

**Técnica combinada espinal epidural a dos espacios para anestesia obstétrica. Nuestra primera experiencia**

**Epidural spinal combined technique at two spaces for obstetric anesthesia. Our first experience**

**Dr. Humberto Fernández Ramos <sup>I</sup>; Dra. Dilia Cobas Varona <sup>II</sup>; Dra. Lisette Llanos Palmira <sup>II</sup>; Dr. Alejandro Fonseca León <sup>II</sup>**

I. Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico Manuel Ascunce Domenech. Camagüey, Cuba.

II. Hospital Provincial Ginecobstétrico Ana Betancourt de Mora. Camagüey, Cuba.

### **RESUMEN**

Las técnicas combinadas espinales epidurales se han convertido en una alternativa a las intervenciones neuroaxiales tradicionales; las ventajas del bloqueo subaracnoideo o espinal fusionan con la flexibilidad de la técnica epidural; ofrecen un bloqueo espinal de instauración rápida, eficaz y de toxicidad mínima, con el potencial además para mejorar un bloqueo inadecuado y prolongar la duración de la anestesia con suplementos epidurales. Su uso ha tenido lugar en la analgesia y anestesia obstétrica. Se presenta el caso de una paciente gestante a la cual se le realizó la técnica a dos espacios para proporcionar anestesia en la cesárea como primera experiencia en el Hospital Ginecobstétrico de la ciudad de Camagüey.

**DeCS:** Técnica combinada espinal epidural; anestesia obstétrica

### **ABSTRACT**

The epidural spinal combined techniques have become into an alternative to traditional neuroaxial interventions; the advantages of subarachnoid or spinal block that fuses with the flexibility of the epidural technique; a spinal block of quickly setting-up, effective and of minimum toxicity it offers, with the potential also to improve an inadequate block and to prolong the anesthesia duration with epidural supplements. Its use has taken place in the analgesia and obstetric anesthesia. A case of a gestating patient to whom the technique at two spaces was

carried out to provide anesthesia in the cesarean section as the first experience at the Gynecobstetric Hospital of Camagüey city.

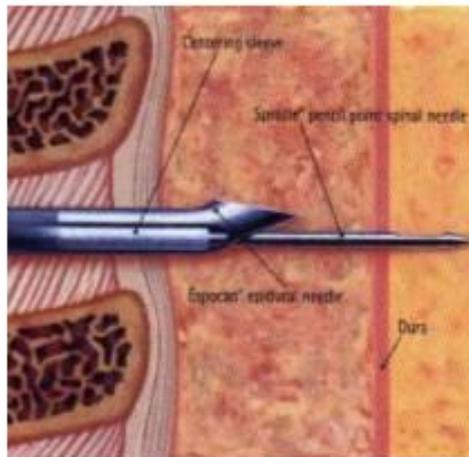
**DeCS:** Epidural spinal combined technique; obstetric anesthesia

## INTRODUCCIÓN

Los bloqueos epidurales y espinales tienen una larga historia de uso seguro en procedimientos quirúrgicos diversos y en el alivio del dolor. La técnica combinada espinal-epidural (CEE), puede reducir algunas de las desventajas de la anestesia espinal y epidural, al mismo tiempo que conserva sus ventajas. La técnica CEE ofrece un bloqueo espinal de instauración rápida, eficaz y de toxicidad mínima, con el potencial además para mejorar un bloqueo inadecuado y prolongar la duración de la anestesia con suplementos epidurales. El bloqueo espinal produce alivio muy rápido y efectivo del dolor aunque su efecto es limitado en el tiempo. La analgesia epidural permite ajustar el grado de analgesia gracias al uso del catéter y se puede reconvertir rápidamente en un método anestésico si es necesario; a veces, sin embargo, se asocia con zonas mal analgesiadas, especialmente de raíces sacras.<sup>1</sup>

Los primeros trabajos en los que se describió una técnica combinada CEE para la analgesia obstétrica fueron el de Abouleish y los posteriores de Collins. Estos estudios despertaron inmediatamente el interés de los anestesiólogos obstétricos. En 1984, fue descrita como opción anestésica para cesárea y últimamente ha aumentado mucho su popularidad. Existen varias formas de llevar a cabo el bloqueo CEE, sus diferencias radican fundamentalmente en la punción en uno o dos espacios con una o dos agujas. La elección del acceso a un único espacio probablemente se acompañe de menor incidencia de cefalea, punción venosa epidural, hematoma, infección y dificultad técnica si lo comparamos con el acceso a dos espacios. Aunque el bloqueo a dos espacios conlleva menos riesgo de producir un bloqueo subaracnoideo extendido o total, debido a la mayor distancia entre el agujero de la duramadre y la punta del catéter.<sup>2, 3</sup>

En nuestro medio no contamos con la aguja de doble lumen (Figura 1), por lo que presentamos un caso realizado mediante la técnica CEE a dos espacios, la primera experiencia en el empleo de este proceder como método anestésico.



**Fig.1. Aguja de doble luz.**

## **REPORTE DEL CASO**

Paciente gestante a término de 33 años, con tiempo de gestación 40,2 semanas, anunciada para cesárea electiva por haber culminado el embarazo anterior mediante operación cesárea.

### **Período preoperatorio**

#### **Interrogatorio:**

Antecedentes patológicos personales: no refiere.

Antecedentes anestésicos: anestesia peridural sin complicaciones en cesárea anterior.

Medicación 21 días previos a la cirugía: suplementos de hierro y vitaminas.

Alergia medicamentosa: niega.

Transfusiones de sangre previas: niega.

Hábitos tóxicos: no referidos.

Síntomas respiratorios y/o cardiovasculares: no refiere.

Ayuno preoperatorio: más de 8h.

Vacunación: actualizada.

#### **Examen físico:**

Valoración de las vías respiratorias: índice de Mallampati grado-2, Distancia tiromentoniana mayor de 6cm.

Mucosas: normocoloreadas.

Extremidades: edema grado II.

Aparato respiratorio: normal; frecuencia respiratoria 22 x minuto.

Aparato cardiovascular: normal, frecuencia cardíaca 90 x minuto.

Tensión arterial en sedestación brazo derecho 120/70 mmHg, brazo izquierdo 120/ 80 mmHg.

Abdomen: Altura uterina 38cm, frecuencia cardíaca fetal: 150 lat/min, presentación cefálica, dorso izquierdo, sin actividad uterina.

Columna vertebral sin alteraciones; resto del examen físico normal.

Peso actual: 81 kgs, Talla: 165cm.

Índice de masa corporal al inicio del embarazo: 25,2 (normo peso), ganancia de peso total: 13kgs.

#### **Complementarios:**

Hemoglobina: 122 g/l. Hematocrito: 0.36L/L. Tiempo de sangrado: 1 minuto. Tiempo de coagulación: 6 minutos. Serología: no reactiva. Glicemia: 4.84 mmol/l. Grupo sanguíneo: O positivo. VIH negativo.

Se canalizó vena periférica con trocar calibre 18, se administró Metoclopramida 10 mg intravenoso y se hidrató con 1000ml de solución salina fisiológica. Luego se pasa al salón de operaciones.

#### **Período perioperatorio**

Se colocó la paciente en sedestación, con un ayudante, se realizó asepsia y antisepsia de la zona lumbosacra con agua jabonosa y luego solución alcohólica, se localizó espacio L3-L4 y L4-L5 mediante palpación, se infiltró la piel y los planos superficiales con lidocaina al 2 %, en ambos espacios, se realizó punción lumbar, intradural en L4-L5 con trocar espinal en punta de lápiz # 25 ½ hasta obtener líquido cefalorraquídeo claro y normotenso, se colocó mandril y se insertó trocar de Touhy # 17 en L3-L4 y se hizo avanzar hasta contactar el ligamento interespinoso, luego se colocó jeringuilla de 5ml con solución salina normal y se avanzó a través del ligamento amarillo hasta identificar espacio epidural mediante la pérdida de la resistencia. (Figura 2)



**Fig.2. Arriba aguja epidural, debajo aguja espinal.**

Se desacopló la jeringa y se hizo avanzar el catéter en sentido cefálico hasta introducirlo 2-3cm en el espacio epidural (Figura3), se retiró trocar de Touhy y administró dosis de prueba con 3ml de Bupivacaína al 0,5 % con adrenalina 1:20000, al comprobarse el efecto y la no inyección intravascular e intradural, se fijó con gasas y banda adhesiva. Se suministró 50mg de lidocaina hiperbárica por vía intradural y se retiró el trocar espinal, una vez colocada la paciente en decúbito supino se administró por vía epidural 25mg de Bupivacaína al 0,5 % y fentanilo 100 mcg. Se monitorizó presión no invasiva, pulsioximetría digital, electrocardiograma en la derivación DII, frecuencia cardíaca y diuresis. Se colocó catéter nasal con oxígeno al 100 % con flujo de 5 l/min, se comprobó la eficacia del bloqueo y se procedió a colocar paños de campo

operatorio, previa desinfección de la piel. Se mantuvo perfusión de cristaloides durante el acto quirúrgico. Una vez extraído el producto de la concepción se administró oxitocina 20 unidades por vía endovenosa lenta.



**Fig.3. Colocando catéter epidural.**

Transoperatorio estable hemodinámicamente, sin complicaciones, pérdidas sanguíneas inferiores a las permisibles que se repuso con cristaloides y coloides, puntaje de Apgar al minuto 9 puntos; a los 5 minutos 9 puntos. Al culminar el acto operatorio se administró por vía epidural 25mg de Bupivacaína 0,5 % y se trasladó a sala de recuperaciones.

#### **Período postoperatorio:**

Se mantuvo analgesia postoperatoria a través del catéter epidural, mediante la infusión en bolos a demanda de Bupivacaína 0,25 % 25mg, lo que le permitió a la paciente una deambulación y lactancia precoz. A las 48h de insertado el catéter se extrajo, luego de la administración de una última dosis del anestésico local. No existieron complicaciones.

## **DISCUSIÓN**

La técnica CEE, se emplea en la práctica obstétrica para proporcionar analgesia y anestesia. La instauración de la anestesia espinal es casi inmediata y su duración se extiende a una o dos horas en dependencia del agente que se utilice. Las pacientes pueden quedar más satisfechas con la CEE, que con la epidural o espinal estándar convencional. La ventaja de esta técnica es que proporciona una anestesia quirúrgica rápida y profunda, a la vez que permite prolongar el bloqueo mediante un catéter epidural; además como el bloqueo puede suplementarse en cualquier momento esto permite el uso de dosis menores del anestésico local espinal, y por tanto reduce el riesgo de bloqueo espinal alto e hipotensión.<sup>1, 4, 5</sup>

La técnica más utilizada es la de aguja a través de aguja, con el paciente en sedestación o en decúbito lateral, se introduce una aguja epidural en el espacio intervertebral deseado debajo de L2 y se identifica el espacio epidural por pérdida de resistencia, luego se introduce una aguja espinal extralarga (al menos 12mm más larga) de calibre 27 punta de lápiz a través de la aguja

epidural y se la hace avanzar hasta notar que la punta de la aguja penetra la duramadre (clic dural). Otra opción técnica es la colocación de un catéter epidural antes de realizar el bloqueo espinal, lo cual se logra mediante la técnica de espacios separados (introducción del catéter seguida de un bloqueo espinal uno o dos espacios más caudal) o con una aguja de doble cilindro de segmento único, como las agujas Eldor.<sup>6,7</sup>

Sin embargo, la colocación previa de un catéter epidural puede presentar ciertos inconvenientes: una dosis de prueba epidural puede dificultar la verificación del bloqueo espinal; es posible que el catéter epidural pueda desviar la aguja espinal o ser perforado por ésta o que el catéter penetre a través del agujero de la duramadre; esta situación es mucho menos probable cuando se utiliza a dos espacios. Sin embargo, no existen estudios que comparen la morbilidad posterior a la técnica de interespacio doble frente a la de interespacio único, ni se ha comparado la morbilidad entre las técnicas de aguja a través de aguja y de aguja de doble cilindro.<sup>1,8,9</sup>

La administración de una o varias sustancias anestésicas por vía intratecal proporciona habitualmente una anestesia rápida y eficaz. El catéter epidural se utiliza, para complementar el bloqueo espinal, y para analgesia postoperatoria. Se ha descrito el uso de varios fármacos y sus combinaciones. La combinación más utilizada es la de un opiáceo liposoluble, fentanilo (entre 15 y 25mg) o sufentanilo (10mg) y un anestésico local, generalmente Bupivacaína (entre 5 y 10mg), aunque la dosis óptima de la combinación anestésico local-opiáceo está por determinar. Es bien conocido el sinergismo existente cuando fármacos de ambos tipos se administran conjuntamente, lo que permite mejorar su acción analgésica y reducir los efectos adversos. Se ha empleado igualmente lidocaina hiperbárica con o sin opioides por vía espinal, para lograr un bloqueo rápido, y Bupivacaína por vía epidural para complementar la analgesia en caso que se prolongue y de uso en el postoperatorio.<sup>1,9</sup>

La técnica CEE a dos espacios proporciona a la gestante una anestesia y analgesia de calidad mediante el empleo de varias combinaciones de fármacos, reduce los requerimientos de agentes anestésicos habitualmente empleados que cuando se utilizan estas técnicas por separado, con un mínimo de complicaciones, y sin efecto perjudicial en el neonato.<sup>1,10,11</sup>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fernández Guisasola J, García delValle S, Gómez-Arnau JI. Técnica combinada subaracnoidea-epidural para la analgesia obstétrica. *Rev Esp Anestesiología y Reanimación* 2000; 47: 20715.
2. Van de Velde M. Combined spinal epidural analgesia for labor and delivery: a review. *Acta Anaesthesiologica Belgica* 2004; 55: 1727.
3. Kuczkowski K M. Ambulation with combined spinal-epidural labor analgesia: the technique. *Acta Anaesthesiologica Belgica* 2004; 55: 2934.
4. Hughes D, Simmons S W, Brown J, Cyna A M. Combined spinal-epidural versus epidural analgesia in labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; 4: CD003401.
5. Ranasinghe JS, Steadman J, Toyama T, Lai M. Combined epidural anaesthesia is better than spinal or epidural alone for Caesarean delivery. *British Journal of Anaesthesia* 2003; 91(2): 299-300.

6. Moschini V, Marra G, Dabrowska D. Complications of epidural and combined spinal-epidural analgesia in labour. *Minerva Anesthesiol* 2006; 72: 4758.
7. Norris M C, Fogel S T, Conway-Long C. Combined spinal-epidural versus epidural labor analgesia. *Anesthesiology* 2001; 95: 91320.
8. Dresner M, Bamber J, Calow C, Freeman J, Charlton P. Comparison of low-dose epidural with combined spinal-epidural analgesia for labour. *Br J Anaesth* 1999; 83: 75660.
9. Ahn H J, Choi D H, Kim C S. Paraesthesia during the needle-throughneedle and the double segment technique for combined spinal-epidural anaesthesia. *Anaesthesia* 2006; 61: 6348.
10. Gómez P, Echevarria M, Calderon J, Caba F, Martínez A, Rodríguez R. Estudio comparativo de la eficacia y seguridad de la analgesia epidural continua y la analgesia espinal-epidural para el trabajo de parto. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2000; 48: 21722.
11. Stacey R G, Poon A. Comparison of low dose epidural with combined spinal-epidural analgesia for labour. *Br J Anaesth* 2000; 84: 695.

Recibido: 25 de marzo de 2008.

Aceptado: 7 de julio de 2007.

*Dr. Humberto Fernández Ramos.* Especialista en Medicina General Integral. Residente de Anestesiología y Reanimación. Master en Urgencias Médicas. Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico Manuel Ascunce Domenech. Camagüey, Cuba. [mrd@finlay.cmw.sld.cu](mailto:mrd@finlay.cmw.sld.cu)