

UTILIDAD DEL EMPLEO DE BAJAS DOSIS DE BUPIVACAÍNA-FENTANILO EN ANESTESIA SUBARACNOIDEA PARA ANALGESIA POSTOPERATORIA

Dra. Isel Vera Díaz.^{1*}<https://orcid.org/0000-0003-0802-1060>

Dr. Yudiel González Álvarez^{2*} <https://orcid.org/0000-0001-9774-3553>

Dra Yenia Tirado Acosta ^{3*}<https://orcid.org/0009-0005-8129-9538>

Rignay de la C. Acosta Reina ^{4*}<https://orcid.org/0009-0003-4272-6109>

^{1*}Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Especialista de Primer grado en Anestesiología y Reanimación. Profesor Asistente. Hospital Militar Docente de Matanzas "Mario Muñoz Monroy".

^{2*}Especialista de Primer grado en Anestesiología y Reanimación. Profesor Asistente. Hospital Militar Docente de Matanzas "Mario Muñoz Monroy".

^{3*}Doctora en Medicina. Residente de segundo año de la especialidad de Anestesiología y Reanimación. Hospital Militar Docente de Matanzas "Mario Muñoz Monroy".

^{4*}Interna Vertical de Anestesiología y Reanimación. Hospital Militar Docente de Matanzas "Mario Muñoz Monroy".

* Isel Vera Díaz: (veradiazisel498@gmail.com)

Resumen

Introducción: Dado el gran impacto negativo del dolor postoperatorio en el paciente quirúrgico es muy importante aliviarlo. En la actualidad se han descrito diversos modelos de raquianestesia con bupivacaína a dosis diferentes, asociadas o no con fentanilo, que proveen de una anestesia segura y eficaz, disminuyen la intensidad de dolor posquirúrgico y reduce las complicaciones atribuidas a la lidocaína hiperbárica. **Objetivo:** Evaluar la utilidad del empleo de bajas dosis de bupivacaína-fentanilo en anestesia subaracnoidea para analgesia postoperatoria. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio observacional, analítico, longitudinal y prospectivos en el Hospital Militar docente "Dr. Mario Muñoz Monroy, Orden Carlos J Finlay en el período de Enero de 2023 a Junio del 2024. Se conformó la muestra con 40 pacientes consecutivos divididos en dos grupos homogéneos de 20 pacientes cada uno programados para dicha cirugía e indicación de anestesia subaracnoidea con bupivacaína, los cuales fueron distribuidos de forma aleatoria en dos grupos. **Resultados:** En la 2da hora Grupo A EVA ≤ 3 : 20 pacientes (100%) y Grupo B: 19 pacientes (95%) $p=0.5$; 4ta hora Grupo A EVA ≤ 3 : 20 pacientes (100%) y Grupo B: 17 pacientes (85%) $p=1$; 6ta hora Grupo A EVA ≤ 3 : 19

I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024

pacientes (95%) y Grupo B: 10 pacientes (50%) $p=1$. **Conclusiones:** La administración subaracnoidea de 5mg de bupivacaína con 25 μ g de fentanilo para la analgesia postoperatoria resultó ser útil, con elevada calidad y duración de la analgesia postoperatoria, produjo anestesia satisfactoria y con escasas complicaciones.

Palabras claves: Anestesia intradural, Fentanilo, Bajas dosis de Bupivacaína.

INTRODUCCIÓN

Dado el gran impacto negativo del dolor postoperatorio en el paciente quirúrgico es muy importante aliviarlo. El dolor postoperatorio incrementa la morbilidad, la mortalidad y prolonga la estancia hospitalaria; es fuente de importantes y numerosos retrasos en el alta hospitalaria, así como también es motivo de readmisión de un buen número de pacientes y dio origen hace más de 20 años a los programas denominados «Enhanced Recovery After Surgery» (ERAS). Además, es considerado un problema de salud y un tema de gran importancia a nivel mundial. Al tener en cuenta los efectos sobre los pacientes, los limitados recursos de los sistemas de salud de buena parte de los países de Latinoamérica y dado que se estima que las operaciones quirúrgicas aumentarán en los próximos años se entienden la gravedad del problema que enfrentamos. De acuerdo con el Instituto de Medicina de Estados Unidos, 80% de los pacientes refieren dolor tras una cirugía y 88% de ellos lo califican como moderado, severo o extremo. A pesar del mayor conocimiento en las últimas décadas de los mecanismos que originan el dolor postoperatorio, así como de las recomendaciones de guías clínicas y los nuevos procedimientos técnicos, el inadecuado control del mismo continúa siendo un problema de salud no resuelto ⁽¹⁾.

Todo esto hace que la búsqueda de la técnica anestésica “ideal” se haya convertido en un reto, y la necesidad de encontrar nuevas técnicas, fármacos o materiales más optimizados, un plan de futuro ineludible. Por tales motivos se pretende poner en práctica la anestesia subaracnoidea utilizando bajas dosis de bupivacaína asociada a fentanilo pues esto supone mejor recuperación en el periodo postoperatorio inmediato, menor estrés quirúrgico, menor repercusión hemodinámica durante el transoperatorio y buena analgesia postoperatoria. ⁽²⁾

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. El uso combinado de anestésicos locales en bajas concentraciones y de opioides ha confirmado un efecto analgésico superior, que el empleo de cada uno por separado ya que 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 se reducen los efectos secundarios. ^(3,4)

I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024

La administración intratecal de opioides se ha convertido en una práctica habitual actualmente y en parte, se ha asumido que cualquier opioide localizado en el espacio intradural, producirá una analgesia selectiva espinal significativa en comparación con cualquier otra vía de administración. ⁽⁵⁾

El fentanilo es un opioide lipofílico que atraviesa rápidamente la barrera meníngea, sufren un importante secuestro en la grasa epidural y una gran recaptación vascular y se unen por igual a los receptores de la sustancia blanca y gris medular. Clínicamente esto redundará en un tiempo de latencia corto, una difusión rostral limitada y por lo tanto una banda analgésica espinal circunscrita al lugar de inyección. Él es el más utilizados por vía intradural en el contexto de cirugías ambulatorias debido a su rápido inicio de acción (10-15 min) y su corta duración (2-5 h). Las ventajas de este fármaco también han sido bien definidas en el área obstétrica como analgésico durante el trabajo del parto, en el expulsivo o en la cesárea. ⁽⁶⁾

La tendencia actual es no utilizar la lidocaína hiperbática por su neurotoxicidad, la cual se ha sustituido por bupivacaína, y recientemente por ropivacaína y levobupivacaína, en dosis de 8 a 15 mg, con mini dosis asociadas a fentanilo, con o sin morfina subaracnoidea. ⁽⁷⁾

Se han descrito diversos modelos de raquianestesia con bupivacaína en dosis de 15, 12,5 o 10 mg, asociadas o no con fentanilo, que proveen de una anestesia segura y eficaz, disminuyen la intensidad de dolor posquirúrgico y preservan la función cognoscitiva. ⁽⁸⁾

Este trabajo se ha centrado en demostrar el beneficio de la asociación de opioides lipofílicos con bajas dosis de anestésicos locales teniendo como objetivo evaluar la utilidad del empleo de bajas dosis de bupivacaína-fentanilo en anestesia subaracnoidea para analgesia postoperatoria. De esta manera, dicho empleo conduce a una mejora de la analgesia postoperatoria sin prolongar el bloqueo motor disminuyendo así la estadía hospitalaria.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, analítico, longitudinal y prospectivo, para evaluar la utilidad del empleo de bajas dosis de bupivacaína-fentanilo en anestesia intradural para analgesia postoperatoria. El universo estuvo constituido por 40 pacientes que requirieron tratamiento quirúrgico e indicación de anestesia subaracnoidea con bupivacaína, atendidos en consulta externa, en el período comprendido entre enero de 2023 y mayo de 2024 para intervenciones quirúrgicas de las especialidades de Cirugía General, Urología y Ortopedia y Traumatología. Se

I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024

seleccionó mediante muestreo probabilístico aleatorio simple una muestra de 40 pacientes distribuidos en dos grupos (A y B) con modalidades terapéuticas diferentes y que cumplieron los criterios de inclusión. La pertenencia al grupo fue determinada de forma aleatoria. El tamaño muestral fue calculado con un nivel de seguridad de 95%.

Criterios de inclusión:

- Edad entre 18 y 55 años.
- Clasificación ASA I , II y III según la Sociedad Americana de Anestesiología.

Criterio de exclusión:

- Contraindicaciones para anestesia espinal.
- Antecedentes de alergia medicamentosa a los fármacos implicados.
- Pacientes obesos.
- Enfermedad mental incapacitante.

Criterios de salida:

- Fallas de las técnicas de anestesia en la investigación,
- Pacientes que se negaron a continuar el estudio.

Se crearon dos grupos de estudio de 20 pacientes cada uno. Se utilizaron criterios deontológicos (Declaración de Helsinki) para garantizar la homogeneidad de la muestra y la protección de los mismos.

En la consulta de preanestesia mediata, se realizó la Historia Clínica de anestesia para determinar el estado físico (ASA) y el riesgo anestésico -quirúrgico. Se explicó el método anestésico, el objetivo de la investigación así como sus ventajas y desventajas. En ese momento se obtuvo el consentimiento informado por escrito.

La asignación de los pacientes se realizó de forma consecutiva según orden de llegada lo que determinó el grupo al que fue asignado.

Una vez ingresado el paciente en la sala de preoperatorio, se canalizó vena periférica en miembro superior con trócar 18 G administrándose solución de cloruro de sodio 0.9 % a razón de 15 ml / Kg previo a la realización de la técnica anestésica y sedación con midazolam a 0,1 mg / Kg IV. Una vez en el quirófano se monitorizaron de forma intermitente y no invasiva los signos vitales; frecuencia cardiaca, tensión arterial sistólica, diastólica y media, frecuencia respiratoria y saturación arterial de oxígeno.

I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024

A todos los pacientes se les realizó anestesia subaracnoidea por técnica de inyección única. Para ello fueron colocados en posición de sedestación y se procedió a realizar antisepsia de la región lumbar con hibitane alcohólico al 0.5%, se puncionó a nivel del espacio intervertebral L₃ - L₄ en la línea media o lateral con lidocaína al 1%, se abordó el espacio subaracnoidea con trócar de espinal No. 25, se verificó la presencia de líquido cefalorraquídeo y posteriormente se inyectó la dosis del anestésico local en combinación o no con el opioide lipofílico, se esperó 20 minutos para el establecimiento de la analgesia quirúrgica y el comienzo del acto operatorio.

Las modalidades terapéuticas fueron:

Grupo A(estudio): Se realizó anestesia intradural por técnica de inyección única Bupivacaína 0.5% 5 mg más fentanyl 25 µg.

Grupo B: Se realizó igual al grupo grupo A pero se administró Bupivacaína 0.5% 7,5 mg más 2ml (100 mcg de fentanilo) por vía intramuscular.

Culminada la intervención quirúrgica todos los pacientes se trasladaron a la unidad de cuidados postanestésicos donde se monitorizaron los mismos parámetros vitales hasta el alta, continuando su seguimiento en las diferentes salas de atención postoperatoria.

Se evaluará la calidad y tiempo de instauración de la anestesia por bloqueo intradural cada 5 minutos mediante una escala elaborada con tal fin, durante 20 minutos.

El bloqueo sensitivo se explorará mediante pinchazos en la piel con aguja estéril e interpretándose sus resultados como sigue:

0. Sensación normal ante el estímulo.
1. Identificación del estímulo, pero con menor intensidad respecto a los miembros superiores.
2. Estímulos reconocidos "como que lo tocan con objeto romo".
3. Ninguna percepción.

El bloqueo motor se evaluará e interpretará mediante la escala de Bromage:

- I. Sin bloqueo (capacidad para flexionar rodillas y pies).
- II. Bloqueo parcial (capacidad para flexionar las rodillas y resistir la gravedad con el movimiento completo de los pies).
- III. Bloqueo casi completo (incapacidad para flexionar las rodillas, pero se retiene la capacidad para flexionar los pies).
- IV. Bloqueo completo (incapacidad para mover piernas o pies).

I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024

Se identificará las complicaciones de las técnicas utilizadas en el estudio por presencia y observación de las mismas.

Se evaluó la calidad y duración de la analgesia postoperatoria mediante la Escala Análoga Visual del dolor (EVA) graduada del 1 al 10, la cual se aplicó a las horas 2^{da}, 4^{ta} y 6^{ta} donde 0 es ausencia de dolor, del 1-3 dolor ligero, del 4-6 dolor moderado y del 7-10 dolor intenso. Se identificaron las complicaciones de las técnicas utilizadas en el estudio por presencia y observación de las mismas. Los datos obtenidos se registraron en un modelo de recolección de datos, se consideró satisfactoria la analgesia cuando EVA fue ≤ 3 , moderada de 4- 6 y no satisfactoria mayor de 7. Se utilizó para la analgesia de rescate Dipirona 1.8 g por vía intramuscular en aquellos pacientes que refirieron dolor de intensidad moderada y quedó registrado el tiempo de duración de la misma en cada uno de los niveles de EVA.

Se consideró como complicaciones: las náuseas, vómitos, prurito, retención urinaria, mareos, cefalea, somnolencia, hipertensión e hipotensión arterial.

Técnicas y procesamiento estadístico

Se confeccionó un modelo de recolección de datos en correspondencia con los objetivos del trabajo y los requerimientos técnicos necesarios, para facilitar y organizar la introducción de los datos, que se recogerán por observación directa de los pacientes, en una microcomputadora. Se evaluó si existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en relación con las diferentes variables de respuesta en el estudio, se empleará un nivel de significación del 95%. Para el análisis estadístico descriptivo se determinará la media y la desviación estándar mediante el software SPSS (Paquete Estadístico para Ciencias Sociales, versión 7.5). Se utilizó el test de la T de Student para muestras pareadas independientes y para las variables cualitativas se utilizará el test no paramétrico Chi cuadrado. Se consideró que existe significación estadística cuando $p < 0.05$. Los resultados se presentaron en tablas y gráficos para la mejor comprensión e interpretación de los mismos. El texto, las tablas y los gráficos se realizaron mediante la ayuda del editor de texto Microsoft Word y la hoja de cálculo Microsoft Excel, todos productos de Microsoft Office Professional 2012.

RESULTADOS

En ambos grupos hubo un predominio del sexo masculino con 70% en el A y 65 % en el B, lo cual representó el 67.5 % del total de la muestra.

I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024

En el Grupo A predominaron los pacientes con edades entre 45 - 59 años y en el B las edades entre 30 y 44 años. Del total de la muestra estudiada prevalecieron los grupos etáreos de 45 - 59 y 30 - 44 años con 35 % cada uno.

Tabla 1. Distribución de los pacientes, según diagnóstico preoperatorio.

Diagnóstico preoperatorio	Grupo A		Grupo B		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Hernia inguinal	14	70	13	65	27	67.5
Hidrocele	5	25	3	15	8	20
Retiro material de Osteosíntesis	1	5	2	10	3	7,5
Hallux Valgus	0	0	2	10	2	5
Total	20	100	20	100	40	100

Del total de pacientes estudiados y los diagnósticos quirúrgicos preoperatorios el 67.5 % correspondió a la hernia inguinal y el 20 % al hidrocele.

En las enfermedades asociadas para determinar el estado físico, predominaron los pacientes sin antecedentes en ambos grupos, con 65 y 45 % respectivamente, los pacientes con asociación de varias enfermedades representaron un 17.5%, correspondiendo 10 % al Grupo A y 25 % al Grupo B, las afecciones cardiovasculares constituyeron equitativamente un 12.5 % y las respiratorias ocuparon el 10 %, quedando distribuidas en 5 % en el Grupo A y 15 % del Grupo B, las endocrino-metabólicas representaron el 10 % del total de enfermedades asociadas, correspondiendo un 5 % a cada grupo.

En el Grupo A predominaron los pacientes ASA I con 65 % (13 pacientes), los clasificados con ASA II fueron 6 pacientes para un 30 % y un paciente (5 %) con ASA III. En el Grupo B hubo una mayor incidencia en los clasificados con ASA II en 55 % (11 pacientes), los ASA I en un 45 % (9 pacientes) y no se ubicó ningún paciente como ASA III.

Tabla 2. Calidad y duración de la analgesia postoperatoria.

Escala visual análoga (EVA)	2da Hora				4ta Hora				6ta Hora			
	A		B		A		B		A		B	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
No dolor	20	100	19	95	16	80	7	35	15	75	0	0
Dolor ligero	0	0	0	0	4	20	5	25	4	20	6	30
Dolor moderado	0	0	1	5	0	0	8	40	1	5	14	70
Dolor intenso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	20	100	20	100	20	100	20	100	20	100	20	100

En la tabla 2 se muestra a la 2da hora que los 20 pacientes del Grupo A (100 %) estaban libres de dolor, mientras que 19 (95 %) en el Grupo B tenían igual condición, no se constató diferencia estadísticamente significativa. En la 4ta hora 16 pacientes (80 %) del Grupo A continuaban libres de dolor, 7 (35 %) del Grupo B estaban en la misma situación, 4 (10 %) presentaron dolor ligero y 5 (25 %) tuvo dolor moderado. La comparación de los grupos a partir de este período de tiempo demostró diferencia estadísticamente significativa. En la 6ta hora 15 (75 %) del Grupo A estuvieron libres de dolor y 4 (20 %) presentaron dolor ligero. En el Grupo B , 6 (30 %) presentaron dolor ligero y 14 (70 %) refirieron dolor de moderada intensidad. En esta última etapa se acentuó la diferencia entre ambos grupos y la tendencia mostró mayor calidad y duración de la analgesia en el Grupo A . Respecto a la duración de la analgesia postoperatoria, se pudo observar que esta fue efectiva en 95 % de los pacientes del Grupo A en las seis primeras horas, mientras que en el Grupo B solo fue en un 30 %.

Tabla 3. Complicaciones postoperatorias inmediatas

I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024

Complicaciones	Grupo A		Grupo B		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Hipotensión arterial	1	5	1	5	2	5
Náuseas y Vómitos	1	5	3	15	4	10
Hipertensión	0	0	2	10	2	5
Somnolencia	0	0	1	5	1	2,5
Mareos	0	0	2	10	2	5
Total	2	10	9	45	11	27,5

En la tabla 3 se observa que en el Grupo A solo 1 paciente (5%) tuvo hipotensión arterial, al igual que náuseas y vómitos. En el Grupo B se constató 1 (5%) con hipotensión arterial, mientras que con náuseas y vómitos existieron 3 pacientes para un 15%. En el grupo A no se constató hipertensión arterial mientras que en el grupo B se constataron 2 pacientes para un 10%. Con somnolencia y mareos no hubo incidencias en el Grupo A , mientras que en el B se presentó un paciente con somnolencia (5%) y dos con mareos para un (10%).

Todas las complicaciones fueron de fácil manejo, solo se presentó en un 27,5 % de toda la muestra estudiada siendo mayor en el grupo que recibió fentanilo intramuscular para la analgesia postoperatoria.

DISCUSIÓN

El grupo etáreo de 30-44 y 45-59 años representa la etapa de mayor actividad especializada con la realización de esfuerzo físico, lo cual contribuye a la aparición

I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024

de enfermedades susceptibles de tratamiento quirúrgico por esfuerzo físico intenso que limitan de manera especial la independencia para las labores diarias, coincidiendo estos resultados con los publicados en otras investigaciones realizadas.⁽⁹⁾

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 los adultos 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.⁽¹⁰⁾

En relación al tiempo de latencia de la anestesia, se observó que la combinación de fentanilo y bajas dosis de bupivacaína redujo el tiempo de latencia. Resultados similares fueron publicados por Piñón-García K y colaboradores.⁽¹¹⁾

Referente a la calidad de la anestesia subaracnoidea, se observó que al administrar por vía intratecal bupivacaína a las dosis de 5 mg y 7,5 mg con o sin fentanilo, se logra una anestesia de buena calidad; resultados similares fueron publicados por Salgueiro y colaboradores (9) llevaron a cabo un estudio descriptivo, retrospectivo, al utilizar bajas dosis de bupivacaína 0,5 % (4 y 5 mg), a las cuales le agregaron fentanilo (20 y 25 µg). De los 472 procedimientos realizados, 456 (93 %) tuvieron resultados buenos; 10 (4 %), regulares, y 8 (3 %), malos.

Algunos autores plantean que la administración de opioides junto al anestésico local para la analgesia subaracnoidea mejora la calidad y duración de la analgesia postoperatoria⁽¹²⁾

Bupivacaína es el anestésico más comúnmente utilizado a nivel mundial para la raquianestesia, su efecto dura más que otros anestésicos locales y sus efectos secundarios son mínimos, los que tienden a incrementar en su incidencia cuando se utiliza más dosis de este fármaco, por ello se emplea algunos adyuvantes con la finalidad de usar la mínima dosis posible. La asociación de opioides a los anestésicos locales para la anestesia subaracnoidea permite reducir la dosis de estos sin prolongar el tiempo de recuperación mejorando la tasa de éxito de pequeñas dosis de los mismos y con ello reduciéndola incidencia de complicaciones hemodinámicas.⁽¹³⁾

La administración de 25 µg de fentanilo no produjo en la investigación depresión respiratoria tardía, la cual guarda relación con la redistribución rostral en el líquido

I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024

cefalorraquídeo. Una parte del fármaco se difunde hacia el espacio epidural, desde donde se transporta hacia el sistema venoso sistémico. De la interacción de esas vías de distribución provienen los efectos clínicos observados. En los pacientes que reciben inyecciones intratecales de opioides liposolubles (fentanilo) el mayor riesgo de depresión respiratoria es entre los 30 y 60 minutos después de su aplicación, no más tarde debido a la rápida eliminación de estos del LCR.⁽¹⁴⁾

Se comparó el puntaje EVA entre ambos grupos, el grupo A mostró en todo momento mejores puntuaciones EVA (tabla 2), Luego se analizó la efectividad del control del dolor, cuando el EVA era menor o igual a 4, y el resultado fue similar, obteniendo un control efectivo del dolor a las 0, 2, 4 y 6 horas, aunque a las 0 horas ambos tratamientos fueron igual de efectivos. Kassaw y colaboradores, muestran resultados muy similares, en su estudio, el añadir fentanilo a la bupivacaina mejoraba significativamente la a las 2, 4 y 6 horas post cesárea ($p < 0.05$), sin embargo en la primera hora, ambos grupos de anestesia fueron igualmente efectivos.⁽¹⁵⁾

Es conocido que la hipotensión inducida por los opioides está mediada por mecanismos neurológicos, cardiacos u hormonales. Al respecto, Sun y colaboradores muestran datos concordantes, donde la hipotensión y las náuseas o vómitos no presentaban relación con la adición o no de fentanilo a la bupivacaina.⁽¹⁶⁾

Los autores concluimos que la administración subaracnoidea de 5mg de bupivacaina con 25 μ g de fentanilo para la analgesia postoperatoria resultó ser útil, con elevada calidad y duración de la analgesia postoperatoria, produjo anestesia satisfactoria y con escasas complicaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Abella-Palacios P, Arias-Amézquita F, Barsella AR, Hernández-Porras BC, Narazaki DK, Salomón-Molina PA, et al. Control inadecuado del dolor agudo postoperatorio: prevalencia, prevención y consecuencias. Revisión de la situación en Latinoamérica. Rev Mex Anestesiología. 2021; 44 (3): 190-199. <https://dx.doi.org/10.35366/99666>
- 2- Cárdenas Delgado P. Eficacia del fentanilo en anestesia raquídea para el dolor agudo postoperatorio. Rev méd panacea. 2019; 8(3): 116-120. DOI: <https://doi.org/10.35563/rmp.v8i3.195>
- 3-Lacassie H, De La Cuadra JC, Kychenthal C, Irrázaval MJ, Altermatt F. Anestesia espinal. Parte II: Importancia de la anatomía, indicaciones y drogas más usadas. Rev Chil AnestCuadHist Sal Púb [Internet].

I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024

[citado 12/09/2024] 2021; 50: 398-407. Disponible: <https://revistachilenadeanestesia.cl/revchilanestv50n02-17/>

4- Butterworth J, Mackey D & Wasnick J. Anestesiología Clínica de Morgan Y Mikhail. 6ta edición. Editorial Manual Moderno; 2020.

5- Arocha Molina Y, Sanchez Perez Y, Florido Rubiera A, Vega Jiménez J. Trayectoria clínica para el paciente quirúrgico. Rev Cubana Med Milit [Internet]. 2024 [citado 3 Oct 2024];53(3):e024057892 . Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/57892>

6-Mulatinho Maranhão MV, Maranhao ME. Empleo do fentanil, subaracnóideo, no controle da dor pós-operatória. Brazilian Journal of Anesthesiology [Internet]. 2020 [citado 14/09/2024]; 41(3):163-5. Disponible en: <https://www.bjan-sba.org/journal/rba/article/5e498b990aec5119028b46f3>

7- Fernández-Serrat Y, Vera-Díaz I, Vega-Jiménez J, Gonzalez-Gonzalez L. Bloqueo anestésico del nervio ciático vía posterior en cirugía ambulatoria de la pierna y el pie. Rev Cubana Anestesiología y Reanimación [Internet]. 2023 [citado 2 Dic 2023];22:e2162 Disponible en: <https://revanestesia.sld.cu/index.php/anestRean/article/view/2162>

8-Cárdenas Delgado Pool. Eficacia del fentanilo en anestesia raquídea para el dolor agudo postoperatorio. Rev méd panacea. 2019; 8(3):116-120. DOI: <https://doi.org/10.35563/rmp.v8i3.195>.

9-Salgueiro C, Moreno M, Arthagnan C, et al. Bajas dosis de bupivacaína asociada a fentanilo en anestesia espinal. Rev. Argentina Anestesiología [Internet]. 2007

[citado 12/09/2024] ;65(6):401-8. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-501755>

10-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>

11- Piñón-García K, Valladares-Díaz M, Correa-Borrell M, Pozo-Romero JA, de la Paz- Estrada JA. Fentanyl-bupivacaína y bupivacaine en intervenciones quirúrgicas . Rev Mex Anestesiología [Internet]. 2020 [citado 12/09/2024] ;43:29-33. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0484-79032020000100029&lng=es

12-Pineda Castaño D, Colmenares Sancho F, Pozo Romero J. Comportamiento analgésico epidural con bupivacaína, más fentanilo o morfina, en pacientes

I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024

histerectomizadas. Farmaco Salud Artemisa [Internet]. 2021 [citado 13 de febrero de 2022]; Disponible en: <https://farmasalud2021.sld.cu/index.php/farmasalud/2021/paper/viewFile/171/47>

13- Kumar M, Gajbhare N, Kamble NP. Comparative study of intrathecal bupivacaine versus bupivacaine with fentanyl for cesarean section. Indian J Clin Anesth. 2016; 3: 271-7.

14- Weigl W, Bierylo A, Wielgus M, Krzemień S, Szymusik I, Kolacz M, et al. Analgesic efficacy of intrathecal fentanyl during the period of highest analgesic demand after cesarean section: A randomized controlled study. Medicine (Baltimore). 2016; 95(24): e3827.

15- Kassaw Y, Endale G, Tadesse M. Analgesic Effect of Intrathecal Fentanyl as an Adjuvant to Spinal Anaesthesia in Comparison with Spinal Anaesthesia with Bupivacaine Only for Mothers Delivered by Emergency Cesarean Section. J Anesth Crit Care Open Access 2017; 7(5): 00278.

16- Sun Y, Xu Y, Wang G. Comparative Evaluation of Intrathecal Bupivacaine Alone, Bupivacaine-fentanyl, and Bupivacaine-dexmedetomidine in Cesarean Section. Drug Res (Stuttg). 2015; 65(9): 468-72.

Conflictos de interés

No existe conflicto de intereses.