



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA E INVESTIGACIÓN**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
ANESTESIOLOGÍA**

**“ BLOQUEO PERIDURAL LUMBAR COMO ALTERNATIVA
TERAPÉUTICA EN EL CONTROL DE LA HIPERTENSION ARTERIAL
EN PACIENTES PREECLAMPTICAS ”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

PRESENTA

DRA. MARÍA DE LOS ANGELES GARCÍA CASTRO

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGÍA**

DIRECTOR DE TESIS

DRA. MARÍA MARICELA ANGUIANO GARCÍA

2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**BLOQUEO PERIDURAL LUMBAR COMO ALTERNATIVA
TERAPÉUTICA EN EL CONTROL DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL
EN PACIENTES PREECLAMPTICAS**

DRA. MARÍA DE LOS ANGELES GARCÍA CASTRO

Vo. Bo.
Dra. María Maricela Anguiano García

Titular del Curso de Especialización
En Anestesiología.

Vo. Bo.
Dr. Antonio Fraga Mouret

Director de Educación e Investigación.

**BLOQUEO PERIDURAL LUMBAR COMO ALTERNATIVA
TERAPÉUTICA EN EL CONTROL DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL
EN PACIENTES PREECLAMPTICAS**

DRA. MARÍA DE LOS ANGELES GARCÍA CASTRO

Asesor de Tesis

Dra. María Maricela Anguiano García

AGRADECIMIENTOS

A mi esposo Omar y mi hija Vania, que con su amor y apoyo son el motor de mi vida y un aliciente muy importante durante mi carrera profesional .

A mis padres por su amor, apoyo moral , les agradezco su esfuerzo durante mi carrera profesional.

A mis suegros , que con su ayuda, confianza y paciencia me ayudan en el desarrollo como persona profesionista.

Con agradecimiento , respeto y admiración para los maestros anesthesiólogos que han formado una escuela donde se aprende que, para lograr integralmente la salud en un paciente, primero hay que saber amar nuestra profesión.

A mis amigos y compañeros de generación, gracias por su amistad.

INDICE

Introducción	1
Material y Métodos	3
Resultados	5
Conclusión	10
Discusión	11
Referencias bibliográficas	12

RESUMEN

Describir los cambios observados al usar antihipertensivos e infusión continua peridural con bupivacaína 0.125% durante el puerperio posquirúrgico de pacientes preeclámpicas, en comparación al tratamiento antihipertensivo habitual.

Se realizó ensayo clínico controlado abierto, en 30 pacientes embarazadas con 30 semanas de edad gestacional o más y diagnóstico de preeclampsia leve ó severa que ingresarón al servicio de toco cirugía en el Hospital General Ticomán SSDF para estabilización hemodinámica y resolución del embarazo. . El grupo 1 (n = 15) se manejó con el tratamiento antihipertensivo habitual y el grupo 2 (n = 15) con bloqueo epidural lumbar mediante infusión continua de bupivacaína al 0.125%, durante veinticuatro horas postquirúrgico se monitorizaron en forma no invasiva, la presión arterial media, presión arterial sistólica y presión arterial diastólica. En forma invasiva la presión venosa central. El análisis estadístico se llevó a cabo con ANOVA de medidas repetidas.

En presión arterial sistólica, media y presión arterial diastólica no se encontraron resultados estadísticamente significativos entre los dos grupos.

El bloqueo epidural lumbar con bupivacaína a 0.125% no es significativo su uso para el control de tensión arterial en pacientes con preeclampsia .

Palabras clave: bloqueo epidural lumbar, bupivacaína, preeclampsia.

INTRODUCCION

El término preeclampsia se utiliza para describir una enfermedad que solo se presenta después de la semana 20 de gestación o durante el puerperio **1** . Se caracteriza por hipertensión , edema y proteinuria. La preeclampsia puede ser leve o grave. Preeclampsia leve se caracteriza por un tensión arterial sistólica igual o superior a 140 mm Hg, una presión arterial diastólica igual o superior a 90 mm Hg, y proteinuria de 300 mg en orina de 24 horas . La preeclampsia se considera grave cuando la presión sistólica es de 160 mm Hg o superior y la presión diastólica es de 110 mm Hg o superior, y hay proteinuria de al menos 5 g en orina de 24 horas.

Los trastornos hipertensivos son las complicaciones del embarazo más comunes , afecta de un 6% al 8% de todos los embarazos **2**. Aproximadamente el 30% de trastornos hipertensivos se deben a la hipertensión crónica, y el 70% son debido a hipertensión gestacional y preeclampsia. En general, estos trastornos tienen gran incidencia en morbilidad perinatal **2,3,4,5**.

La incidencia varía en función a la población estudiada y se ha informado que suele afectar a primigrávidas jóvenes (15 años) o añosas (> 40 años) **6,7** .

Es causada por una placentación anormal en la cual hay invasión defectuosa trofoblástica a la capa muscular vascular materna, produciendo isquemia útero-placentaria, peroxidación de lípidos, deportación trofoblástica, activación xantinoxidasa y activación plaquetaria, provocando daño endotelial multiorgánico **8, 9** .

Uno de los mayores hallazgos fisiopatológicos en la preeclampsia es la vasoconstricción ocasionada por incremento de catecolaminas en el plasma, con la consecuente hiperactividad del sistema nervioso simpático. **10,11**, . Schobel y colaboradores reportaron que la actividad simpática postganglionar del músculo liso vascular se incrementa por medio de electrodos intraneurales en mujeres preeclámpicas **12**. Khatun y colaboradores encontraron que el plasma de las preeclámpicas tiene un efecto citotóxico en el sistema nervioso simpático produciendo una despolarización de la membrana axoplásmica, y por lo tanto un incremento de la secreción de noradrenalina, la cual fue bloqueada por bupivacaína . Kanayama y colaboradores sugieren que la vasodilatación en la parte baja del cuerpo puede mejorar las condiciones de las pacientes con preeclampsia **13**.

La técnica epidural lumbar tiene muchas ventajas que mejoran las condiciones generales de las pacientes con preeclampsia **14, 15, 16, 17, 18**.

- Analgesia en el postoperatorio inmediato
- Facilita el control y la estabilización de la tensión arterial
- Disminuye los niveles circulantes de catecolaminas
- Mantiene la función renal y el gasto cardíaco
- Propicia relajación y cooperación materna
- Alivio completo del dolor obstétrico
- Minimiza el riesgo de vómito y broncoaspiración.

MATERIAL Y METODOS

En el Hospital General Ticomán perteneciente a la Secretaria de Salud del Distrito Federal, entre los meses de mayo , junio y julio del 2008, se realizó un estudio clínico farmacológico observacional, longitudinal, prospectivo y comparativo, se estudiaron en el servicio de anestesiología a 30 pacientes las cuales constituyeron el universo de la muestra; Se les administro anestesia regional para procedimientos quirúrgicos .Todos los pacientes se clasificaron según el ASA como II y III.

Las pacientes se seleccionaron de acuerdo a los criterios de inclusión: Paciente con diagnóstico de preeclampsia leve o severa, edad entre 18 a 40 años primigestas y multigestas con puerperio fisiológico quirúrgico manejadas en el transanestesico con bloqueo peridural lumbar , así como autorización del consentimiento informado. Se formaron 2 grupos de 15 pacientes cada uno. El grupo 1 con tratamiento antihipertensivo habitual, el grupo 2 con tratamiento antihipertensivo, bupivacaína al 0.125% peridural de forma continúa para 24 horas .

Una vez terminado el procedimiento quirúrgico sin complicaciones, las pacientes pasan a la unidad de cuidados anestésicos postoperatorio se monitoriza a todos las pacientes de manera no invasiva para obtener las cifras de TA sistólica, diastólica , presión arterial media mediante esfigmomanómetro automático, de monitor LG y OMHEDA.

Pasado los efectos residuales de los anestésicos utilizados en el transoperatorio, bloqueo motor y sensitivo ausente, se registran signos vitales ,

se corrobora la nula presencia de líquido cefalorraquídeo por catéter epidural, éste se conecta por medio del sujetador filtrante a infusor de 24 horas que contiene bupivacaína al 0.125% (75 mg de bupivacaína isobarica aforada en 60 ml de solución fisiológica), administrando 2 ml por hora , se indica el registro de la tensión arterial sistólica, tensión arterial diastólica y tensión arterial media a la hora, a la seis, doce, dieciocho y veinticuatro horas de inicio la dosis . Durante la administración de éste se prestó especial atención a la aparición de efectos secundarios.

A las 24 horas , terminado el estudio se retira catéter peridural con infusor.

El resultado de todas las variables se promedió para facilitar la comprensión mediante la media aritmética según la cantidad de tomas realizadas; desviación estándar, rango, T de student valor máximo y valor mínimo. Todos los resultados fueron llevados a un modelo de recolección de datos y posteriormente a tablas y gráficos.

El software utilizado en esta investigación fue: Microsoft Word y Microsoft Excel.

RESULTADOS

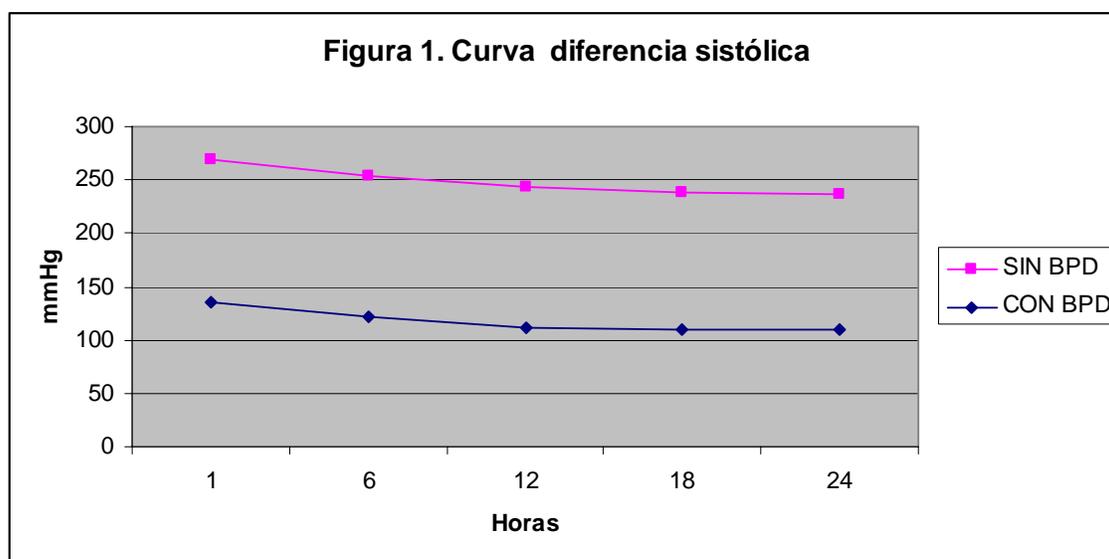
Al revisar los datos demográficos en pacientes con preeclampsia se observó un promedio de edad para el Grupo 1 (tratamiento con antihipertensivos) 25.93 años y para el Grupo 2 (tratamiento con antihipertensivos y bloqueo peridural continuo) 23.06 años, existe una proporción de 63.33% para mujeres con preeclampsia severa y 36.66 % mujeres con preeclampsia leve .

Con respecto al parámetro tensión arterial sistólicas y diastólica en los diversos momentos del estudio se denota que la TAS basal fue de 135 mmHg, TAS a la hora 135 mmHg , a la 6^a. hr de 132mmHg, a las 12^a hr de 132 mmHg, a las 24 hr de 126 mmHg, después de la administración de medicamentos antihipertensivos, del tipo alfametildopa e hidralazina. En el grupo 2 tratados con antihipertensivos y bupivacaína 0.125% por vía peridural para 24 horas se observa a la hora TAS 135 mmHg, a las 6^a hr 121 mmHg, a la 12 hr con TAS 111 mmHg, a las 18 y 24 hr con TAS 110 mmHg . (Tabla 1)

		Tx. Antihipertensivo			Tx. Antihipertensivo con BPD		
HORAS	MEDIA	D. EST	RANGO	MEDIA	D. EST	RANGO	T. EST
1	135	10.27	40	135	9.51	30	0.88
6	132	16.351	63	121	9.91	30	0.04
12	132	12.94	45	111	7.51	20	2.05
18	128	12.97	40	110	5.81	20	0.00
24	126	13.00	50	110	6.44	20	0.00

Fuente: Formato de recolección de datos Hospital General Ticomán 2008

Figura 1. Comparación de la tensión arterial sistólica de dos grupos con tratamiento antihipertensivo y / o bloqueo epidural (BPD) lumbar en pacientes preeclámpticas.



Fuente : Formato de recolección de datos del Hospital General Ticomán.

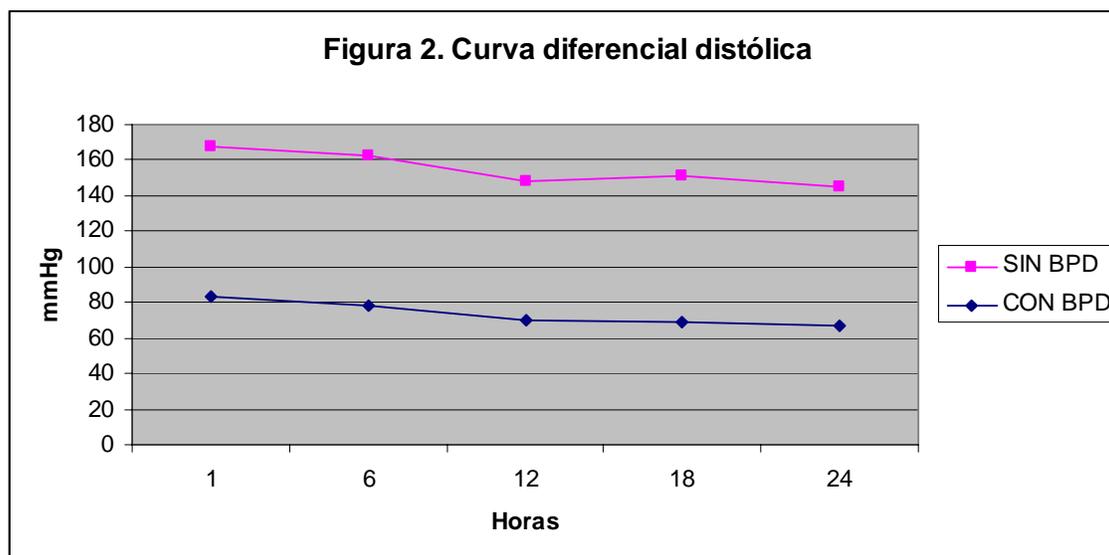
En cuanto a la tensión arterial diastólica (TAD) se observó lo siguiente: a la primera hora 85.73 mmHg , 85.2mmHg a la 6ª. hr , 78.26 a las 12 hr, 82.13 mmHg a las 18 hr y de 78.2 mmHg a las 24 horas , después de la administración de medicamentos antihipertensivos, del tipo alfametildopa e hidralazina. En el grupo 2 tratados con antihipertensivos y bupivacaína 0.125% por vía peridural para 24 horas se observa a la hora TAD 85.73 mmHg, a las 6ª hr 78.3 mmHg, a la 12 hr con TAD 70.73 mmHg, a las 18 hr con TAD 69 y a las 24 hr con TAD de 67.93 mmHg . (Tabla 2)

Tabla 2. Resultados de la comparación entre dos grupos de pacientes preclámpticas con tx. Antihipertensivo y/o BPD.

Tx. antihipertensivo				Tx antihipertensivo con BPD			
HORAS	MEDIA	D. EST	RANGO	MEDIA	D. EST	RANGO	T. EST
1	85.73	10.08	40	83.53	10.75	40	0.56
6	85.2	11.35	36	78.3	10.72	38	0.09
12	78.26	9.71	35	70.73	7.43	26	0.02
18	82.13	9.68	30	69	5.41	20	0.00
24	78.2	7.83	20	67.93	5.95	20	0..00

Fuente: Formato de recolección de datos Hospital General Ticomán 2008

Figura 2. Comparación en la presión arterial diastólica de dos grupos con tratamiento antihipertensivo y / o bloqueo epidural (BPD) lumbar en pacientes preeclámpticas.



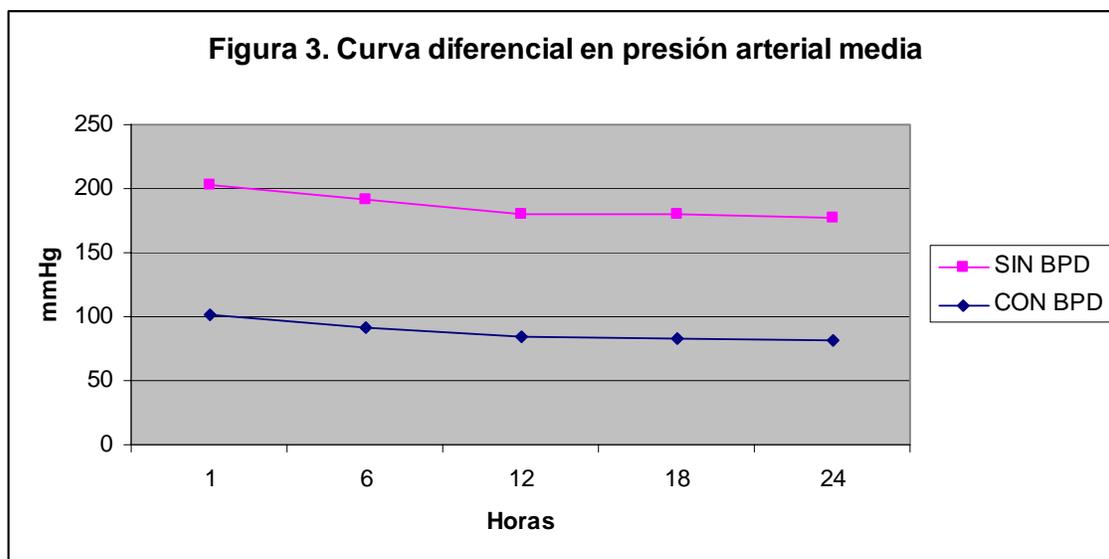
Fuente : Formato de recolección de datos del Hospital General Ticomán.

En cuanto a la tensión arterial media (TAM) se observo lo siguiente: a la primera hora 102 mmHg , a la 6ª. hr 99.8 mmHg , a las 12 hr, 96.46 mmHg , a las 18 hr 97.2 mmHg y de 95.4 mmHg a las 24 horas , después de la administración de medicamentos antihipertensivos, del tipo alfametildopa e hidralazina. En el grupo 2 tratados con antihipertensivos y bupivacaína 0.125% por vía peridural para 24 horas se observa a la hora TAM 101 mmHg, a las 6ª hr 92.46 mmHg, a la 12 hr con TAM de 84 mmHg, a las 18 hr con TAM 82.4 mmHg y a las 24 hr con TAM de 81.46 mmHg . (Tabla 3)

Tx. antihipertensivo				Tx. Antihipertensivo con BPD			
HORAS	MEDIA	D. EST	RANGO	MEDIA	D. EST	RANGO	T. EST
1	102	9.47	36	101	10.23	34	0.78
6	99.8	12.49	44	92	10.21	36	0.08
12	96.4	10.23	39	84	6.97	24	0.00
18	97.2	9.42	30	82.4	5.23	19	0.00
24	95.4	8.66	30	81.4	7.71	20	0.00

Fuente: Formato de recolección de datos Hospital General Ticomán 2008

Figura 3. Comparación en la presión arterial media de dos grupos con tratamiento antihipertensivo y / o bloqueo epidural (BPD) lumbar en pacientes preeclámpticas.



Fuente : Formato de recolección de datos del Hospital General Ticomán.

La presión arterial media (PAM), se demostró un descenso en el segundo grupo a partir de la sexta hora con , PAM 92 mmHg, T de student para ambos grupos fue no significativa a partir de las 12 horas de estudio, (tabla 3). La PAM con el grupo 2 mostró una mejor estabilidad y control a partir de la sexta hora de administrado le bupivacaína 0.125% por vía epidural.

CONCLUSIONES

Debido a lo limitado del universo de estudio no se pudo corroborar la eficacia del uso de bupivacaína 0.125% por vía epidural en pacientes preeclámpicas con puerperio fisiológico posquirúrgico , sin embargo parece haber una mejor respuesta al uso de medicamentos antihipertensivos más bupivacaína 0.125% en infusión continua por vía peridural, ya que las pacientes preeclámpicas se mantiene con cifras de tensión arterial estable, durante su uso.

La edad, se relaciona con la severidad de la patología a estudiar. Así como a menor tiempo mayor estabilidad hemodinámica en pacientes con preeclampsia leve, lo contrario a pacientes con preeclampsia severa las cuales presentaban estabilidad hemodinámica a partir de la sexta hora . Debido a lo limitado de la muestra es conveniente ampliarla y poder realizar un análisis más minucioso de este estudio y poder corroborar dichos resultados.

DISCUSION

Existen algunas otras opciones terapéuticas empleadas con este objetivo tales como bupivacaína 0.25% por vía epidural durante la estabilización hemodinámica , durante las primeras seis horas .

Debido a que en los hospitales de la SSDF no contamos con varias corrientes de manejo en preeclampsia-eclampsia . Se instituyó un protocolo de tratamiento antihipertensivo con uso de hidralazina a diferentes dosis según la gravedad de la patología, más alfametildopa así como el uso concomitante de bupivacaína por vía epidural durante 24 horas postquirúrgico con el que seis horas después de iniciado el tratamiento se logra controlar la hipertensión.

Las cifras de tensión arterial media y la ausencia de bloqueo motor demostraron que la dosis utilizada fue adecuada . Sin embargo con los resultados obtenidos en este estudio no se pudo concluir como en otros previos la efectividad de los fármacos con el objetivo antes mencionado, debido a lo limitado de la muestra se sugiere, ampliarla para obtener datos más fidedignos.

Otra ventaja del bloqueo epidural lumbar con bupivacaína a 0.125% es que posteriormente brindar a la paciente los beneficios de analgesia postoperatoria para control del dolor.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Sibai BM, Ewell M, Levine RJ, Klebanoff MA, Esterlitz J, Catalano PM, et al. Risk factors associated with preeclampsia in healthy nulliparous women. The calcium for Preeclampsia in healthy nulliparous women. The Calcium for Preeclampsia Prevention (CPEP) Study Group. Am J Obstet Gynecol 1997;177:1003-10.
2. Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on high blood pressure in pregnancy. Am J Obstet Gynecol 2000;183: S1-22.
3. American College of Obstetricians and Gynecologists. Diagnosis and management of preeclampsia and eclampsia. Washington (DC) : The College; 2002. ACOG Practice Bulletin No. 33.
4. Sibai BM. Diagnosis and management of gestational hypertension and preeclampsia. Obstet Gynecol 2003;102:181-92.
5. Tan L, de Swiet M. The management of postpartum hypertension. BJOG 2002;109:733-6.
6. American Journal of Obstetrics and Gynecology. Delayed postpartum preeclampsia: An experience of 151 cases. Elsevier 2004;190:1464 – 6.
7. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO). Protocolos asistenciales en Ginecología y obstetricia. Obstetricia, protocolo N° 16. Madrid: Comunicación y Servicios (CS), 1994;1:103-107.
8. Brown MA. The physiology of pre-eclampsia. Clin Exp Pharmacol Physiol 1995;22(11):781-791.
9. Graeff H, von Hugo R, Schrock R. Recent aspects of hemostasis, hematology and hemorrheology in preeclampsia-eclampsia. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1994;17(2-3):91-102.
10. Eskenazi B, Fenster, L, Sindy S, Elkin EP. Fetal growth retardation in infants of multiparous women with preeclampsia. Am J Obstet Gynecol 1993;169:1112-1118.

11. Gómez – Gómez M, Cruz Bolaños JA , Jiménez – Balderas EA, Tudón - Garcés H, Recien nacido hijo de madre osp. ca . Bol Med osp.. Infant Mex 1985;42:179-187.
12. Schobel HP, Fischer T, Heuszer K, Geiger H, Schmieder RE. Preeclampsia: a state of sympathetic overactivity. N Engl J Med 1996; 335:1480-1485.
13. Kanayama N, Belayet HM, Khatun S, Tokunaga N, Sugimura M, Kobayashi T, Terao T. Eclamptic plasma stimulates norepinephine release in cultured sympathetic nerve. Hypertension , 1998;31:1343-1349.
14. Saleh AA, Bottoms SF, Welch RA, et al. Markers for endothelial injury, clotting and platelet activation in pre-eclampsia. Arch Gynecol Obstet 1992;251:105–10.
15. Wang Y, Walsh SW, Guo Zhang J. The imbalance between thromboxane and prostacyclin in Preeclampsia is associated with an imbalance between lipid peroxide and vitamin E in maternal blood. Am J Obstet Gynecol 1991;165:1695 – 700.
16. Schaible HG, Richter F. Pathophysiology of pain. Langenbecks Arch Surg 2004;389(4):237–43.
17. Cirugía y Cirujanos. Nueva alternativa terapéutica en preeclampsia severa. Medigraphic. Com. 2004, 203 – 207.
18. Janyne Althaus. ANALGESIA AND ANESTHESIA EN LABOR, obstetricia and gynecology clinics.No 32 , 2005, 231-244.