

Evaluación del bloqueo sensitivo sin bloqueo motor con técnica regional subaracnoidea para herniorrafia umbilical

Evaluation of the sensory block without motor block with regional subarachnoid technique for umbilical herniorrhaphy

Daniel Charris Granados¹, Yesenia Fonseca², Alvaro Santrich Martínez³, Nellit Abuchaibe López⁴.

¹ MD Anestesiólogo. Docente de Posgrado de Anestesiología y Reanimación. Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia.

² MD Anestesióloga. Directora de la especialidad de Anestesiología y Reanimación. Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia.

³ MD Cirujano Salubrista. Coordinador de investigación de posgrado médico quirúrgico. Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia.

⁴ MD Residente 3 año del posgrado Anestesiología y Reanimación. Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia.

Resumen

Introducción: la técnica anestésica óptima para cirugía ambulatoria debe ofrecer una rápida instauración y recuperación, fiabilidad y mínimos efectos secundarios asociados

Objetivo: evaluar el bloqueo sensitivo sin bloqueo motor con técnica regional subaracnoidea para herniorrafia umbilical. Hospital Niño Jesús, Barranquilla periodo enero a diciembre de 2016.

Materiales y métodos: estudio descriptivo ambispectivo, en pacientes sometidos a herniorrafia umbilical en el Hospital Niño Jesús de la ciudad de Barranquilla, en el periodo enero a diciembre de 2016; no se realizó muestreo, por tratarse de muestra de 40 pacientes, determinada por conveniencia.

Resultados: sexo masculino el 57.5% con una media para la edad 39.5 ± 8.1 años, 62.5% pacientes ASA II; la media de tiempo de bloqueo sensitivo fue de 40.7 ± 5.1 minutos, el 77.5% presentó Bromage al inicio del procedimiento, durante el procedimiento Bromage II en el 67.5% y 30 minutos posteriores el 100% Bromage I, el tiempo medio en UCPA fue de 41.8 ± 7.8 minutos.

Conclusión: el bloqueo sensitivo sin bloqueo motor con técnica regional subaracnoidea para herniorrafia umbilical, es tanto eficaz como segura; esta eficacia y seguridad se refleja directamente en la satisfacción del paciente, y en el sistema debido al ahorro de recursos que desencadena la menor estancia en UCPA y menor estancia hospitalaria en general.

Palabras clave: bloqueo sensitivo, bloqueo motor.

Abstract

Introduction: The optimal anesthetic technique for outpatient surgery should offer a quick restoration and recovery, reliability and minimal associated side effects.

Objective: To evaluate the sensory blockade without motor block with regional subarachnoid technique for umbilical herniorrhaphy. Hospital Niño Jesús, Barranquilla, from January to December 2016.

Materials and methods: Ambispective descriptive study, in patients taken to umbilical herniorrhaphy in the Hospital Niño Jesús of the city of Barranquilla, in the period January to December of 2016; No sampling was performed, since it was a sample of 40 patients, determined by convenience.

Results: Male were 57.5% with mean age of 39.5 ± 8.1 years, 62.5% ASA II patients; the mean time of sensory blockade was 40.7 ± 5.1 minutes, 77.5% presented Bromage II at the beginning of the procedure, during the procedure 67.5% presented Bromage II and 30 minutes later of the procedure 100% Bromage I, the mean time at UCPA was 41.8 ± 7.8 minutes.

Conclusion: Sensitive blockade without motor block with regional subarachnoid technique for umbilical herniorrhaphy is both effective and safe; this efficacy and safety is reflected directly in patient satisfaction, and economically due to the savings of resources that triggers the least stay in UCPA and shorter hospital stay in general.

Key words: Sensitive blocking, motor blockage.

Correspondencia:

Alvaro Santrich. Calle 76 No. 42 - 78. Barranquilla, Colombia

Tel: 009+57 + 5 (código de área) +3697021

alymar55@hotmail.com

Recibido: 08/03/16; aceptado: 19/04/16

Introducción

La cirugía mayor ambulatoria (CMA) viene en ascenso y actualmente se está en la búsqueda de “técnicas anestésicas ideales” para este tipo de procedimientos. La técnica anestésica óptima para cirugía ambulatoria debe ofrecer una rápida instauración y recuperación, fiabilidad y mínimos efectos secundarios asociados; de acuerdo a lo reportado por Coronen et al (1) y Mulroy et al (2) la anestesia subaracnoidea puede ser utilizada en cirugía mayor ambulatoria, por su sencillez, eficacia, predictibilidad, relación costo/efectividad y alta tasa de satisfacción; sin embargo, la posibilidad de retención urinaria y/o bloqueo motor ha restringido su aceptación en cirugías ambulatorias.

Las dosis convencionales de los anestésicos locales en anestesia subaracnoidea, aumenta los tiempos de recuperación mayores a los producidos por la anestesia general, por lo que su utilización en cirugías ambulatorias como la herniorrafia umbilical está limitada; las estrategias descritas en la literatura para disminuir el tiempo del bloqueo subaracnoideo se basan como lo describe Chan et al (3) en la utilización de anestésicos locales de corta duración, dosis bajas del anestésico local reportado por Kuusniemi et al (4) de la misma forma utilización de coadyuvantes (5) y por último la utilización de técnicas de anestesia subaracnoidea selectiva descritas por autores como Casati et al (6), Vaghadia et al (7) y recientemente De Santiago et al (8).

Capelleri et al (9) describe que se observa un aumento en los últimos años de la utilización de bajas dosis de anestésicos locales tipo amida de larga duración y procedimientos ambulatorios bajo anestesia subaracnoidea, sin embargo autores como Imbelloni et al (10) describen que el riesgo de emplear bajas dosis es perder eficacia en la anestesia quirúrgica; para ello se han desarrollado técnicas que permiten reducir las dosis de anestésico local sin perder su eficacia. Autores como Casati et al (6), Peiro et al (11) y Vaghadia et al (7) describen dos métodos para aumentar la eficacia de la anestesia subaracnoidea al utilizar bajas dosis de anestésico; el primer método radica en la restricción de la diseminación del anestésico a nivel subaracnoideo, de esta manera se logra un depósito localizado del anestésico a la altura de las raíces nerviosas seleccionadas y se produce un bloqueo completo de la raíz, debido a la baricidad y a la técnica de flujo y volumen bajo; este es el caso de la anestesia selectiva unilateral y el bloqueo en silla de montar; Peiro et al (11) describe mejores resultados con la utilización de soluciones hiperbáricas. El segundo método se basa en la dilución de la dosis del anestésico local, esto como lo describe Vaghadia et al (7) tiene como fin la administración de una solución

anestésica a baja dosis y con una concentración suficientemente diluida con la cual se logre un bloqueo exclusivo de fibras nerviosas nociceptivas sin bloqueo de las fibras motoras y de la propiocepción, este mismo autor describe que para esta técnica se utilizan generalmente soluciones hipobáricas.

De Santiago et al, ha descrito buenos resultados en dos estudios en los que utilizó bajas dosis de anestésico, el primero en cirugía laparoscópica de corta duración (12) y un segundo estudio en cirugía anorrectal con el paciente en prono donde se compararon dos grupos el primero recibió 3 ml (18 mg) de lidocaína al 0,6% hipobárica) con 10 µg de fentanilo (0,2 ml), esta solución fue preparada a partir de 1,5 ml (30 mg) de lidocaína al 2% isobárica más 3,5 ml de agua estéril y un segundo grupo que recibió 0,6 ml (3 mg) de levobupivacaína 0,5%) con 0,2 ml (10 µg) de fentanilo, diluida con agua estéril hasta un volumen total de 3,2 ml; dentro de los resultados se mencionan que no se presentaron diferencias significativas en variables intraoperatorias; de la misma manera la totalidad de los pacientes pasaron directamente a la unidad de adaptación al medio sin pasar por la URPA; de la misma manera no se observaron diferencias en cuanto a tiempos para deambulación, el alta, las complicaciones y la satisfacción global postoperatoria (13).

De Santiago et al (8) describe que la principal ventaja de esta técnica radica en que el paciente sale del quirófano consciente, sin bloqueo motor y con una puntuación en los criterios de bypass de la URPA de 10, de esta manera se inicia directamente la fase II de recuperación, lo que se refleja tal como lo describe Williams (14) y un ahorro de los recursos, de la misma manera la incidencia de bloqueo motor de miembros inferiores y retraso de función vesical es muy baja, este comportamiento fue descrito igualmente por Mulroy et al (2); de la misma manera Vaghadia et al (7) reporta que esta técnica anestésica aumenta la percepción por parte del paciente ahorrándole la experiencia de paroplejía reversible de la misma manera la gran mayoría de los pacientes salen caminando al terminar el procedimiento quirúrgico (8).

La utilización de la técnica regional subaracnoidea con bloqueo sensitivo sin bloqueo motor, se viene realizando en el Hospital Niño Jesús de la ciudad de Barranquilla, sin embargo, sus resultados no se han evidenciado en la literatura, sumándose a la muy escasa evidencia mundial.

Materiales y métodos

Estudio descriptivo, ambispectivo. La población está compuesta por pacientes sometidos a herniorrafia umbilical en el Hospital Niño Jesús de la ciudad de

Barranquilla, en el periodo enero a diciembre de 2016; no se realizó muestreo, por tratarse de muestra de 40 pacientes, determinada por conveniencia. La información se obtuvo de fuente primaria, directamente de los pacientes y de fuente secundaria, en historia clínica y registros de anestesia.

Técnica utilizada para bloqueo sensitivo no motor en herniorrafia umbilical. Previa asepsia y antisepsia, se prepara masa anestésica con 3.0 mg de bupivacaína pesada + 20 mcg de fentanyl; se incide en planos hasta llegar a espacio subaracnoideo, con aspiración de LCR hasta llegar a volumen de 1.5 cc, se infiltra masa anestésica, se posiciona paciente, se le da 40 grados de trendelenburg, se realiza punción entre L2/L3 se da latencia y se comprueba nivel anestésico.

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes sometidos a herniorrafia umbilical.
- Pacientes estables hemodinámicamente.
- Pacientes ASA I y II.
- Datos completos en historias clínicas de variables en estudio.

Se excluyeron:

- Pacientes inestables hemodinámicamente.
- Pacientes con alteraciones neurológicas.
- Pacientes con contraindicación para anestesia subaracnoidea.
- Pacientes con datos incompletos en historias clínicas.

Se realizó revisión ambispectiva de historias clínicas y registros de anestesia de pacientes sometidos a herniorrafia umbilical bajo técnica regional subaracnoidea con bloqueo sensitivo sin bloqueo motor; se tomaron datos de variables en estudio sexo, edad, clasificación de ASA, de la misma manera eficacia del bloqueo, tiempo de bloqueo sensitivo, escala de Bromage valorados al inicio del procedimiento, durante el procedimiento y 30 minutos posteriores, y por último el comportamiento hemodinámico durante el quirúrgico y efectos adversos.

La tabulación de la información se realizó en el programa Epi-Info 7.0; el análisis estadístico incluye métodos cuantitativos, los resultados se presentan en tablas univariadas, bivariadas; se utilizan parámetros estadísticos descriptivos de frecuencias absolutas y relativas, porcentajes, media estadística con desviación estándar.

Resultados

El sexo masculino alcanzó la mayor frecuencia en la población en estudio con un 57.5%, con una edad media de 39.5 ± 8.1 años; la distribución de acuerdo a

clasificación de riesgo anestésico, mostró que el 62.5% de la muestra fue clasificada como ASA II. (Tabla 1).

El 65% de la muestra estudiada, presentó duración de bloqueo sensitivo entre los 30 y los 40 minutos, considerándose eficaz en el 100% de los pacientes incluidos con una media de 40.7 ± 5.1 minutos. (Tabla 2).

Tabla 1. Distribución de acuerdo al sexo, edad y clasificación de ASA.

Variable		N (%)
Sexo	Femenino	17 (42.5%)
	Masculino	23 (57.5%)
Edad		8 (20%)
	18 - 30 años	22 (55%)
	31 - 45 años	10 (25%)
	> 45 años	Media: 39.5 ± 8.1 años
ASA	ASA I	15 (37.5%)
	ASA II	25 (62.5%)

Fuente: Historias clínicas Hospital Niño Jesús de Barranquilla.

Tabla 2. Distribución de acuerdo a tiempo de bloqueo sensitivo.

Tiempo bloqueo sensitivo	No	%
30 - 40 minutos	26	65%
41 - 50 minutos	10	25%
> 50 minutos	4	10%
Total	40	100%

Fuente: Historias clínicas Hospital Niño Jesús de Barranquilla.

La distribución del Bromage al inicio del procedimiento, mostró que el 77.5% presentó Bromage grado II (bloqueo parcial), el 22.5% restante Bromage grado I bloqueo nulo. (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de acuerdo a escala de Bromage al inicio del procedimiento.

Bromage	No	%
I	9	22.5%
II	31	77.5%
III	0	0%
IV	0	0%
Total	40	100%

Fuente: Historias clínicas Hospital Niño Jesús de Barranquilla.

La distribución del Bromage durante el procedimiento, mostró que el 67.5% presentó Bromage grado II

(bloqueo parcial), el 32.5% restante Bromage grado I bloqueo nulo (Tabla 4). 30 minutos posteriores al procedimiento, el 100% de los pacientes presentaban Bromage I (bloqueo nulo) (Tabla 5).

Tabla 4. Distribución de acuerdo a escala de Bromage durante el procedimiento quirúrgico.

Bromage	No	%
I	13	32.5%
II	27	67.5%
III	0	0%
IV	0	0%
Total	40	100%

Fuente: Historias clínicas Hospital Niño Jesús de Barranquilla.

Tabla 5. Distribución de acuerdo a escala de Bromage 30 minutos posteriores al procedimiento.

Bromage	No	%
I	40	100%
II	0	0%
III	0	0%
IV	0	0%
Total	40	100%

Fuente: Historias clínicas Hospital Niño Jesús de Barranquilla.

La distribución del tiempo de estancia en la Unidad de Cuidados Postanestésicos (UCPA), evidenció que el 72.5% presentaron estancia entre los 30 a 40 minutos, el 15% estancia entre el 41 a 50 minutos y el 12.5% estancia en UCPA mayor a 50 minutos (Media= 41.8 ± 7.8 minutos). (Tabla 6).

Tabla 6. Distribución de acuerdo a tiempo en Unidad de Cuidados Postanestésicos (UCPA).

Tiempo en UCPA	No	%
30 - 40 minutos	29	72.5%
41 - 50 minutos	6	15%
> 50 minutos	5	12.5%
Total	40	100%

Fuente: Historias clínicas Hospital Niño Jesús de Barranquilla.

Las medias estadísticas de la frecuencia cardíaca (73.6 ± 9.6 x/min), frecuencia respiratoria (12.1 ± 1.1 x/min), presión arterial media (70.2 ± 5.5 mmHg) y de saturación arterial de oxígeno ($96.5 \pm 0.8\%$), se mantuvieron dentro de los parámetros normales, sin evidenciarse alteraciones de estas; de la misma manera no se presentaron efectos adversos asociados al procedimiento.

Discusión

La técnica regional subaracnoidea con bloqueo sensitivo sin bloqueo motor, ha sido escasamente descrita en la literatura, por lo que presenta la evidencia en 40 pacientes en que se utilizó esta técnica anestésica para herniorrafia umbilical; en la muestra se observaron mayor frecuencia de pacientes masculinos con un 57.5%, la edad media de la población en estudio fue de 39.5 ± 8.1 años, pacientes relativamente jóvenes en su gran mayoría; por criterio de inclusión solo se involucraron pacientes ASA I y II, observándose mayor frecuencia en pacientes ASA II con el 62.5%, lo anterior con un comportamiento similar a lo descrito por De Santiago y cols. (13) quien describe la anestesia subaracnoidea hipobárica con bloqueo sensitivo y no motor.

El tiempo de bloqueo sensitivo alcanzó una media de 40.7 ± 5.1 minutos con mayor frecuencia entre los 30 a 40 minutos (65%); este ya descrito por Williams et al (14) con media de tiempo de bloqueo sensitivo de 42.8 ± 8.0 minutos en pacientes sin bloqueo motor. Por otra parte debe mencionarse que el bloqueo sensitivo fue considerado eficaz en el 100% de los pacientes incluidos en esta serie.

La escala de Bromage fue valorada en tres tiempos específicos, al inicio, durante y 30 minutos posteriores al procedimiento; así entonces al inicio del procedimiento quirúrgico el 77.5% presentaron Bromage grado II (bloqueo parcial) mientras el 22.5% restante Bromage grado I bloqueo motor nulo; durante el procedimiento quirúrgico el 67.5% presentaron Bromage grado II y el 32.5% Bromage grado I; en la última valoración realizada 30 minutos posteriores a la cirugía, el 100% de los pacientes presentaron Bromage I (bloqueo motor nulo); Mulroy et al (2) así como Vaghadia, et al (7) describen resultados similares acelerando la fase II de recuperación y reportan la importancia de ahorrarle la experiencia de paraplejía reversible, así como que los pacientes salen caminando por sus propios medios una vez terminado el procedimiento quirúrgico.

El tiempo medio de estancia en la Unidad de Cuidados Postanestésicos (UCPA) fue de 41.8 ± 7.8 minutos, donde el 72.5% de los pacientes permanecieron en la UCPA entre 30 a 40 minutos, evidenciándose la ganancia en cuanto a tiempo de permanencia, lo que se refleja en una rápida alta domiciliaria; este resultado supera al descrito por De Santiago y cols (13) quien reportó una media de estancia en UCPA de 72.0 ± 21.1 minutos; este mismo autor refiere satisfacción en el 100% de los pacientes y este mismo porcentaje recibiría de ser necesario la misma anestesia.

La seguridad de esta técnica anestésica, se comprobó con la no aparición de efectos adversos asociados a la técnica, y la no modificación de parámetros hemodinámicos, los cuales se mantuvieron en el 100% de los pacientes dentro de lo normal para un paciente sometido a técnica anestésica subaracnoidea.

Referencias

1. Korhonen AM. Use of spinal anaesthesia in day surgery. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2006; 19(6):612-6. DOI: 10.1097/ACO.0b013e32801042c7.
2. Mulroy MF, Salinas FV. Neuraxial techniques for ambulatory anesthesia. *Int Anesthesiol Clin*. 2005;43(3):129-41.
3. Chan VWS, Garcia J, Al-Kaisy A, Drasner K. A comparative study of low-dose hyperbaric spinal lidocaine 0.5% versus 5% for continuous spinal anesthesia. *Reg Anesth Pain Med*. 1998; 23(2):164-9.
4. Kuusniemi KS, Pihlajamaki KK, Pitkanen MT. A low dose of plain or hyperbaric bupivacaine for unilateral spinal anesthesia. *Reg Anesth Pain Med*. 2000; 25(6):605-10. DOI: 10.1053/rapm.2000.8500
5. Kuusniemi KS, Pihlajamaki KK, Pitkanen MT, Helenius HY, Kirvela OA. The use of bupivacaine and fentanyl for spinal anesthesia for urologic surgery. *Anesth Analg*. 2000; 91(6):1452-6.
6. Casati A, Fanelli G, Cappelleri G, Borghi B, Cedrati V, Torri G. Low dose hyperbaric bupivacaine for unilateral spinal anaesthesia. *Can J Anaesth*. 1998; 45(9):850-4. DOI:10.1007/BF03012218.
7. Vaghadia H. Spinal anaesthesia for outpatients: controversies and new techniques: *Can J Anaesth*. 1998; 45(1):R64-75.
8. De Santiago J, Santo J, Giron J, Errando C. Anestesia subaracnoidea selectiva: Soluciones diluidas a bajas dosis. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2011; 58:201-2.
9. Cappelleri G, Aldegheri G, Danelli G, Marchetti C, Nuzzi M, Iannandrea G, et Al. Spinal anesthesia with Hyperbaric Levobupivacaine and Ropivacaine for Outpatient knee Arthroscopy: A Prospective, Randomized, double-blind Study. *Anesth Analg*. 2005; 101(1):77-82. DOI: 10.1213/01.ANE.0000155265.79673.56
10. Imbelloni LE, Gouveia MA, Vieira EM, Cordeiro JA. Selective sensory spinal anaesthesia with hypobaric lidocaine for anorectal surgery. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2008; 52(10):1327-30. DOI: 10.1111/j.1399-6576.2008.01749.
11. Peiro CM, Errando CL, Soriano JL, Bocos J, Gimeno A, Murcia M, et al. Single shot spinal anaesthesia with low dose hyperbaric bupivacaine (3.75 mg), for hip fracture repair surgery in the elderly:319. *Reg Anesth Pain Med*. 2007; 32(5):47.
12. De Santiago J, Santos-Yglesias J, Giron J, Montes de Oca FJ, Jimenez A, Diaz P. Low-dose 3 mg levobupivacaine plus 10 mcg fentanyl selective spinal anesthesia for gynecological outpatient laparoscopy. *Anesth Analg*. 2009; 109(5):1456-61.
13. De Santiago, Santos-Yglesias J, Girón J, Jiménez A, Errando CL. Anestesia subaracnoidea hipobárica a dosis bajas para cirugía anorrectal en posición de navaja: comparación entre levobupivacaína-fentanilo y lidocaína-fentanilo. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2010; 57(9):565-70. DOI.org/10.1016/S0034-9356(10)70283-8
14. Williams BA. For outpatients, does regional anesthesia truly shorten the hospital stay, and how should we define postanesthesia care unit bypass eligibility? *Anesthesiology*. 2004; 101(1):3-6.