



Comportamiento analgésico epidural con bupivacaína, más fentanilo o morfina, en pacientes histerectomizadas.

Epidural analgesic behavior with bupivacaine plus fentanyl, or morphine in hysterectomized patients.

Daniela Pineda Castaño¹, Francisco Colmenares Sancho², José A. Pozo Romero³

¹ Residente 4to Año de Anestesiología y Reanimación. Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech. Camagüey – Cuba. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5806-1947>

² Especialista Segundo Grado en Anestesiología y Reanimación. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Auxiliar. Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech. Camagüey – Cuba. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8258-9493>

³ Especialista Segundo Grado en Anestesiología y Reanimación. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Asistente. Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech. Camagüey – Cuba. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7057-3897>

Correspondencia:

E-mail: pinedacastanodaniela@gmail.com

Teléfono: 54048520

RESUMEN

Introducción: Para el manejo del dolor postoperatorio después de la cirugía ginecológica, la utilización de la vía epidural es la mejor alternativa por ofrecer una potencia analgésica superior y porque ayuda a disminuir la morbimortalidad al atenuar la respuesta neuroendocrina al trauma quirúrgico, disminuyendo la aparición de complicaciones. Objetivo: Evaluar la calidad analgésica de bupivacaína más fentanilo o bupivacaína más morfina en pacientes histerectomizadas. Material y Método: Estudio cuasiexperimental que tomó como muestra a 59 pacientes, divididas en dos grupos, uno utilizó bupivacaína más fentanilo y el otro bupivacaína más morfina. Conclusiones: predominó la edad media, en relación con el estado físico anestésico

hubo mayor cantidad de pacientes ASA I y ASA II, en cuanto a los parámetros hemodinámicos no se observaron diferencias, sin embargo, los efectos adversos predominaron en el grupo que utilizó bupivacaína más morfina. En la evaluación de la calidad analgésica mediante la escala visual análoga, se observó diferencias en cuanto al dolor, donde los mejores resultados fueron en el grupo que usó bupivacaína/morfina, porque ofreció mayor potencia analgésica en relación al grupo de bupivacaína/fentanilo. Recomendaciones: Generalizar el uso del sistema de analgesia multimodal mediante la combinación de bupivacaína y morfina.

Palabras claves: Bupivacaina/morfina, efectos adversos, complicaciones, escala visual del dolor.

ABSTRACT

Introduction: For the management of postoperative pain after gynecological surgery, the use of the epidural route is the best alternative because it offers superior analgesic power and because it helps to reduce morbidity and mortality by attenuating the neuroendocrine response to surgical trauma, reducing the appearance of complications. Objective: To evaluate the analgesic quality of bupivacaine plus fentanyl or bupivacaine plus morphine in hysterectomized patients. Material and Method: Quasi-experimental study that took 59 patients as a sample, divided into two groups, one used bupivacaine plus fentanyl and the other bupivacaine plus morphine. Conclusions: the average age predominated, in relation to the anesthetic physical state there were a greater number of ASA I and ASA II patients, in terms of hemodynamic parameters, no differences were observed, however, adverse effects predominated in the group that used bupivacaine more morphine. In the analgesic quality assessment using the visual analog scale, differences were observed in terms of pain, where the best results were in the group that used bupivacaine / morphine, because it offered greater analgesic potency in relation to the bupivacaine / fentanyl group. Recommendations: Generalize the use of the multimodal analgesia system by combining bupivacaine and morphine.

Key words: Bupivacaine / morphine, adverse effects, complications, visual pain scale.

INTRODUCCIÓN

Para el manejo del dolor postoperatorio después de cirugía mayor, la utilización de la vía epidural es la mejor alternativa por ofrecer una potencia analgésica superior¹, y porque en pacientes de alto riesgo ayuda a disminuir la morbilidad al atenuar la respuesta neuroendocrina al trauma quirúrgico y permitir una mejor ventilación pulmonar.^{2,3}

Los fármacos que han demostrado ser seguros y eficaces para ser aplicados por esta vía son los anestésicos locales, los opioides y los alfa 2 agonistas.⁴ El uso combinado de anestésicos locales en bajas concentraciones y de opioides ha confirmado un efecto analgésico superior⁵, que el empleo de cada uno por separado porque se obtiene un efecto sinérgico al actuar a través de mecanismos de acción diferentes y al lograr disminuir la dosis de cada uno de éstos con lo que se reducen los efectos secundarios.¹

Los dos opioides más viables para la analgesia epidural son fentanilo y morfina. Ya que ambos son eficaces y seguros, para su selección deberemos tomar en cuenta otros factores como costos y posibles efectos secundarios.^{5,6}

Desde la segunda mitad del siglo pasado se sabe que una estrategia útil para mejorar la analgesia posoperatoria consiste en la administración epidural concurrente de opioides y anestésicos locales. Estos medicamentos tienen diferentes perfiles de efectos adversos y, en consecuencia, su administración combinada permite una analgesia aditiva sin incremento proporcional de sus efectos indeseables.^{1,3}

Los estudios de combinación de morfina y bupivacaína intratecal demuestran una mejoría de la analgesia y una acción más prolongada, confrontadas con el solo uso de la bupivacaína.^{4,5}

A pesar de los avances en la fisiopatología y farmacología de los analgésicos y el desarrollo de técnicas efectivas para el control del dolor posoperatorio, muchos pacientes experimentan una apreciable inconformidad en cuanto a la calidad de la analgesia postoperatoria.^{7,8}

Se encuentra en esta investigación el siguiente problema a resolver. ¿Qué combinación proporciona mejor calidad analgésica entre el uso de fentanilo más bupivacaína y el uso de morfina más bupivacaína durante la cirugía por histerectomía en el Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech?

OBJETIVOS

General: Evaluar qué combinación proporciona mejor calidad analgésica epidural entre el uso de fentanilo más bupivacaína, o el uso de morfina más bupivacaína, en las pacientes intervenidas por histerectomía en el Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech, en el período comprendido entre octubre del 2017, hasta marzo del 2021.

Específicos:

1. Estratificar las pacientes según los grupos de edades.
2. Comparar los cambios hemodinámicos y las complicaciones y/o efectos adversos postoperatorios entre los grupos de tratamiento.
3. Evaluar la calidad analgésica de cada grupo de tratamiento.
4. Determinar la necesidad de analgesia de rescate en los grupos de tratamiento.

MÉTODO

Se realizó un estudio cuasiexperimental, para evaluar qué combinación proporciona mejor calidad analgésica epidural entre el uso de fentanilo más bupivacaína y el uso de morfina más bupivacaína durante la cirugía por histerectomía en el servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech de Camagüey, en el período del cinco de octubre de 2017 a 30 de abril de 2020.

Se formaron dos grupos de tratamiento, un primer grupo recibió bupivacaína más fentanilo y el segundo recibió bupivacaína más morfina. La asignación de las pacientes a los grupos de tratamiento fue según orden cronológico del turno quirúrgico de la siguiente forma. Al primer caso se le aplicó bupivacaína más fentanilo (primer grupo), y al segundo caso se le administró bupivacaína más morfina (segundo grupo), a partir de los cuales se asignaron los casos sucesivos de forma alterna a uno u otro grupo hasta completar la totalidad de las pacientes incluidas en cada uno.

En el preoperatorio se canalizó una vena periférica con cánula plástica No.18 para infundir cloruro de sodio 0,9 %, a posterior se administró en la premedicación, midazolam a 0,1 mg/kg de peso, ondansetrón 4 mg, y difenhidramina 20 mg. Una vez en el salón de operaciones se midieron los parámetros clínicos previos a la realización de la técnica anestésica. Para la aplicación de la misma, la paciente se colocó en posición sentada, previa asepsia y antisepsia de la región lumbar, a nivel de L2–L3 se realizó por línea media habón anestésico subcutáneo con Lidocaína 2 % y se procedió

a la identificación del espacio peridural con trocar de touhy No. 18, mediante la pérdida de la resistencia con 3 ml de solución salina al 0,9 %.

A las pacientes del grupo I se les administró Bupivacaina 0,5 % - 100 mg + fentanilo 100 mcg, y a las del grupo II, la mezcla de 100 mg de bupivacaina al 0,5 % + morfina 2 mg.

La inyección se llevó a cabo por la investigadora principal, se realizó durante el postoperatorio una vigilancia estricta no invasiva de la tensión arterial, sistólica y diastólica, la frecuencia cardíaca, y de la saturación de oxígeno, así como la derivación electrocardiográfica DII por el monitor Ductus VII.

Culminada la intervención quirúrgica todas las pacientes fueron llevadas a la Unidad de Recuperación Post anestésica, donde se les monitorizaron los mismos parámetros vitales, a la llegada a la sala, a los 30 min y luego a las dos horas. Se le dió el alta a la paciente sin dolor y se midió el mismo a las 24 horas. Para ello se utilizó la Escala Analógica Visual (EVA), el llenado del formulario se confeccionó a medida que fue transcurriendo el tiempo y los fenómenos ocurridos.

La EVA, que se aplicó determinó que:

- Dolor ligero: de 1 – 3.
- Dolor moderado: de 4 – 6.
- Dolor severo de: 7 – 9.
- Dolor insoportable: 10.

Se consideró analgesia excelente cuando la EVA fuera menor de 4; si el valor de EVA fue de 4 – 6 se administró un analgésico menor, si fue igual o mayor de 7 se administró un opioide.

Obtención de la información: Los datos se obtuvieron de la historia clínica individual de cada paciente (fuente secundaria), de la que fueron introducidos en una base de datos creada en sistema estadístico SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) versión 25.0, que se confeccionó por la autora y tutor según los objetivos del estudio.

De procesamiento y análisis estadístico de la información: En el análisis univariado, se utilizó estadística descriptiva para todas las características analizadas, a las que se les determinaron frecuencias absolutas y relativas. Para variables cuantitativas se usaron además medidas de tendencia central (media aritmética) y de dispersión (desviación estándar).

En el análisis bivariado, se compararon los datos de ambos grupos mediante la prueba t-Student para muestras independientes en las variables cuantitativas. El estadístico

X² brindó las medidas de asociación y los valores de “p” en cada contraste para las cualitativas. Para las variables categóricas (dicotómicas), se utilizaron tablas cruzadas de 2*2, lo que permitió conocer la fuerza de su asociación con el grupo de tratamiento a través del Odds Ratio (OR). Se seleccionó un nivel de significación de p<0.05.

Los resultados se presentaron en forma de texto y tablas de distribución de frecuencia y contingencia.

Aspectos éticos: El diseño y la realización del protocolo se presentó ante el Comité de Ética del Hospital Manuel Ascunce Domenech. El estudio se llevó a cabo bajo la autorización y firma del consentimiento informado de cada uno de las pacientes y familiares, donde se explicaron riesgos, beneficios y posibles complicaciones, y se deja la decisión de cada paciente a la participación en el estudio.

RESULTADOS

Tabla 1 Pacientes por grupos de tratamiento según grupos de edades

Grupo de edad (años)	Grupo de tratamiento				Total	
	I (Bupi+Fent)		II (Bupi+Morf)		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
20 – 29	0	0	1	1,7	1	1,7
30 – 39	6	10,1	6	10,1	12	20,3
40 – 49	14	23,7	10	16,9	24	40,7
50 – 59	7	11,8	10	16,9	17	28,8
60 – 69	2	3,4	3	5,0	5	8,5
Total	29	49	30	50,6	59	100

Fuente: Historias clínicas

Del total de 59 pacientes incluidas en el estudio, con edades comprendidas entre 20 y 69, predominaron las del grupo etáreo de 40 a 49 años (n=24, 40,7%), a las que le siguieron en orden de frecuencia las de 50 a 59 (n=17, 28,8 %), y las de 30 a 39 años (n=12, 20,3 %), las que se distribuyeron de manera homogénea en ambos grupos de tratamiento. En el análisis univariado, la edad media del grupo al que se le aplicó Fentanilo fue de 45,21 años, con una desviación estándar de $\pm 7,9$ años, mientras que la edad media del grupo al que se le aplicó Morfina fue de 48,00 años, con una desviación estándar de $\pm 8,8$ años. La prueba t de Student para muestras independientes mostró una diferencia de medias de $-2,793$ con valor de p asociada

de 0,210 que demuestra la homogeneidad de las varianzas, con una confiabilidad de 95 %.

Tabla 2 Pacientes por grupos de tratamiento según estado físico preoperatorio.

Estado Físico	Grupo de tratamiento				Total	
	I (Bupi+Fent)		II (Bupi+Morf)		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
ASA I	12	20,34	15	25,42	27	45,76
ASA II	15	25,42	15	25,42	30	50,84
ASA III	2	3,40	0	0	2	3,40
Total	29	49,16	30	50,84	59	100

Fuente: Historias clínicas $X^2=1,119$ $p= 0,290$

Hubo alta morbilidad general de las pacientes de esta serie (n=32), que representa el 54,24 %), aunque solo dos casos presentaron enfermedad sistémica descompensada sin limitación funcional (ASA III), los que se incluyeron en el grupo que recibió Morfina. En el análisis bivariado, este par de variables no mostró asociación estadística significativa ($X^2=1,119$ con $p= 0,290$). La mayoría de los casos fueron clasificados como ASA I (n=27; 45,76 %) y ASA II (n=30; 50,84 %), con una distribución similar para ambos grupos

Tabla 3 Pacientes según la aparición de efectos adversos y/o complicaciones.

Efectos adversos	Grupo de tratamiento				Total		
	I (Bupi+Fent)		II (Bupi+Morf)		Nº	%	p
	Nº	%	Nº	%			
Bradicardia	3	5,1	1	1,7	4	6,8	0,580
Náuseas	1	1,7	10	16,9	11	18,6	0,003
Prurito	6	10,2	3	5,1	9	15,3	0,436
Vómitos	0	0	2	3,4	2	3,4	0,487

Fuente: Historias clínicas

Solo cuatro pacientes (6,8 %), presentaron bradicardia (Frecuencia cardíaca (FC) < 60 latidos por minuto (lpm)), de ellos tres (5,1 %) pertenecen al grupo al que se le

aplicó Fentanilo, cifras que carecen de significación estadística ($X^2= 0,306$ con $p = 0,580$), lo que no permite relacionar la baja frecuencia cardiaca con el uso de este fármaco en esta serie. El resto de las pacientes ($n= 55$), se mantuvo con FC dentro de parámetros normales durante la cirugía (60-100 lpm).

Se presentaron náuseas en 11 pacientes (18,6 %), de las que 10 (16,9 %) recibieron morfina. Esta diferencia entre los grupos fue significativa ($p<0,05$), con (Odds Ratio (OR)=14)), lo que indica una probabilidad (riesgo) de que ocurrieran náuseas de 14 veces más en los pacientes en los que se utilizó morfina que en los que se utilizó fentanilo. Manifestaron prurito nueve pacientes (15,3 %), de las que dos tercios ($n=6$ 10 %) recibió Fentanilo.

Por otra parte, los dos casos que tuvieron vómitos recibieron morfina. Ninguno de estos dos eventos mostró asociación estadística con la variable grupo de tratamiento ($p>0,05$ en ambos casos).

Durante el seguimiento postoperatorio hasta las 24 horas posteriores a la cirugía, se indagó sobre la ocurrencia de los mismos efectos adversos y/o complicaciones anestésicas, reportándose solo dos pacientes (3 %), del grupo que recibió Fentanilo quienes tuvieron arritmias cardiacas, el resto de los eventos no apareció en ningún caso.

Tabla 4 Pacientes por grupos de tratamiento según Escala Visual Análoga (EVA) a las 12 horas de la cirugía

Escala Visual Análoga	Grupo de tratamiento				Total	
	I (Bupi+Fent)		II (Bupi+Morf)			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No dolor	0	0	0	0	0	0
Dolor ligero	0	0	11	18,6	11	18,6
Dolor moderado	11	18,6	18	30,5	29	49,2
Dolor severo	18	30,5	1	1,7	19	32,2
Total	29	49,1	30	50,8	59	100

Fuente: Historias clínicas $X^2: 27,891$ $p: 0.000$

El grupo de tratamiento de las pacientes, mostró asociación estadística con la evaluación de la EVA a las 12 horas de la cirugía (X^2 : 27,891 y p : 0.000). Predominaron los grados EVA 4, 5 y 6 para el total de los casos estudiados con $n=29$ (49,2 %), de las que 18 (30,5 %) fueron del grupo que recibió morfina. Entre las 19 con EVA grados siete al 10, el 30,5 % ($n=18$) recibió fentanilo, mientras que las 11 con EVA grados uno al tres fueron tratadas con morfina.

Tabla 5 Pacientes por grupos de tratamiento según Escala Visual Análoga (EVA) a las 24 horas de la cirugía

Escala Visual Análoga	Grupo de tratamiento				Total	
	I (Bupi+Fent)		II (Bupi+Morf)		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
No dolor	0	0	0	0	0	0
Dolor ligero	0	0	29	49,2	29	49,2
Dolor moderado	22	37,3	1	1,7	23	38,9
Dolor severo	7	11,9	0	0	7	11,9
Total	29	49.2	30	50,9	59	100

Fuente: Historias clínicas

p : 0,000

El análisis bivariado de la Escala Visual Análoga (EVA) a las 24 horas y grupos de tratamiento, indicó que ambas están relacionadas (significación estadística de p : 0,000). La tabla muestra un claro predominio de casos con grados de EVA que van del uno al seis para el total de casos, sin embargo, la totalidad de pacientes con grados del uno al tres ($n=29$), pertenecieron a las tratadas con Morfina, mientras que 22 de las 23 operadas que tuvieron ENA grados 4, 5 o 6, recibieron Fentanilo. A este último grupo también correspondieron las siete mujeres con EVA grados del 7 al 10.

Tabla 6 Pacientes por grupos de tratamiento según uso de analgesia de rescate

Uso de analgesia de rescate	Grupo de tratamiento				Total	
	I (Bupi+Fent)		II (Bupi+Morf)		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Si	24	40,7	5	8,5	29	49,2

No	5	8,5	25	42,3	30	50,8
Total	29	49.2	30	50.8	59	100

Fuente: Historias clínicas X^2 : 25,772 p: 0,000 OR: 4,83

Al evaluar la necesidad de analgesia de rescate, se encontró que en la mitad de los casos (n=29) fue necesario su uso (X^2 : 25,772 con p: 0,000). De estas pacientes, 24 estaban incluidas en el grupo que usó Fentanilo. Se demostró que el uso de esta droga supone un riesgo adicional o ventaja de casi cinco veces con respecto a la Morfina para que un sujeto necesite rescate con analgésicos (OR: 4.83 con IC: 2,14-10,90), dicho de otro modo, las pacientes en las que se utilizó Fentanilo tienen cinco veces más probabilidades de necesitar analgesia de rescate que las que usaron Morfina.

DISCUSIÓN

Los resultados del presente trabajo muestran las diferencias encontradas en cuanto al beneficio de la analgesia epidural con la combinación de fentanilo - bupivacaína versus morfina-bupivacaína, al tener en cuenta la frecuencia de alteraciones hemodinámicas, efectos secundarios atribuibles a los opioides como son el prurito, la náusea y el vómito, sus complicaciones y finalmente su calidad analgésica.⁸

Es bien conocido que los opioides lipofílicos administrados por períodos prolongados en la vía epidural pasan a la circulación sistémica por lo que el efecto analgésico que se observa es predominantemente supraespinal.⁹ Respecto al fentanilo los resultados muestran que empleado solo en bolo produce analgesia segmentaria que es independiente de los niveles plasmáticos.¹⁰ En contraste, su uso solo en infusión continua da lugar a absorción sistémica con efectos analgésicos espinales y supraespinales predominando estos últimos.¹¹

Fierro Hernández et al ¹² en su investigación sobre la acción de estos medicamentos en las pacientes histerectomizadas demostraron una mayor incidencia en mujeres después de los 45 años de edad, lo que son resultados muy parecidos a lo encontrado en la investigación, donde predominan las mujeres post menopaúsicas, grupo en el cual hay mayor prevalencia de patologías ginecológicas. El predominio de pacientes de mayor edad que los 40 años en ambos grupos de estudio de la presente investigación coincide con los reportes de la literatura en cuanto a la histerectomía electiva.¹³

Rivera Castillo et al ¹⁴, en su trabajo acerca de nuevos conceptos en la cirugía ginecológica, y la analgesia multimodal señalan el predominio de adultos de mediana edad. Quiñones Ríos et al ¹⁵, en su investigación sobre cirugía obstétrica/ginecológica, refieren mayor edad lo que está en relación al segundo grupo donde un 29 por ciento se encontraba en más de 50 años, sin embargo, las posibilidades de recuperación de los mismos son menor que en las personas de edades más jóvenes.

El estado físico de los pacientes estudiados en la presente investigación fue evaluado de ASA I, II y III, lo que guarda relación en primer lugar con la edad que con más frecuencia se encontró en este grupo de pacientes y en relación a las enfermedades concomitantes, donde la mayoría de las mujeres adultas presentan enfermedades crónicas no transmisibles que deterioran su estado físico. Estas enfermedades aparecen a partir de los 45 años y aumentan de forma gradual su incidencia con la edad.^{16,17}

Similar a lo encontrado por Burgos et al¹⁸, donde ambos grupos alcanzaron el ASA II,III . Dicho resultado difiere del estudio de Porras et al¹⁹, donde 4,4 %, pacientes eran ASA I, 54,4 % eran ASA II y 41,1 % eran ASA III. Este aspecto es vital, pues los enfermos clasificados como ASA II y III están sujetos a un aumento en la incidencia de complicaciones perioperatorias por la presencia de una enfermedad sistémica.

Los signos vitales no presentaron cambios clínicos y estadísticos entre ambos grupos (TA, FC, SPO₂), en esta investigación la saturación de oxígeno se mantuvo dentro de parámetros normales en todas las enfermas, Simonetti et al²⁰, en un estudio comparativo con morfina y tramadol no observa depresión respiratoria a dosis bajas. Al analizar la frecuencia cardíaca se puede observar que la gran mayoría de las pacientes se mantuvieron dentro de cifras normales, por lo que es de tener en cuenta que los efectos adversos también se presentaron con pocas diferencias en ambos grupos, siendo mayor su incidencia en el grupo de pacientes que recibieron fentanilo, (grupo 1); donde hubo un mayor por ciento de casos como ha sido reportado en otras investigaciones.^{21,22}

Al igual que en otras investigaciones^{23,24}, la mayor frecuencia de efectos secundarios observados en el grupo de morfina/bupivacaína en esta pueden ser explicadas por las diferencias farmacocinéticas de estos dos opioides. Las características hidrofílicas de la morfina permiten que ascienda a través del líquido cefalorraquídeo en una proporción mucho mayor que lo observado con los opioides hidrofóbicos, como el fentanilo. Esto permite que la morfina entre en contacto con los centros emetógenos

localizados en el área postrema.²⁵ Este movimiento ascendente se ha confirmado entre otras formas, al demostrar que el inicio de la náusea y vómito coinciden con el inicio de la analgesia a nivel del trigémino.²⁶ Aunque una proporción del fentanilo se absorbe en forma sistémica y por esta vía también puede alcanzar dicho centro, tal vez las concentraciones no alcanzan niveles tan desencadenantes de náusea y vómito, como ocurre con la morfina.²²

Otros factores que influyen en la aparición de la náusea y vómito como son el retraso en el vaciamiento gástrico y la sensibilización vestibular durante el movimiento tal vez no influyan tanto, como lo es la exposición directa del centro emetogénico al fármaco.²⁷ En relación con el prurito, se ha mencionado que su causa se debe a la liberación de histamina, no obstante, esto no parece ser el factor principal, pues en general la respuesta a los antihistamínicos es pobre. En cambio, estudios experimentales muestran que la activación de los receptores μ de las astas dorsales produce en forma paralela analgesia y prurito, ambos revertidos al emplearse antagonistas puros como el nalmefeno. Se ha postulado entonces, que es ocasionado por la acción excitatoria a nivel de la médula espinal, particularmente con la morfina, ya que ésta tiene acciones facilitadoras de las neuronas no nociceptivas de las astas dorsales y ventrales.²⁸ Las experiencias reportadas de grandes series muestran una clara tendencia que confirman los hallazgos de este trabajo.²⁶⁻²⁸ Si agrupamos los reportes que incluyen a opioides liposolubles como fentanilo, sufentanilo y meperidina, observamos una frecuencia menor de prurito, náusea y vómito que las series en donde se administró morfina o diamorfina epidural, que también es un opioide predominantemente hidrosoluble.²⁵⁻²⁷

Los efectos adversos detectados en esta investigación son muy similares a lo reportado por Fuentes Ruiz et al²⁷, donde no se reportaron casos con depresión respiratoria. En esta investigación se encontraron un mayor número de casos con complicaciones cardiovasculares en el grupo uno que uso fentanilo, donde hubo dos casos con arritmias, y ocho con hipotensión, moderada, como lo reportado por otros investigadores foráneos.^{28,29}

En relación a los parámetros reportados por la escala visual análoga se encontró que en el trans operatorio no se reportó dolor en ningún caso, a diferencia de otros reportes.³⁰ A pesar de que al estudiar estos parámetros entre las 12 y 24 horas se observa la aparición de dolor en ambos grupos, lo que abarcó el 100 por ciento de la muestra estudiada, no obstante, en relación a la intensidad del dolor se observan

diferencias con predominio de una mayor profundidad en el grupo que utilizó fentanilo donde la mayoría de las pacientes se encontraban dentro de los parámetros entre cuatro y 10, observándose mejores resultados en el grupo dos donde se utilizó morfina, no obstante, un mayor grupo de pacientes se encontraron en el grupo de cuatro a seis, o sea dolor moderado. A las 24 horas, la gran mayoría se encontraba en grado tres, que significa un dolor ligero, resultados estos similares a lo obtenido por Burgos et al.¹⁸

Finalmente, en cuanto a la analgesia de rescate, se encontró que fue necesario su uso en la mitad de las pacientes que participaron en la investigación, siendo claramente mayor su incidencia en el grupo de fentanilo, en el cual 24 pacientes requirieron analgesia de rescate, en cambio, el grupo en el cual se empleó morfina solo 5 pacientes requirieron analgesia de rescate, este comportamiento de la calidad analgésica y la necesidad de analgesia de rescate concuerda con lo reportado por otros investigadores.^{28,29}

Por lo que ha quedado demostrado que, al administrar bupivacaína vía epidural asociado a morfina epidural, este opioide se comporta 3 veces con mayor potencia que con su aplicación intravenosa a las mismas dosis, lo que es altamente sugestivo de un mecanismo de acción predominantemente espinal. Como lo demuestran otros trabajos^{23,25}, las dosis necesarias de bupivacaína y morfina mezclados son mucho menores que cada uno empleado en forma aislada y sus beneficios son superiores. Es probable que usados en combinación se logre una interacción sinérgica con cada fármaco que actúe con mecanismos de acción diferentes.

CONCLUSIONES

Predominaron los pacientes entre 40 y 49 años, el estado físico no tuvo significación clínica de importancia en relación con la aparición de efectos adversos farmacológicos. Los pacientes que recibieron tratamiento con bupivacaína más morfina tuvieron mejor analgesia postoperatoria, con mayor duración del tiempo de analgesia, niveles de dolor de ligero a moderado, según la EVA, y menor uso de la analgesia de rescate. Sin embargo, predominaron las náuseas. El prurito estuvo presente en los pacientes de ambos grupos de estudio, por uso de opioides, administrados por vía epidural.

RECOMENDACIONES

Generalizar el uso del sistema de analgesia multimodal mediante la combinación de bupivacaína y morfina como anestésico, por sus efectos favorables en el trans y postoperatorio, por lo que se recomienda estudios con poblaciones más abarcadoras que optimicen los resultados sobre el uso de esta técnica anestésica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Medina Cana JC. Bupivacaína epidural y morfina endovenosa como analgesia posoperatoria en hepatectomía mayor Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas 2018-2019 [tesis]. Perú: Universidad San Martín de Porres; 2020. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/6837>
2. Torquemada Pérez AM. Combinación de morfina y fentanilo en anestesia subaracnoidea ¿está justificado su uso? [tesis]. México: Universidad Autónoma de Aguascalientes; 2020. Disponible en: <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/handle/11317/1831>
3. Méndez Pacamia EICK. Estudio comparativo entre morfina 100mcg-bupivacaína 0.5% pesada 9mg-fentanil 20 mcg vs. morfina 80 mcg-bupivacaína 0.5% pesada 9mg-fentanil 20mcg en anestesia subaracnoidea para analgesia post operatoria en pacientes sometidas a cesárea en el Hospital MAV Punata [tesis]. Bolivia: Universidad Mayor de San Ramón; 2020. Disponible en: <http://ddigital.umss.edu.bo:8080/jspui/handle/123456789/19989>
4. Negro Lutti M, Francisco Simoni R, Marciano Cangiani L, Lopez Vieira J, de Andrade Silva L. Analgesia controlada pelo paciente com morfina ou fentanil no pós-operatório de reconstrução de ligamentos do joelho: estudo comparativo. Brazilian Journal of Anesthesiology [Internet]. 2020 [citado 14 Abr 2021]; 50(1):8-13. Disponible en: <https://www.bjan-sba.org/article/5e498c2b0aec5119028b4992/pdf/rba-50-1-8.pdf>
5. Néstor VP. Analgesia multimodal en pacientes operadas de histerectomía abdominal. Hospital "Julio Trigo López". Periodo 2015-2018. In Fórum Estudiantil Ciências Médicas [Internet]. 2020 [citado 14 Abr 2021]. Disponible en: <http://www.forumestudiantilcienciasmedicas.sld.cu/index.php/forum/2020/paper/view/7/8>
6. da Rocha Videira Maria do Ceu Lousada RL, Brandao Neto M. Fentanil melhora a analgesia peridural para cesariana com bupivacaína e morfina. Brazilian Journal of

- Anesthesiology [Internet]. 2020 [citado 14 Abr 2021]; 47(3):219-25. Disponible en: <https://bjan-sba.org/article/5e498bfa0aec5119028b48b4/pdf/rba-47-3-219.pdf>
7. Zarza Zuñiga MC. Analgesia posoperatoria en histerectomía abdominal con morfina intratecal independiente o combinada al anestésico local [tesis]. Colombia: Universidad de Cartagena; 2020. Disponible en: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/11062>
 8. Fernández F JA. Efectos del sufentanilo y la morfina junto a bupivacaina hiperbárica en la anestesia espinal para cesárea electiva [tesis]. España: Universidad de Cádiz; 2020. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=284224>
 9. Goring J, Mur GV. Surgical Aspects of Abdominal Pain. In Guide to Pediatric Urology and Surgery in Clinical Practice [Internet]. London: Springer; 2020. p. 155-60. [citado 15 Abr 2021]. Disponible en: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-24730-0_19
 10. Soto Otero Y. Analgesia multimodal una alternativa para el paciente quirúrgico. Revista Cubana de Pediatría [Internet]. 2020 [citado 15 Abr 2021]; 92(2):[aprox. 4 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312020000200015
 11. Mendoza Navarrete SV, Cedeño de la Torre LB, Cevallos Briones ET, Almeida Almeida GA, Muñoz Moreira RA, García Llor GI. Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio. RECIMUNDO [Internet]. 2019 [citado 15 Abr 2021]; 3(1):1464-95. Disponible en: <http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/425>
 12. Fierro Hernández Y. Efectividad de Ondansetrón comparado con Palonosetrón para prevención de náusea y vómitos postoperatorios en histerectomía abdominal manejada con morfina intratecal [tesis]. México: Universidad Veracruzana; 2020. Disponible en: <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/1944/50458/FierroHernandezYolanda.pdf?sequence=1>
 13. Martínez Sotomayor Melero J. Eficacia de dexmedetomidina como coadyuvante en anestesia y analgesia epidural en histerectomías [tesis]. México: Universidad Autónoma de Nuevo León; 2020. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/19383/>
 14. Rivera Castillo ME. Efectividad de la analgesia multimodal en el control del dolor posterior a colecistectomía abierta en HEODRA-León, enero-octubre, 2019 [tesis].

- Nicaragua: Universidad de León; 2020. Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/handle/123456789/7622>
15. Quiñones Ríos ZC. Analgesia postoperatoria con bupivacaína hiperbárica versus isobárica tras bloqueo subaracnoideo para cesárea en el Hospital Regional Lambayeque julio 2019-abril 2020 [tesis]. Perú: Universidad Pedro Ruiz Gallo; 2020. Disponible en: <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/8532>
 16. Ordoñez Villa ÁL. Características anestésicas y aceptabilidad de dosis bajas de bupivacaína intratecal asociadas a opioides para la ligadura tubárica posparto [tesis]. Colombia: Universidad Autónoma; 2020. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/75681>
 17. Viderman D, Ben-David B, Sarria-Santamera A. Análisis de las paradas cardíacas relacionadas con bupivacaína y ropivacaína en anestesia regional: una revisión sistemática de informes de casos. Revista Española de Anestesiología y Reanimación [Internet]. 2020 [citado 14 Abr 2021]; [aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0034935620302899>
 18. Burgos MG, Quiroz MM, Ruiz A, Robles C, Corbeaux A, Argandoña J, et al. Intervención para mejorar la calidad en valoración y manejo del dolor. Revista Horizonte de Enfermería [Internet]. 2020 [citado 15 Abr 2021]; 15(1): 101-8. Disponible en: <http://revistadisena.uc.cl/index.php/RHE/article/view/12458>
 19. Porras Rojas M. Analgesia Posoperatoria para cesárea [tesis]. Costa Rica: Universidad de Costa Rica; 2020. Disponible en: <http://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/81472>
 20. Simonetti MP. Cardiotoxicidade da bupivacaína: fato ou falácia. Brazilian Journal of Anesthesiology [Internet]. 2020 [citado 14 Abr 2021]; 34(6):446-7. Disponible en: <https://bjan-sba.org/article/5f9c9dac8e6f1a40018b4602/pdf/rba-34-6-446.pdf>
 21. Maranhao M VM, Maranhao M HC. Emprego do fentanil, subaracnoideo, no controle da dor pós-operatória. Brazilian Journal of Anesthesiology [Internet]. 2020 [citado 14 Abr 2021]; 41(3):163-5. Disponible en: <https://bjan-sba.org/article/5e498b990aec5119028b46f3/pdf/rba-41-3-163.pdf>
 22. Pereira R IC, de Oliveira A S, Cecatti J G. Efeitos da associação bupivacaína e sufentanil na analgesia do trabalho de parto em primigestas. Brazilian Journal of Anesthesiology [Internet]. 2020 [citado 14 Abr 2021]; 49(5):327-31. Disponible en: <https://www.bjan-sba.org/article/5e498c250aec5119028b4978/pdf/rba-49-5-327.pdf>

23. Lopes M B, de Sousa L R, Porsani D F, do Amaral A GV, Junior A VB, Rocio Brichta S. Associação de bupivacaína e morfina intra-articular para analgesia pós-operatória em cirurgia artroscópica de joelho. Brazilian Journal of Anesthesiology [Internet]. 2020 [citado 14 Abr 2021]; 49(3):165-8. Disponible en: <https://www.bjan-sba.org/article/5e498c1c0aec5119028b4952/pdf/rba-49-3-165.pdf>
24. Fiorentin JZ, Martins AV, Cañola J MV, Gutierrez LC, Perches F, Sakae T M, et al. Comparação entre morfina subaracnoidea e bloqueio do nervo femoral para analgesia após reconstrução ligamentar de joelho: estudo clínico randomizado. Brazilian Journal of Anesthesiology [Internet]. 2020 [citado 14 Abr 2021]; 70(6):613-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0034709419301515>
25. Nunes Guimarães GM, Gomes da Silva HB, Ashmawi HA. Risk factors for post-caesarean nausea and vomiting: a prospective prognostic study. Revista Brasileira de Anestesiologia [Internet]. 2020 [citado 14 Abr 2021]; 70(5):457-63. Disponible en: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-70942020000500457&script=sci_arttext&lng=pt
26. Vélez Saavedra FI. Efectividad del Ondansetrón como profilaxis del prurito inducido por Fentanilo por vía intratecal [tesis]. Perú: Universidad de Trujillo; 2020. Disponible en: <http://www.dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/16202>
27. Fuentes Ruiz A. Comparación de la bupivacaína isobárica con la bupivacaína hiperbárica en anestesia regional para cesárea en gestantes del Hospital Manuel Núñez Butron de Puno, año 2020 [tesis]. Perú: Universidad Nacional del Altiplano; 2020. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/13913>
28. Pérez Mejía M. Cambios hemodinámicos en pacientes cesareadas bajo anestesia raquídea con Bupivacaína a diferentes dosis-Hospital Belén de Lambayeque-2018 [tesis]. Perú: Universidad Pedro Ruiz Gallo; 2020. Disponible en: <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/8472>
29. Rodríguez Medina AD. Manejo del dolor postoperatorio con sulfato de magnesio epidural como coadyuvante de la bupivacaína en pacientes sometidos a toracotomía en Hospital Regional de Huacho, mayo-octubre 2020 [tesis]. Perú: Universidad Cayetano Heredia; 2020. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/8201>
30. Nunes Guimarães GM, Gomes da Silva HB, Ashmawi HA. Factores de risco para náusea e vômitos após cesariana: estudo prognóstico prospectivo. Revista

Brasileira de Anestesiologia [Internet]. 2020 [citado 14 Abr 2021]; 70(5): [aprox. 6 p.]. Disponible en: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-70942020005005203&script=sci_arttext&lng=pt