

Complicaciones durante la anestesia espinal con aguja atraucan en operación cesárea

Tte Enfra María Carolina *Azcátl Gutiérrez*,* Mayor MC Roberto *Mendoza Rivera*,** Gral Brig MC Rolando A *Villarreal Guzmán****

RESUMEN

A 33 pacientes gestantes se les practicó operación cesárea bajo bloqueo subaracnoideo utilizando agujas espinales con doble bisel (atraucan núm. 26). El nivel anestésico fue satisfactorio en 70% de los casos, únicamente 10 pacientes presentaron hipotensión arterial tras la inhibición simpática, ninguna desarrolló cefalea u otra complicación tardía. En cinco pacientes se dificultó la introducción de la aguja al percibirse contacto óseo, de las cuales en tres se requirió cambiarla en virtud de la fragilidad del material, fundamentalmente a nivel del bisel cortante, lo cual limita su empleo en la anestesia subaracnoidea.

Palabras clave: anestesia espinal, aguja atraucan, operación cesárea.

Con la introducción en nuestro medio de agujas espinales de calibre reducido se ha incrementado gradualmente la aplicación del bloqueo subaracnoideo, ya sea como técnica única o en combinación con catéter peridural inerte para que en caso necesario complementario se pueda controlar el dolor postoperatorio o bien, conjuntamente con la anestesia general cuando se considera que el procedimiento quirúrgico implica riesgo ventilatorio.^{1,2}

Algunos autores le han atribuido ventajas sobre el bloqueo peridural y aun sobre la anestesia general balanceada, fundamentalmente en la operación cesárea.³⁻⁵

Las agujas con bisel cortante lesionan los ligamentos y la duramadre, mientras que las que tienen punta roma, únicamente separan las fibras longitudinales de las membranas

ABSTRACT

Caesarean operation was carried out in 33 women under spinal subarachnoid anesthesia with the use of spinal needles of double-sided tip (atraucan No. 26). Anesthesia was satisfactory in 70% of the cases. Systemic hypotension appeared in only 10 out of the 33 women (30.3%). There were no cases of headache or any other late complication. In five patients it was impossible to accomplish the anesthetic procedure because of technical difficulties and for fragility of the materials. The design of the needle's tip has been described by some authors as a limitation for the subarachnoid anesthesia.

Key words: spinal anesthesia, subarachnoid anesthesia, caesarean operation, atraucan needle.

permitiendo su unión inmediata minimizando el drenaje transdural de líquido cefalorraquídeo.^{6,7}

Las agujas atraucan están provistas de un bisel cortante de mínima longitud y otro, dilatador al inicio del cuerpo de la misma,⁸ que posiblemente facilitan el abordaje del espacio subaracnoideo con menor daño tisular, motivo por el cual se diseñó el presente estudio clínico para evaluar la anestesia subaracnoidea empleando este tipo de aguja en un grupo de pacientes del Hospital Central Militar a quienes se efectuó operación cesárea.

Material y método

A 33 pacientes del Hospital Central Militar se les practicó operación cesárea con bloqueo subaracnoideo, cuyas edades variaron entre 14 y 39 años de edad, 21 se consideraron como de alto riesgo por los antecedentes de presentar alguna complicación del embarazo o enfermedad sistémica agregada.

Previamente se les explicó el procedimiento anestésico, ingresaron a la sala de operaciones conscientes y cooperadoras. Una vez instalada la vía venosa periférica se les

* Residente del curso de técnicos especializados en anestesiología, Escuela Militar de Graduados de Sanidad, México.

** Adscrito al departamento de anestesiología del Hospital Central Militar, México

*** Jefe del departamento de anestesiología, Hospital Central Militar, México.

perfundieron aproximadamente 20 ml por kg de peso de solución cristaloide y se les registró la frecuencia cardíaca y presiones arterial, sistólica, diastólica y media y el trazo electrocardiográfico mediante osciloscopio.

En posición de decúbito lateral izquierdo se les efectuó punción lumbar a nivel de L3-L4 o L2-L3 con aguja atraucan número 26 a través de un introductor del número 20 que penetró prácticamente hasta el ligamento amarillo. Al percatarse de la salida de líquido cefalorraquídeo se depositaron en 10 segundos 15 mg de bupivacaína al 0.75% como dosis única, posteriormente se colocaron en posición supina con desplazamiento del útero aproximadamente 15 grados a la izquierda, administrándose oxígeno a través de puntas nasales con un flujo de dos litros por minuto. Se les determinó la calidad del bloqueo sensitivo y motor, los cambios cardiocirculatorios, así como al recién nacido y la valoración de Apgar al primero y quinto minutos.

Al día siguiente se les interrogó sobre la incidencia de cefalea u otras complicaciones y la efectividad del método anestésico.

Resultados

La calidad de la analgesia y la relajación muscular fueron satisfactorias en 23 pacientes, fue necesario el apoyo farmacológico parenteral en 10 pacientes por bloqueo anestésico insuficiente, sobre todo durante la manipulación intraabdominal.

En cinco pacientes se dificultó la introducción de la aguja por percibirse contacto óseo, de las cuales en tres se requirió cambiarla en virtud de la distorsión que se produjo por la fragilidad del material, fundamentalmente a nivel del bisel cortante.

El 27% desarrollaron hipotensión arterial inferior al 20% de las cifras basales, superándose con la administración de efedrina parenteral, ocho pacientes presentaron náusea y vómito consecutivos a la baja tensional y a estimulación vagal intraabdominal.

Ninguna presentó cefalea u otra complicación tardía tras la anestesia espinal.

La valoración de Apgar al primero y quinto minutos fue de 8 a 9 respectivamente, como valores promedio.

Discusión

Cada vez con mayor frecuencia se ha utilizado el bloqueo espinal como procedimiento anestésico en las pacientes llevadas a operación cesárea; además, con el advenimiento de nuevos anestésicos locales como la bupivacaína y agujas de calibre reducido se han abolido las complicaciones que comúnmente se presentaban tras la anestesia espinal.^{1-3,5-9}

Las complicaciones inmediatas que ocasiona el depósito de anestésico local en el líquido cefalorraquídeo durante el bloqueo subaracnoideo son consecuencias de la inhibición simpática que se desencadena, la cual es directamente pro-

porcional a la difusión del medicamento. Se han descrito hasta 25 factores que determinan el grado de dispersión del fármaco. Son primordiales la baricidad de la solución y la dosis del anestésico local; posición y constitución del paciente; volumen y velocidad de la inyección; presión y densidad del líquido cefalorraquídeo y los reflejos que la incrementan, etc., por lo que es difícil predecir la amplitud del área anestesiada, especialmente en la embarazada, donde se involucran otras características anatómicas y fisiológicas propias de la gestación; por lo tanto, no es sorprendente que existan variaciones no significativas entre los resultados reportados por diferentes autores. No obstante, el volumen, dosis y concentración mínimas del anestésico local han permitido que sea ampliamente aceptable y recomendable el procedimiento para resolver satisfactoriamente el parto por operación cesárea.^{4-7,10-13}

Con agujas de diámetro sumamente reducido casi se ha anulado la cefalea tras la punción dural que es una complicación desagradable de la anestesia espinal. Se ha argumentado que las agujas de bisel cortante traumatizan más los ligamentos y membranas que se atraviesan para localizar el espacio subdural, que las de tipo Green y Whitacre que poseen punta roma (punta de lápiz), las cuales únicamente separan las fibras durales permitiendo el cierre entre sí cuando se retiran y, por lo tanto, es menor el escape transdural de líquido cefalorraquídeo y, consecuentemente, menor traumatismo tisular.^{3-5, 10,11}

De nuestra serie ninguna refirió cefalea, pero tampoco la presentaron 100 pacientes manejados por Macedo y Murin con el uso de agujas Quincke número 26.¹

Las agujas atraucan de nuevo diseño tienen un bisel dilatador que les permite no lesionar las fibras longitudinales de la duramadre; sin embargo, requieren un introductor del número 20 para evitar el riesgo de desviar su trayectoria y hacer más difícil la localización del espacio subaracnoideo, y, por la alta fragilidad del bisel cortante fácilmente las hace vulnerables y se inutilizan.

Al clorhidrato de bupivacaína se le han descrito propiedades cardiotóxicas que se incrementan todavía más en la embarazada, probablemente por las altas concentraciones de progesterona y B estradiol. Este inconveniente es contrarrestado totalmente con la anestesia espinal, que para instalarse requiere mínimas cantidades de bupivacaína en comparación con el bloqueo peridural que amerita 10 a 20 veces más que el subaracnoideo.⁷

Al efectuar el habón dérmico durante la anestesia de conducción, los pacientes manifiestan dolor intenso con agujas hipodérmicas de calibre 25 y 26 a pesar de estar medicadas con midazolam, fentanilo y soporte ventilatorio con oxígeno al 100% bajo mascarilla. A la mujer grávida no es conveniente protegerla farmacológicamente en virtud de que se requiere su cooperación durante el segundo periodo del parto vaginal o porque ella desea permanecer consciente cuando nazca el producto o bien, se ha descrito depresión fetal consecutiva a la administración parenteral de fármacos. Hemos observado

que al añadir bicarbonato de sodio a la solución anestésica no se presentan manifestaciones álgidas, lo que infiere que el pH es la causa de la irritación nociceptiva.

Las lesiones de los ligamentos y del periostio provocadas durante la instrumentación del bloqueo de conducción generan complicaciones tardías como: lumbalgia, dolor en el sitio de la punción, contractura muscular, etc., por lo cual es benéfico emplear agujas de diámetro reducido, localizar el espacio subdural al primer intento, que la infiltración de los tejidos sea en un solo sentido y no en el abanico e introducir el bisel de la aguja en dirección paralela a las fibras longitudinales de los ligamentos. Con las agujas atraucan número 26 utilizadas en el presente estudio, aunque delgadas y de doble bisel requieren un introductor que lesiona más la piel y los ligamentos supraespinales e inter-espinosos lo que aumenta la incidencia de complicaciones tardías.¹¹

La irritación neurológica por acción química, física, mecánica, isquémica o por contaminación del material producen complicaciones tardías como radiculitis, polineuritis, parestesias, hipoestesias, síndrome de la cauda equina y de la arteria espinal, anterior y posterior, inclusive infarto medular, sobre todo en individuos obesos, aterosclerosos, diabéticos y fumadores crónicos. Afortunadamente nuestras pacientes no las presentaron en virtud de que la bupivacaína tiene efectos farmacológicos prolongados y no ameritaron vasoconstrictores como la adrenalina que condiciona isquemia local; al manejo terapéutico preventivo e inmediato de crisis agudas de hipotensión arterial sistémica mediante perfusión de líquidos parenterales y desplazamiento del útero grávido hacia la izquierda, únicamente ocho pacientes ameritaron efedrina parenteral; al hecho de los pacientes jóvenes que implican excelentes condiciones anatómicas de las paredes vasculares; al comedimiento del anestesiólogo para retirar el remanente del antiséptico empleado, a la experiencia para practicar la punción lumbar sin incidentes y al uso indiscutiblemente de material y medicamentos estériles.¹²

Gibbs¹⁴ reporta que es más importante el intervalo incisión uterina-parto que el tiempo transcurrido entre la instalación del procedimiento anestésico y el parto o la iniciación de la intervención quirúrgica y el parto, debido a mayor manipulación de los vasos uterinos y del producto, siendo hasta 90 segundos el tiempo óptimo. Será mayor el riesgo para el neonato entre mayor sea el lapso necesario para su extracción. A pesar del alto riesgo de las pacientes embarazadas tratadas,

la habilidad quirúrgica del cirujano permitió que la valoración de Apgar del recién nacido fuera satisfactoria.

Las agujas de doble bisel, como las utilizadas en el presente estudio, lesionan menos las fibras dures pero se requiere de un introductor de mayor calibre que genera mayor daño a los ligamentos interóseos, quizá sean más efectivas y recomendables para efectuar múltiples punciones a reservorios que se emplean para el control del dolor crónico, que su uso para la punción lumbar.⁸

Se concluye que en 70% de las pacientes llevadas a operación cesárea bajo anestesia espinal se obtuvieron excelentes resultados. Las complicaciones fueron mínimas y de fácil control; sin embargo, la fragilidad del bisel cortante de la aguja atraucan núm. 26 es una limitante para implementar el tratamiento anestésico subaracnoideo.

Referencias

1. Macedo FE y Marín OB. Incidencia de cefalea en pacientes sometidos a operación cesárea bajo raquianestesia con aguja Quincke no. 25. Escuela Militar de Graduados de Sanidad. Tesis recepcional. México, 1994.
2. Sandria OMR, Villarreal GRA, Alvarado RJG, Mendoza RR y García SMI. Estado actual de la raquianestesia. *Rev Sanid Milit Méx* 1993; 47: 1-5.
3. Cesarini M, Torrielli R y Lahaye F. Sprotte needle for intrathecal anesthesia for cesarean section: incidence for postdural puncture headache. *Anesthesia* 1990; 45: 656-658.
4. Wildsmith JAW. Baricidad y anestesia raquídea: ¿cuál solución usar y en qué casos? *Clin Anesthesiol North Am* 1992; 1: 31-44.
5. Stephen NJ y Becker RA. Bloqueo del neuroeje para el parto por cesárea. *Clin Anesthesiol North Am* 1992; 1: 109-134.
6. Seeberger M, Lanz ML, Drewe J, Schneider M, Hase E y Hruby J. Comparison of spinal and epidural anesthesia for patients younger than 50 years of age. *Anesth Analg* 1994; 78: 667-673.
7. Santos AC y Pedersen H. Current controversies in obstetric anesthesia. *Anesth Analg* 1994; M778: 753-760.
8. Bruce SD, Dittmann M, Glugh DG, Steenberg AV, Morrison LMM, Zundert AV, Joss SS y Elsnach JC. Atraucan: a new needle for spinal anesthesia. *Regional Anesth* 1993; 18: 213-217.
9. Zela HJR, Espinoza CR, Ulibari HA y Hernández HDM. Cefalea postbloqueo subaracnoideo con aguja withecare B-D no. 25 vs Quincke no. 25. *Anest Mex* 1993; 5: 200.
10. Whizar LVM. Factores que influyen la difusión espinal de los anestésicos locales. Asociación de Anestesiólogos de Jalisco. *Memorias del XXVII Congreso de Anestesiología*. Vallarta 1993: 94-95.
11. Villarreal GRA, Alvarado MM y Sandria PMR. Control y vigilancia del paciente bajo anestesia peridural o subdural. *Rev Sanid Milit Méx* 1992; 46: 223-226.
12. Frank M. Cambios fisiológicos maternos durante el embarazo, relevancia en anestesia. Sociedad de Anestesiología. *Memorias del II Curso Anual de Actualización en Anestesiología*. Ixtapa 1987: 45-47.
13. Greene NM. Distribution of local anesthetic solutions within the subarachnoid space. *Anesth Analg* 1985; 64: 715-730.
14. Gibbs Ch P. Anestesia para la operación cesárea. *Actualidades en Anestesia* 1992; 4: 9-19.