

Anestesia epidural y control posoperatorio de la tensión arterial en pacientes con preeclampsia grave cesareadas

Epidural anesthesia and postoperative control of arterial pressure in patients with serious preeclampsia and who have undergone cesarean section

Dr. Manuel Enrique Rodríguez García, Dra. Annalee Días Bustabad,
Dr. Osvaldo Vargas Alonso

Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto. Guantánamo, Cuba.

RESUMEN

Introducción: La preeclampsia en Cuba tiene una incidencia de 10 a 12 y una mortalidad neonatal de 35 %. Hay escasa evidencia acerca de si es adecuado el tratamiento estándar. Se acepta el uso de anestesia epidural en la preeclampsia grave porque, entre otros beneficios, estabiliza la presión arterial.

Objetivo: Evaluar la eficacia de la anestesia epidural continua como coadyuvante en el control posoperatorio de la tensión arterial en pacientes con preeclampsia grave.

Métodos: Se realizó un estudio experimental en el Hospital Dr. Agostinho Neto en el periodo 2013-2016. Se incluyeron 180 gestantes entre 15 y 40 años con preeclampsia grave intervenidas por cesárea, ASA III; asignadas aleatoriamente a un grupo de estudio y otro de control. En ambos se procedió según la norma cubana de obstetricia para el tratamiento de la preeclampsia. El grupo control recibió analgesia posoperatoria según recomendaciones del protocolo hospitalario, mientras se empleó anestesia epidural continua con 12,5 mg/h de bupivacaína al 0,125 % en el grupo de estudio. Se midió la tensión arterial sistólica, diastólica y media durante las ocho primeras horas posoperatorias.

Resultados: La tensión arterial sistólica y diastólica se controló en 93 % y 88 %, respectivamente. En el grupo control, 47 % necesitó tres drogas antihipertensivas, 6 % evolucionó hacia la eclampsia. Se controlaron los síntomas en el 97 % del grupo de estudio. La taquicardia fue el efecto secundario esperado más frecuente de la anestesia epidural.

Conclusiones: La anestesia epidural con bupivacaína al 12,5 mg/h es eficaz como coadyuvante en el control de la tensión arterial en el posoperatorio de pacientes con preeclampsia grave.

Palabras clave: Anestesia epidural continua; control tensión arterial; preeclampsia grave.

ABSTRACT

Introduction: Preeclampsia in Cuba has an incidence of 10 to 12 and a neonatal mortality of 35 %. There is little evidence about the standard treatment. The use of epidural anesthesia in severe preeclampsia is accepted because, among other benefits, it stabilizes blood pressure.

Objective: To evaluate the effectiveness of continuous epidural anesthesia as an adjuvant in the postoperative control of blood pressure in patients with severe preeclampsia.

Method: An experimental study was performed at Dr. Agostinho Neto Hospital in the period 2013-2016. We included 180 pregnant women aged 15-40 and with severe preeclampsia undergoing cesarean section (ASA III), randomly assigned to a study group and a control group. In both cases, we used the Cuban obstetrical standard for treating preeclampsia. The control group received postoperative analgesia according to the recommendations of the hospital protocol, while continuous epidural anesthesia was used with 12.5 mg/h of bupivacaine 0.125 % in the study group. Systolic, diastolic and mean arterial pressure were measured during the first eight postoperative hours.

Results: Systolic and diastolic blood pressure was controlled in 93 % and 88 %, respectively. In the control group, 47 % needed three antihypertensive drugs, while 6 % evolved towards eclampsia. Symptoms were controlled in 97 % of the study group. Tachycardia was the most common expected side effect of epidural anesthesia.

Conclusions: Epidural anesthesia with 12.5 mg/h of bupivacaine is effective as an adjuvant in controlling postoperative blood pressure in patients with severe preeclampsia.

Key words: Continuous epidural anesthesia; arterial pressure control; serious preeclampsia.

INTRODUCCIÓN

Los estados hipertensivos del embarazo son un conjunto de trastornos que acontecen durante la gestación, cuyo nexo común es la hipertensión arterial.¹ Entre estos se encuentra la preeclampsia, enfermedad de carácter progresivo que afecta múltiples órganos.²⁻⁵

En el orden clínico, se define que la tensión arterial es el elemento diagnóstico y pronóstico más importante, por su relación directa con la morbilidad y la mortalidad materna-perinatal.⁶

La preeclampsia con criterios de gravedad evoluciona hacia complicaciones graves pulmonares, renales, encefálicas, de la retina, placentarias, hepáticas y síndrome HELLP, que pueden llevar a la muerte de la gestante y del feto o recién nacido.^{5,7-10}

Estas complicaciones representan entre el 3-22 % de los embarazos en el mundo;⁵ por lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera esta enfermedad como un problema de salud prioritario.⁸ Es responsable de 600 000 muertes maternas cada año y 900 000 perinatales por causas relacionadas con la preeclampsia.^{4,5,9}

En los estados Unidos de América se ha producido un aumento de su incidencia del 25 % en las últimas dos décadas.¹¹ En América Latina y el Caribe, la preeclampsia es responsable del 25,7 % de la mortalidad materna.^{2,3,11} En Cuba, tiene una incidencia del 10-12 % y una mortalidad neonatal del 35 %, por lo que se considera un grave problema materno y perinatal.^{2,8}

No existen medidas profilácticas eficaces de prevención primaria, pues se desconoce su patogenia.¹ El tratamiento debe ser oportuno, multidisciplinario y eficaz.^{5,7,9,10}

La frecuente indicación de cesárea en este tipo de paciente tiene en el control del dolor posoperatorio un aspecto que se debe considerar.⁸ Este es un elemento de vital importancia si se tiene en cuenta que durante el periodo 2013-2016 en el Hospital General Docente de Guantánamo según los registros estadísticos, el 85 % de las pacientes diagnosticadas como preeclampsia grave culminaron el embarazo por vía cesárea y de estas el 72,9 % fueron con carácter urgente.

Además de lo anterior, el parto soluciona únicamente la crisis temporal que produce el embarazo, pues al menos el 29 % de los casos de eclampsia ocurre en el posparto.

El estudio de Ruiz y Gil determinó una prevalencia de hipertensión posparto en pacientes con hipertensión inducida por el embarazo del 78,9 %.¹²

Aunque hay numerosas pautas de tratamiento de la preeclampsia en la paciente obstétrica, hay limitada evidencia acerca de lo adecuado del tratamiento estándar.¹³

En la actualidad, el uso de la anestesia epidural en la preeclampsia grave es aceptado por las ventajas que ofrece: alivio total del dolor obstétrico, relajación materna, disminuye los requerimientos de oxígeno materno, mejora el flujo sanguíneo intervulvario y disminuye los niveles séricos de adrenalina, parece proteger contra las convulsiones eclámpticas, estabiliza la presión arterial y disminuye el riesgo de aspiración del contenido gástrico.¹⁴

Otras ventajas que ofrece la técnica de anestesia epidural continua como alternativa al alivio del dolor son la movilización temprana y la disminución de la estadía hospitalaria.⁸

A partir de las afirmaciones anteriores se declara el siguiente problema científico: ¿Es eficaz la anestesia epidural continua como coadyuvante en el control posoperatorio de la tensión arterial en pacientes obstétricas cesareadas con preeclampsia grave?

El objetivo de la investigación se enmarcó en evaluar la eficacia de la técnica anestésica epidural continua como coadyuvante en el control posoperatorio de la tensión arterial en pacientes cesareadas con preeclampsia grave.

En este estudio se partió de la hipótesis que la técnica de anestesia epidural continua en el posoperatorio inmediato de pacientes con preeclampsia grave cesareadas resulta eficaz como coadyuvante del control posoperatorio de la tensión arterial.

MÉTODOS

Se realizó un estudio experimental cegado por terceros durante el periodo 2013-2016. Se asumió un nivel de significancia estadística (error α) 0,05; una proporción de la hipótesis (error β) 0,10; un poder estimado de 0,80 y, por tanto, fueron

necesarias 180 gestantes con preeclampsia grave cesareadas, con edades entre 15-40 años, ASA III en el Hospital Dr. Agostinho Neto, de Guantánamo. Se distribuyeron aleatoriamente 90 como integrantes de un grupo control (GC) y 90 en un grupo de estudio (GE). En ambos grupos se procedió según la Norma Cubana de Obstetricia para el tratamiento de la preeclampsia grave. El GC recibió analgesia posoperatoria según las recomendaciones del protocolo anestésico hospitalario, distintas de la anestesia epidural continua, la cual fue aplicada a dosis de 12,5 mg/h de bupivacaína al 0,125 % únicamente en el GE.

Para evaluar la eficacia de esta intervención médica como tratamiento coadyuvante en el control posoperatorio de la tensión arterial de pacientes con preeclampsia grave se realizaron controles de la tensión arterial sistólica, diastólica, media durante las primeras 8 h posoperatorias.

Criterios de inclusión: Gestantes con el diagnóstico de preeclampsia grave cesareadas con anestesia epidural continua, con edades entre 15 y 40 años, estado físico ASA III.

Criterios de exclusión: Gestantes con hipertensión crónica, preeclampsia, contraindicaciones de la anestesia epidural, deterioro del bienestar fetal previo a la cesárea, estenosis aórtica o mitral asociadas y trastornos de coagulación.

Criterios de salida: Punción dural accidental, necesidad durante el perioperatorio de complemento de la técnica anestésica regional con agentes intravenosos, sangrado intraoperatorio y estado de *shock*.

A todas las pacientes se les administró una dosis de 2 mg/kg de peso de bupivacaína al 0,5 % para la cesárea mediante la técnica epidural continua. Una vez en el posoperatorio, se continuó con monitorización electrocardiográfica continua de derivación DII con analizador del segmento ST y pulsioximetría (cardiomonitor Doctus VII A 5409). Continuando solamente con el GE con infusión continua a razón de 10 mL/h de bupivacaína al 0,125 % (12,5 mg/h).

Se realizó el seguimiento estricto de las pacientes durante las primeras 8 h cada 15 min, tensión arterial sistólica (TAS), tensión arterial diastólica (TAD), tensión arterial media (TAM) hasta el alta posoperatoria.

Se estudió la variable independiente *analgesia posoperatoria* y se valoró la intensidad del dolor según escala visual análoga (EVA) de cero a diez puntos.¹⁹ Se preguntó a las pacientes en ocho momentos después de llegar al posoperatorio de forma horaria, clasificándose como: dolor ligero (0 a 3 puntos), dolor moderado (4 a 6 puntos) y dolor grave (7 a 10 puntos).

Las variables dependientes fueron *tensión arterial posoperatoria*: se evaluó la tensión arterial sistólica, diastólica y la media cada 15 min durante todo el periodo posoperatorio; se promediaron mediciones de forma horaria, y se consideró a criterio de los autores la paciente *controlada* cuando los valores de tensión arterial sistólica se encontraron con valor inferior a 140 mmHg y tensión arterial diastólica con valor inferior a 90 mmHg en el 90 % de las mediciones y al alta posoperatoria. Se definió como *no controlada* cuando los valores de tensión arterial sistólica se encontraron con un valor superior a 140 mmHg o igual y la tensión arterial diastólica con valor superior a 90 mmHg o igual en más del 10 % de las mediciones.

Con la variable *sintomatología posoperatoria*: Se evaluó la presencia de síntomas que se interpretan como de gravedad de preeclampsia y su persistencia en las primeras 8 h de evolución posoperatoria.¹⁵⁻¹⁸

Se consideró a criterio de los autores *sintomatología controlada* cuando desapareció la sintomatología presente previa al periodo posoperatorio y no se registró ningún síntoma nuevo; se consideró *no controlada la sintomatología* cuando persistió la registrada previamente o aparecieron síntomas nuevos.

Variable complicaciones posoperatorias inmediatas: Fueron las complicaciones que se presentaron en el periodo comprendido desde que las pacientes llegaron a la sala de recuperación posanestésica hasta las primeras 8 h de realizada la intervención quirúrgica. Se estudiaron complicaciones relacionadas con las técnicas de anestesia, con el puerperio inmediato y con la evolución de las pacientes con preeclampsia.^{18,20,21,22}

El número de fármacos antihipertensivos empleados en el posoperatorio fue otra variable: Este dato se extrajo de la historia clínica de las pacientes. Se consideró *incremento de la dosis* cuando se mantuvo el mismo fármaco; pero se incrementó la frecuencia de administración o la dosis prescrita; *empleo de un nuevo fármaco* cuando se agregó un nuevo fármaco o cuando fue necesario el empleo de hidralazina por las cifras elevadas de tensión arterial; *uso de tres drogas* en pacientes en las que además de cumplir con los criterios anteriores para el control definitivo de la tensión arterial se agregó de forma regular otro fármaco distinto al inicialmente prescrito.

Fue necesario controlar las variables: edad expresada en años, edad gestacional (tiempo en semanas), tensión arterial media en el momento cero (TAM₀) que es la tensión arterial media registrada al momento de la recepción posoperatoria. Estos datos se extrajeron de la historia clínica de las pacientes.

Aspectos éticos. Se aplicó el principio de consentimiento informado. Se empleó técnica anestésica, fármacos y dosis científicamente reconocidas como seguras con fines anestésicos y analgésicos que son alternativas terapéuticas en los protocolos de actuación anestésica del Servicio de Anestesiología y Reanimación sede del estudio. El proyecto se puso en ejecución cuando se obtuvo la aprobación de la Comisión Científica del Servicio de Anestesiología y del Comité de Ética Médica institucional.

Análisis estadístico. El análisis estadístico principal se dirigió a la comparación entre los grupos. Para las variables cuantitativas se evaluó si se cumplía o no el criterio de distribución normal de la variable aplicándose la prueba de Kolmogorov-Smirnov y se demostró una distribución distinta de la normal de la variable. Teniendo en cuenta lo anterior, se realizó una transformación de los datos con el método de Box Cox, luego se calculó la media y la desviación estándar y se deshizo la transformación para ofrecer los resultados. Como prueba de hipótesis para evaluar la diferencia de las medias se empleó el test de Mann Whitney. Se calculó el riesgo relativo de las complicaciones más frecuentes encontradas.

RESULTADOS

Fueron incluidas en el estudio un total de 180 pacientes (GC n= 90, GE n= 90). Dos pacientes, una del GC (punción accidental de la duramadre) y otra del GE (presentó sangramiento intraoperatorio con signos de *shock*), no pudieron culminar el estudio.

En el estudio de las características de edad materna, edad gestacional, dolor posoperatorio y tensión arterial a la llegada de las pacientes al posoperatorio por grupos de estudio, no se apreciaron diferencias significativas entre los grupos.

Referente a la evaluación de la tensión arterial sistólica (TAS), tensión arterial diastólica (TAD) y el comportamiento de la tensión arterial media (TAM) en las primeras 8 h posoperatorias, se observó variación promedio sufrida por hora de evolución posoperatoria, según el grupo. El análisis de la media señaló diferencias significativas entre los grupos para todos los momentos en TAS, TAD y TAM con ($p < 0,001$). La TAS y la TAD se controlaron en el 93 % y 88 % respectivamente (GE) (Figs. 1, 2 y 3).

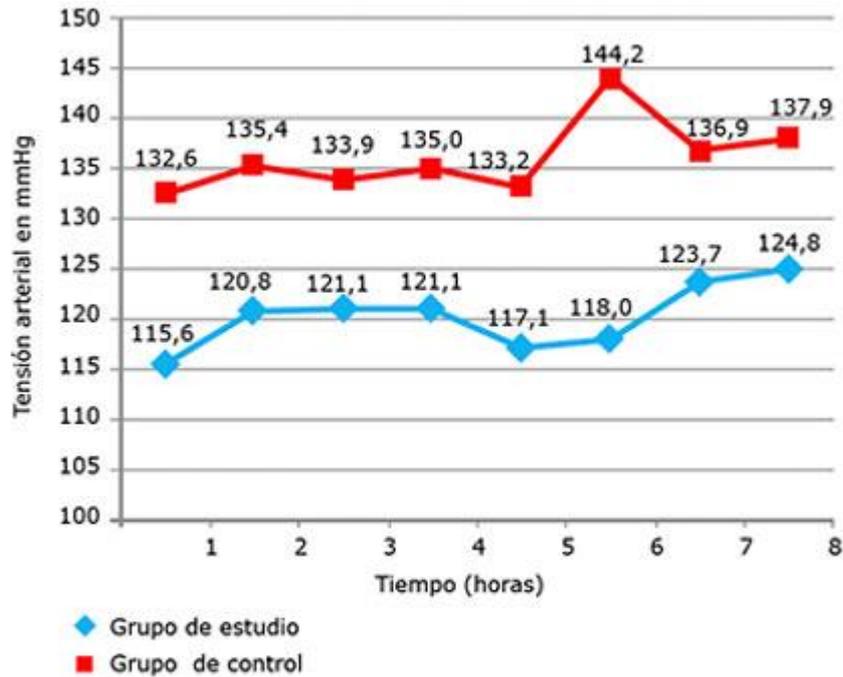


Fig. 1. Media de la tensión arterial sistólica.

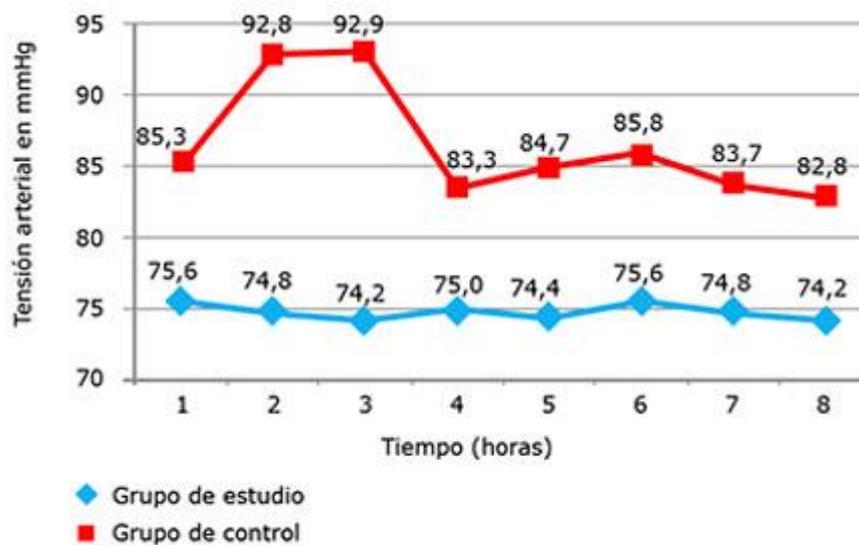


Fig. 2. Media de la tensión arterial diastólica.

Al evaluar el tratamiento antihipertensivo, se mostró como en el 55 % de las pacientes fue necesario incrementar la dosis del antihipertensivo prescrito, en el 51 % fue administrar otra droga antihipertensiva, y el 47,19 % requirió tres drogas para el control de las cifras de tensión arterial posoperatoria pertenecientes (GC). Existieron

diferencias significativas entre los grupos con $p < 0,001$ en cuanto a la necesidad de modificaciones en el tratamiento antihipertensivo empleado. Esto se reflejó en un mejor control de las cifras de tensión arterial para el GE.

Las complicaciones más frecuentes registradas fueron la eclampsia (5,6 % en el GC frente a 1,1 % en el GE); seguido del síndrome HELLP (3,37 % en el GC comparado con 1,1 % en el GE). Se calculó un riesgo relativo de 0,20 para la eclampsia y de 0,33 en el caso del síndrome HELLP, en los dos casos inferiores a uno, por lo que puede atribuirse al efecto protector de la analgesia epidural continua en la aparición de complicaciones graves como la eclampsia y el síndrome HELLP cuando es aplicada en el posoperatorio de gestantes preeclámplicas con signos de agravamiento.

En el 96,6 % de las pacientes perteneciente al GE se controló la sintomatología. Al aplicar la prueba de chi cuadrado, se reflejó la relación en el control de la sintomatología cuando se empleó analgesia epidural continua.

La valoración de los criterios de éxito y fracaso con respecto a la calidad de la atención permitió hacer comentarios finales sobre el comportamiento de los grupos comparados en esta investigación. El control de TAS y TAD fue superior de forma altamente significativa en el GE. Estas fueron las principales variables que se deben responder en relación con la hipótesis. Estos resultados acreditan el beneficio obtenido cuando se utilizó esta técnica anestésica con fines analgésicos en el posoperatorio inmediato de pacientes con preeclampsia grave.

DISCUSIÓN

La edad materna y gestacional no mostraron diferencias significativas entre los grupos estudiados. La media de la edad fue de 22,64 años para el GE y 23,08 años para el GC. Estos hallazgos son ligeramente mayores a los presentados por Rivas et al.²³ quienes presentan un promedio cada uno de 20-21 años para la edad. La edad gestacional promedio fue de 34,5 semanas en el GE y de 35 semanas para el GC, lo cual es congruente con el alto riesgo de prematuridad que se asocia a la paciente con preeclampsia grave.

*Sibai*²⁴ publicó que la preeclampsia grave antes de la semana 37 complica en el 0,6-1,5 % de los embarazos. Referente a la evaluación de la TAS, la TAD y la TAM, en las primeras 8 h posoperatorias, señaló diferencias significativas entre los dos grupos para todos los momentos ($p < 0,001$).

En esta serie se observó una tendencia a que, en el GE, los valores de TAS, TAD y TAM registrados fueron siempre inferiores a los del GC. Estos resultados se corresponden con los obtenidos por Benito Rafael,²⁵ quien informó que la TAS inicial, con un promedio de $139 \pm 14,79$ mmHg, sufrió un descenso a los 35 min a $111,14 \pm 21$ mmHg. La diferencia de presiones obtenidas hasta ese momento fueron significativamente menores conforme el tiempo transcurrido, y llegaron a tener una diferencia estadística en su mayor disminución de $p < 0,0001$.

La TAM también descendió gradualmente, desde una inicial de $111,18 \pm 10,42$ mmHg hasta una mínima de $82,02 \pm 15,85$ mmHg representada a los 30 min de administrado el anestésico local, lo que constituyó una variación significativa de $p < 0,0005$.

La TAD mostró una caída más intensa en los primeros 10 min de iniciada la anestesia con valores basales de $96,57 \pm 10,12$ mmHg a $74,28 \pm 20,47$ mmHg y se acentuó hacia el minuto 35 con promedio de $66,28 \pm 13,79$ mmHg ($p < 0,00001$). Un metaanálisis,²⁵ que incluyó siete ensayos clínicos con 2 759 mujeres, informó sobre la disminución de la tensión arterial en mujeres con analgesia epidural las que tuvieron un aumento significativo del riesgo de hipotensión (RR 20,09; IC del 95 %).

Al evaluar el cumplimiento de los criterios de control de la TAS y la TAD en ambos grupos, se pudo apreciar que en el 93 % y el 88 %, respectivamente, fue posible el control de la tensión arterial ($p \leq 0,001$), por lo que reflejó relación entre la técnica de analgesia epidural continua y el control de las cifras de tensión arterial posoperatoria en pacientes con preeclampsia grave cesareadas.

La analgesia epidural en una paciente preecláptica tiene la ventaja de que el bloqueo simpático se establece de forma gradual y proporcional, hay reducción del vasoespasmo y de la hipertensión arterial.²⁶

Al evaluar el dolor posoperatorio entre los grupos, se mostró que no existieron diferencias significativas entre ellos, con valor de $p > 0,850$. Estos resultados difieren de los de un estudio que incluyó a 105 mujeres, el cual notificó sobre esta medida de resultado. Las mujeres del grupo de estudio presentaron mejor alivio del dolor que las del GC (diferencia de medias ponderada 2,60; intervalo de confianza [IC] del 95 %).²⁵

Recientemente, la Federación Mundial de Sociedades de Anestesiología publicó que la analgesia epidural en mujeres con presión arterial alta secundaria a preeclampsia, deben tener indicación precisa de catéter peridural, ya que ayuda a controlar la respuesta hipertensiva al dolor y también puede mejorar el flujo sanguíneo a la placenta en estas pacientes. La anestesia epidural generalmente proporciona parámetros cardiovasculares estables.²⁷

Al evaluar el tratamiento antihipertensivo, se observó que era necesario realizar modificaciones en el tratamiento antihipertensivo impuesto, el cual consistió solo en incremento de las dosis. Estos resultados muestran lo superficial que es creer en el parto como medida definitiva en el control de las cifras tensionales de forma definitiva y ello está avalado por un grupo de trabajo sobre el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares en el embarazo de la Sociedad Europea de Cardiología, quienes informaron en el 2012, que la hipertensión posparto es común. La presión arterial aumenta generalmente después del parto durante los primeros 5 días.²⁸

En el puerperio, la incidencia de estos trastornos varía según diferentes autores. Aunque casi todos coinciden en que el riesgo de desarrollar una preeclampsia-eclampsia es mayor en la primera semana posparto, fundamentalmente en las primeras 48 h.

Magee y otros,²⁹ en el estudio "Prevención y tratamiento de la hipertensión posparto", hizo referencia a datos del *Confidential Enquiries into Maternal Deaths* del Reino Unido (1997 a 1999), donde señalaron que una de cada 15 muertes se atribuía a la hipertensión grave que se desarrollaba solo en el periodo posparto, en mujeres con preeclampsia prenatal. También hizo referencia a una encuesta, que incluyó a todos los casos de eclampsia del Reino Unido, donde se demostró que el 44 % de los casos de eclampsia ocurren en el periodo posparto, casi siempre dentro de las primeras 48 h después del parto.

Velásquez³⁰ consideró que existen dos factores importantes que ayudan a predecir la duración de la hipertensión arterial en el puerperio: la gravedad de la enfermedad antenatal y el inicio temprano de la preeclampsia.

Se puede presentar agravamiento persistente de la hipertensión que no responde a las medicaciones tradicionales, desarrollo rápido de un síndrome HELLP y de eclampsia, entre otros.³¹

La técnica anestésica epidural continua es muy aceptada porque, además de los efectos estabilizadores sobre la tensión arterial en las pacientes preeclámpticas, les protege de la aspiración gástrica; puede realizarse con bupivacaína que posee efecto prolongado, elevada ligadura proteica y escasa transferencia placentaria.³²

Las complicaciones como consecuencia de la preeclampsia registradas con mayor frecuencia fueron la eclampsia 5,6 % (GC) frente a 1,1 % (GE); seguido del síndrome HELLP 3,37 % (GC) comparado con 1,1 % (GE).

Cunningham¹⁴ refirió cifras de 0,5 por 1 000 en el Reino Unido y en los Países Bajos. Chames³³ publicó que en una muestra de 89 pacientes con eclampsia se presentó una incidencia del 33 % de presentaciones posparto. El 91 % de las pacientes presentaba al menos un signo premonitorio de eclampsia y el 52 % dos o más.

Existen casos descritos de eclampsia tratados primeramente con anestesia de conducción (con o sin sulfato de magnesio) en los que la presión arterial fue regularmente reducida y se controlaron las convulsiones.²⁵

Se calculó un riesgo relativo de 0,20 para la eclampsia y de 0,33 en el caso del síndrome HELLP, en los dos casos inferiores a uno, por lo que pudiera atribuirse un efecto protector de la analgesia epidural continua en la aparición de complicaciones graves como la eclampsia y el síndrome HELLP. Un metaanálisis (141 ensayos que reclutaron a 9 559 personas) demostró que el uso perioperatorio de analgesia epidural disminuyó la mortalidad global en aproximadamente un 30 % por la reducción de complicaciones graves.³²

La complicación más frecuentemente registrada en este estudio, en relación con la técnica anestésica epidural continua fue la migración del catéter en cuatro pacientes, lo que representa 4,5 %.

Standl y Beck analizaron la posición de microcatéteres 28 G en el espacio subaracnoideo a las 24 h de su colocación, mediante radiología convencional con contraste y observaron que solo el 50 % de los mismos se orientó cranealmente, mientras que 34 % se quedaron al nivel de la punción y 16 % se dirigieron caudalmente.³⁴

Se concluye que la aplicación de la analgesia posoperatoria con bupivacaína a 12,5 mg/h, mediante la técnica anestésica epidural continua, permite alivio del dolor, consigue mayor estabilidad de la tensión arterial, disminuye el riesgo de eclampsia y el síndrome HELLP con escasos efectos secundarios. Por lo tanto, resulta ser eficaz como coadyuvante en el control posoperatorio de la tensión arterial de pacientes con preeclampsia grave cesareadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Huarte M, Modroño A, Larrañaga C. Conducta ante los estados hipertensivos del embarazo. Anales Sis San Navarra. 2009;(32):1 aprox. 11 p.]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1137-66272009000200010&script=sci_abstract&tIng=pt
2. Pérez de Villa A, Álvarez A, Prieto Clavero E, Hernández Placia RM. Preeclampsia grave: características y consecuencias. Revista Finlay [revista en Internet]. 2015 [citado 19 de enero 2016];5(2):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/354>
3. Camacho Terceros LA, Berzaín Rodríguez MC. Una mirada clínica al diagnóstico de preeclampsia. Rev Cient Cienc Med. 2015;18(1):50-5.
4. Garcés Hernández W, Clavel Castillo Y, Bandera Ávila E, Fayat Saeta Y. Factores de riesgo y condiciones perinatales de la preeclampsia-eclampsia. Revista 16 de abril. 2014;(254):17-27.
5. Guevara Ríos E, Meza Santibáñez L. Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Perú. Rev. peru. ginecol. obstet. 2014;60 (4):[aprox. 8 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322014000400015&script=sci_arttext
6. Garrido MF, Carvajal JA. Síndrome de HELLP normotensivo: caso línico. RevMed Chile. 2013;141(11).[aprox. 11 p.]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872013001100015
7. Ludmir Grimberg A. Realidades y controversias en la preeclampsia eclampsia. Rev peru ginecol obstet. 1994;40(2). [aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5116041>
8. Seguras Llanes O, Echevarría Hernández AT, Hernández Luaces LF, Fitó Fernández K. Opioides epidurales asociados a bupivacaína para analgesia posoperatoria en gestantes preeclámpticas cesareadas. Rev Cubana Anest Reanim. 2014 [citado 14 de octubre de 2016];13(2). [aprox. 11 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182014000200002
9. Nápoles Méndez D. Actualización sobre las bases fisiopatológicas de la preeclampsia. MEDISAN. 2015 [citado 14 de octubre de 2016];19(8)[aprox. 5 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000800012
10. Suárez González JA, Cabrera Delgado MR, Gutiérrez Machado M, Corrales Gutiérrez A, Cairo González V, Rodríguez Royelo L. Resultados de la atención a pacientes con riesgo de preeclampsia-eclampsia. Rev Cubana ObstetGinecol. 2012;38(3)[aprox. 5 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2012000300003
11. Nápoles Méndez D. Nuevas interpretaciones en la clasificación y el diagnóstico de la preeclampsia. MEDISAN. 2016;20(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-0192016000400013&script=sci_arttext&tIng=en

12. Ruiz Domínguez R, Gil Seoane R. HIPERTENSIÓN ARTERIAL POST-PARTO. Rev. Méd. La Paz. 2014 [citado 13 de noviembre de 2016];20(1):9. Disponible en http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582014000100005
13. Errando CL, Pérez Caballero P, Verdeguer Ribes S, Vila Montañés M. Preeclampsia grave. Propuesta de actuación basada en la evidencia. Rev Española de Anestesiol Rean 2013;60(7):371-83.
14. Cunningham F, Steven L. Anesthesia obstetrica. En Williams. Obstetricia. 23 ed. Ciudad México: Mc Graw-Hill ed.2010. p. 123-42.
15. American College of Obstetricians and Gynecologists. Task Force on Hypertension in Pregnancy. Hypertension in Pregnancy. Washington, D.C.: ACOG; 2013. Disponible en: <http://www.acog.org/Resources-And-Publications/Task-Force-and-Work-Group-Reports/Hypertension-in-Pregnancy>.
16. Vigil De Gracia P, Suárez Rojas J, Ramos E, Reyes O, Collantes J, Quintero A, et al. Incidence of eclampsia with Hellp syndrome and associated mortality in Latin America. Int J GynaecolObstet. 2015;129(3):219-22.
17. National Collaborating Center for Women's and Children's Health. Hypertension in pregnancy. The management of hypertensive disorders during pregnancy. 2010 [citado 11 Jun 2015]. En línea. Consultado 23/5/2016. URL Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg107/documents/hypertensive-disorders-during-pregnancy-prepublication-check-full-guideline2>
18. Colectivo de autores. Enfermedad hipertensiva en el embarazo. En: Manual de diagnóstico y tratamiento, Obstetricia y Perinatología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2012. pp. 289-305.
19. Chou R, Gordon DB, Leon-Casasola OA, Rosenberg JM, Bickler S, Brennan T, et al. Guidelines on the Management of Postoperative Pain. The J Pain, 2016;17(2):131-157.
20. Fernández Reverón F. Alteraciones del equilibrio ácido base en: Fernández Reverón F. Alteraciones de los equilibrios hidromineral y ácido base. Editorial Ciencias Médicas. La Habana 2015. p. 83-115.
21. Neligan PJ, Deutschman CS. Equilibrio acidobásico perioperatorio. En: Miller R. Miller's Anesthesia. 8ª ed. España. Elsevier. 2016. p. 1323-37.
22. Dennis L. Harrison. Principios de Medicina Interna. Insuficiencia renal aguda. 16ª ed. McGraw-Hill Interamericana. New York; 2010. pp. 890-4.
23. Rivas M, Faneite P, Salazar G. Eclampsia. Repercusión materna y perinatal. Rev Obstet Ginecol Venez. 2012 [citado 23 de mayo de 2016];72(1). Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S004877322012000100006
24. Sibai BM. Preeclampsia grave antes de la semana 34 de gestación. Am J Obstetrics & Gynecology. 2011;205(3):191-8.
25. Ríos Benítez BR. Evaluación Transcesárea de la Tensión Arterial de Pacientes Preeclámpcticas, que reciben Anestesia Epidural con Lidocaína y Epinefrina. J Obstetrics & Gynecology. 2011;205(3):191-8.

26. Birnbach DJ, Browne IM. Anestesia en obstetricia. En: Miller R. Miller's Anesthesia. 9ª ed. United States of America. Heather Krehling. 2010. p. 1969-2002.
27. Federación Mundial de Sociedades de Anestesiología. Management of hypertensive disorders of pregnancy. UK: Southend University Hospital; 2014. [citado 23 de mayo de 2016]. Disponible en: creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/
28. Sociedad Europea de Cardiología. Grupo de Trabajo sobre el Tratamiento de las Enfermedades Cardiovasculares durante el Embarazo. Rev Esp Cardiol. 2012;65(2):171-4.
29. Magee L, Sadeghi S. Prevención y tratamiento de la hipertensión posparto. En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 4). Oxford: Update Software. [citado 26 de septiembre de 2011]. Disponible en: <http://www.biblioteca-cochrane.com/BCPGetDocument.asp?SessionID=%203206398&DocumentID=CD004351>.
30. Velásquez JA. Hipertensión Postparto. Rev Colomb Obstetr Ginecol. 2005;56:141-46.
31. Lovesio C. Medicina Intensiva: Emergencias hipertensivas en el embarazo. En línea. [citado 3 de febrero de 2009]. Disponible en: <http://www.intramed.net/actualidad/contenidoover.asp?contenidoID=56475>
32. Rodgers A, Walker N, Schug S. Reduction of postoperative mortality and morbidity with epidural or spinal anaesthesia: Results from overview of randomised trials. Br Med J. 2000;321:1493.
33. Chames MC, Livingston JC, Ivester TS. Late postpartum eclampsia: a preventable disease? Am J Obstet Gynecol. 2002;(6):1174-7.
34. Standl T, Beck H. Radiological examination of the intrathecal position of microcatheters in continuous spinal anaesthesia. Br J Anaesth. 1994;71:803-6.

Recibido: 31 de marzo de 2017.

Modificado: 8 de abril de 2017.

Aprobado: 12 de abril de 2017.

Manuel Enrique Rodríguez García. Hospital General Docente de Guantánamo Dr. Agostinho Neto. Cuba
Correo electrónico: manueler@infomed.sld.cu