



Recinto Universitario Rubén Darío Instituto Politécnico de la Salud “Luis Felipe Moncada” Departamento de Anestesia y Reanimación

Tesis Monográfica para optar al título de Licenciado en Anestesia y reanimación

Eficacia de la anestesia espinal con bupivacaína hiperbárica 0.5% 10mg vs bupivacaína hiperbárica 0.5% 10mg más Fentanil 25 mcg en pacientes sometidas a cesárea en el Hospital Primario “Los Chiles”, del departamento de Río San Juan en el periodo de septiembre a noviembre de 2021.

Elaborado por:

Br. Kenneth Johan Arias Moraga.

Br. Luis Gerardo García Montiel.

Br. Scarleth Elizabeth López Vásquez.

Tutor: Dr. Samuel Enrique Ortiz González.

Especialista en Anestesiología.

Tutor metodológico: Dr. Martín Rafael Casco Morales.

Managua, 24 de febrero de 2022.

Anestesia espinal, bupivacaína hiperbárica 0.5% 10mg vs bupivacaína hiperbárica 0.5% 10mg más fentanil 25 mcg, cesárea en “Los Chiles” 2021.

Lic. Kenneth Arias , Lic. Luis Garcia, Lic. Scarleth E Lopez
Hospital Primario los Chiles, San Carlos, Rio San Juan, Nicaragua
Email: unankenarias@gmail.com

Resumen

Esta investigación probó la eficacia de la anestesia espinal con bupivacaina hiperbárica 0.5% vs bupivacaina hiperbárica 0.5% más fentanilo en pacientes sometidas a cesárea en el HPLCH, con el objetivo de determinar la eficacia de la adición de fentanilo al anestésico local bupivacaina. Se caracterizó a la población se determinó el tiempo de instauración, así como el nivel de bloque alcanzado a la vez que se comparó el comportamiento hemodinámico, incidencia de efectos adversos, analgesia y recuperación del bloqueo motor. A través de un ensayo clínico controlado ciego simple y de corte transversal aplicado a una muestra no pirobalística de 30 pacientes. En el que se encontró que la edad media estuvo entre 21 y 23 años en su mayoría procedían de zonas rurales con una talla promedio de 1.57 mts, la anestesia espinal con bupivacaina hiperbárica 0.5% presento mayor incidencia en hipotensión, náuseas, vómito y bradicardia y por otra parte la anestesia espinal con bupivacaina hiperbárica 0.5% mas fentanilo revelo una mayor incidencia de somnolencia y taquicardia. Concluyendo que la adición de fentanilo a la bupivacaina hiperbárica 0.5% demostró mejor estabilidad hemodinámica, disminución en el tiempo de instauración con un nivel bloqueo optimo, mejor analgesia y pronto recuperación del bloqueo motor.

Palabras Clave: Anestesia , Bupivacaina, Hiperbarica, Fentanil, Cesarea.

1. Introducción

Actualmente, la práctica anestésica en Nicaragua revela que la técnica anestesia más utilizada en las gestantes que se someterán a cesárea son la espinal o subaracnoidea en primera instancia o epidural, puesto que las técnicas regionales tienen varias ventajas como: menor riesgo de aspiración gástrica, menor sangrado en la operación, también la satisfacción del deseo de la madre por permanecer despierta. De esta manera resulta de importancia determinar cuál es la eficacia de la anestesia espinal con bupivacaina hiperbárica 0.5% en comparación con la anestesia espinal con bupivacaina hiperbárica 0.5% más fentanilo en las pacientes sometidas a cesárea en el HPLCH. En (2017) Lachicott, López, determino que la asociación de Bupivacaina Hiperbárica 0.5% a diferentes dosis de fentanilo es de gran utilidad en la cesárea debido a su rápido inicio de acción, período de latencia breve y tiempo de anestesia prolongado. De esta manera la presente investigación busca comprobar el uso del bupivacaina hiperbárica 0.5% 10 mg más fentanilo 25 mcg, a través de la caracterización y ASA, determinación de tiempo de instauración de bloqueo, nivel de bloqueo, observación del comportamiento hemodinámico, incidencia de reacciones adversas, analgesia postoperatoria y recuperación de bloqueo motor.

2. Materiales y Métodos

Se llevó a cabo un ensayo clínico de tipo cuantitativo, controlado, ciego simple y de corte transversal en pacientes sometidas a cesárea electiva y de emergencia del HPLCH conformando una población no probabilística de 30 gestantes, divididas de manera aleatoria y por conveniencia en dos grupos: tratamiento A (bupivacaina hiperbárica 0.5% 10 mg) y tratamiento B (bupivacaina hiperbárica 0.5% 10 mg más fentanilo) se tomó en cuenta para la selección de las candidatas los siguientes criterios:

- Aceptación de ingreso a estudio y que firmen consentimiento informado.
- Pacientes sometidas a operación cesárea programada y de emergencia.
- Paciente ASA II.
- Pacientes de más de 14 años y menores de 40 años.

Una vez, obtenido el consentimiento de cada participante. Se determinaron las variables a estudio para el presente estudio determinadas a su vez en base a los objetivos específicos descritos.

Objetivo 1: Edad, Talla, Procedencia y ASA.

Objetivo 2 Tiempo de instauración del bloqueo espinal y Nivel de bloqueo alcanzado (sensitivo-motor).

Objetivo 3 PAM, FC y necesidad de vasopresores.

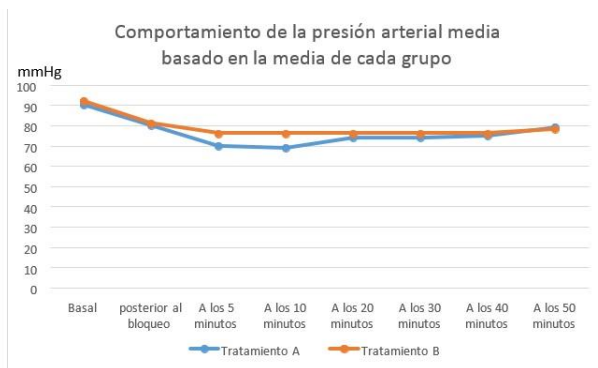
Objetivo 4: Náuseas, vomito, taquicardia, bradicardia, hipotensión, hipertensión, taquicardia e hipertensión, disnea y somnolencia.

Objetivo 5: Escala visual analógica (EVA), Escala verbal simple (EVS) y Escala de Bromage.

Estos objetivos fueron evaluados mediante una guía de recolección de datos basados en la revisión de expediente clínico, preguntas al paciente y observación directa del mismo. Una vez recolectados los datos se analizaron mediante el programa spsss statistics dan como resultado

3. Resultados

El tratamiento A presento una media en cuanto a la edad de 21 años y 23 años para el tratamiento B, la procedencia para el tratamiento A fue en su mayoría de zonas rurales al igual que para el tratamiento B, en cuanto a la talla se encontró que en ambos grupos hubo una media constante de 1.57mts en ambos grupos predomino el ASA II, el tiempo de instauración en el tratamiento A fue en promedio de 4 minutos 46.7% y a los 3 minutos 66.7% para el tratamiento B; en cuanto al bloqueo sensitivo el tratamiento A alcanzo un nivel de T4 en el 60% de sus pacientes y para el tratamiento B un 73.3% de las pacientes alcanzaron un nivel de bloqueo sensitivo de T4, en cuanto al bloqueo motor para el tratamiento A predomino en T6 lo mismo que para el tratamiento B, por otra parte a la presión arterial media PAM (Grafico 1) para el tratamiento A se mantuvo entre 90 y 69 mmHg, para el tratamiento B 92 y 76 mmHg.

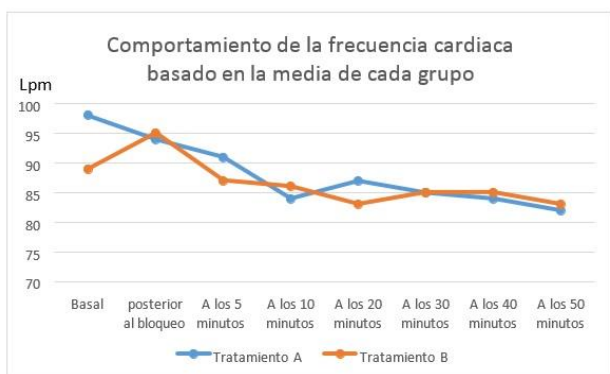


Fuente: Elaborado con el programa Microsoft Office Excel 2016.

Grafico 1. Presión arterial media en ambos grupos.

A su vez se observó que para la frecuencia (grafico 2) cardiaca prevaleció una media entre 98 y 84 Lpm para el tratamiento A, y entre 95 y 83 Lpm para el tratamiento B. en el tratamiento A se encontró una mayor necesidad de vasopresores 46.7% en su mayoría se empleó efedrina, en el tratamiento B solamente el 13.3% requirió el uso de efedrina. Las reacciones adversas se describen en la tabla 1.

Grafico 2. Frecuencia cardiaca en ambos grupos.



Fuente: Elaborado con el programa Microsoft Office Excel 2016

Por otra parte, al evaluar el dolor encontramos una basal en la escala visual analógica (EVA) para el tratamiento A el 80% de las pacientes no refieren dolor mientras que en el tratamiento B el 100% no refieren dolor, a los 30 minutos para el tratamiento A 66.7% no presento dolor para el tratamiento B el 100% no refieren dolor, a los 60 minutos en el tratamiento A el 46.7% refiere poco dolor mientras que en el tratamiento B el 86.7% no refieren dolor, a los 90 minutos para el tratamiento A el 33.3% poco dolor, 33.3% dolor moderado y 6.7% dolor muy fuerte, para el tratamiento B el 66.7% no refiere dolor, 20% poco dolor, 6.6% dolor moderado, 6.7% dolor muy fuerte y a los 120 minutos para el tratamiento A el 46.7% refieren al menos poco dolor mientras que para el tratamiento B el 46.7% no refieren dolor, 40% poco dolor y el 13.3% dolor moderado.

Al aplicar la escala verbal simple (EVS) se observó que para el tratamiento A basal el 86.7% no refieren dolor mientras que para el tratamiento B el 100% no refiere dolor, a los 30 minutos para el tratamiento A el 66.7% sin dolor, el 33.3% poco dolor, en el tratamiento B el 83.3% sin dolor y solo el 16.7% con poco dolor, a los 60 minutos el EVS para el tratamiento A, 40% sin dolor, 40% poco dolor, 13.3% dolor moderado y 6.7% con mucho dolor, para el tratamiento B el 86.7% sin dolor y el 13.3% poco dolor. A los 90 minutos para el tratamiento A el 26.7% sin dolor, 33.3% poco dolor, 13.3% dolor moderado, 26.7% mucho dolor; para el tratamiento B el 73.4% sin dolor y el 13.3% con poco dolor y dolor moderado y a los 120 minutos el tratamiento A presento 46.7% poco dolor, 6.7% dolor moderado y 46.7% mucho dolor. La tabla 2 describe el grado de bloqueo motor, así como el tiempo de recuperación del mismo en ambos grupos según la escala de Bromage.

4. Discusión

A partir de los hallazgos encontrados aceptamos la hipótesis general que establece que la anestesia espinal con bupivacaína hiperbárica 0.5% más fentanilo es más eficaz tanto en estabilidad hemodinámica, eficacia de bloqueo sensitivo-motor como en el manejo del dolor postquirúrgico y con una recuperación pronta con mínimos efectos adversos sobre el binomio materno fetal que la anestesia espinal con bupivacaína hiperbárica 0.5% en pacientes sometidas a cesárea en esta unidad hospitalaria. Estos resultados guardan relación con lo que sostienen Casado, Domínguez y Fabre (2017) tras realizar un estudio en el Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres" Se concluye que la asociación de bupivacaína hiperbárica a 0,5 % más fentanil, mediante la técnica espinal, en pacientes sometidas a cesárea, resulta efectiva, pues permite alcanzar menor tiempo de inicio del bloqueo y mayor duración de este, mantiene adecuada estabilidad hemodinámica, a la vez que reduce el dolor posoperatorio y las reacciones adversas. Siendo ello acorde con lo encontrado en el presente estudio, por otra parte, no se concuerda con lo referido por los autores mencionados anteriormente ya que estos no mencionan el tiempo de recuperación del bloqueo motor. A su vez Lachicott, López, (2017) buscó evaluar la eficacia clínica de la bupivacaína al 0,5 % con dosis diferentes de fentanilo para anestesia espinal en gestantes que se someterán a cesárea encontrando como resultado que no se encontraron diferencias significativas entre los grupos en cuanto a las variables de tiempo estudiadas y al nivel de bloqueo. Mismo que concuerda con lo encontrado en este estudio lo que muestra una prevalencia de edades para ambos grupos de 21 a 23 años, estas gestantes fueron en su mayoría procedentes (56.7%) de zonas rurales con una Talla media para ambos grupos de 1.57 mts, lo que concuerda con lo que afirman Rosell (1997), Sánchez, (2001) y Navarro (1999) los que exponen que para la cirugía obstétrica se recomiendan dosis de bupivacaína hiperbárica en dependencia de la talla del paciente. Menor de 1.50 mts dosis de 7.5-10 mg, 1.50-1.70 mts 10- 12 mg, 1.70 mts 12.5-15 mg. Por otra parte, no hubo diferencia significativa pues se mostró una constante un ASA II. Se concuerda con lo expuesto por Lachicott, López, (2017) en lo que refiere a tiempo de instauración de bloqueo espinal en las gestantes puesto que se encontró que con el Tratamiento B del presente estudio (bupivacaína 0.5% hiperbárica 10 mg más fentanilo 25 mcg) los tiempos de instauración fueron menores y que el 66.7% de las participantes de este grupo refirieron tiempos de 3 minutos o menos en la instauración del bloqueo espinal. Por otra parte, se encontró concordancia con lo expuesto por Rosell, (1997) quien refiere que para la cirugía obstétrica se recomienda un nivel de bloqueo entre T4-T6; ya que en ambos grupos hubo un predominio de altura de bloqueo sensitivo a nivel de T4 Con referencia a las variaciones hemodinámicas, se encontró mejor estabilidad en el grupo del fentanilo; sin embargo, en la presente investigación no hubo variaciones significativas entre ambos grupos; aunque se registraron variaciones en cuanto a la frecuencia cardiaca no se consideran significativas manteniendo un promedio general de 78 Lpm en general. En cuanto a la necesidad de vasopresores al Tratamiento con un 26.7 % necesitaron el uso de efedrina y solo un 3% fenilefrina a diferencia de lo encontrado en el grupo al que se aplicó el Tratamiento B en el

que solo el 13,3% requirió el uso de efedrina demostrando lo referido anteriormente por Casado y Domínguez en 2017 que concluyen que la asociación de bupivacaína 0.5% hiperbárica más fentanil mantiene adecuada estabilidad hemodinámica. A su vez la incidencia de efectos adversos encontrados se relaciona con lo expuesto por Lachicott, López (2017) con la diferencia que el 26.7% de los pacientes del grupo de estudio (Tratamiento B) reflejaron taquicardia transitoria y siendo los más comunes náuseas, vómito en solo dos pacientes (13.3%) y somnolencia a diferencia del grupo de control (Tratamiento A) en el cual predominó la hipotensión, bradicardia y vómito demostrando lo que lo expuesto por Casado, Domínguez (2017) en cuanto a la asociación de bupivacaína hiperbárica a 0,5 % más fentanil, mediante la técnica espinal, en pacientes sometidas a cesárea.

En cuanto al dolor postoperatorio se observó que para el Tratamiento A se mantuvo una buena analgesia en referencia a la escala de EVA dado que el 46.7% no refirieron dolor frente a la EVS en donde al alta predominó en tratamiento B el 53.3% sin dolor. Se comprobó lo expuesto por Lachicott (2017) puesto que la adición de fentanilo no demoró la recuperación del bloqueo motor, aunque sí redujo el tiempo de recuperación del mismo a la vez que mejoró la analgesia postoperatoria durante más de 6 horas.

5. conclusiones

Se encontró una media de edad entre los 21 y 23 años para ambos grupos, en su mayoría procedencia de zonas rurales, con una talla promedio de 1.57 mts y el asa se mantuvo constante.

Se identificó un tiempo de instauración promedio de 3 minutos con una prevalencia de nivel sensitivo de T4 y un bloqueo motor.

no observó variaciones significativas en cuanto a PAM, por otra parte, se registraron alteraciones de FC transitorias que reflejan a la hipotensión, misma que se trató en su mayoría con el uso de efedrina.

Se observó una prevalencia de hipotensión y náuseas para el tratamiento A, a diferencia del tratamiento B en el que prevaleció la somnolencia y la taquicardia.

En cuanto a analgesia se reveló que el Tratamiento B presenta menor incidencia de dolor, con una recuperación del bloqueo motor más rápida.

Por lo que se concluye con que la adición de fentanilo (25 mcg) al anestésico local, bupivacaína 0.5% hiperbárica (10mg) en anestesia espinal para cesáreas es una técnica eficaz que permite una disminución en el tiempo de instauración, intensidad y duración del bloqueo sensitivo prolongando la analgesia postoperatoria durante más de 2 horas sin afectar la recuperación del bloqueo motor y con baja incidencia de efectos adversos, excepto la somnolencia y taquicardia con carácter leve.

6. recomendaciones

Los resultados obtenidos en el presente estudio se realizan las siguientes recomendaciones:

Se recomienda en uso conjunto de la bupivacaína 0.5% hiperbárica y el opioide fentanilo intratecal en pacientes sometidas a cesárea electiva y de emergencia en aras de un mejor manejo anestésico para las gestantes a las cuales se les someterá a cesárea.

Se recomienda llevar a cabo más estudios acerca del empleo de la anestesia espinal con bupivacaína 0.5% hiperbárica más fentanilo, con una muestra probabilística que sea representativa.

7. Bibliografía

AICA, laboratorios. (2011) *LIDOCAINA HIPERBARICA 5%*. La Habana Cuba: M-11180-N01.

Barach, P. G. (1999). *anestesia clínica 3er edición*. México DF: editorial interamericano McGraw-Hill S.A.

Carrillo, R. E. (2011). *Clínicas Mexicanas de Anestesiología Número 13*. México DF: Editorial Alfil.

Collins, v. j. (1996). *Anestesia General y Regional 3er edición Vol. II*. México DF: editorial interamericana McGraw-Hill S.A.

Dr. Eduardo Piñeiro Casado, D. E. (2017). Combinación de bupivacaína hiperbárica y fentanil como anestesia espinal en. *Medisan* 250,255.

Echeverría, M. M. (2005). *Manual de bolsillo de Anestesia Regional*. Barcelona: Menarini.

Goodman, G. A. (s.f.). *Las bases Farmacologicas de la terapéutica 9na Edición*, Editorial medica panamericana: 1999.

Greengrass, R. (2010). *tratado de Anestesia Regional y manejo del dolor agudo*. México: Mac Graw Hill.

Moreno, M. E. (2005). *manual de bolsillo de anestesia regional*. Barcelona: Menarini SA.

- Mulroy, M. F. (2002). *Anestesia Regional Guía Ilustrada de procedimientos 3ra edición*. departamento de anestesiología universidad de Washington: Mc Graw Hill.
- Muños, J. M. (2002). *Manual del Dolor Agudo Postoperatorio*. Madrid: You & Us, S.A., 2002.
- Navarro, J. (1999). Anestesia para Cesárea Regional versus General. *Rev. Colombiana de anestesia*, 27: 227-236.
- Paladino, M. A. (2006). *Farmacología para anesestesiólogos, intensivistas, emergentologos y medicina del dolor*. Rosario- Argentina: Corpus.
- Reyes, C. H. (2011). *El ABC de la anestesia*. México DF: ALFIL.
- Robson SC, S. G. (2010). *Dincremental Spinal Anesthesia for elective Caesarean section, maternal and fetal haemodynamic effects*. *Anaesth: DRJ*.
- Rosell, A. C. (1997). *Tratado de Anestesiología y Reanimación obstétrica, anestesia en Cesárea*. Barcelona: Masmusa.
- Sala, B. X. (2005). *manual de anestesia de regional, farmacología de los anestésicos locales*. Barcelona: Menarini SA.
- Sanchez, C. I. (2001). *Anestesia obstétrica*. México DF: Editorial el Manual Moderno SA. Semanate, B. S. (24 de febrero de 2015). *universidad técnica de Ambato*. Obtenidodehttp://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/8669
- Sid Gilman, S. W. (1994). *principio de neuroanatomía y neurofisiología clínica de Manters y Gatz 3ra edición*. México DF: Manual Moderno S.A.
- Tony Tsai, M. •. (2007). *tratado de anestesia regional y manejo del dolor agudo*. México: Mc Graw Hill.
- Willian E, H. J. (1999). *Massachusetts General Hospital procedimientos en anestesia 5ta edición*. Madrid España: marbaran libros.
- Xunta de Galicia. (6 de junio de 2016). *Escala de EVA*. Obtenido de Ulceras.sergas.gal:https://ulcerasfora.sergas.gal/Informacion/DocumentosCP/Escala%20EVA.pdf