



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE SUCRE
HOSPITAL UNIVERSITARIO “ANTONIO PATRICIO DE ALCALÁ”
POSTGRADO EN ANESTESIOLOGÍA

**EFICACIA Y SEGURIDAD DE BUPIVACAINA 0,5%, FENTANILO Y ADRENALINA
POR VÍA EPIDURAL COMO TÉCNICA ANESTÉSICA PARA PACIENTES
SOMETIDAS A CESÁREA HOSPITAL UNIVERSITARIO “ANTONIO PATRICIO DE
ALCALÁ” DURANTE EL PERIODO FEBRERO-AGOSTO 2022. CUMANÁ ESTADO
SUCRE**

(Trabajo Especial de Grado como requisito parcial para optar al título de Especialista en Anestesiología).

Tutora:

Dra. Lorena Márquez

Autor:

Dr. Sammy José Marroqui Millán

CUMANÁ, noviembre 2022.



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NUCLEO DE SUCRE
HOSPITAL UNIVERSITARIO "ANTONIO PATRICIO DE ALCALÁ"
POSTGRADO EN ANESTESIOLOGÍA
CUMANÁ ESTADO SUCRE

**VICERRECTORADO ACADEMICO
CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

Núcleo de: SUCRE

Postgrado en ANESTESIOLOGÍA
CEPNS - N° 010/2022

ACTA DE DEFENSA DE TRABAJO DE GRADO

Nosotros, Dr. José Jesús García Totesautt, Dra. Lorena Márquez, Dra. Ana González, integrantes del Jurado Principal designado por la Comisión Coordinadora del Programa de Postgrado en ANESTESIOLOGÍA para examinar el Trabajo de Grado titulado: "Lidocaína en Gel 5% aplicado sobre el balón del tubo endotraqueal vs lidocaína 1,5 mg/kg iv, para la prevención del síndrome de faringe dolorosa (SFD) postintubación endotraqueal, en el Hospital Universitario "Antonio Patricio de Alcalá" Abril - Septiembre 2022". Presentado por la Dra. Arianny Ananda Suarez de la Cruz, con cédula de identidad N° 23.433.489, para optar al grado de ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA hacemos constar que hemos examinado el mismo e interrogado al postulante en sesión privada celebrada hoy,

09/12/2022, a las 10:00am, en el Auditorio de la Clínica Santa Rosa.

Finalizada la defensa del trabajo por parte del postulante, el Jurado decidió APROBARLO, CON MENCIÓN PUBLICACIÓN, sin hacerse solidario de las ideas expuestas por el autor, que el mismo se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado de la Institución.

En fe de lo anterior se levanta la presente Acta, que firmamos conjuntamente con el Coordinador de Postgrado en ANESTESIOLOGÍA

En la ciudad de CUMANÁ a los NUEVE días del mes de DICIEMBRE del DOS MIL VEINTIDOS.

Jurado Examinador:

Prof. Dr. José Jesús García Totesaut (Tutor)

Prof. Dra. Lorena Márquez

Prof. Dra. Ana González

Coordinador de Programa de Postgrado:

Dra. Vanesa Socorro

CC/ Coordinación de los postgrados UDO-HUAPA: Consejo Académico HUAPA: Lic. Cesar Villarroel.

ÍNDICE

INDICE DE GRAFICAS.....	iii
RESUMEN	iv
ABSTRAC.....	vi
INTRODUCCION	1
OBJETIVOS.....	4
Objetivo General.	4
Objetivos Específicos.	4
MARCO METODOLOGICO	5
Tipo de estudio.	5
Población de estudio.	5
Muestra.	5
Criterios de inclusión.	5
Criterios de exclusión.	5
Instrumento de Recolección de datos.....	6
Procedimiento.	6
Análisis estadístico	8
RESULTADOS Y ANALISIS.....	9
DISCUSION	16
CONCLUSIONES	18
RECOMENDACIONES	19
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20
ANEXOS	23
HOJA DE METADATOS.....	26

INDICE DE GRAFICAS

Grafico N° 1. Distribución porcentual de edad de las pacientes programadas para cesárea que ingresaron al estudio en el HUAPA. Cumaná – Estado Sucre, febrero- agosto 2022.....	17
Grafico N° 2. la caracterización del estado hemodinámico de las pacientes durante el periodo basal de las mismas previo acto anestésico.....	18
Grafico N° 3. Variables hemodinámicas en el tiempo 5- 10 -15 – 20 de frecuencia cardiaca y presión arterial media posterior al acto anestésico.....	19
Grafico N° 4 Valoración clínica del grado y calidad del bloqueo sensitivo en el trans y postoperatorio inmediato.....	20
Grafico N° 5. Distribución de los efectos adversos de las pacientes.....	21
Grafico N° 6 Tiempo de latencia entre la administración de los anestésicos e inicio de la cirugía.....	22
Grafico N° 7. Análisis de las dosis de rescate con atropina y efedrina para las pacientes del estudio.....	23

RESUMEN

EFICACIA Y SEGURIDAD DE BUPIVACAINA 0,5%, FENTANILO Y ADRENALINA POR VÍA EPIDURAL COMO TÉCNICA ANESTÉSICA PARA PACIENTES SOMETIDAS A CESÁREA

Introducción: La cesárea ha tenido un incremento que ha sido progresivo y acentuado a medida que transcurre el paso de los años, el cual se ha evidenciado en numerosos países, incluyendo a Venezuela. Actualmente, el tipo de anestesia más usado para este procedimiento es la anestesia regional neuro axial (epidural y/o subaracnoidea). Los fármacos más utilizados son la ropivacaína y la bupivacaina a diferentes concentraciones, siendo preferida la bupivacaina por su mejor afinidad por las proteínas plasmáticas en la mujer embarazada, aunque se le atribuyen propiedades cardio tóxicas por su afección a los canales de calcio, a concentraciones bajas se está lejos de causar este efecto cardio tóxico. Sin embargo, estos efectos pueden ser reducidos por la adición de adrenalina (epinefrina) a la mezcla analgésica, la cual reduce significativamente los requerimientos de ambos medicamentos, potencia el bloqueo sensitivo, reduce las concentraciones plasmáticas de los anestésicos locales y opioides, potencia el efecto analgésico, debido principalmente a su efecto vasoconstrictor in situ. Por lo cual se trata de investigar la eficacia y seguridad que se obtiene dentro de nuestro hospital universitario con la bupivacaina al 0,5%, fentanilo y adrenalina en vía peridural para cirugías de cesárea. **Objetivo:** Determinar la eficacia y seguridad de la bupivacaina 0.5%, fentanilo y adrenalina por vía epidural como técnica anestésica para pacientes sometidas a cesárea en el Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá. Periodo febrero – agosto 2022, ciudad de Cumaná, Edo. Sucre. **Métodos:** El presente estudio se trata de una investigación de tipo descriptiva y prospectiva longitudinal, la muestra estuvo conformada por 120 pacientes solicitadas por el servicio de Ginecología y Obstetricia, durante el período febrero – agosto 2022, para realización de cesárea segmentaria, que cumplieron con los criterios de inclusión **Resultados:** En relación con el periodo de latencia entre la administración de los anestésicos y el inicio de la cirugía, se evidencio que a los 10 min se instauró el bloqueo sensitivo completo en el 61,67% de las pacientes, el tiempo de analgesia 63 pacientes se mantuvieron sin dolor a las 3 horas y 65 pacientes presentaron dolor moderado a las 6 horas, Los parámetros hemodinámicas como PAM calculada y frecuencia cardiaca no muestran

diferencias significativa con respecto a la basal, pero después de los 20 min se evidenció en 41 pacientes PAM registradas de 65 mmhg y frecuencia cardiaca a los 20 min en 28 pacientes registraron 60 -70 Lpm por lo que la reacción adversa más pronunciada fue la hipotensión, registrada en 34.17% de las pacientes para la cual fueron rescatadas con efedrina y 23.33% con atropina para las pacientes que presentaron bradicardia. **Conclusión:** La bupivacaina 05%, fentanilo y adrenalina como coadyuvante vía peridural mostro ser eficaz por proporcionar un tiempo de analgesia considerablemente largo y que además asociándole adrenalina proporciona un margen de seguridad ya que se evidencio que respetaba considerablemente la hemodinamia de las pacientes con respecto al tiempo de instauración del bloqueo simpático y no presentar efectos severos de cardiotoxicidad.

Palabras clave: Bupivacaina, adrenalina, peridural, cesarea, anestesia

ABSTRAC

EFFICACY AND SAFETY OF BUPIVACAINE 0.5%, FENTANYL AND ADRENALINE BY EPIDURAL WAY AS ANESTHETIC TECHNIQUE FOR PATIENTS UNDERGOING CESAREAN SECTION

Introduction: The cesarean section has had an increase that has been progressive and accentuated as the passing of the years, which has been evidenced in numerous countries, including Venezuela. Currently, the most used type of anesthesia for this procedure is regional neuroaxial anesthesia (epidural and/or subarachnoid). The most widely used drugs are ropivacaine and bupivacaine at different concentrations, with bupivacaine being preferred for its better affinity for plasma proteins in pregnant women, although cardiotoxic properties are attributed to it due to its involvement of calcium channels, at low concentrations. it is far from causing this toxic cardio effect. However, these effects can be reduced by the addition of adrenaline (epinephrine) to the analgesic mixture, which significantly reduces the requirements of both drugs, enhances sensory blockade, reduces plasma concentrations of local anesthetics and opioids, enhances the analgesic effect. mainly due to its vasoconstrictor effect in situ. Therefore, the aim is to investigate the efficacy and safety obtained within our university hospital with 0.5% bupivacaine, fentanyl and epidural epidural for cesarean section surgeries. **Objective:** To determine the efficacy and safety of epidural bupivacaine 0.5%, fentanyl and adrenaline as an anesthetic technique for patients undergoing caesarean section at the Antonio Patricio de Alcalá University Hospital. Period February – August 2022, city of Cumaná, Edo. Sucre. **Methods:** The present study is a longitudinal descriptive and prospective investigation, the sample consisted of 120 patients requested by the Gynecology and Obstetrics service, during the period February - August 2022, for segmental cesarean section, who complied with the the inclusion criteria **Results:** In relation to the latency period between the administration of anesthetics and the start of surgery, it was evidenced that complete sensory blockade was established in 61.67% of the patients after 10 min. analgesia time 63 patients remained pain free at 3 hours and 65 patients presented moderate pain at 6 hours. Hemodynamic parameters such as calculated MAP and heart rate do not show significant differences with respect to baseline, but after 20 min evidenced in 41 patients registered MAP of 65 mmHg and heart rate at 20 min in 28 patients registered 60 -70 Lpm, therefore the most pronounced adverse reaction was hypotension, registered in 34.17% of

the patients for whom they were rescued with ephedrine and 23.33% with atropine for the patients who presented bradycardia. **Conclusion:** Bupivacaine 0.5%, fentanyl and adrenaline as an adjuvant via the epidural route proved to be effective by providing a considerably long analgesia time and also associating adrenaline provides a safety margin since it was evidenced that it considerably respected the hemodynamics of the patients with respect to the time of establishment of the sympathetic block and not presenting severe effects of cardiotoxicity.

Keywords: Bupivacaine, adrenaline, epidural, cesarean section, anesthesia

INTRODUCCION

La cesárea ha tenido un incremento que ha sido progresivo y acentuado a medida que transcurre el paso de los años, el cual se ha evidenciado en numerosos países, incluyendo a Venezuela.

Por lo cual, al ser incluso, una cirugía rutinaria, podría en ocasiones dejarse de lado el hecho particular que, en esta cirugía, la mujer, después de su breve estancia en recuperación, deberá asumir completamente el cuidado de su recién nacido, como si no acabara de pasar por un procedimiento quirúrgico que requiere un periodo de convalecencia (1 y 3).

Al considerar un hecho que estas mujeres deben restablecer sus actividades diarias tan pronto sea posible, es importante, no solo planificar una adecuada anestesia y analgesia transoperatoria; sino también, en el periodo postoperatorio se debe optimizar la analgesia, esto para facilitar tanto su rol de madre, así como su pronta recuperación y que no se vea afectada por dolor que impida o limite de manera significativa la continuación de sus funciones cotidianas (1, 2 y 4).

Actualmente, el tipo de anestesia más usado para este procedimiento es la anestesia regional neuro axial (epidural y/o subaracnoidea), que ofrece como ventajas el mantener a la madre despierta, lo que permite un contacto precoz con el recién nacido. (La primera anestesia epidural fue realizada por Massey Dawkins en 1942). Desde entonces el bloqueo epidural es una técnica y analgesia loco-regional metamérica de enorme utilidad clínica para todos los anestesiólogos.

El bloqueo peridural interrumpe el paso de impulsos sensoriales. autónomos y motores en las raíces medulares dependiendo de la sensibilidad del tipo de fibra nerviosa, cantidad y propiedades fisicoquímicas del anestésico local, la interrupción de los impulsos simpáticos puede provocar alteraciones cardiovasculares una vez establecida la anestesia peridural, estos cambios guardan relación con el nivel del bloqueo, la cantidad de anestésico local administrado y estado cardiovascular del paciente; El bloqueo peridural inhibe la reacción hiperglucémica, reduce la

hipersecreción de catecolaminas , ADH y glucagón en comparación con la anestesia general. estos efectos son más marcados cuanto más alto es el bloqueo. (5)

La ventaja clínica necesaria de los anestésicos locales consiste en que su acción es reversible, la administración de anestésicos locales va seguida de recuperación completa de la función de la fibra nerviosa, se ha demostrado que la bupivacaina, un anestésico local del grupo amida tiene efecto analgésico y anestésico dependiendo de la concentración y dosis empleada. (6 y 7)

El acto anestésico no es solo durante el trans quirúrgico propiamente dicho sino durante el posquirúrgico inmediato con el manejo del dolor post operatorio. Es ahí donde el anestesiólogo logra su mayor éxito al escoger el fármaco más completo desde el punto de vista analgésico como coadyuvante de tu acto anestésico.

Pero el uso de fármacos coadyuvantes para el acto anestésico si es muy frecuente y más en nuestros medios en donde por jornada diaria se realizan como promedio más de diez cesáreas y donde nuestro estop de medicamentos es muy variable necesitamos saber con certeza que fármacos son más seguros y completos para una mejor analgesia quirúrgica y postquirúrgica.

Los fármacos más utilizados son la ropivacaína y la bupivacaina a diferentes concentraciones, siendo preferida la bupivacaina por su mejor afinidad por las proteínas plasmáticas en la mujer embarazada, aunque se le atribuyen propiedades cardio tóxicas por su afección a los canales de calcio, a concentraciones bajas se está lejos de causar este efecto cardio tóxico. (8,9,10 y 11)

Existen diversas asociaciones de AL y opiáceos estudiadas a nivel epidural, destacando entre los primeros la bupivacaina y entre los segundos la morfina. Así pues, se ha demostrado que la administración epidural, en infusión y bolos, de bupivacaina al 0.125% combinada con morfina mejoran los resultados de la analgesia, pero provocan parestesias con relativa frecuencia e hipotensión arterial, náusea, retención urinaria.

Sin embargo estos efectos pueden ser reducidos por la adición de adrenalina (epinefrina) a la mezcla anestésica, la cual reduce significativamente los requerimientos de ambos

medicamentos, potencia el bloqueo sensitivo, reforzando a su vez la administración en bolos, reduce las concentraciones plasmáticas de los anestésicos locales y opioides, potencia el efecto analgésico, debido principalmente a su efecto vasoconstrictor in situ, que provoca disminución del flujo sanguíneo local, y por lo tanto también del aclaramiento del fármaco en el lugar de inyección, así como el pico máximo de absorción plasmática, reduciendo así la toxicidad sistémica. A pesar de que existe cierta preocupación en agregar vasoconstrictores a la mezcla epidural, Breivik y colegas han utilizado adrenalina en más de 6000 pacientes con seguridad. (12)

La adrenalina se ha utilizado a dosis de 100 a 200mcg de manera directa intradural asociada a AL durante más de 50 años tanto a nivel periférico como central, desde que Heinrich Braun fuera el pionero en experimentar con ella al inicio de 1900, sin ningún caso de isquemia medular. Un siglo de uso es testigo de su seguridad general como coadyuvante. (12)

Por lo cual se trata de investigar la eficacia y seguridad que se obtiene dentro de nuestro hospital universitario con la bupivacaina al 0,5%, fentanilo y adrenalina en vía peridural para cirugías de cesárea.

OBJETIVOS

Objetivo General.

Determinar la eficacia y seguridad de la bupivacaina 0.5%, fentanilo y adrenalina por vía epidural como técnica anestésica en pacientes propuestas para cesárea en el Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá. Periodo febrero – agosto 2022, ciudad de Cumaná, Edo. Sucre.

Objetivos Específicos.

- ❖ Valorar clínicamente los efectos hemodinámicos en el transoperatorio
- ❖ Realizar una valoración clínica del grado y calidad del bloqueo sensitivo en el trans y postoperatorio inmediato.
- ❖ Determinar los efectos adversos de la mezcla anestésica
- ❖ Medir el tiempo de analgesia posoperatoria
- ❖ Medir el tiempo de latencia entre la administración de los anestésicos e inicio de la cirugía.

MARCO METODOLOGICO

Tipo de estudio.

El presente estudio se trata de una investigación de tipo descriptiva y prospectiva longitudinal.

Población de estudio.

La población estuvo constituida por pacientes solicitadas como programadas o urgentes por el servicio Gineco-Obstetricia para intervención tipo cesárea segmentaria en el Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá durante el periodo febrero – agosto 2022

Muestra.

La muestra de estudio estuvo conformada por ciento veinte (120) pacientes embarazadas con las edades comprendidas 15 – 40 años, ASA I – II.

Criterios de inclusión.

Pacientes que serán sometidas a cesárea segmentaria programada o de urgencia; de 15 a 40 años de edad y clasificados según estado físico como ASA II.

Criterios de exclusión.

- ◆ Pacientes con contraindicación para anestesia peridural.
- ◆ Mujeres menores de 15 años y mayores de 40 años.
- ◆ Pacientes ASA III - IV
- ◆ Pacientes con preeclampsia severa o eclampsia.
- ◆ Pacientes con neuropatías o cardiopatías conocidas.
- ◆ Pacientes que no deseen participar en el estudio.

Instrumento de Recolección de datos.

Se diseñó un formato estructurado con la finalidad de obtener resultados de los objetivos planteados.

Procedimiento.

Se eligieron a las pacientes según los criterios de inclusión y exclusión, se les informó acerca del estudio a realizar, se les entregó consentimiento informado (anexo 1) en el cual alegaron estar de acuerdo participar en el estudio

Se procedió a recolectar datos de las pacientes que ingresaron al hospital para cirugía de cesárea segmentaria programada o de urgencia. Los datos de cada paciente se consignaron en una ficha donde se registraron antecedentes generales y relacionados a las variables en estudio: latencia, tiempo y calidad de analgesia, cambios en la presión arterial, frecuencia cardíaca, además de la instauración de reacciones adversas luego de la administración de la mezcla anestésica.

La ficha la llenó el médico evaluador desde su ingreso al área de operaciones, en la misma también se consignará medicación considerada como premedicación como, por ejemplo: antieméticos, protectores gástricos, antihipertensivos, inotrópicos, hidratación para enteral etc. para su posterior evaluación.

En mesa operatoria, en posición de sedestación se procede a monitorizar signos vitales basales a través de electrocardiograma continuo, presión arterial no invasiva y oximetría de pulso

En el momento de la inyección peridural los fármacos se colocaron combinados, previa administración de Solución Ringer 1000cc, para evitar hipotensión y bradicardia por la falta del relleno vascular. Se colocó a la paciente en la posición decúbito lateral o en posición sentada según lo prefirió la paciente, posterior a medidas de asepsia y antisepsia se identificó las referencias anatómicas eligiéndose de preferencia el espacio intervertebral localizado entre L2-

L3, se localizó el espacio peridural mediante la técnica de pérdida de la resistencia. La velocidad de inyección fue de 1 ml por segundo. Se le aplicó la anestesia peridural usando aguja Tuohy No. 16 y se le administro la mezcla anestésica de:

- Bupivacaina 0,5% 75mg
- Fentanilo 100mcg
- Adrenalina 100mcg

Al finalizar de administrar la mezcla anestésica se retiro la aguja peridural y se posiciono a la paciente en decúbito supino. Se valoró el bloqueo sensitivo según test de Pinprick (pinchazo) a los 7 – 10 - 15 minutos de administrado la mezcla anestésica y el tiempo de regresión del bloqueo, en período del postoperatorio cada 1 hora hasta alcanzar una intensidad del dolor considerable.

La calidad de bloqueo sensitivo y duración de analgesia se valoró según la escala visual análoga. cada 1 H en la sala de recuperación.

Análisis estadístico

Al terminar de recolectar la información se procederá a almacenar en una hoja de datos con el programa para Windows Excel versión 2021. Posteriormente la data se vaciará en el programa estadístico SPSS para Windows.

Los resultados que se obtengan en la presente investigación serán presentados en tablas y gráficos, determinando su análisis mediante la prueba estadística de Chi cuadrado, mediana, y correlación entre las diferentes variables en estudio.

RESULTADOS Y ANALISIS

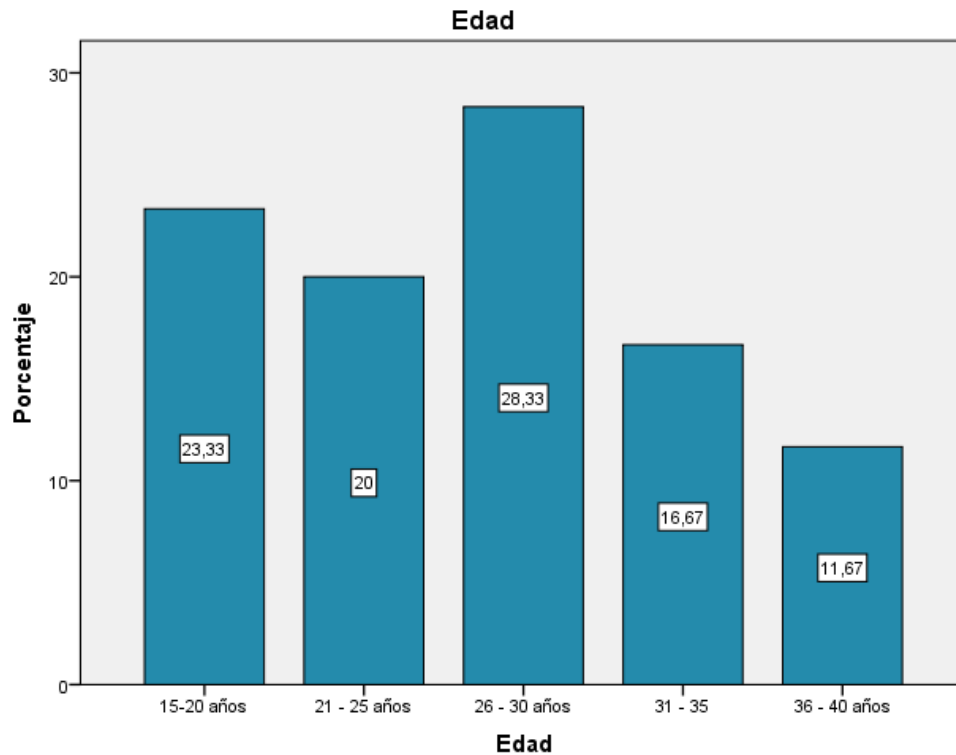


Gráfico 1. Distribución porcentual de la edad de las pacientes que ingresaron al estudio.

En el presente grafico se aprecia la distribución porcentual de las edades de las pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, y a su vez, ingresaron en el estudio. En el mismo, se puede observar que las pacientes de mayor incidencia fueron aquellas cuya edad oscilo entre los 26 y 30 años de edad, con el 28,33% del total, lo cual significan 34 pacientes de 120. Seguidamente, mujeres comprendidas entre los 15 y 20 años de edad ocuparon el 23,22% (28 p.).

Pacientes de entre 21 a 25 años y de 31 a 35 años obtuvieron un 20% y un 16,67% respectivamente, para culminar con las pacientes de entre 36 y 40 años de edad, quienes representaron la mayor edad del estudio a la par de la menor incidencia registrada, alcanzando el 11,67% (14 p.).

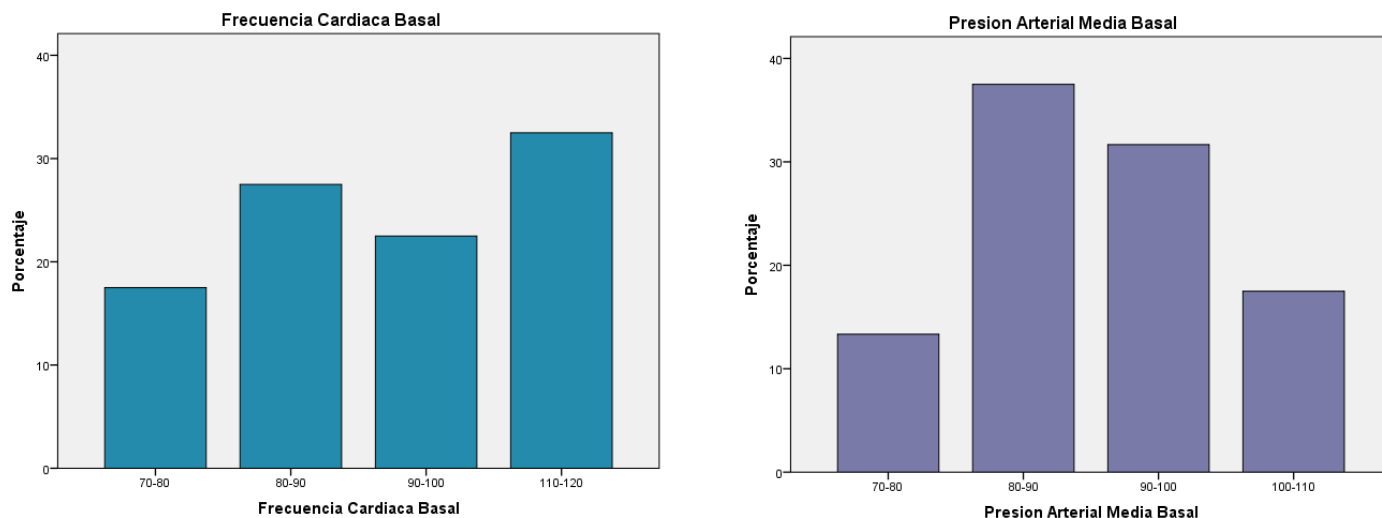


Gráfico 2. Características Hemodinámicas en el estado Basal.

En la presente, podemos observar la caracterización del estado hemodinámico de las pacientes durante el periodo basal de las mismas, en el cual podemos apreciar que, respecto a la frecuencia cardíaca, 32,35% presentaron una oscilación de 110-120 Lpm, siendo esta el valor más alto tras la evaluación, seguidamente, el 27,5% presento 80-90 Lpm; así mismo, de 90-100 Lpm para el 22,5% y 70-80 para el 17,5% de la población.

Por otro lado, en lo que a la presión arterial media basal se refiere, los indicadores muestran qué durante este periodo, el 37,5%, de las pacientes presentaron valores de 80-90 mmHg, 31,7% 90-100 mmHg, así mismo 17,5% presento valores de 100-110 mmHg y el 13,3 70-80 mmHg.

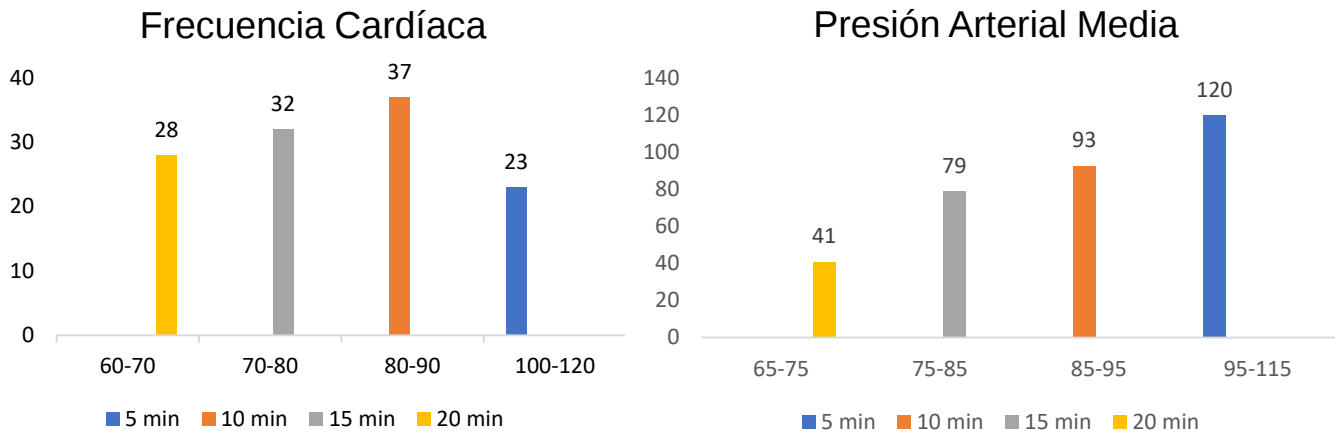


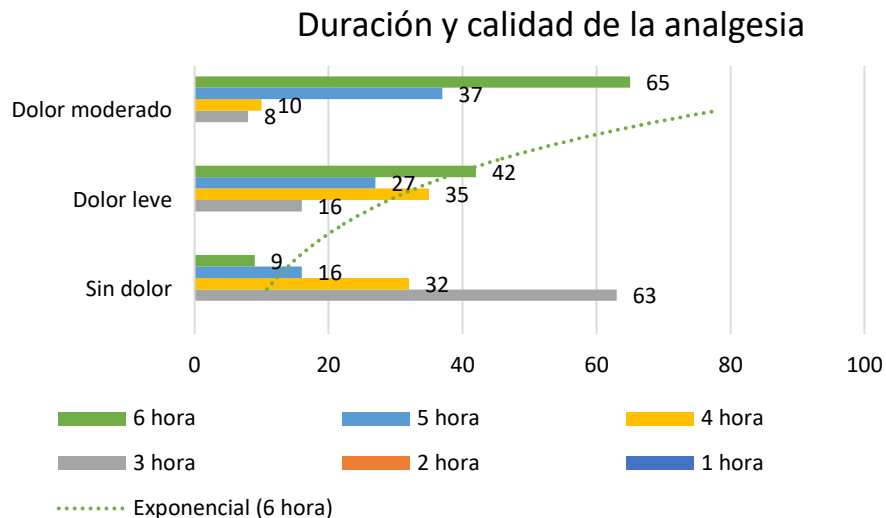
Gráfico 3. Efectos hemodinámicos en el transoperatorio.

En el gráfico podemos observar los valores y sus respectivas características en el tiempo, los cuales fueron evaluados en intervalos de cinco minutos consecutivos, para un total de cuatro intervalos de monitoreo, que permitieron adquirir información en relación a la frecuencia cardíaca y la presión arterial media.

Los aspectos más importantes en la frecuencia cardíaca fueron registrados durante los 5, 10, 15 y 20 minutos. Tras los primeros 5 minutos, 23 pacientes manifestaron valores de entre 100-120 Lpm; seguidamente, 37 pacientes obtuvieron valores de entre 80-90 Lpm a los 10 minutos; 32 pacientes manifestaron un rango que varía de entre 70-80 Lpm durante los 15 minutos, y finalmente a los 20 minutos, 28 pacientes presentaron valores de entre 60-70 Lpm.

Respecto a la presión arterial media, a los primeros 5 minutos, las 120 pacientes que constituyen el total del estudio, manifestaron valores de 95-115 mmHg, a los 10 minutos, en un periodo de decrecimiento, 93 pacientes obtuvieron un promedio de 85-95 mmHg, a los 15 minutos, 75-85 mmHg para 79 pacientes, y finalmente 65-75 mmHg en 41 pacientes.

Se debe destacar la acelerada disminución de los valores de la frecuencia cardiaca y la presión arterial media durante el monitoreo a los 20 min; demostrando características hipotensas en un grupo de pacientes.



Sin dolor, $x = 0,001$. Dolor leve, $x = 0,006$, Dolor moderado, $x = 0,001$

Gráfico 4. Valoración clínica del grado y calidad del bloqueo sensitivo en el trans y postoperatorio inmediato

La valoración de la relación entre la intensidad del dolor y la aparición del mismo mostró que durante la tercera hora 63 pacientes no presentaron dolor, así mismo, durante la cuarta hora 32 pacientes, quinta hora 16 pacientes y finalmente en la sexta hora 9 pacientes, respectivamente, no tuvieron dolencias.

Por otro lado, la primera evidencia significativa de dolor inicia durante la tercera hora con otro grupo de 16 pacientes quienes presentaron dolor leve, seguida la cuarta hora 35 pacientes, para la quinta hora 27 pacientes y finalmente en la sexta hora, 42 pacientes estarían presentando dolor leve según la escala análoga del dolor.

En relación al dolor moderado, el cual se inicia a la tercera hora en 8 pacientes, mantiene una escalada significativa y persistente en el tiempo, el cual se posiciona a la cuarta hora con 10 pacientes, a la quinta hora 37 pacientes y finalmente a la sexta hora agrupando a 65 pacientes.

Es importante destacar la línea de tendencia respecto al aumento del dolor en las pacientes intervenidas, lo que acentúa una degradación del efecto analgésico, manifestándose en la aparición del espectro del dolor moderado y superiores a este, no tomados en cuenta debido a que a las pacientes debió administrárseles analgésicos endovenosos, quedando fuera del estudio.

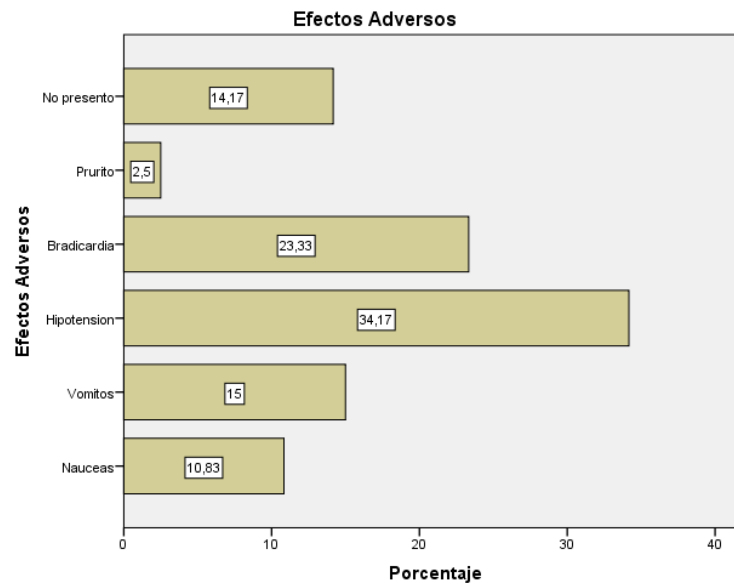


Gráfico 5. Distribución de los efectos adversos de las pacientes.

Dentro de las alteraciones predomina la hipotensión con el 34,17%, es decir que 41 pacientes presentaron el efecto adverso descrito. Seguidamente la bradicardia con 23,33% (28 p.). Vómitos con el 15% de la incidencia (18 p.), nauseas con 10,83% (13 p.), y el prurito con 2,5% (3 p.). Solo el 14,17% de la población, es decir, 17 pacientes, no presentaron alteraciones o efectos no deseados.

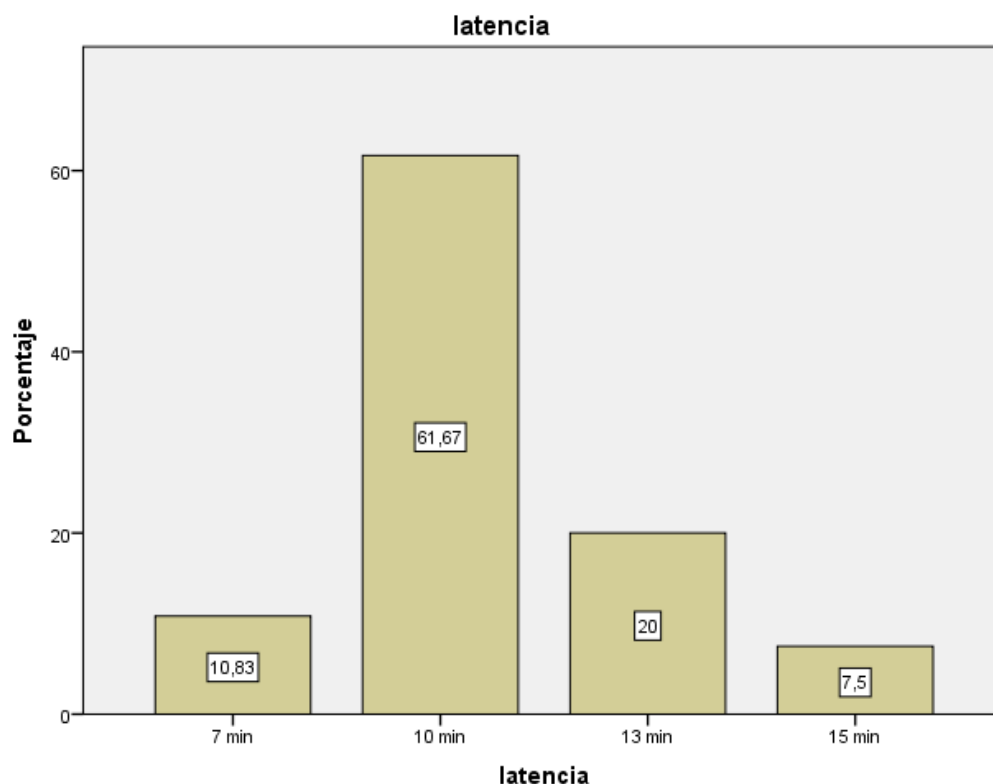
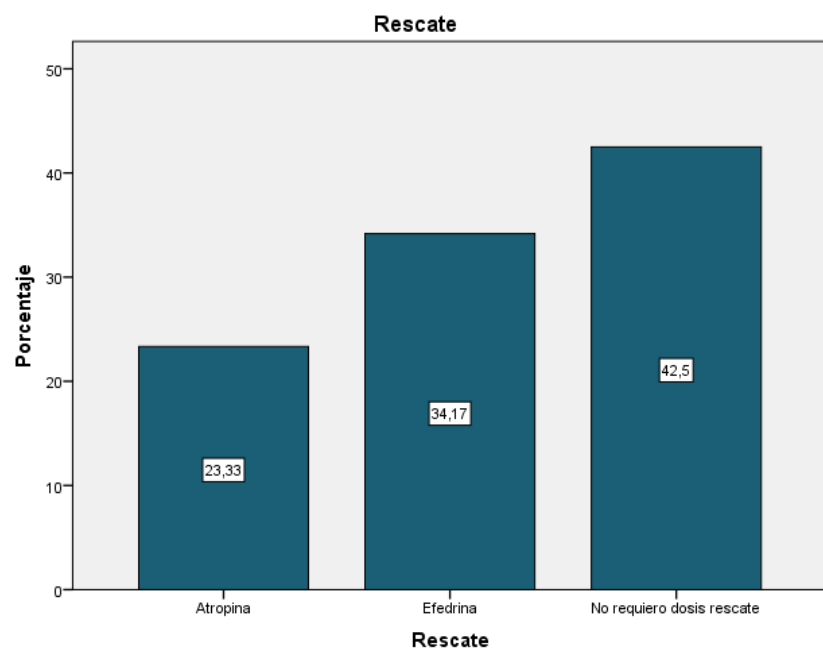


Gráfico 6. Tiempo de latencia entre la administración de los anestésicos e inicio de la cirugía.

En el presente grafico observamos el tiempo de latencia entre la administración de los anestésicos y el inicio de la cirugía. El efecto se manifestó a los 7 minutos en 10,83% de la población de estudio, seguidamente, a los 10 minutos en 61,67%, a los 13 minutos en el 20% de la población y a los 15, minutos en el restante 7,5%. Se puede observar la eficacia en cuanto a la aparición del efecto deseado al minuto 10, arrojando un alto porcentaje de la población intervenida que supera al 50%.



Rescate				
	Frecuen	Porcentaje	Porcentaje	Valor
	cia		válido	P. sig
Atropin	28	23,0	23,33	0,036
a				
Efedrina	41	33,6	34,17	
No	51	41,8	42,5	0,036
requiero				
Total	120	98,4	100,0	

Gráfico 7. Análisis de las dosis de rescate con atropina y efedrina para las pacientes del estudio.

Durante el estudio, el 34,17% de la población (41 p.) les fue aplicada una dosis de rescate con Efedrina posterior a presión arterial media < 65 mmHg, seguidamente, al 23,33% (28 p.) se le administro atropina al evidenciarse frecuencia cardiaca < 60 lpm. Finalmente, el 42.5% (51 p.) no requirió dosis de rescate alguna presentando tolerancia al medicamento suministrado.

DISCUSION

Para demostrar la efectividad y seguridad de la bupivacaina 0,5%, fentanilo y adrenalina se llevó a cabo este estudio, a través del cual se evidencio que usando adrenalina como coadyuvante de la mezcla anestésica se obtuvo un tiempo de latencia de 10 min en el 61,67% arrojando un alto porcentaje de la población intervenida que supera al 50%. Además, se evidencio tendencia a la hipotensión en 41 pacientes a los 20 min de administrarse la mezcla anestésica, siendo esto menos de la mitad del total de pacientes destacando además que se les administró efedrina en una sola dosis, la tendencia a la bradicardia se pudo apreciar de igual manera a los 20 min en 28 pacientes posterior a la administración a la mezcla anestésica para las cuales se le administro atropina obteniendo una respuesta adecuada por lo que se debe destacar la los efectos adversos más acentuados fueron la hipotensión en 34.17% y bradicardia en 23.33% requiriendo rescate con efedrina y atropina respectivamente, destacando que el 42.5% de la población no requirió medicación de rescate

La valoración de la relación entre la intensidad del dolor y la aparición del mismo mostró que durante la tercera hora 63 pacientes no presentaron dolor, así mismo, durante la cuarta hora 32 pacientes, quinta hora 16 pacientes y finalmente en la sexta hora 9 pacientes, respectivamente, no tuvieron dolencias.

Por otro lado, la primera evidencia significativa de dolor inicia durante la tercera hora con otro grupo de 16 pacientes quienes presentaron dolor leve, seguida la cuarta hora 35 pacientes, para la quinta hora 27 pacientes y finalmente en la sexta hora, 42 pacientes estarían presentando dolor leve según la escala análoga del dolor.

En relación al dolor moderado, el cual se inicia a la tercera hora en 8 pacientes, mantiene una escalada significativa y persistente en el tiempo, el cual se posiciona a la cuarta hora con 10 pacientes, a la quinta hora 37 pacientes y finalmente a la sexta hora agrupando a 65 pacientes.

Es importante destacar la línea de tendencia respecto al aumento del dolor en las pacientes intervenidas, lo que acentúa una degradación del efecto analgésico, manifestándose en la aparición del espectro del dolor moderado y superiores a este, no tomados en cuenta debido a que a las pacientes debió administrárseles analgésicos endovenosos, quedando fuera del estudio.

La utilidad de la bupivacaina como agente anestésico en la cesárea ha sido ya estudiada previamente, debido principalmente a sus efectos secundarios: cardiotoxicidad y neurotoxicidad (13). Más allá, el empleo de bupivacaina en el nosocomio anfitrión de la presente investigación está ampliamente difundido, aunque no su concentración per sé. Rodríguez- Ramón y colaboradores, en un reciente ensayo clínico en donde se incluyó 114 pacientes, determinaron que la concentración de bupivacaina a 0,25% presentó mejor eficacia terapéutica que la concentración a 0,125%, sin diferencias estadísticas en cuanto a la variación de los signos vitales o efectos adversos (14). Por otro lado, autores como Rivero-Delgado (15) y Tejada-Perdomo (16), quienes también realizaron ensayos clínicos en un número semejante de pacientes, demostraron que dosis bajas de bupivacaina resulta práctico en términos de disminución de efectos adversos, particularmente la hipotensión.

Un estudio de Niemi y Breivik, en donde participaron 12 pacientes, se encontró una menor incidencia de efectos secundarios, como vómitos y náusea. Esto es debido a que la adrenalina como coadyuvante de anestesia peridural con bupivacaina y fentanilo, reduce significativamente los requerimientos de ambos medicamentos, potencia el bloqueo sensitivo, reduce las concentraciones plasmáticas de los anestésicos locales y opioides, potencia el efecto analgésico, debido principalmente a su efecto vasoconstrictor in situ, que provoca disminución del flujo sanguíneo local, y por lo tanto también del aclaramiento del fármaco en el lugar de inyección, así como el pico máximo de absorción plasmática, lo que también provocará una reducción de la toxicidad sistémica. (17, 18, 19 y 20).

El propósito de este estudio fue determinar la eficacia y seguridad de la mezcla anestésica de bupivacaina 0.5%, fentanilo y adrenalina por vía peridural para pacientes solicitadas para cesárea segmentaria

CONCLUSIONES

- Se evidencio que los efectos hemodinámicos no tuvieron cambios súbitos em el transoperatorio, respetando así, de forma considerada, el estado hemodinámico de la mayoría de las pacientes del estudio
- La calidad del bloqueo sensitivo fue adecuadamente optima en el trasoperatorio e incluso la duración de este se prolongo de forma promedia entre 3 – 5 horas
- La mezcla anestésica usada tuvo la peculiaridad de no presentar efectos adversos severos y los que se presentaron: hipotensión y bradicardia se resolvieron sin ningún inconveniente.
- El periodo de latencia fue considerablemente menor en comparación con otras mezclas anestésicas peridurales.
- En general se concluye la existencia de eficacia y seguridad de la Bupivacaina al 0,5% al permitirnos brindar a nuestras pacientes una anestesia epidural segura, con menores efectos colaterales y sin dolor en un tiempo prolongado durante el postoperatorio por cesárea.

RECOMENDACIONES

- Utilizar la mezcla anestésica ya que proporciona buena estabilidad hemodinámica en los pacientes
- Establecer protocolos de analgesia y vigilancia de la eficacia, la seguridad y la satisfacción en el paciente quirúrgico para una atención de calidad.
- Realizar estudios posteriores con un mayor número de participantes para determinar una dosis adecuada que presente menos efectos adversos
-

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Chesnut, David et ál. (2014). Chesnut Obstetric Anesthesia principles and practice, fifth edition, . 2-11, 229-256, 261-290, 545-651.
- 2.- Barash, Paul G. et ál. (2017). Clinical Anesthesia, eighth edition, 52-107, 856-884, 938- 968, 2273-2468, 2488-2445, 2861-2914, 3919-4007.
- 3.- Heather Nixon, MD y Lisa Leffert, MD. Anesthesia for cesarean delivery. Up to date. Topic 4480. Version 60.0. Last update Jan14, 2019.
- 4.- Blanco, R.; Ansari, T. y Girgis, E. (2015). Quadratus lumborum block for postoperative pain after caesarean section: A randomized controlled trial. European Journal of Anaesthesiology 32(11), 812-818.
- 5.- Moller R. Covino B. Cardiac effects of bupivacaine, lidocaine y ropivacaine .Anesth1990; 72:320-329.
- 6.- Goldman & Gilman .Las bases farmacologicas de la terapeutica . McGraw-Hill .Interamericana Vol. I Mexico 1996 .Anestésicos locales.Pags.358-361.
- 7.- Feldman HS. Hurley RJ. LEA-103 ropivacaine a new local anesthetic, experimental evaluation of spinal and epidural anesthesia in dog, an sciatic nerve block in the rat.Anesth 1986;65 :A 181
- 8.- Raja S, Meyer R, Campbell A. Peripheral Mechanisms of Somatic Pain. Anesthesiology. 1988;68:571–90.
- 9.- González-Cárdenas VH, Munar-González F, Gómez-Barajas W, Cardona MA, Rosero BR, Manrique AJ. Remifentanilo vs analgesia epidural para el manejo del dolor agudo relacionado con el trabajo de parto. Revisión sistemática y meta-análisis. Rev Colomb Anestesiol. 2014;42:136–7.

- 10.- Beilin Y, Guinn NR, Bernstein HH, Zahn J, Hossain S, Bodian CA. Local anesthetics and mode of delivery: bupivacaine versus ropivacaine versus levobupivacaine. *Anesth Analg*. 2007;105:756–63.
- 11.- Zapata-Sudo G, Trachez MM, Sudo RT, Nelson TE. Is comparative cardiotoxicity of S(–) and R(+) bupivacaine related to enantiomer-selective inhibition of L-Type Ca^{2+} channels? *Anesth Analg*. 2001;92:496–501.
- 12.- B. Mugabure. Adrenalina como coadyuvante epidural para analgesia postoperatoria. *Rev Soc Esp Dol (España)*. 2010; 17(6): 278-285.
- 13.- Santiago, R. G., Posi, G., Ogas, M., Dicuatro, N., & González Vélez, M. (2002). Uso comparativo de bupivacaína vs. ropivacaína peridural asociados a fentanilo en cesárea. *Rev. argent. anestesiología*, 60(4), 209-226.
- 14.- Rodríguez-Ramón, R., Márquez-González, H., Jiménez-Báez, M. V., & Iparrea Ramos, I. C. (2015). Eficacia analgésica entre dos concentraciones de bupivacaína en mujeres en trabajo de parto. Ensayo clínico controlado aleatorizado triple ciego. *Revista Colombiana de Anestesiología*, 43(3), 179- 185.
- 15.- Rivero Delgado, J.J., Becerra Mojica, M. J., & Perea Bello, A. H. (2004). ¿ Dosis bajas de bupivacaina subaracnoidea reducen la incidencia de hipotensión durante la cesárea?. *Revista Colombiana de Anestesiología*, 32(3).
- 16.- Perdomo, J. H. T., & Cardozo, J. H. T. (2015). " Low dose" de Bupivacaina Vs dosis convencional durante anestesia espinal para cesárea.¿ Igual eficacia analgésica?. *RFS*, 5(1), 47-55.

- 17.- Gottschalk A, Cohen S, Yang S, Ochroch A, Waritier D. Preventing and treating pain after thoracic surgery. ASA [en línea] 2006 [citado 19 Ene 2012]; 104(3): 594- 600. Disponible en: <http://anesthesiology.pubs.asahq.org/article.aspx?articleid=1923467#67877271>
- 18.- Bernards CM, Shen DD, Sterling ES, Adkins JE, Risler L, Phillips B, Ummenhofer W. Epidural, cerebrospinal fluids, and plasma pharmacokinetics of epidural opioids (part 2). ASA [en línea] 2003 [citado 18 Ene 2012]; 99(2):466-75. Disponible en: [http://www.researchgate.net/publication/6478987_Epidural_cerebrospinal_fluid_and_plasma_pharmacokinetics_of_epidural_opioids_\(part_2\)_effect_of_epinephrine](http://www.researchgate.net/publication/6478987_Epidural_cerebrospinal_fluid_and_plasma_pharmacokinetics_of_epidural_opioids_(part_2)_effect_of_epinephrine)
- 19.- Curatolo M, Svetcic G. Drug combinations in pain treatment. Best Practice and Research clinical Anaesthesiology. [en línea] 2002 [citado 18 Ene 2012]; 16(4): 507-519. doi: 10.1053/bean.2002.0254.
- 20.- Neal J. Effects of Epinephrine in Local Anesthetics on the Central and Peripheral Nervous Systems: Neurotoxicity and Neural Blood Flow. ASRA. [en línea] Mar-Abr 2003 [citado 11 Mar 2012]; 28(2): 124-134. Disponible en: <http://www.asra.com/pdf/Neal1.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

En el Departamento de Gineco-obstetricia del Hospital Universitario Patricio Alcalá, durante el período Febrero - agosto 2022, se llevó a cabo el trabajo de grado titulado: **Determinar la eficacia y seguridad de la bupivacaina 0.5%, fentanilo y adrenalina por vía epidural para pacientes sometidas a cesárea en el Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá. Periodo febrero – agosto 2022, ciudad de Cumaná, Edo. Sucre.**

Cuyo autor es: Dr. Sammy José Marroqui Millán.

Yo..... CI.....

Siendo mayor de edad, en pleno uso de mis facultades mentales, declaro mediante el presente:

- Haber sido informada de manera clara, sencilla y oportunamente por parte del personal que realiza la tesis, de todos los aspectos relacionados a ella.
- Participar en forma voluntaria para la realización del estudio.
- La información médica será utilizada para fines académicos.
- El médico que realiza esta investigación, garantiza confidencialidad en cuanto a identidad y cualquier otra información.
- Cualquier pregunta será respondida oportunamente por parte del equipo de anestesiología.
- Bajo ningún concepto se me ha ofrecido ningún beneficio económico.

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE:

Luego de haber leído, comprendido y recibido las respuestas con respecto a este formato de consentimiento y por cuanto mi participación en este estudio es totalmente voluntaria, declaro: Aceptar las condiciones estipuladas en el mismo y a la vez, autorizar al equipo de investigadores a realizar el referido estudio, así como, reservarme el derecho de revocar esta autorización en cualquier momento sin que ello conlleve algún tipo de consecuencia negativa para mí.

Firma:

ANEXO 2

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS											
Nombre y apellido:								C.I.:		Edad:	
Peso		Talla		IMC		Servicio:					
App:											
Diagnósticos:								Intervención:			
Otros:											
Parámetros Hemodinámicos.											
Tiempo (min)	Basal	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
PA											
PAM											
FC											
SAO2											
Medicación de rescate.											
Efedrina ☐		Atropina ☐									
Efectos Adversos.											
Nauseas ☐		Vómitos ☐									
Hipotensión ☐		Bradicardia ☐									
Latencia analgesia. de											
Latencia	7 min ☐	10 min ☐	13 min ☐	15 min ☐							
Duración y calidad de analgesia											
Valoración Hrs	0 Sin dolor	1	2 Leve	3	4 moderado	5	6 Severo	7	8 Severo intenso	9	10 Dolor insoporable
1											
2											
3											
4											
5											
6											

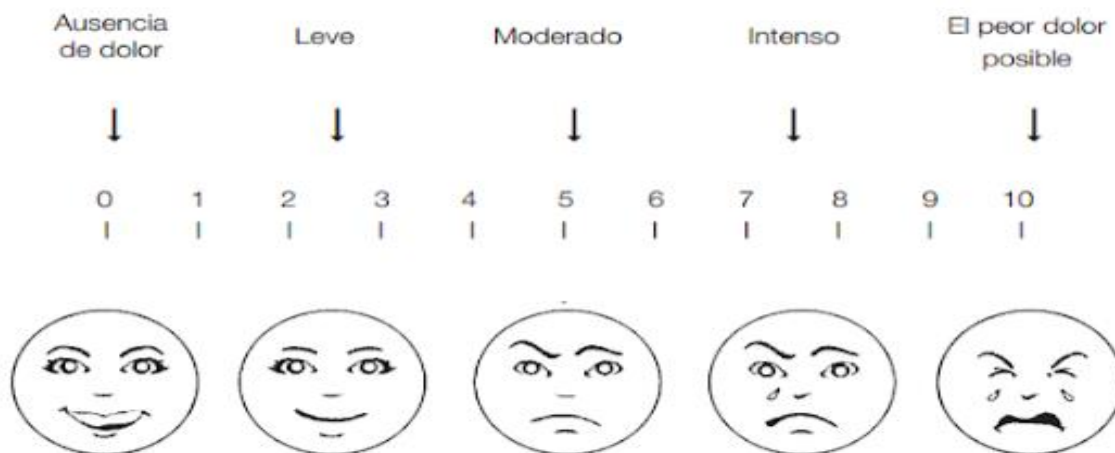
ANEXO 3

ESCALA VISUAL ANALOGA DEL DOLOR (EVA)

Es el método subjetivo más empleado para valoración del dolor por tener una mayor sensibilidad de medición no emplea números ni palabras descriptivas. Consiste en una línea de 10 cm de longitud, en los extremos se señala el nivel de dolor mínimo y máximo, el paciente debe marcar con una línea el lugar donde cree que corresponde la intensidad de su dolor. Esta puede ser valorada de manera subjetiva por el paciente quien padece el dolor, e igualmente puede darse una versión objetiva de como el observador califica el dolor. Algunos autores califican el dolor de 0 a 100 o 10 Califica el dolor en las últimas 24 horas. La IASP (Asociación Internacional del dolor) sugiere su uso para mayores de 8 años, la escala observacional del comportamiento frente al dolor (Escala de imágenes) se sugiere usar en aquellos que no pueden responder

Interpretación:

- Dolor leve 1 a 3.
- Dolor moderado 4 a 6.
- Dolor severo 7 a 10.



HOJA DE METADATOS

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 1/6

Título	EFICACIA Y SEGURIDAD DE BUPIVACAINA 0,5%, FENTANILO Y ADRENALINA POR VÍA EPIDURAL COMO TÉCNICA ANESTÉSICA PARA PACIENTES SOMETIDAS A CESÁREA HOSPITAL UNIVERSITARIO “ANTONIO PATRICIO DE ALCALÁ” DURANTE EL PERIODO FEBRERO-AGOSTO 2022. CUMANÁ ESTADO SUCRE
Subtítulo	

Autor(es)

Apellidos y Nombres	Código CVLAC / e-mail	
SAMMY JOSE MARROQUI MILLAN	CVLAC	20.575.808
	e-mail	sajmm91mail.com
	e-mail	
	CVLAC	
	e-mail	
	e-mail	
	CVLAC	
	e-mail	
	e-mail	

Palabras o frases claves:

Bupivacaina, adrenalina, peridural, cesárea, anestesia

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 2/6

Líneas y sublíneas de investigación:

Área	Sub área
CIENCIAS DE LA SALUD	ANESTESIOLOGIA

Resumen (abstract):

Introducción: La cesárea ha tenido un incremento que ha sido progresivo y acentuado a medida que transcurre el paso de los años, el cual se ha evidenciado en numerosos países, incluyendo a Venezuela. Actualmente, el tipo de anestesia más usado para este procedimiento es la anestesia regional neuro axial (epidural y/o subaracnoidea). Los fármacos más utilizados son la ropivacaína y la bupivacaína a diferentes concentraciones, siendo preferida la bupivacaína por su mejor afinidad por las proteínas plasmáticas en la mujer embarazada, aunque se le atribuyen propiedades cardio tóxicas por su afección a los canales de calcio, a concentraciones bajas se está lejos de causar este efecto cardio tóxico. Sin embargo, estos efectos pueden ser reducidos por la adición de adrenalina (epinefrina) a la mezcla analgésica, la cual reduce significativamente los requerimientos de ambos medicamentos, potencia el bloqueo sensitivo, reduce las concentraciones plasmáticas de los anestésicos locales y opioides, potencia el efecto analgésico, debido principalmente a su efecto vasoconstrictor in situ. Por lo cual se trata de investigar la eficacia y seguridad que se obtiene dentro de nuestro hospital universitario con la bupivacaína al 0,5%, fentanilo y adrenalina en vía peridural para cirugías de cesárea. **Objetivo:** Determinar la eficacia y seguridad de la bupivacaína 0.5%, fentanilo y adrenalina por vía epidural como técnica anestésica para pacientes sometidas a cesárea en el Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá. Periodo febrero – agosto 2022, ciudad de Cumaná, Edo. Sucre. **Métodos:** El presente estudio se trata de una investigación de tipo descriptiva y prospectiva longitudinal, la muestra estuvo conformada por 120 pacientes solicitadas por el servicio de Ginecología y Obstetricia, durante el período febrero – agosto 2022, para realización de cesárea segmentaria, que cumplieron con los criterios de inclusión **Resultados:** En relación con el periodo de latencia entre la administración de los anestésicos y el inicio de la cirugía, se evidencio que a los 10 min se instauró el bloqueo sensitivo completo en el 61,67% de las pacientes, el tiempo de analgesia 63 pacientes se mantuvieron sin dolor a las 3 horas y 65 pacientes presentaron dolor moderado a las 6 horas, Los parámetros hemodinámicos como PAM calculada y frecuencia cardiaca no muestran diferencias significativa con respecto a la basal, pero después de los 20 min se evidenció en 41 pacientes PAM registradas de 65 mmhg y frecuencia cardiaca a los 20 min en 28 pacientes registraron 60 -70 Lpm por lo que la reacción adversa más pronunciada fue la hipotensión, registrada en 34.17% de las pacientes para la cual fueron rescatadas con efedrina y 23.33% con atropina para las pacientes que presentaron bradicardia. **Conclusión:** La bupivacaína 05%, fentanilo y adrenalina como coadyuvante vía peridural mostro ser eficaz por proporcionar un tiempo de analgesia considerablemente largo y que además asociándole adrenalina proporciona un margen de seguridad ya que se evidencio que respetaba considerablemente la hemodinamia de las pacientes con respecto al tiempo de instauración del bloqueo simpático y no presentar efectos severos de cardiotoxicidad.

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 3/6

Contribuidores:

Apellidos y Nombres	ROL / Código CVLAC / e-mail	
LORENA MARQUEZ	ROL	C ☐ A ☒ T ☐ JU ☐ A ☐ S ☐ U ☐
	CVLAC	CI. 15.742.495
	e-mail	gusber8281@gmail.com
	e-mail	
ANA GONZALEZ	ROL	C ☐ A ☐ T ☐ JU ☒ A ☐ S ☐ U ☐
	CVLAC	CI. 8.495.944
	e-mail	gonzanaj@gmail.com
	e-mail	
JOSE GARCIA	ROL	C ☐ A ☐ T ☐ JU ☒ A ☐ S ☐ U ☐
	CVLAC	CI. 8.440.397
	e-mail	josjgtotesautt@gmail.com
	e-mail	

Fecha de discusión y aprobación:

AÑO	MES	DIA
2022	12	09

Lenguaje: SPA _____

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 4/6

Archivo(s):

Nombre de archivo	Tipo MIME
P.G.-Marroqui, Sammy.docx	Aplication/word

Alcance:

Espacial: _____ (Opcional)

Temporal: _____ (Opcional)

Título o Grado asociado con el trabajo:

Especialista en Anestesiología

Nivel Asociado con el Trabajo: Postgrado

Área de Estudio: Anestesiología

Institución(es) que garantiza(n) el Título o grado: Universidad de Oriente

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 5/6



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CUN°0975

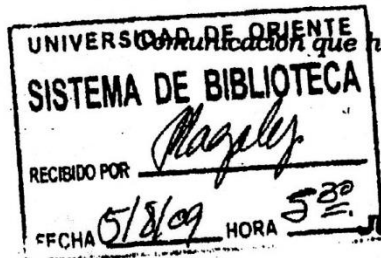
Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano
Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ
Vicerrector Académico
Universidad de Oriente
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI – 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.



Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

JUAN A. BOLANOS CUNVELO
Secretario



C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YGC/maruja

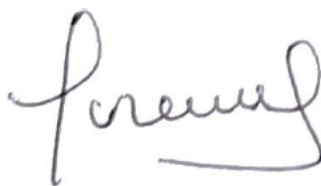
Apartado Correos 094 / Telfa: 4008042 - 4008044 / 8008045 Telefax: 4008043 / Cumaná - Venezuela

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso- 6/6

Artículo 41 del REGLAMENTO DE TRABAJO DE PREGRADO (vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009) : “los Trabajos de Grado son de la exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente, y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo previamente al Consejo Universitario para su autorización”.



DR: SAMMY MARROQUI
AUTOR



DRA: LORENA MARQUEZ
ASESOR