201\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del paciente



**Universidad Católica de Santa María**

**Facultad de Medicina Humana**

**Programa Profesional de Medicina Humana**



**Efecto del Uso de Morfina más Levobupivacaína en  
Anestesia Epidural en Pacientes ASA I y II Cesareadas en  
el Hospital de Apoyo Camaná, diciembre 2013 – febrero  
2014**

**Autora:**

**Maryori Fiorela Carbajal Moscoso.**

Proyecto de Tesis para Optar el Título de Médico-Cirujano.

**Arequipa – Perú**

**2013**

## PREÁMBULO

El dolor como bien ha sido definido, es una experiencia muy desagradable para cualquier ser humano, a pesar de que varía de persona a persona e involucra diferentes dimensiones es prioridad como médicos que somos darle un manejo adecuado, ya que de ello en parte depende la recuperación pronta del paciente, más aun cuando dicho dolor sea consecuencia del acto médico como es una intervención quirúrgica. (24,4,17)

Actualmente se ha reconocido a nivel mundial al tratamiento del dolor como un derecho fundamental de los seres humanos, como parte del derecho a la Salud, por lo que se recomienda la evaluación del dolor en los pacientes hospitalizados. Surgiendo así la analgesia, con la intención de producir un alivio de la sensación de dolor. (22)

En los últimos años se ha dejado de realizar estudios donde valoren el manejo del dolor postoperatorio, es así que mientras me encontraba desarrollando mi internado en el hospital Apoyo Camaná, noté la frecuencia de las cesáreas, ya que según la OMS establece que la tasa no debe exceder del 15% y en estudios previos realizados en este Hospital en el periodo 2007-2011 se encontró que el 25% de partos termina en cesárea, así como la falta de una evaluación adecuada del dolor.(28, 29)

Por lo que se empezó a utilizar morfina en anestesia epidural para contribuir al manejo del dolor postoperatorio, lo que me motivo a realizar el presente trabajo para determinar los efectos analgésicos y otros posibles efectos adversos al utilizar esta vía, para proporcionar un medio de analgesia a las pacientes postoperadas de cesárea y contribuir con su pronta recuperación.

## PLANTEAMIENTO TEORICO

### 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. Enunciado del Problema

Determinar el efecto del uso de morfina más Levobupivacaína en anestesia epidural en pacientes ASA I y II Cesareadas en el Hospital de Apoyo Camaná, Diciembre 2013 – Enero 2014

#### 1.2. Descripción del Problema

- **Área del conocimiento**
  - Área general: Ciencias de la Salud
  - Área específica: Medicina Humana
  - Especialidad: Anestesiología
  - Línea: Analgesia Epidural, morfina, cesareadas
- **Operacionalización de Variables**

Variable	Indicadores	Categoría	Tipo
Intensidad del dolor postcesárea	Escala Numérica Verbal (ENV)	<i>0 ausente</i> <i>1-3:leve</i> <i>4-6: moderado</i> <i>7 – 10: severo</i>	Ordinal
Tiempo de analgesia postcesárea	Tiempo de Duración de analgesia en horas	<i>2 horas</i> <i>4 horas</i> <i>8 horas</i> <i>12 horas</i>	Numérica

		24 horas	
Efectos adversos de la morfina	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Náuseas / Vómitos</li> <li>- Prurito</li> <li>- Retención urinaria (globo vesical)</li> <li>- Depresión respiratoria (Sat O<sub>2</sub> &lt;90% y/o FR&lt;10 resp/min)</li> <li>- Hipotensión (PAM&lt;60)</li> <li>- Bradicardia (FC&lt;60 lat/min)</li> </ul>	<i>Si, No</i>	Nominal
Depresión respiratoria en el recién nacido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Test de Apgar</li> </ul>	<p><i>0-3 severamente deprimido</i></p> <p><i>4-6 moderadamente deprimido</i></p> <p><i>7-10 excelente condicion</i></p>	Ordinal

- **Interrogantes básicas**

- ✓ ¿Cuál es la intensidad del dolor postcesárea con morfina más Levobupivacaína epidural en pacientes ASA I y II operadas en Hospital de Apoyo Camaná, diciembre 2013 – febrero 2014?

- ✓ ¿Cuál es el tiempo de analgesia postcesárea con morfina más Levobupivacaína epidural en pacientes ASA I y II operadas en Hospital de Apoyo Camaná, diciembre 2013 – febrero 2014?
- ✓ ¿Qué efectos adversos se producen con morfina más Levobupivacaína epidural en pacientes Cesareadas en Hospital de Apoyo Camaná, diciembre 2013 – febrero 2014?
- ✓ ¿Existirá depresión respiratoria en el recién nacido al aplicar analgesia epidural con morfina más Levobupivacaína en pacientes ASA I y II cesareadas en Hospital de Apoyo Camaná, diciembre 2013 – febrero 2014?
- **Tipo de investigación:**  
Se trata de un trabajo observacional, prospectivo y longitudinal.

### 1.3. Justificación del problema

El presente estudio está dirigido a establecer el efecto del uso de morfina más Levobupivacaína en anestesia epidural en pacientes ASA I y II Cesareadas en el Hospital de Apoyo Camaná, así como la intensidad del dolor y el tiempo de analgesia, durante el periodo Diciembre 2013 – Febrero 2014.

El estudio es **original** ya que no hemos encontrado trabajos de investigación donde se haya

intentado determinar los efectos del uso de morfina más Levobupivacaína en anestesia epidural en pacientes ASAI y II sometidas a cesárea.

Tiene una importante **relevancia científica**, ya que teniendo en cuenta la necesidad de algunas pacientes de ser intervenidas por cesárea por indicación médica es oportuno brindarles un adecuado manejo del dolor postoperatorio y mediante el presente trabajo podremos determinar la intensidad del dolor postcesárea con morfina más Levobupivacaína epidural así como el tiempo de analgesia.

Además tiene **relevancia social**, ya que según la OMS se ha reconocido como un derecho de la persona, el manejo del dolor en general como parte del Derecho de la Salud.(23)

El estudio es **contemporáneo** ya que es un problema actual, debido a que el manejo del dolor siempre será un tema de boga, con el descubrimiento de nuevos fármacos, nuevas técnicas, etc., para tratar de controlar de la mejor manera posible esta dolencia en la recuperación del paciente que fue intervenido quirúrgicamente en su postoperatorio.

El estudio es **factible** de realizar por tratarse de un estudio descriptivo, ya que se cuenta con una frecuencia de pacientes gestantes que son intervenidas por cesárea, además de la colaboración del personal correspondiente para la valoración del alivio del dolor mediante la aplicación de ENV. (31,32)

A la vez satisfacer la **motivación personal** de la autora al realizar una investigación en el área de Anestesiología, la cual es muy importante para poder realizar las diferentes intervenciones quirúrgicas en forma conjunta con los médicos cirujanos así como poder brindar al paciente un alivio a su dolencia en el postoperatorio.

Además, lograremos una importante **contribución académica** en este campo por la

originalidad del estudio, por los resultados que esperamos que puedan contribuir a la mejora del servicio de anestesiología del hospital sede, donde se realizó este trabajo.

A la vez cumplimos con las **políticas de investigación** de la Universidad en esta etapa importante del desarrollo profesional de nuestra carrera, desarrollando el proyecto en el área de pregrado en medicina.

## 2. MARCO CONCEPTUAL

### 2.1. Definición de Dolor:

El dolor según la International Association for the Study of Pain (IASP) es definido como una experiencia sensorial o emocional desagradable, asociada a daño tisular real o potencial, o bien descrita en términos de tal daño. El dolor es, por tanto, subjetivo y existe siempre que un paciente diga que algo le duele, es la manifestación clínica más frecuente. No obstante, su manejo no es todo lo deseable que debiera. (24,4,17, 23)

### 2.2. Fisiopatología del dolor

El proceso del dolor se inicia con la activación y sensibilización periférica donde tiene lugar la transducción por la cual un estímulo nociceptivo se transforma en impulso eléctrico. La fibra nerviosa estimulada inicia un impulso nervioso denominado potencial de acción que es conducido hasta la segunda neurona localizada en el asta dorsal de la médula, estamos hablando de la transmisión. En el proceso de modulación, en el asta dorsal de la médula, intervienen las proyecciones de las fibras periféricas y las fibras descendentes de centros superiores. La transmisión de los impulsos depende de la acción de los neurotransmisores.

Por último, tiene lugar el reconocimiento por parte de los centros superiores del SNC (Sistema nervioso central) o integración.(24)

### **Sistema sensorial del dolor:**

#### **Mecanismos periféricos**

**El nociceptor aferente primario:** en los nervios periféricos encontramos los axones de tres clases de distintas neuronas, las sensoriales aferentes, las motoras y las simpáticas postganglionares,

Los cuerpos celulares de las neuronas aferentes primarias están situadas en los ganglios de las raíces dorsales, a nivel de los agujeros vertebrales, el tronco del axón aferente primario al bifurcarse envía una prolongación que penetra en la medula espinal y otra que inerva los tejidos periféricos.(1)

Las neuronas aferentes primarias se clasifican por su diámetro, grado de mielinización y velocidad de conducción, siendo así las fibras más gruesas las A-beta ( $A\beta$ ), producen respuestas máximas frente a los roces ligeros, al movimiento, se encuentran en los nervios distribuidos en la piel y no producen dolor. También tenemos las fibras A delta ( $A\delta$ ) mielínicas y finas y finalmente las fibras C amielínicas estas dos fibras se encuentran en los nervios de la piel y en las estructuras somáticas y viscerales profundas, la mayoría de estas fibras producen respuestas máximas al aplicar estímulos intensos y despierta la sensación subjetiva de dolor, se las define como nociceptores aferentes primarios (receptores del dolor), y al bloquear estos axones desaparece por completo.(1, 4, 25)

**Sensibilización:** aplicando estímulos intensos o prolongados aun tejido lesionado o inflamado se observa que el umbral de excitación de los nociceptores aferente sufre un descenso y que la frecuencia de descarga aumenta cualquiera que sea la intensidad del estímulo. A este proceso llamado sensibilización esta favorecido por los mediadores de inflamación y en los tejidos sensibilizados los estímulos normalmente inocuos pueden producir dolor.(1)

Normalmente las fibras A $\delta$  y C son insensibles en los ejidos normales pero cuando aparecen mediadores de la inflamación estas fibras se vuelven sensibles a estímulos.(1,25)

#### **Vías centrales del dolor:**

**La medula espinal y el dolor irradiado:** los axones de los nociceptores aferentes primarios penetran a través de las raíces dorsales en la medula espinal y terminan en las astas posteriores de la sustancia gris medular. Las terminales de los axones aferentes primarios entran en contacto con neuronas medulares que transmiten las señales dolorosas a las regiones del encéfalo encargadas de la percepción del dolor. Cuando los estímulos nocivos activan estas vías se liberan neurotransmisores desde sus terminaciones que estimulan a neuronas de la medula espinal, el principal neurotransmisor es el ácido glutámico el cual excita rápidamente las neuronas del asta dorsal. El axón de cada neurona se pone en contacto con muchas neuronas medulares y en cada neurona medular confluyen los impulsos procedentes de muchas fibras aferentes primarias, lo que explica el fenómeno de dolor irradiado.(1, 23)

**Vías ascendentes del dolor:** la mayor parte de las neuronas medulares que reciben los impulsos procedentes de los nociceptores aferentes primarios envían sus axones al talamo contralateral, estos axones forman el haz espinotalámico contralateral que ocupa la sustancia blanca anterolateral de la medula espinal, el borde externo del bulbo raquídeo y la porción lateral de la protuberancia y el mesencéfalo. Este haz espinotalámico resulta esencial para la conducción de las sensaciones dolorosas que experimenta el ser humano.

A partir del tálamo hay una extraordinaria divergencia en el trayecto de las señales del dolor a zonas amplias de la corteza cerebral que intervienen en diferentes aspectos de la experiencia del dolor.(1,23)

**Modulación del dolor:** el dolor producido por lesiones semejantes varía considerablemente según las circunstancias y la persona, además la simple sugerencia de un alivio del dolor puede inducir un efecto analgésico importante (efecto placebo), por el contrario la simple expectativa de sufrir un dolor provoca una aparición de este en ausencia de todo estímulo nocivo. La poderosa influencia que ejercen los factores psicológicos y la misma expectativa del dolor sobre la intensidad con que se perciben las sensaciones dolorosas indica que existen circuitos cerebrales capaces de modular la actividad de las vías transmisoras del dolor.(1,25,4)

### 2.3. Tipos Dolor

#### **Dolor agudo y dolor crónico**

Se considera *dolor agudo* la consecuencia sensorial inmediata de la activación del sistema nociceptivo, una señal de alarma disparada por los sistemas protectores del organismo. El dolor agudo se debe generalmente al daño tisular somático o visceral y se

desarrolla con un curso temporal que sigue de cerca el proceso de reparación y cicatrización de la lesión causal. Si no hay complicaciones, el dolor agudo desaparece con la lesión que lo originó.(24)

*Dolor crónico* es aquel dolor que persiste más allá de la lesión que lo originó y que permanece una vez que dicha lesión desaparece. Generalmente, el dolor crónico es un síntoma de una enfermedad persistente cuya evolución, continua o en brotes, conlleva la presencia de dolor aun en ausencia de lesión periférica. La distinción entre ambos tipos de dolor es importante debido a que el dolor crónico es el resultado del agudo, el crónico es el resultado de mecanismos fisiopatológicos distintos a los del agudo. Pero la diferencia más importante es la relación entre lesión y dolor, una relación casi siempre presente en los dolores agudos y que desaparece o es difícil de precisar en el dolor crónico.(24)

### **Dolor somático y dolor visceral**

El *dolor somático* es aquel que afecta a la piel, músculos, articulaciones, ligamentos o huesos. Se trata de un dolor bien localizado, circunscrito a la zona dañada y caracterizado por sensaciones claras y precisas.(24)

El *dolor visceral* está producido por lesiones que afectan a órganos internos, por lo que es la forma de dolor que aparece más frecuentemente como consecuencia de enfermedades y es síntoma habitual en la mayor parte de síndromes dolorosos agudos y crónicos de interés clínico. El dolor visceral posee una serie de características y propiedades que lo diferencian del dolor somático:

- No todas las vísceras son sensibles al dolor.
- Puede aparecer sin tener relación directa con lesiones; por otro lado, algunos tipos de daños viscerales no causan dolor.

- Es un dolor vago, mal localizado y que se extiende más allá de los órganos lesionados.
- A menudo se refiere a la superficie del organismo en zonas distantes de la víscera que lo origina.
- Va acompañado de intensas reacciones reflejas motoras y vegetativas.

### **Dolor nociceptivo y dolor neuropático**

*Dolor nociceptivo*, dolor normal o sensorial. Forma parte del repertorio de sensaciones normales, como la visión o el tacto. Es aquella forma de dolor que aparece en todos los individuos normales como consecuencia de la aplicación de estímulos que producen daño o lesión a órganos somáticos o viscerales. El dolor nociceptivo es la consecuencia de la activación del sistema neurofisiológico constituido por nociceptores periféricos, vías centrales de la sensación dolorosa y, finalmente, corteza cerebral. La intensidad y duración de las sensaciones de dolor nociceptivo dependen crucialmente de la modulación de las señales de lesión tisular a lo largo de la vía nociceptica, pero el dolor nociceptivo se debe siempre a la activación de un sistema sensorial específico encargado de su transmisión. (24)

*El dolor neuropático*, anormal o patológico, aparece sólo en una minoría de individuos y es el resultado de enfermedad o lesión del SNC o periférico. Son sensaciones aberrantes o anormales de dolor (neuralgia del trigémino, miembro fantasma o causalgia). Entre los dolores de tipo neuropático se encuentran los de presentación espontánea en ausencia de lesión causal, las reducciones anormales del umbral del dolor y los dolores producidos por el tacto y por estímulos mecánicos de baja intensidad. En los casos de dolor neuropático, el sistema nociceptivo se comporta de una forma

anormal y estas formas de dolor pueden ser consideradas como expresiones alteradas del sistema neurofisiológico encargado del procesamiento de señales nociceptivas. El síntoma más llamativo del dolor neuropático y hasta cierto punto su característica patognomónica es la falta total de relación causal entre lesión tisular y dolor. (24)

#### 2.4. Definición Dolor Postoperatorio

El dolor postoperatorio es un dolor agudo que aparece como consecuencia del acto quirúrgico. Este dolor aparece al inicio de la intervención y finaliza con la curación de la patología quirúrgica que lo ha generado. Se caracteriza por ser agudo, predecible y autolimitado en el tiempo. Es básicamente un dolor de tipo nociceptivo, asociado con reacciones vegetativas, psicológicas, emocionales y conductuales. (17,18)

Desde el punto de vista fisiopatológico, se genera por las manipulaciones propias del acto quirúrgico como tracciones, secciones de tejidos y consecuente la liberación de sustancias capaces de activar y/o sensibilizar los receptores encargados de procesar la sensación dolor(17,18)

Si no se trata adecuadamente, puede generar cuadros de dolor crónico. Las primeras cuatro horas del postoperatorio son críticas, por ser los momentos de mayor dolor y porque, al evitar la aparición de dolor intenso, se hace más fácil controlarlo en las horas siguientes. (17,18)

Actualmente a un no hay un control adecuado del dolor postoperatorio, existen cuatro causas principales que explican la elevada incidencia de dolor postoperatorio:

- La ausencia de conocimientos o conceptos erróneos sobre el tratamiento del dolor por parte del personal sanitario.
- La ausencia de evaluación o valoración inadecuada de la intensidad del

dolor y de la eficacia de los tratamientos utilizados.

- La ausencia de información/educación del paciente sobre las consecuencias del dolor no tratado de forma adecuada, y sobre las posibilidades de analgesia en el periodo postoperatorio.
- La ausencia de estructuras organizativas que gestionen el proceso del dolor a lo largo de todo el periodo perioperatorio, en las que participen todos los estamentos implicados en la asistencia al paciente, y que se adapten a las características del centro sanitario donde se apliquen.

Durante el periodo postoperatorio la presencia de dolor se asocia con frecuencia a complicaciones cardiopulmonares, tromboembólicas e infecciosas, disfunción cerebral, parálisis gastrointestinal, náuseas, vómitos, fatiga y una convalecencia prolongada.

Estos hechos están en relación con la respuesta del organismo frente a la agresión quirúrgica, que induce cambios en los sistemas metabólico y neuroendocrino, además de alteraciones en la función de diferentes órganos (sobre todo pulmón y corazón). Entre otros cambios, se produce un aumento de la secreción de hormonas catabólicas, una disminución de la secreción de hormonas anabólicas, la activación del sistema autónomo simpático, una disminución de la función pulmonar, modificaciones en la función gastrointestinal (íleo, náuseas, etc.), alteraciones de la hemostasia que favorecen la trombosis, pérdida de tejido muscular, inmunosupresión y ansiedad, entre otros. (18)

Los mecanismos que inician estas reacciones se originan a partir del estímulo neural

aferente procedente del área quirúrgica, que induce alteraciones locales así como respuestas humorales generalizadas (liberación de citoquinas, complemento, metabolitos del ácido araquidónico, óxido nítrico y radicales de oxígeno libre, endotoxinas, etc.) que afectan a la mayor parte de sistemas del organismo.

Tras el estímulo quirúrgico se produce de forma inmediata (segundos, minutos) la liberación de neurotransmisores y la activación de canales iónicos y de enzimas intracelulares, si no se suprimen de forma adecuada las respuestas desencadenadas por el estímulo inicial, se ha demostrado un incremento en cuadros de dolor crónico, considerándose factores predictivos del mismo el dolor preoperatorio durante más de un mes, la reintervención quirúrgica, lesión nerviosa durante la intervención, el dolor intenso en el postoperatorio y trastornos de la personalidad. (18)

La **EVALUACIÓN DEL DOLOR** se ha de realizar en base a la respuesta del paciente y no en función de la percepción externa del personal sanitario (médicos y/o enfermeras), ya que en muchas ocasiones se infravalora la intensidad del dolor. Ya que como sabemos el dolor es una sensación subjetiva y, por tanto, las sensaciones referidas por el paciente son la base para tomar decisiones. (18)

Existen diferentes factores que pueden modificar la percepción dolorosa del paciente, como la edad, su situación cognitiva, estado emotivo y las experiencias dolorosas previas. Estos factores hacen que un paciente presente un gran dolor aunque no presente causas que en teoría las justifique. Esto puede inducir al médico o enfermero a subestimar el dolor, generando discrepancias entre lo que valora el personal que atiende al paciente y lo que valora el propio paciente. (18)

Entre los métodos más utilizados en el periodo postoperatorio figuran la Escala Visual Analógica (EVA) y la Escala Verbal Numérica/Verbal Simple/Numérica Simple, ya que ambas son fácilmente comprensibles por los pacientes y además sus resultados son reproducibles a lo largo del tiempo; y ambos tipos de escalas presentan una buena correlación (coeficiente de correlación lineal  $\geq 0,6$  en 10/14 estudios). (18)

## **ESCALAS DE EVALUACIÓN DEL DOLOR**

Las escalas ayudan a detectar el dolor.

### **En los pacientes conscientes y comunicativos podemos utilizar:**

#### **Escala Numérica Verbal (ENV)**

En un paciente que se comunica verbalmente, se puede utilizar la escala numérica verbal (0 a 10) donde el paciente elige un número que refleja el nivel de su dolor, donde 10 representa el peor dolor.<sup>15</sup>

Puede ser hablada o escrita y por consiguiente más útil en pacientes críticos o geriátricos. En ocasiones, y en pacientes concretos, el uso de la numeración de 0-100 puede tener más utilidad.

La ENV tiene una muy buena correlación con la EVA, con una menor incidencia de no respondedores (2% frente a 11%).

*El Task Force de sedación y analgesia y la Sociedad de Cuidados Críticos recomienda la utilización de escalas numéricas para evaluar dolor referido por el paciente (recomendación grado B). (23,24)*

#### **Escala visual analógica (EVA)**

En la escala visual analógica (EVA) la intensidad del dolor se representa en una línea de 10 cm. En uno de los extremos consta la frase de “no dolor” y en el extremo opuesto “el peor dolor imaginable”. La distancia en centímetros desde el punto de «no dolor» a la marcada por el paciente representa la intensidad del dolor. Puede disponer o no de marcas cada centímetro, aunque para algunos autores la presencia de estas marcas disminuye su precisión. La EVA es confiable y válida para muchas poblaciones de pacientes. Aunque la escala no ha sido específicamente testada para pacientes en terapia intensiva, ésta es frecuentemente utilizada con esta población. (22,24)

Para algunos autores tiene ventajas con respecto a otras. Es una herramienta válida, fácilmente comprensible, correlaciona bien con la escala numérica verbal. Los resultados de las mediciones deben considerarse con un error de  $\pm 2\text{mm}$ . Por otro lado tiene algunas desventajas: se necesita que el paciente tenga buena coordinación motora y visual, por lo que tiene limitaciones en el paciente anciano, con alteraciones visuales y en el paciente sedado. (22,24)

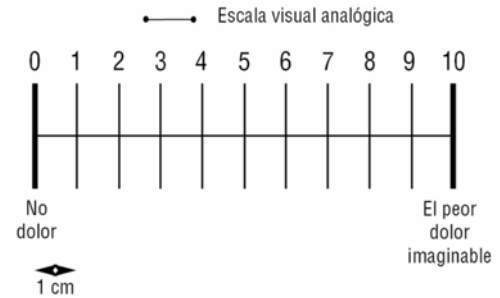
Para algunos autores, la forma en la que se presenta al paciente, ya sea horizontal o vertical, no afecta el resultado. Para otros, una escala vertical presenta menores dificultades de interpretación para los adultos mayores, porque les recuerda a un termómetro. (22,24)

Un valor inferior a 4 en la EVA significa dolor leve o leve-moderado, un valor entre 4 y 6 implica la presencia de dolor moderado-grave, y un valor superior a 6 implica la presencia de un dolor muy intenso. (22)

En algunos estudios definen la presencia de Dolor cuando la EVA es mayor a 3

Graduación del dolor:

1-3: leve-moderado 4-6: moderado-grave > 6: muy  
intenso



### **Escala Descriptiva Verbal (EDV)**

Esta escala requiere de un grado de comprensión menos elevado que la EVA o ENV.

Consta de 4 puntos, en que el dolor puede estar ausente = 1, ligero = 2, moderado = 3 o intenso = 4.

La correspondencia de la escala descriptiva con la numérica sería: dolor ausente = 0, ligero = 1-3, moderado = 4-6 e intenso = 7-10. Puntuaciones > 3 por la escala numérica o 3 por la escala verbal son inaceptables y deben aplicarse medidas analgésicas.

**Otras escalas de autoevaluación**, como las Escalas Verbales Categóricas o el Cuestionario de Dolor Mac Gill son menos útiles para evaluar la intensidad del dolor en el periodo postoperatorio<sup>30</sup>, si bien las escalas categóricas pueden ser muy útiles en pacientes de edad elevada y con dificultades de comprensión. (22)

La evaluación del dolor se debería realizar tanto en reposo como en movimiento, ya que la valoración en reposo puede infravalorar la magnitud del dolor. La experiencia clínica muestra que (en una escala de 0 a 10) valores en reposo inferiores a 3 indican una analgesia aceptable. Sin embargo, este valor no se puede considerar como un estándar para la evaluación del dolor en movimiento, para el cual se debería establecer una cifra superior. (18)

## 2.5. Analgesia Epidural

La aplicación de fármacos intratecales o epidurales para lograr analgesia postoperatoria, fue informada por primera vez en 1949 con el uso de anestésicos locales. En 1975, Hughes descubrió las encefalinas y Pert y Snyder las endorfinas, e iniciaron la teoría del receptor opioide y el estudio de los mecanismos del dolor. En 1976, Yaksh y Rudy señalaron la presencia de éstos receptores opioides en la médula espinal (láminas medulares, núcleo de la médula espinal y tallo cerebral, materia gris periventricular, tálamo medial y vago). Y a partir de 1979, cuando el Dr. Wang utiliza por primera vez morfina por vía subaracnoidea, el uso de opioides en los espacios epidural y raquídeo, es un recurso adicional notable en la analgesia post-operatoria, ya que proporcionan buena analgesia con dosis y efectos colaterales menores que los opioides por vía parenteral. (14)

Esto condujo a los investigadores a usar opioides liposolubles, opioides parciales agonistas-antagonistas, combinaciones de anestésicos locales y opioides, y recientemente, alfa2-agonistas como la clonidina y el anticolinesterásico neostigmina. (14)

Las características de un fármaco para ser usado por vía epidural son:

- Peso molecular elevado.
- Su unión al receptor debe ser prolongada.
- Debe tener una actividad intrínseca potente y prolongada.

La analgesia epidural post-operatoria, produce una modificación en la respuesta neuroendócrina al trauma y da como resultado lo siguiente:

- Una menor alteración de la ventilación, lo que se traduce en menor incidencia

de atelectasias, neumonías, necesidad de bronoscopías y de ventilación mecánica.

- Menor descarga adrenérgica, con una incidencia más baja de episodios de taquicardia, hipertensión, isquemia miocárdica post-operatoria y falla de bomba.
- Menor frecuencia de trombosis venosa profunda, al inhibirse el estado hipercoagulable post-operatorio asociado a la descarga adrenérgica, sobre todo, con la combinación de opioides-anestésicos locales epidurales, menor frecuencia de infecciones pulmonares y extrapulmonares, tal vez al modificarse el estado de inmunosupresión asociado al hipercortisolismo post-operatorio, disminuye la morbilidad post-operatoria y los días de hospitalización, por lo que los costos se abaten.
- Favorece la deambulación temprana.
- La paciente se siente confortada y muy bien atendida.

### **Espacio epidural**

Supone el espacio circunscrito entre las estructuras osteoligamentosas que componen el conducto vertebral, delimitado en su parte posterior por el ligamento amarillo y la duramadre por la cara interna. (14)

En la especie humana contiene un importante volumen de tejido graso de manera compartimentada especialmente en la zona antero lateral. El plexo venoso epidural también ocupa un gran espacio y conecta las venas de la pelvis con la vena ácigos, y

drena las venas de la grasa epidural y de la médula espinal así como otras provenientes de los cuerpos vertebrales. (14)

Cualquier droga depositada en el espacio epidural disminuirá su concentración en función de la redistribución a los tejidos periféricos. Esto a su vez dependerá del volumen y de las propiedades fisicoquímicas relativas de dichos tejidos con relación a las del opioide en particular. Las leyes de farmacocinética determinan que una droga hidrofóbica (lipofílica) se distribuirá preferentemente en los tejidos también hidrófobos. Consecuentemente los opioides lipofílicos como sufentanilo o fentanilo, difundirán más en la grasa epidural que en el LCR, y no estarán muy disponibles para su acción sobre los receptores medulares. (14)

Por ello la elección de un opioide cuya captación por los tejidos extra espinales sea mínima redundará en mayor cantidad disponible en su lugar de acción específico medular, condición que cumplen en mayor medida los fármacos hidrofílicos. De todas maneras hay que tener en cuenta los muy diversos entornos que deben atravesar los fármacos, y que determinarán su biodisponibilidad, como son la grasa epidural, los ligamentos epidurales, las meninges, el LCR, la sustancia blanca medular, la mielina, las membranas axonales, la sustancia gris medular, el líquido del espacio extracelular, las organelas intracelulares, los plexos venosos y otros muchos. (14)

### **Distribución farmacológica de los opioides en la medula espinal**

Se han sugerido tres mecanismos para explicar la difusión de opioides entre el espacio epidural y la médula espinal: la difusión a través de las vellosidades aracnoideas en los manguitos de las raíces nerviosas espinales, la recaptación por las arterias radiculares epidurales en su camino de irrigación medular y la difusión a través de las meninges (el único que ha podido ser comprobado experimentalmente).(14)

Los fármacos opioides diluidos en el LCR deben alcanzar el interior de la médula espinal para actuar sobre sus receptores específicos. De igual manera que sucede en el espacio epidural, el SNC contiene un grupo de microentornos entre los cuales estos fármacos deben difundir para progresar hacia su lugar de acción. Este hecho quedó bien demostrado por el ya clásico estudio experimental de Herz y Teschemacher (quienes experimentaron con conejos), donde se observó que el fentanilo demostraba una preferencia por la sustancia blanca en oposición a los fármacos hidrosolubles que lo tenían por la sustancia gris.(14)

La sustancia blanca está formada principalmente por membranas axonales plasmáticas que sucesivamente están envueltas por múltiples capas de células de Schwann, por lo que está constituida por lípidos en un 80%, lo que conlleva una mayor afinidad por los opioides lipofílicos como fentanilo.

Como la sustancia gris carece de mielina, es relativamente hidrofílica, y tiene una mayor afinidad por los opioides hidrofílicos como la morfina.(14)

Los receptores opioides se localizan en el interior de la sustancia gris de la médula espinal, que está rodeada

de un manto de sustancia blanca. Los opioides lipofílicos presentes en el LCR difundirán en la sustancia

blanca y desde allí serán aclarados al plasma con rapidez lo que explicaría su alto volumen de distribución

tras su administración intratecal. En contraste, los opioides hidrofílicos no penetrarán tan bien pero debido a su mayor tiempo de estancia en el LCR o a su difusión a través del líquido extracelular de la sustancia blanca alcanzarán los receptores específicos en la

profundidad de la sustancia gris. Consecuentemente, la biodisponibilidad sobre los receptores opioides medulares de la morfina supera a la del fentanilo o sufentanilo.(14)

### **Bloqueo epidural**

Para la punción epidural, el paciente es sentado con la cabeza hacia abajo para facilitar la apertura de los espacios intervertebrales, o en decúbito lateral en caso de pacientes sedados o con antecedentes de lipotimias. (3)

En general el sitio de punción es en L2-L3 y L3-L4, pero puede realizarse a otros niveles según la región anatómica que se desea anestésiar. Antes de efectuar la punción se debe inyectar anestésicos locales en la piel, tejido subcutáneo y ligamentos que atravesara la aguja, dado que su calibre y el lento avance en busca del espacio peridural causa molestias en la paciente. (3)

La localización del espacio peridural se puede llevar a cabo por dos diferentes métodos: entre los más utilizados se encuentra la identificación por pérdida de la resistencia y la otra técnica es la gota pendiente, de las cuales la más confiable es la primera. (3)

La inyección de anestésico dentro del espacio peridural debe de ir precedida de una dosis de prueba, porque si la punta de la aguja se encuentra en un vaso o en el espacio intradural y no ha sido advertido, la administración de una importante concentración de la droga en estos sitios se acompañara de efectos tóxicos sistémicos. (3)

La inyección de anestésicos peridurales da lugar a un bloqueo simpático de grado variable, y en general relacionado con el nivel de bloqueo alcanzado. El bloqueo peridural produce menor bloqueo simpático y mayor estabilidad cardiaca que el intradural, pero existe un mayor riesgo de absorción vascular de los anestésicos en el

espacio peridural que cuando se lo inyecta en el LCR. El bloqueo simpático se traduce clínicamente como hipotensión la cual puede tardar hasta 30 min en aparecer, la cual se contrarresta con una hidratación previamente adecuada. (3)

Durante la anestesia epidural se inyecta un considerable volumen y concentración de la droga, para permitir y facilitar la difusión desde el espacio peridural hacia las células nerviosas donde deben actuar. El anestésico puede difundir tanto en sentido cefálico como caudal.

En la actualidad se utiliza la colocación de catéteres que admiten la reinyección del fármaco, la cual es útil en cirugías prolongadas, y en el tratamiento del dolor postoperatorio.

La regresión del bloqueo en pacientes sin patología preexistente comienza en 100min para la lidocaína y en 200min para la bupivacaina. (3)

## 2.6. Fármacos usados por vía epidural:

**Anestésicos locales:** producen bloqueo sensitivo y motor, por tanto son muy útiles para proporcionar inmovilidad intraoperatoria y analgesia. Con 0,2 ml/kg de Lidocaína 1%, mepivacaína 2% o bupivacaína 0,75% se produce analgesia hasta L2, y con un 30-50% más de dosis se alcanza hasta T5. (21)

**Opiáceos:** producen analgesia prolongada sin perjuicio motor y por tanto son usados para alivio del dolor posquirúrgico. La actividad analgésica se debe a la unión de la droga a receptores de opioides ubicados en la sustancia gelatinosa del asta posterior de la médula espinal. (21)

## 2.7. Levobupivacaína

La Levobupivacaína es un anestésico local, tipo amida de larga duración, con efectos anestésicos locales sensitivos y motores, similares a la bupivacaína. Produce bloqueo sensitivo de duración ligeramente mayor; bloqueo motor de duración ligeramente menor y es sustancialmente menos tóxica que la bupivacaína. (21)

Cuando la Levobupivacaína se emplea para alivio del dolor postoperatorio, las dosis se requieren para analgesia son menores, en comparación con las dosis necesarias para una anestesia más profunda y prolongada, con denso bloqueo motor. (21)

Puede combinarse con otros agentes analgésicos, para producir sinergia y disminuir las dosis de cada uno de los componentes de la mezcla. (21)

En general, las dosis de Levobupivacaína son las mismas que las de bupivacaína, la concentración plasmática máxima después de la administración de levobupivacaína, se alcanza a los 30 minutos y depende de la dosis, vía de administración y la vascularidad del tejido. Para cesárea se recomienda concentración al 0.5% de Levobupivacaína. (21)

Anestesia epidural para cesárea. La dosis recomendada de Levobupivacaína es 120 a 150 mg al 0.5%, en dosis divididas en un periodo de 10 min. El inicio y duración del bloqueo sensitivo y motor son similares a los de bupivacaína epidural para cirugía no obstétrica; sin embargo, el bloqueo sensitivo dura más tiempo y el bloqueo motor menos cuando se compara con bupivacaína. (21)

Manejo del dolor postoperatorio La administración epidural continua de Levobupivacaína solo en dosis mayores, brinda un alivio efectivo del dolor postoperatorio; no obstante, en dosis bajas, combinada con otros agentes como clonidina, morfina o fentanil, se potencian sus efectos de anestésicos locales, aumentando la duración del bloqueo sensitivo y reduciendo la cantidad o concentración

de la Levobupivacaína para producir analgesia postoperatoria. (21)

Los eventos adversos más frecuentes en relación causa - efecto son los esperados con anestésicos locales tipo amida: hipotensión (31%), náusea (21%), vómito (14%), prurito (9%). (21)

Al igual que la bupivacaína, la Levobupivacaína debe administrarse a las dosis menores que produzcan el efecto anestésico deseado, inyectarse lentamente, en dosis fraccionadas, con aspiraciones frecuentes. No se puede administrar rápidamente por lo que no está indicada para casos en que se necesite anestesia rápidamente. (21)

Por tanto la levobupivacaína es un anestésico local de larga duración, clínicamente similar al de bupivacaína; sin embargo, la evidencia de estudios en animales y humanos confirman mayor seguridad de levobupivacaína comparada con bupivacaína. Los efectos de cardiotoxicidad y neurotoxicidad demuestran diferencia de casi dos veces en la dosis requerida de levobupivacaína en comparación con la bupivacaína. Así, mientras la levobupivacaína tienen todos los beneficios de la bupivacaína®, el peligro de una inyección iv accidental está muy reducido. Por tanto, se está desarrollando para uso clínico, como una alternativa menos tóxica a la bupivacaína racémica, a dosis similares para diferentes tipos de anestesia quirúrgica y manejo del dolor en adultos. (21)

## **2.8. Opioides como analgésicos:**

### **Opioides Epidurales.-**

La analgesia que se logra con los opioides epidurales, es superior que cualquier otra técnica. De todos ellos, la morfina es el agonista narcótico prototipo. La morfina es hidrosoluble con un coeficiente de octanol-agua de 1.4. Esto explica su penetración

lenta a través de la duramadre a partir del espacio epidural, por tal razón su iniciación es lenta, de 45 a 60 minutos. (13,14)

Así mismo, se elimina lentamente, con una duración prolongada de acción de 8 a 24 horas. Cabe mencionar su distribución “rostral” en el líquido cefalorraquídeo, que pudiera causar depresión respiratoria. Las pacientes con cirugía de la parte baja del abdomen y cesárea, requieren dosis de 2 a 3 miligramos. (13,14)

El fentanil, es 800 veces más liposolubles que la morfina, siendo el más popular en nuestro medio y uno de los más estudiados a nivel mundial. Para procedimientos abdominales inferiores, dosis de 50 a 100 mcg son muy eficaces, cuando se administran a través de un catéter epidural en dosis repetidas, con una duración de acción de 3 a 5 hrs. Su comienzo de acción es de entre 5 a 15 minutos. En infusión continua, mezclado con un anestésico local, como la bupivacaína o la ropivacaina, es la forma más usada a concentraciones de 500 mcg. de fentanil con bupivacaina o ropivacaina al 0.125% o al 0.0625% en 250 ml. de solución fisiológica para operación cesárea durante 24 hrs. (13)

Para la histerectomía y otras cirugías ginecológicas mayores, se aumenta la dosis de fentanil de entre 750 mcg a 1000 mcg para 24 hrs. La posibilidad de que el fentanil epidural cause depresión respiratoria es poco probable a estas dosis. Sin embargo, los pocos informes de casos de depresión respiratoria por fentanil epidural, han sido de inicio temprano y casi siempre junto con el uso de sedantes u opioides por vía sistémica. (13)

El sufentanil, de la siguiente generación, opioide fenilpiperidina, tiene una solubilidad en lípidos aproximadamente del doble de la del fentanil. Se administra por vía epidural de 15 a 30 mcg después de operación cesárea. (13)

### **Opioides espinales.-**

La presencia de receptores opioides en las astas dorsales de la médula espinal, nos permite aplicar cerca de ellos el fármaco, con lo que se logra un efecto analgésico selectivo y potente, sin alterar funciones motoras ni simpáticas. (13,14)

El efecto del fentanil subaracnoideo(10-15mcg.) es de 6 horas.

La morfina con dosis bajas de 0.5 a 0.1 mg. logra una analgesia de casi 24 horas.

La liposolubilidad, es la propiedad físico-química más importante en la farmacocinética de los opioides inyectados por vía epidural. El inicio de acción será más rápido con los opioides de liposolubilidad elevada (fentanil, alfentanil, sufentanil, buprenorfina), por tener un acceso más rápido a las astas dorsales y será más lento con los hidrofílicos (morfina). (13,14)

La duración depende de la rapidéz con que el fármaco es removido de las astas dorsales, lo que es más rápido con los de alta liposolubilidad. Una excepción es la buprenorfina que a pesar de su alta liposolubilidad, tiene una prolongada duración por su potente unión al receptor. (13)

Los más hidrosolubles, difunden pobremente hacia los vasos sanguíneos y además, crean un depósito en el LCR con lo que su efecto es más prolongado.

La difusión rostral será mínima con los muy liposolubles, por fijarse rápidamente en

las astas dorsales, por lo que deben inyectarse con un volumen suficiente para que se diseminen en dirección cefálica. Esto no es necesario con los hidrosolubles, ya que permanecen más tiempo en el LCR y son arrastrados en dirección cefálica.

Opioides recomendados en bolo por vía epidural.				
FÁRMACO	LIPOSOLUBILIDAD	DOSIS (BOLO)	INICIO (MIN)	DURACION
Morfina	1	2 - 5 mg	30 - 60	10 - 24
Fentanil	800	50 - 100 mcg	5	2 - 4
Meperidina	30	50 mg.	5 - 10	5 - 6
Buprenorfina	2300	2 - 3 mcg	15 - 30	8 - 10

### Efectos Adversos de Opioides.-

La depresión respiratoria, representa la complicación más temida, afortunadamente es rara. Con el empleo de morfina epidural, el porcentaje es menor de 1% y frecuentemente, en estos casos se emplearon sedantes sistémicos. Sin embargo, cuando está presente, el empleo de naloxona a dosis de 0.2mg, más la asistencia ventilatoria son recomendados. La posición de fowler (30°), evita la distribución rostral de la morfina. (13,16)

La náusea y el vómito, se presentan en diferentes porcentajes, dependiendo del fármaco y la dosis empleada, variando en porcentajes desde un 4% (fentanil, meperidina) hasta un 60 o 70% (neostigmina). Por lo tanto, el empleo de antieméticos es recomendable.

La retención urinaria, se presenta entre un 10 y 15% con el empleo de esta técnica analgésica. Afortunadamente, en las pacientes gineco-obstétricas, la instalación de una sonda urinaria es común, por lo que es poco frecuente observar este problema. (16)

El prurito, es un síntoma que a menudo no lo refieren las pacientes si no es investigado y varía también en porcentaje, dependiendo del fármaco y las dosis empleadas.

Con el empleo de morfina se ha observado la aparición de herpes labial. Se desconoce el mecanismo de reactivación del virus, pero se cree sea debido a la irritación mecánica por frotamiento y escarificación de la piel a causa del prurito. Su manejo es a base de naloxona o nalbufina y en algunos casos con antihistamínicos. (13)

Efectos indeseables y complicaciones.	
PROBLEMA	TRATAMIENTO
Prurito	Difenhidramina 25mg. Nalaxona 40mcg.
Nausea / Vómito 20-25%	Metoclopramida 10mg. Ondansetron 4mg. Droperidol 1.25mg.
Retención Urinaria 10-15 %	Cateterismo vesical
Depresión Respiratoria 0.07 - 0.2 %	Naloxona 100mcg.

### **Combinación de opioides y anestésicos locales.-**

Los intentos para disminuir la dosis, y por tanto, la absorción general y los efectos colaterales de los narcóticos epidurales, han llevado al uso de infusiones epidurales de una mezcla de narcótico y anestésico local a dosis bajas, por lo común bupivacaína y recientemente ropivacaina o levobupivacaína. En teoría, como los distintos fármacos actúan por mecanismos distintos, sus efectos deben ser sinérgicos. Por lo tanto, esto permite disminuir las cantidades de cada medicamento y, en consecuencia, sus efectos

indeseables. La combinación más frecuentemente usada, es opioide-bupivacaina al 0.125% (o ropivacaina o levobupivacaína a la misma concentración). (13)

### **Contraindicaciones para el Uso de Analgesia Epidural.-**

Post-operatoria con opioides:

- Contraindicaciones para colocar el catéter epidural.
- Reacciones severas previas (incluyendo alergias) a los opioides.
- Apertura de la duramadre después de laminectomía.
- Enfermeras no entrenadas.

### **2.8 Dolor postoperatorio en paciente obstétrica y los analgésicos opioides**

En el trabajo de parto, el dolor es conducido por las raíces torácicas bajas, lumbares y sacras. Las fibras de T10 a L1 se encuentran involucradas en la fase latente del primer período del trabajo de parto; mientras que las fibras sacras, son asociadas a la fase activa del primer período y del segundo período del trabajo de parto. (12)

Durante este último período, la conducción de estímulos nociceptivos (somáticos y viscerales) por estas fibras ocurre de forma simultánea. Por tal motivo, en esta fase el dolor tiene dos componentes uno somático y otro visceral. Lo anterior es debido a que las contracciones uterinas condicionan isquemia del miometrio, activando a los mecanismos de inmunidad celular y liberando sustancias nociceptivas (potasio, bradicinina, histamina, serotonina, sustancia P, entre otras); las cuales, activan a los nociceptores periféricos. De igual forma, la contracción y distensión de los segmentos

uterinos inferiores, así como el adelgazamiento y dilatación del cervix, estimulan a los mecanorreceptores. (12)

Por otro lado, en el dolor por cesárea, la incisión quirúrgica es la responsable de liberación de sustancias nociceptivas que estimulan a los nociceptores periféricos, activando a las fibras aferentes de tipo C y A-delta. Del mismo modo, las contracciones uterinas post-cesárea son las responsables de la activación de los mecanorreceptores, liberando de sustancias responsables de la inmunidad celular y del proceso inflamatorio. (12)

En ambos casos, ya sea trabajo de parto o cesárea, esta liberación de sustancias, activa a los mecanismos de sensibilización periférica y central, por lo que respuestas sensitivas como alodinia e hiperalgesia secundaria pueden estar presentes.

En la paciente obstétrica, la percepción del dolor es el resultado de una experiencia única y multifactorial, la cual es influenciada por: (1) ansiedad, (2) experiencias previas, (3) aspectos étnico-culturales y (4) medio ambiente. Así mismo, es importante considerar que estar en una sala quirúrgica, en una sala de preoperatorio o en una unidad de toco-cirugía; las expectativas de la madre respecto a la salud del producto son factores que pueden condicionar ansiedad. (12)

Por tal motivo, se ha propuesto que la percepción del dolor en este grupo poblacional, puede tener un componente sensorial y afectivo, de tal forma que la interacción de factores cognitivos, emocionales, estímulos somáticos y viscerales condicionarán el incremento en la percepción de su intensidad. (12)

Otro punto importante es que la percepción del dolor depende de las experiencias dolorosas previas. Alexander, et al (2001) reportaron que 25% de las nulíparas (contra 9% de las multíparas) consideró su dolor como horrible o extremo, al contestar el

reactivo que evalúa la intensidad del dolor en el cuestionario de McGill. Así mismo, se ha sugerido que las escalas multidimensionales, al ser instrumentos largos que requieren de tiempo para su aplicación, son imprácticos en la paciente obstétrica. De igual forma, se ha propuesto que la escala visual análoga (EVA) es el instrumento más adecuado para evaluar la intensidad del dolor. Sin embargo, se debe tener en consideración que la aplicación de este instrumento, en personas sin experiencias dolorosas previas y con un dolor de intensidad progresiva, puede condicionar imprecisiones durante su aplicación repetida(12)

#### **Manejo Del Dolor Postoperatorio.-**

En el 2002, el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos en conjunto con la Asociación Americana de Anestesiólogos, dieron a conocer una declaración en la cual establecen que “la solicitud de una mujer embarazada de alivio del dolor, es suficiente motivo para su indicación médica”.

La importancia de este enunciado radica en que: (1) el dolor del trabajo de parto es percibido únicamente por la paciente, el médico no debe evitar la administración de métodos analgésicos orientados a controlarlo, y (2) el temor de los médicos para evitar la analgesia, radica en la creencia de que ésta inhibe el trabajo de parto, condicionando una distocia de conducción y la posibilidad de que ocurra una depresión funcional neonatal. Sobre este punto cabe mencionar, que con las técnicas para el control del dolor utilizando fármacos a dosis analgésicas, la posibilidad de que esto ocurra es prácticamente nula. Lamentablemente, estas conductas se continúan en el postoperatorio. (12)

El manejo inadecuado del dolor postoperatorio en postparto o postcesárea, puede afectar de forma significativa el bienestar de la madre y el neonato; esto es debido a que en presencia de dolor: (1) se retrasa la ambulación, (2) el tiempo de inicio de la ingesta y (3) la ventilación presenta un patrón restrictivo, condicionando la acumulación de secreciones. (12)

Estas alteraciones en conjunto, favorecen el desarrollo de complicaciones como lo son el íleo, atelectasias, neumonía, tromboembolismos, así mismo la liberación de catecolaminas inhibe la secreción de oxitocina, con lo cual la producción de leche materna disminuye o se suspende(12)

Por lo tanto es importante determinar el fármaco para el alivio del dolor en la paciente que iniciará la lactancia del neonato; Sobre este punto, varios grupos de consenso han propuesto a la escalera analgésica de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el inicio del abordaje farmacológico en dolor agudo postoperatorio. Debemos tener en cuenta, que esta guía de manejo, fue originalmente diseñada para el manejo del dolor por el personal paramédico en el paciente con cáncer. Esta guía toma a la intensidad del dolor, como punto de referencia para el inicio de la terapia farmacológica.

Por tal motivo, debe cuestionarse en la paciente obstétrica, ya que no toma en consideración que este dolor es de intensidad progresiva o los efectos farmacológicos sobre el binomio madre-hijo. (12)

Del mismo modo, se ha sugerido que la alimentación al seno materno debe practicarse a menos que exista alguna contraindicación; por tal motivo, el abordaje medicamentoso de la paciente obstétrica debe evaluar: (1) si el fármaco en cuestión es seguro para la madre y el neonato, (2) las concentraciones del mismo en la leche materna y (3) los efectos en el neonato a estas concentraciones por la ingesta. (12)

### **Analgésicos Opioides.-**

Actualmente existen varios opioides disponibles, ya sea solos o en combinación con AINES o paracetamol.

La evidencia es contundente con respecto a la excreción de los opioides por la leche materna; sin embargo, en caso de ser necesarios, la Academia Americana de Pediatría sugiere que algunos de estos pueden tener cierta compatibilidad con la lactancia, siempre y cuando ésta sea a dosis bajas y por cortos períodos de tiempo.

Hay que recordar, que en el neonato, la absorción de opioides ingeridos por el seno materno, sufre metabolismo de primer paso, por lo que alteraciones de la función hepática (ej.: estenosis de la vía biliar), o renal (ej.: atresia renal), puede favorecer que los metabolitos activos de ciertos opioides se acumulen, provocando la aparición de efectos adversos indeseables. (12)

Se ha propuesto, que la exposición de opioides por seno materno, parece disminuirse si la lactancia ocurre lejos de la concentración plasmática pico de éstos. Los efectos de los opioides en el neonato son los siguientes: (1) Depresión respiratoria, (2) abolición del reflejo de succión, (3) retraso en la alimentación efectiva y (4) alteraciones neuroconductuales. La evidencia respecto a la seguridad de la administración de los opioides durante la lactancia la vemos resumida en el cuadro II. (12)

<b>Cuadro II. Fármacos analgésicos opioides con evidencia respecto a la seguridad neonatal que éstos ofrecen tras su administración durante la lactancia.</b>		
Fármaco	Comentarios	Autor y año
Codeína	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La American Academy of Pediatrics sugiere que es compatible con la lactancia</li> <li>• En la madre concentraciones en leche son superiores a las séricas</li> <li>• Posible acumulación con la administración por períodos prolongados</li> </ul>	Meny, et al (1993)
Propoxifeno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La American Academy of Pediatrics sugiere que es compatible con la lactancia</li> <li>• El propoxifeno por períodos cortos es compatible con la lactancia</li> <li>• Por períodos largos incrementa la concentración sérica de norpropoxifeno (metabolito activo) aumentando considerablemente el riesgo neonatal</li> <li>• Posible acumulación en neonatos con alteraciones renales</li> </ul>	Kunka, et al. (1984) Kunka, et al. (1985)
Morfina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La American Academy of Pediatrics sugiere que es compatible con la lactancia</li> <li>• En la madre concentraciones en leche son superiores a las séricas</li> <li>• Posible acumulación en neonatos con alteraciones en la función renal o hepática</li> </ul>	Abboud (1998)
Fentanilo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La American Academy of Pediatrics sugiere que es compatible con la lactancia</li> <li>• Esta sugerencia se basa en dosis únicas a corto plazo</li> <li>• No hay evidencia al momento sobre infusión continua</li> </ul>	Leuschen, et al. (1990)
Meperidina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han reportado depresión neurológica y conductual en neonatos con dosis repetidas</li> <li>• En el neonato, la normeperidina (metabolito activo de meperidina) presenta un incremento significativo en su vida-media</li> </ul>	Kuhnert, et al. (1985) Whittels, et al. (1997)
Metadona	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La American Academy of Pediatrics sugiere que es compatible con la lactancia</li> <li>• El uso de metadona como parte del tratamiento en adicciones se justifica en la lactancia</li> <li>• Existe un reporte de muerte súbita neonatal asociado al empleo de metadona durante la lactancia</li> </ul>	Smialek, et al. (1977) Blinick, et al. (1975)

Tabla tomada de: *El manejo del dolor postoperatorio en obstetricia: ¿Es seguro?*; artículo de revisión, Vol. 29. No. 4 Octubre-Diciembre 2006.

### **Evidencia Sobre La Vía De Administración Y Fármacos Utilizados Durante La Analgesia Obstétrica Postoperatoria.-**

La evidencia concerniente a la analgesia obstétrica postoperatoria es al momento escasa. Varios autores reportan que en este tipo de dolor, el manejo con opioides epidurales con técnicas de analgesia controlada por paciente, al parecer proporcionan un mejor efecto analgésico al compararlo con otras técnicas. Por otro lado, se ha reportado, que el manejo del trabajo de parto, con opioides más anestésicos locales administrados por vía epidural, no interfiere con la lactancia en el dolor obstétrico postoperatorio. Bricker, et al (2002) en una revisión sistematizada de opioides

parenterales en el control del dolor postparto, concluye que los opioides epidurales presentan mejor efecto analgésico que los parenterales; Sin embargo, la evidencia no fue concluyente, sobre el opioide a utilizar o la vía de administración. (12)

Dahl, et al (1999) en una revisión sistematizada sobre efecto de opioides intratecales en operación cesárea, reporta que la administración de morfina intratecal incrementa el tiempo para proporcionar analgesia postoperatoria complementaria hasta por 27 h y produce una reducción del dolor clínicamente significativa. (12)

### **2.9.- TEST APGAR:**

El test de Apgar es una forma consensuada de documentar el estado del RN en momentos puntuales. Sirve para evaluar el grado de depresión respiratoria y hemodinámica del RN.(31)

Se ha de hacer a todo RN, independientemente de su edad gestacional, al minuto y a los cinco minutos de vida, y cada cinco minutos hasta los 20 minutos de nacido si la puntuación a los cinco minutos es inferior a 7. (31)

Un test de Apgar bajo en los primeros minutos de vida no sirve para establecer valoraciones pronósticas; no obstante una puntuación inferior a 3 mantenida más allá de los 20 minutos de vida, sí puede predecir una elevada morbimortalidad.(31)

### **3. VALORACION DEL RIESGO ANESTESIOLOGICO:**

La American Society of Anaesthesiologists (ASA) estableció una clasificación que describe el estado preoperatorio de los pacientes según la presencia de determinadas patologías. Aunque su finalidad inicial no era establecer grupos de

riesgo, posteriormente se comprobó una correlación positiva entre esta clasificación y la mortalidad relacionada con el acto anestésico. (32)

- Estado Físico ASA 1: paciente no presenta ninguna alteración fisiológica, bioquímica o psiquiátrica. (32)

El proceso patológico que motiva la intervención quirúrgica está localizado y no tiene repercusiones sistémicas. (32)

- Estado Físico ASA 2: Alteración sistémica leve o moderada secundaria a la enfermedad que motiva la intervención quirúrgica o cualquier otro proceso fisiopatológico. (32)

Los niños pequeños y los ancianos pueden incluirse en este grupo, aunque no tengan ninguna enfermedad sistémica.

Se clasifica, asimismo en este grupo a los pacientes excesivamente obesos y con bronquitis crónica. (32)

- Estado Físico ASA 3: Enfermedad sistémicas graves de cualquier tipo, incluidas aquellas en las que no resulta posible definir claramente el grado de incapacidad.
- Estado Físico ASA 4: Trastornos sistémicos graves y potencialmente mortales, no siempre corregibles quirúrgicamente. (32)
- Estado Físico ASA 5: Paciente moribundo con pocas posibilidades de supervivencia, que requiere una intervención quirúrgica desesperada. (32)

En la mayoría de los casos la intervención se puede considerar una medida de reanimación y se realiza con anestesia mínima o nula. (32)

- Estado Físico ASA 6: Paciente declarado en muerte cerebral cuyos órganos serán removidos con fines de donación de los mismos. (32)

- Cuando se realiza una operación de emergencia, se usa el prefijo E después del número romano. (32)

## ANALISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

### 2.1 A NIVEL LOCAL

No se encontraron estudios similares a nivel local.

### 2.2 A NIVEL NACIONAL

- **Eficacia De La Analgesia Multimodal En El Control Del Dolor Postoperatorio. Hospital Regional Norte Policía Nacional Del Perú - Chiclayo. Noviembre 2007 - Junio 2008**

Ureta Núñez, Yonny Manuel, 2008

#### RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la eficacia de la técnica de analgesia multimodal en el manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas, en el Hospital Regional Norte PNP, en la fecha establecida

**Material y métodos:** Previa explicación del procedimiento a realizar, incluyendo la escala análoga visual de evaluación del dolor. Se clasificó a los pacientes en un solo grupo, la selección se realizó mediante muestreo aleatorio simple: identificando pacientes atendidos por el Dr. W. Sebastián Barrera del Hospital, a quienes se les aplicó la técnica de analgesia multimodal que consiste en: Paciente bajo los efectos de anestesia general o epidural, después de una hora de iniciada la cirugía se le

coloca, en bolo, metoclopramida endovenosa a razón de 0.15 mg/kg endovenoso en adultos y niños, se coloca dexametasona, en bolo, a razón de 8 mg endovenoso en adultos y de 10mg/m<sup>2</sup> endovenoso en niños, se coloca, en bolo, diclofenaco a razón de 75 mg en adultos y de 1 -3 mg/kg/do en niños, se coloca tramadol (TRAMAL), en bolo, a razón de 1 mg/kg endovenoso en adultos y niños, se coloca, en bolo, metamizol sódico a razón de 30 mg/kg endovenoso en niños y adultos

No existió un rango de tiempo determinado entre la administración de cada uno de los medicamentos ya mencionados, se colocan en dosis plenas.

Durante la Intervención Quirúrgica, independientemente de la duración no se repite la técnica de analgesia multimodal.

En el Postoperatorio no se administra ningún analgésico durante las primeras 24 horas. Durante la primera hora posquirúrgica se mantuvieron a los pacientes en la sala de recuperación, donde se realizaron las primeras evaluaciones por una persona ajena al estudio ( Enfermera de Sala de Recuperación), utilizando una ficha de valoración de analgesia previamente elaborada y luego por otra persona también ajena al estudio (enfermera de Sala de Hospitalización) realizó evaluaciones a la segunda, cuarta y 24 horas posquirúrgica.

**Resultados:** en este estudio encontramos que al utilizar analgesia multimodal no se presentó dolor postoperatorio severo en ninguno de los momentos de evaluación y solamente el 3.3% presento dolor moderado a partir de la 4 hora postquirúrgica. Esto se justifica por el hecho de que en el grupo se utilizan 3 analgésicos, con diferentes mecanismos de acción que actúan sinérgicamente en la transducción, conducción y percepción del dolor.

### 2.3 A NIVEL INTERNACIONAL

➤ *Análisis de la eficacia y seguridad de la administración de cloruro mórfico epidural para el dolor postoperatorio tras cesárea*

M. Doniz, G. Illodo, A. Vázquez-Martínez, L. Vázquez-Barreiro, J. C. Diz, F. Rey y M. A. Camba

*Servicio de Anestesiología y Reanimación. 1Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Hospital Xeral-Ciés. Pontevedra. 2Hospital Arquitecto Marcide de Ferrol. A Coruña*

Rev. Soc. Esp. Dolor 18: 6-11, 2011

#### RESUMEN

**Objetivo:** el control del dolor postcesárea es un punto importante, pues se ha tratado de implementar una técnica analgésica que ocasione mínimos efectos secundarios pero que provea de una buena calidad y duración de la misma, para tener un rápido alivio del dolor, buena recuperación y disminución de los costes de hospitalización. El objetivo de este estudio fue analizar la eficacia y seguridad de la administración de un único bolo de dos miligramos de cloruro mórfico por catéter epidural como coadyuvante analgésico tras cesárea.

**Material y métodos:** estudio multicéntrico prospectivo aleatorio observacional de casos y controles a lo largo de tres años, en 400 pacientes, ASA I-II, con edades comprendidas entre 18 y 39 años, intervenidas de cesárea bajo anestesia epidural. Las pacientes se distribuyeron en dos grupos, un primer grupo denominado GM formado por 200 pacientes a las que se administró dos miligramos de cloruro mórfico, diluidos hasta 10 cm<sup>3</sup> con suero fisiológico, a través del catéter epidural, posteriormente a la finalización de la cesárea y tras recuperación de bloqueo sensitivo y motor. El otro grupo denominado GC constituido por las 200 pacientes restantes y a las que no se administró morfina peridural. Ambos grupos recibieron el mismo protocolo analgésico con paracetamol y metamizol pautados, y rescate con bolos de morfina intravenosa en la Unidad de Recuperación Postoperatoria y Ketorolaco en planta. Se utilizó t-Student para comparar las variables cuantitativas. Se consideró significativo  $p < 0,05$ .

**Resultados:** el GM tuvo menos dolor medido a través de la Escala Visual Analógica a las 6, 12, 24 y 48 horas de la intervención, que el GC. El consumo de analgesia suplementaria fue similar en ambos grupos. El prurito fue el efecto secundario más frecuente (35% de las pacientes de GM) y sólo excepcionalmente fue molesto. No hubo diferencias entre ambos grupos en estancia hospitalaria ni en satisfacción. Existió una mejor calidad de sueño en el grupo al que se administró la morfina epidural.

**Discusión:** en nuestro estudio, la administración de una sola dosis de dos miligramos de cloruro mórfico por vía epidural junto con fármacos convencionales por vía sistémica ofrecen una analgesia superior con mínimos efectos adversos en comparación a la obtenida cuando se administran únicamente fármacos convencionales por vía sistémica en pacientes sometidas a cesárea bajo anestesia epidural. En base a nuestros resultados consideramos que la administración de un bolo de dos miligramos de morfina epidural parece ser una técnica efectiva y segura, por lo que podría incorporarse al protocolo analgésico de cesárea.

**Palabras clave:** Analgesia postoperatoria. Cesárea. Morfina epidural. Dolor postoperatorio.

### ➤ **Analgesia Postcesárea Con Sulfato De Morfina En Infusión Epidural**

*Arturo Jaime Córdova, Pedro Hernández Favela, Ernesto Nava Y Lara*

*REV. MEX. ANEST. 1999; 22: 4: 238-242 APORTACION CLINICA*

#### **RESUMEN**

**Introducción:** el dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable relacionado con el daño real o potencial de los tejidos, su manejo es difícil y controversial. Un avance importante en su manejo es el descubrimiento de receptores opioides en medula espinal, por lo que el uso de la vía epidural ha traído buenos resultados, ganando gran aceptación para su uso rutinario.

**Objetivo:** evaluar la calidad de la analgesia y seguridad de la morfina en infusión en pacientes postcesáreas así como la aparición de efectos secundarios.

**Material y Métodos:** se estudiaron 30 pacientes, 10 en cada grupo (ASA I), 18 a 40 años de edad, sin contraindicación para la anestesia regional. A todos las pacientes se les aplicó BED a nivel de L2-L3 para su procedimiento quirúrgico. Al término de la cirugía se formaron tres grupos de pacientes. Al grupo 1 se le administraron 2 mg de morfina, 4 mg al grupo 2 y 6 mg al grupo 3. La morfina se administró por vía epidural mediante un infusor elastomérico (Baxter®). El estado de analgesia postoperatoria se evaluó a las 24 hs mediante la escala visual análoga.

**Resultados:** en los tres grupos la EVA no rebaso de 0-3, la opinión de los paciente fue de una analgesia excelente para el 56.6% de toda la población, buena para el 36.6%, regular para el 6.6% y 0% mala. Se presentó prurito en un 73%, náusea 50%, somnolencia 46%, retención urinaria 46% de toda la población. Conclusión: el uso de la morfina por infusión epidural a dosis bajas, más el analgésico complementario provee un gran alivio del dolor.

### ➤ **Morfina peridural en la operación cesárea**

*Mabel Salgado Borges, Luís M. Suárez González, Yoel Martínez Baños, Alina Acosta Menoya, Ariadna García Rodríguez*

Rev Ciencias Médicas v.9 n.3 Pinar del Río jul.-sep. 2005

#### **Resumen**

Los opioides son las drogas más eficaces y frecuentemente utilizadas para el alivio del dolor postoperatorio.

Con el objetivo de evaluar la eficacia de la administración de morfina peridural como método analgésico en las pacientes cesáreas, realizamos el siguiente ensayo clínico prospectivo y aleatorio a 200 pacientes con condiciones físicas ASA I y II distribuidos en cuatro grupos de 50 cada uno, en el Hospital Universitario "Abel Santamaría Cuadrado" de Pinar del Río en el período comprendido de enero del 2001 y enero del 2004. A todas se les administró por vía peridural Lidocaína al 2 % según recomienda Morgan y Barash, al grupo I solo se le administró el anestésico local antes mencionado sin opiáceos; a los restantes grupos II, III y IV se le añadió 1 mg, 2mg y 3mg de morfina respectivamente. Posterior al procesamiento de los datos resultó haberse logrado una excelente analgesia en el 100% de las pacientes de los

grupos III y IV. En el grupo IV se obtuvo la mayor incidencia de cambios hemodinámicos  $p < 0.05$  y de efectos indeseables en la madre  $p < 0.01$ , sin embargo no se encontró depresión neonatal en ninguno de los grupos. La dosis de analgesia sistémica o de rescate analgésico solo fueron necesarias en los grupos I y II, 55.6% y 44.4% respectivamente. El método utilizado en el grupo III fue el de mejores resultados al brindar una excelente analgesia con mínimos cambios hemodinámicos y efectos indeseados.

**Palabras clave:** MORFINA, CESAREA, DOLOR.

➤ **Analgesia postoperatoria con morfina subaracnoidea en cesárea electiva**

Mayor M.C. Rogelio **Villalba-Sánchez**, Mayor M.C. José Luis **García-Sánchez**, Mayor M.C. Juan Pablo **García-Hurtado**

Escuela Militar de Graduados de Sanidad, Universidad del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos. Clínica de Especialidades de la Mujer.

Rev Sanid Milit Mex 2007; 61(2) Mar.-Abr: 86-90

**RESUMEN**

**Objetivo.** Evaluar la eficacia y duración de la analgesia postoperatoria, con la administración subaracnoidea, de morfina 100  $\mu\text{g}$  contra 200  $\mu\text{g}$  además de establecer la magnitud de los efectos colaterales indeseables por el uso de morfina intratecal como prurito, náusea, vómito y depresión respiratoria.

**Método.** Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, controlado. Una muestra de 60 pacientes sometidas para cirugía cesárea electiva, divididas en dos grupos. El grupo I recibió bupivacaína a 0.5%, 3 mL, y morfina 100  $\mu\text{g}$ , mientras que el grupo II recibió bupivacaína a 0.5%, 3 mL, y morfina 200  $\mu\text{g}$ , ambos vía subaracnoidea. Y se evaluó, mediante una escala visual análoga la magnitud del dolor postoperatorio a las 6, 12, 18 y 24 horas después de la administración del narcótico. Así como sus efectos colaterales.

**Resultados.** La duración de la analgesia con 100  $\mu\text{g}$  de morfina, fue de 17.6 horas en promedio y de 24.5 horas con 200  $\mu\text{g}$ , a las 6 y a las 24 horas se encontró diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos.

**Conclusiones.** A mayor dosis de morfina subaracnoidea mayor calidad analgésica y duración de la misma, el efecto colateral más frecuente fue prurito. La náusea y el vómito se presentaron en ambos grupos, sin haber diferencia estadísticamente significativa, ningún caso de depresión respiratoria.

**Palabras clave:** bloqueo subaracnoideo, morfina, analgesia.

➤ **Artículo de Investigación:**  
**Analgesia Post Cesárea con Morfina Intratecal: 100  $\mu\text{g}$  versus 200  $\mu\text{g}$**

Dr. Benito Cortes-Blanco, Dra. Fany Segura-López, Dr. Héctor M. Alba-Viesca

*Anestesia en México, Vol.17, No.3, (Septiembre - Diciembre), 2005*

**Resumen**

La morfina intratecal es una excelente elección para prevenir o tratar el dolor post cesárea en las pacientes que reciben anestesia subaracnoidea. Dosis de 100 a 200  $\mu\text{g}$  se han recomendado en las mujeres Caucásicas, pero no existen estudios clínicos de analgesia espinal post cesárea con morfina intratecal en mujeres Mexicanas.

**Objetivo.** El motivo de este estudio fue evaluar la seguridad, eficacia analgésica y efectos secundarios de dos diferentes dosis de morfina intratecal para analgesia post cesárea en mujeres Mexicanas.

**Material y Método.** El estudio fue realizado en varios hospitales privados, abiertos, fue controlado y comparativo. Después de que un Comité de Investigación revisó y aprobó el protocolo y las pacientes firmaron su consentimiento informado, se les inyectaron 100 o 200  $\mu\text{g}$  de morfina intratecal seguida de 15 mg de ropivacaína 0.75%. Se evaluó la analgesia y los efectos secundarios durante 30 horas post bloqueo. La analgesia de rescate se hizo con ketorolaco 30 mg i.v.

**Resultados.** La analgesia fue efectiva en ambos grupos, y los requerimientos de analgesia de rescate fueron mínimos durante 24 a 30 horas. La analgesia de rescate fue similar en ambos grupos ( $P > 0.05$ ). Sin embargo, los efectos secundarios fueron estadísticamente más frecuentes en las mujeres que se trataron con 200  $\mu\text{g}$  de

morfina intratecal: prurito 30% vs. 55%, náusea 10% vs. 30%, ( $p < 0.05$ ) y vómito 5% vs. 12.5% respectivamente. Sedación, disforia y herpes labial fueron raros.

**Conclusiones.** La dosis de 100  $\mu\text{g}$  y 200  $\mu\text{g}$  de morfina subaracnoidea fueron efectivas para aliviar el dolor después de operación cesárea durante 24 a 30 horas después de administrada. Los efectos secundarios indeseables fueron estadísticamente más frecuentes en el grupo que recibió las dosis más grande. La analgesia de rescate se requirió por igual en ambos grupos. Se sugiere que se usen dosis de 100  $\mu\text{g}$  de morfina intratecal para analgesia post cesárea en las pacientes sometidas a anestesia raquídea.

**Palabras clave:** Morfina subaracnoidea, analgesia post cesárea.

### 3.- Objetivos

- Determinar la intensidad del dolor en pacientes ASA I y II Cesareadas con uso de morfina más Levobupivacaína en anestesia epidural en Hospital de Apoyo Camaná, diciembre 2013 – febrero 2014
- Determinar el tiempo de duración de analgesia en pacientes ASA I y II Cesareadas con uso de morfina más Levobupivacaína en anestesia epidural en Hospital de Apoyo Camaná, diciembre 2013 – febrero 2014
- Determinar los efectos adversos en pacientes ASA I y II Cesareadas con uso de morfina más Levobupivacaína en anestesia epidural en Hospital de Apoyo Camaná, diciembre 2013 – febrero 2014
- Determinar si existe depresión respiratoria en el recién nacido al aplicar analgesia epidural con morfina más Levobupivacaína en pacientes ASA I y II cesareadas en Hospital de Apoyo Camaná, diciembre 2013 – febrero 2014

➤ **Hipótesis**

Dado que las pacientes post cesareadas presentan dolor en el post operatorio. Es probable que el uso de 2mg de morfina más Levobupivacaína en anestesia epidural produzca una buena analgesia en pacientes ASA I y II Cesareadas en Hospital Apoyo de Camaná

**PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

**1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación**

**Técnicas:** En la presente investigación se aplicó la técnica de revisión documentaria de las historias clínicas de las pacientes Cesareadas en Hospital de Apoyo Camaná en el periodo Diciembre 2013 – Febrero 2014; así como la aplicación de la Escala Numérica Verbal (ENV) postcesárea por el personal encargado de los cuidados de la paciente.

**Instrumentos:**

- Ficha de recolección de datos, creada según requerimientos del estudio y sus variables. Se registraran datos obtenidos de las historias clínicas y de los valores de la ENV correspondientes.

**Materiales:**

- Fichas de recolección de datos
- Escala Numérica Verbal (ENV)
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas para procesamiento de textos, base de datos y software estadístico.

**2. Campo de verificación**

2.1. **Ubicación espacial:** La presente investigación se realizará con el respectivo llenado de la ficha recolección de datos y la aplicación de ENV, previo consentimiento por parte de la paciente al ingreso a sala de operaciones del Hospital Apoyo Camaná.

2.2. **Ubicación temporal:** El estudio se realizará en el periodo comprendido entre Diciembre 2013 y Febrero 2014.

2.3. **Unidades de estudio:** Pacientes gestantes que cumplen los criterios de inclusión que son intervenidas por cesárea en el Hospital de Apoyo Camaná durante el periodo de tiempo indicado y que accedan voluntariamente al llenado de la respectiva escala de valoración del dolor.

**Universo:** Totalidad de fichas de recolección de datos llenadas en forma completa, de las pacientes intervenidas por cesárea en el Hospital de Apoyo Camaná a las que se aplicó la analgesia en base a morfina más levobupivacaina vía epidural, durante las fechas ya indicadas.

**Muestra:** Considerando que se incluirá al total de pacientes intervenidas por cesárea en el Hospital de Apoyo Camaná a las que se aplicó la analgesia en base a morfina más levobupivacaina vía epidural, comprendidos en el periodo de tiempo ya establecido se hace innecesaria la aplicación de un muestreo.

## 2.4. Criterios de selección:

- Criterios de inclusión
  - Pacientes ASA I y II sometidas a cesarea.
  - Consentimiento autorizado por parte de paciente para la aplicación de Escala Verbal Numérica (EVN) respectiva y participación del estudio.
  - Historias clínicas que contengan los datos completos para el respectivo llenado en su totalidad de las fichas de recolección de datos.
- Criterios de exclusión
  - Pacientes ASA III, IV, V.
  - Historias clínicas con datos incompletos.
  - Negativa de la paciente a la participación del llenado de Escala Verbal Numérica (EVN)
  - Pacientes a las que hubo fracaso del procedimiento de Anestesia Epidural
  - Pacientes que presenten contraindicaciones Anestesia Epidural: obesas, psiquiátricas, alteraciones anatómicas de columna vertebral, alteraciones coagulación, estado de shock, etc.

## 3. Estrategia de Recolección de datos

### 3.1. Organización

En un primer término, luego de la elaboración del Proyecto de Tesis se presentará el mismo a la Secretaría Académica de la Facultad de Medicina Humana de nuestra casa

de estudios para su evaluación y dictamen favorable.

Posteriormente se desarrollará los trámites correspondientes para la Autorización por parte de la Jefatura del servicio de Anestesiología para acceder a las unidades de estudio así como a la Dirección del Hospital para el respectivo acceso a las Historias Clínicas en estudio.

Se seleccionará las historias clínicas de las pacientes que fueron cesareadas, para luego realizar la revisión correspondiente, donde se cuidara que cumplan los criterios de selección y las variables de interés se vaciaran en la ficha de recolección de datos.

Previo a ello como parte de este estudio cuando la paciente se encuentre en sala de operaciones se procederá con el respectivo informe del consentimiento por el personal de enfermería y/o técnico, para ser partícipe del estudio, luego de ello se procederá por parte del anestesiólogo de turno, con la monitorización de las funciones vitales de la paciente, permeabilización de vía endovenosa, luego de ello se coloca a la paciente que va ser intervenido quirúrgicamente por cesárea en decubitodorsal izquierdo, se realiza la asepsia y antisepsia de la zona lumbar, se ubica el espacio lumbar L2-L3, se procede a infiltrar 3cc de lidocaína al 2% en piel y musculo haciendo un habón, posteriormente se introduce la aguja epidural N° 18 hasta lograr la perdida de la resistencia luego se procede a colocar el catéter epidural por el cual se administra anestesia epidural con lidocaína 400mg, y como parte del esquema analgésico se administra 2mg de morfina, se fija catéter epidural y finalmente se procede a realizar la cesárea por Ginecólogo de turno.

Luego minutos antes de concluir la cesárea(cuando estan suturando TCSC), se continuara con el esquema analgésico que consta de levobupivacaina al 0.5%, 15mg

(3cc) diluido con 7cc de SF, se retira el catéter epidural y la paciente pasa a su recuperación postanestésia.

A las 2h (Minutos antes de salir de sala de operaciones), 4h, 8h, 12h y 24h, se procederá a aplicar ENV para cuantificar el grado de dolor, los cuales se adjuntará a la ficha de recolección de datos para su posterior sistematización. Así mismo se interrogará en forma específica sobre los efectos secundarios posibles en los mismos horarios y se registrarán las funciones vitales registrándose en la ficha de recolección de datos, algunos de los datos se corroborarán y/o complementarán con la revisión de sus respectivas historias clínicas.

### 3.2. Recursos

#### a) Humanos

- Investigadora: MARYORI FIORELA CARBAJAL MOSCOSO  
Alumna de la Facultad de Medicina Humana de la  
Universidad Católica De Santa María
- Tutor: DR. RAUL HERRERA PEREZ  
Medico Asistente  
Hospital Apoyo Camaná

#### b) Materiales

- Ficha recolección de datos
- Material de escritorio

- Computadora personal con programas procesadores de texto, bases de datos y software estadístico.
- c) Financieros
- Autofinanciado

### 3.3. Validación de los instrumentos

Por tratarse de una ficha de recolección de datos, no se requiere de su validación.

La Escala Numérica Verbal (ENV), es una escala que ya se encuentra validada.

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

El presente trabajo, contará con consentimiento informado previo a la intervención quirúrgica para el posterior llenado de Escala Verbal Numérica.

### 3.4. Criterios para manejo de resultados

#### **a) Plan de Procesamiento**

Los datos registrados en el Anexo 1 serán luego codificados y tabulados para su análisis e interpretación en una hoja de cálculo Microsoft® Excel 2010, que originará una base de datos, desde la cual se procederá al análisis estadístico correspondiente.

#### **b) Plan de análisis**

Se empleará estadística descriptiva con medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables

categorías se presentarán como proporciones. Para el análisis de datos se empleará la hoja de cálculo de Excel 2010 con su complemento analítico y el programa estadístico SPSS v. 20 para Windows.

Para el análisis de datos se empleará la hoja de cálculo de Microsoft® Excel 2010 con su complemento analítico.



### CRONOGRAMA DE TRABAJO

Actividades	Octubre 2013				Noviembre 2013				Diciembre 2013				Enero 2014				Febrero 2014				Marzo 2014			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Elección del tema	X	X	X																					
2. Revisión bibliográfica			X	X	X	X	X	X																
3. Aprobación del proyecto											X	X	X	X										
4. Ejecución									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
5. Análisis e interpretación																				X	X			
6. Informe final																				X	X			

**Fecha de inicio:** Octubre 2013

**Fecha probable de término:** Marzo 2014



Publicación autorizada con fines académicos e investigativos  
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía Básica:

1. Harrison, principios de Medicina Interna, 17° edición, Fauci, Braunwald, Kasper, HAuser, Longo, Jameson, Loscalzo; pág. 81-86.
2. Guyton A. Tratado de fisiología médica. Interamericana.4° edición; cap. 48, Sensibilidades Somáticas: Dolor; pág. 598-606.
3. Cirugía De Michans, Pedro Ferraina, Alejandro Oria; 5° edición; Anestesia Regional, pág. 125-129.
4. Cirugía De Michans, Pedro Ferraina, Alejandro Oria; 5° edición; Dolor en Cirugia, pág. 133-142.
5. Lippincott's Illustrated Reviews: Farmacología, 5° edición; Michelle A. Clark, Richard Finkel, Jose A. Rex, Karen Whalen; Opioides, pág. 169-172.
6. Ronald D. Miller, Anestesia, séptima edición, cap. 17, 20, 24, 41,59

### Bibliografía Virtual:

7. M. Doniz, G. Illodo, A. Vázquez-Martínez, L. Vázquez-Barreiro, J. C. Diz, F. Rey y M. A. Camba; Análisis de la eficacia y seguridad de la administración de cloruro mórfico epidural para el dolor postoperatorio tras cesárea; Rev. Soc. Esp. Dolor 18: 6-11, 2011  
Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v18n1/original1.pdf>
8. Arturo Jaime Córdova, Pedro Hernández Favela, Ernesto Nava Y Lara; Analgesia Postcesárea Con Sulfato De Morfina En Infusión Epidural; rev. Mex. Anest. 1999; 22: 4: 238-242 aportación clínica  
Disponible en: [http://www.clasa-anestesia.org/revistas/mexico/HTML/MexAnalgesia\\_Postcesrea\\_Con\\_Sulfat.htm](http://www.clasa-anestesia.org/revistas/mexico/HTML/MexAnalgesia_Postcesrea_Con_Sulfat.htm)
9. Mabel Salgado Borges, Luís M. Suárez González, Yoel Martínez Baños, Alina Acosta Menoya, Ariadna García Rodríguez; Morfina peridural en la operación cesárea; Rev Ciencias Médicas v.9 n.3 Pinar del Río jul.-sep. 2005;  
Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942005000300004&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942005000300004&script=sci_arttext)

10. Mayor M.C. Rogelio Villalba-Sánchez, Mayor M.C. José Luis García-Sánchez, Mayor M.C. Juan Pablo García-Hurtado; Analgesia postoperatoria con morfina subaracnoidea en cesárea electiva; *Rev Sanid Milit Mex* 2007; 61(2) Mar.-Abr: 86-90,  
Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/sanmil/sm-2007/sm072d.pdf>
11. Dr. Benito Cortes-Blanco, Dra. Fany Segura-López, Dr. Héctor M. Alba-Viesca, Artículo de Investigación: Analgesia Post Cesárea con Morfina Intratecal: 100 µg versus 200 µg, *Anestesia en México*, Vol.17, No.3, (Septiembre - Diciembre), 2005  
Disponible en: <http://www.anestesia-dolor.org/repositorio/Anestesia-en-obstetricia/2.Analgesia%20Post%20Cesarea%20con%20Morfina%20Intratecal%20100%20%20versus%20200.pdf>
12. Dr. Alfredo Covarrubias-Gómez, Dr. Arturo Silva-Jiménez, Dr. Eduardo Nuche-Cabrera Dr. Mauricio Téllez-Isaías; El manejo del dolor postoperatorio en obstetricia: ¿Es seguro?; artículo de revisión, Vol. 29. No. 4 Octubre-Diciembre 2006 pp 231-239,  
Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2006/cma064g.pdf>
13. Dr. Anselmo Garza Hinojosa; Hospital para la mujer y el niño. Monterrey, N.L. México, Analgesia Post-Operatoria en la Cesárea, 32º congreso argentino de anestesiología - mendoza 2003;  
Disponible en: [www.anestesia.org.ar/search/articulos\\_completos/2/13/357/c.pdf](http://www.anestesia.org.ar/search/articulos_completos/2/13/357/c.pdf)
14. B. Mugabure, E. Echaniz y M. Marín; Fisiología y farmacología clínica de los opioides epidurales e intratecales; *Rev. Soc. Esp. Dolor* 12: 33-45, 2005,  
Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v12n1/revision2.pdf>
15. Maya S. Suresh, M.D., y Stephen Longmire, M.D.; Opioides epidurales y subaracnoideos en obstetricia, *Rev. Col. Anest.* 21: 191, 1993,  
Disponible en:  
<http://www.revcolanestold.com.co/pdf/esp/1993/VOL%203/opioides.pdf>
16. G. Manuel Marrón Peña, Guadalupe Cañas Hinojosa; Narcóticos epidurales en anestesia obstétrica; Artículo de Revisión, *Rev. Mexicana Anestesiología* 1993; 16:31-37,

Disponible en:

<http://www.comexan.com.mx/revista/anteriores/1993/num1/narcoticos.pdf>

17. E. Soler Company et al. El dolor postoperatorio en la actualidad: un problema de calidad asistencial; Hospital Francisc de Borja de Gandia, 2000 ;24(3):123-135, Disponible en: <http://www.sefh.es/revistas/vol24/n3/240303.pdf>

18. Prof. Francisco Zaragoza García, Dr. Ignacio Landa García, Dr. Ricardo Larraínzar Garijo, Dr. Pedro Moñino Ruiz, Dra. Rosalía de la Torre Liébana; Dolor Postoperatorio en España: 1er Documento de Consenso, julio 2005,

Disponible en:

[http://www.aecirujanos.es/libreria\\_virtual/Documento\\_consenso\\_dolor\\_postoperatorio.pdf](http://www.aecirujanos.es/libreria_virtual/Documento_consenso_dolor_postoperatorio.pdf)

19. Actualización en anestesia y analgesia epidural y subaracnoidea en Adultos, Rev. Esp. Anestesiología y Reanimación. 2008; 55: 418-425) Espinosa Almendro JJ. El dolor y su tratamiento, guía de buena práctica clínica. Madrid: IM&C, SA; 2004. Disponible en: [https://www.sedar.es/vieja/restringido/2008/n7\\_2008/6.pdf](https://www.sedar.es/vieja/restringido/2008/n7_2008/6.pdf)

20. Eficacia de la analgesia multimodal en el control del dolor postoperatorio. Hospital regional norte policia nacional del peru - chiclayo. Noviembre 2007 - junio 2008; Ureta nuñez, yonny manuel, 2008

Disponible: Cibertesis, pagina virtual de la UCSM

21. Revista Mexicana de Anestesiología, Publicación Oficial de la Sociedad Mexicana de Anestesiología, A.C. VOLUMEN 1, No. 4, Octubre - Diciembre, 2001

Disponible en:

22. Lic. Martin Clarett, Instituto Argentino de Diagnóstico y Tratamiento, ESCALAS DE EVALUACIÓN de dolor Y PROTOCOLO DE ANALGESIA en TERAPIA INTENSIVA Año 2012

Disponible en:

<http://www.sati.org.ar/files/kinesio/monos/MONOGRAFIA%20Dolor%20-%20Clarett.pdf>

23. CONCEPTOS, TIPOS de DOLOR y FISIOPATOLOGÍA, Unidad Didáctica 1. Capítulo ; Unidad Didáctica 1. Capítulo 1. Conceptos, Tipos de Dolor y Fisiopatología  
Disponible en: <http://www.plandolor.grupoaran.com/pdfs/CAPITULO1.pdf>
24. Ana López Forniés, Francisco Iturralde García de Diego, Mercedes Clerencia Sierra, José Galindo Ortiz de Landázuri; TRATADO de GERIATRÍA para residentes, Cap. 71  
Disponible en: [www.segg.es/download.asp?file=/tratadogeriatría/PDF/S35-05%2071](http://www.segg.es/download.asp?file=/tratadogeriatría/PDF/S35-05%2071)
25. Marta Ferrandiz Mach, Unidad Del Dolor, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona; FISIOPATOLOGIA DEL DOLOR  
Disponible en:  
[http://colegaslujan.files.wordpress.com/2012/06/manual\\_tx\\_dolor\\_rinconmedico-org.pdf](http://colegaslujan.files.wordpress.com/2012/06/manual_tx_dolor_rinconmedico-org.pdf)
26. Guillermo Buggedo Tarraza, Samuel Torregrosa Zúñiga (Profesores Auxiliares de Anestesiología), DOLOR POSTOPERATORIO, Boletín Esc. de Medicina, P. Universidad Católica de Chile 1994; 23: 170-173  
Disponible en:  
[http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/boletin/html/dolor/3\\_7.html](http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/boletin/html/dolor/3_7.html)
27. ESCALAS DE VALORACIÓN DEL DOLOR. Actualizado Diciembre de 2012  
Disponible en:  
<http://www.1aria.com/docs/sections/areaDolor/escalasValoracion/EscalasValoracionDolor.pdf>
28. Betrán AP, Merialdi M, Lauer JA, et al. Las tasas de cesárea: análisis de las estimaciones mundiales, regionales y nacionales. Paediatr Perinat Epidemiol 2007; 21:98.  
Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v21n4/08.pdf>
29. Espinoza Chama P. Frecuencia de algunos factores de riesgo asociados a vías de parto en adolescentes tardías en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital de Apoyo Camaná, 2007-2011. Trabajo de tesis para optar el Título Profesional de

Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana, Universidad Católica de Santa María, 2013.

30. Jaime escobar d. Opioides intratecales para el manejo del dolor agudo postquirúrgico, artículo revisión, Rev Chil Anest, 2011; 40: 283-291

31. Manual CTO, Pediatría

32. Ana Gimeno Moro, Ángeles Soldado Matoses, Protocolo de Evaluación Preanestésica: Valoración del Riesgo Preoperatorio

Disponible en:

[http://chguv.san.gva.es/Inicio/ServiciosSalud/ServiciosHospitalarios/AnestRea/Documentos/0812\\_Protocolo\\_Gimeno\\_Soldado.pdf](http://chguv.san.gva.es/Inicio/ServiciosSalud/ServiciosHospitalarios/AnestRea/Documentos/0812_Protocolo_Gimeno_Soldado.pdf)



**ANEXO 1**

**FICHA RECOLECCION DATOS**

N° HC: .....

N° \_\_\_\_

**DATOS GENERALES**

- Edad: ..... años
- Cesareada anterior: si \_\_\_\_, no \_\_ N° veces: \_\_\_\_\_
- Dx preoperatorio: \_\_\_\_\_
- APGAR: \_\_\_\_ al 1'y \_\_\_\_ a los 5'

Efectos secundarios: Si, No

- PA basal: \_\_\_\_\_
- PAM basal: \_\_\_\_\_

	<b>2h</b>	<b>4h</b>	<b>8h</b>	<b>12h</b>	<b>24h</b>
Nauseas:					
Vómitos:					
Prurito:					
Retención urinaria (globo vesical):					
Depresión respiratoria( Sat O2 < 90% y/o FR<10 resp/min):					
Hipotensión (PAM < 60):					
PA:					
Bradicardia (FC<60 lat/min)					
Otros:					

Otros: .....

VALORACION ANALGESIA: ESCALA NUMERICA VERBAL (ENV):

- Ausente (0); leve (1-3); moderado (4-6); severo (7-10)

<b>EVN</b>	<b>2 horas</b>	<b>4 horas</b>	<b>8 horas</b>	<b>12 horas</b>	<b>24 horas</b>
0					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

**ANEXO 2**

ESCALA NUMERICA VERBAL (ENV):

N° .....

➤ 2 horas

Marque con una "x" según el grado de dolor que este presentando en este momento

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sin Dolor										Máximo Dolor

➤ 4 horas

Marque con una "x" según el grado de dolor que este presentando en este momento

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sin Dolor										Máximo Dolor

➤ 8 horas

Marque con una "x" según el grado de dolor que este presentando en este momento

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sin Dolor										Máximo Dolor

➤ 12 horas

Marque con una "x" según el grado de dolor que este presentando en este momento

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sin Dolor										Máximo Dolor

➤ 24 horas

Marque con una "x" según el grado de dolor que este presentando en este momento

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sin Dolor										Máximo Dolor

ANEXO 3

## Hoja de consentimiento informado

Por este medio, Yo .....,  
identificado con DNI....., hago constar a las autoridades del Sistema de Salud que he sido informada sobre la importancia de controlar mi dolor postoperatorio luego de ser intervenida quirúrgicamente por cesárea, por lo cual autorizo se me administre el o los medicamentos que fueren necesarios, con la finalidad de mantenerme con el mínimo dolor posible después de ser operado.

Después de haber escuchado la información y de aclarar mis dudas, doy mi consentimiento para ser parte de este estudio, sabiendo que la información podría ayudar a mejorar la calidad del servicio a la salud de otras personas.

Por lo expuesto firmo consciente y voluntariamente.

Camaná, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 201\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del paciente