



## Ginecología y Obstetricia

© Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología

**Ginecol. obstet.** 2001; 47 (1) : 41 - 46

### Complicaciones maternoperinatales de la preeclampsia-eclampsia

[Adolfo Pinedo](#), Luis Orderique

#### RESUMEN

**Objetivos:** Identificar las complicaciones materno-perinatales de la preeclampsia y eclampsia. **Diseño:** Estudio analítico de corte sobre 359 casos de gestantes y sus respectivos productos, con preeclampsia y eclampsia, diagnosticados en el periodo del 1 de julio de 1997 al 30 de junio de 1998 en el Hospital María Auxiliadora. Se revisó las historias clínicas respectivas y se determinó las repercusiones maternoperinatales, según clasificación clínica. Las frecuencias encontradas según esta clasificación, fueron sometidas a una tabla de doble entrada, para compararlas con el grupo control dada, por el resto de las pacientes sin la enfermedad. Se consideró un valor de  $p < 0,05$  como significativo. **Resultados:** En el intervalo de 5 años la preeclampsia aumentó significativamente de 7,0% a 10,6%, mientras que la eclampsia disminuyó de 0,8% a 0,4%. Las complicaciones maternas más frecuentes relacionadas a muerte fueron síndrome HELLP, CID, ruptura de hematoma subcapsular hepático y hemorragia cerebral; y las complicaciones perinatales la depresión neonatal, pequeño para la edad gestacional, depresión y asfisia neonatal, distrés respiratorio y prematuridad. **Conclusiones:** Las complicaciones medicas de la madre y el niño como consecuencia de la preeclampsia-eclampsia son frecuentes. La frecuencia y gravedad de las mismas aumentan con la progresión de la enfermedad. Se sugiere por ello prever la convulsión y el manejo de la enfermedad debe ser oportuno, con protocolos bien establecidos y con dosis completas de los medicamentos, como el sulfato de magnesio.

**Palabras clave:** Hipertensión inducida por la gestación. Preeclampsia-eclampsia. Complicaciones maternoperinatales. Mortalidad materna y perinatal.

#### SUMMARY

**Objectives:** To identify maternal and perinatal complications of preeclampsia and eclampsia. **Design:** Cross sectional study of 359 cases of pregnant women with preeclampsia and eclampsia and their products, diagnosed from July 1 1997 to June 30 1998 at Maria Auxiliadora Hospital. Clinical records were reviewed and maternal and perinatal complications were determined. Frequencies were introduced in a double entry table and compared to a control group consisting of the remaining patients without this disease. A value of  $p < 0,05$  was considered significant. **Results:** In the five-year interval preeclampsia increased significantly from 7,0% to 10,6%, whereas eclampsia decreased from 0,8% to 0,4%. Maternal complications related to death were HELLP syndrome, DIC, hepatic subcapsular hematoma rupture and cerebral hemorrhage. Perinatal complications were neonatal depression, small for gestational age, neonatal depression and asphyxia, respiratory distress and prematurity. **Conclusions:** Maternal and newborn complications as a result of preeclampsia and eclampsia occur frequently. The frequency and seriousness of these complications rise as the disease worsens, and as such convulsions have to be prevented and treatment of the disease must be timely, with well established protocols and complete use of drug doses, such as magnesium sulfate.



Key words: Pregnancy induced hypertension. Preeclampsia-eclampsia. Maternal and perinatal complications. Maternal death and perinatal death.

## **INTRODUCCION**

La hipertensión inducida por la gestación es causa de muerte materna en los EU de A, Inglaterra y otros países desarrollados y también es causa de morbilidad y mortalidad fetal en muchos países desarrollados y subdesarrollados<sup>1</sup>.

En nuestro país ocupa el tercer lugar como causa de muerte; pero además de esta complicación extrema, esta enfermedad es causal de otras repercusiones, tanto a nivel materno como del recién nacido, que es motivo de hospitalizaciones prolongadas y repercusiones económicas para la familia, los establecimientos de salud y el país en general.

Chesley<sup>2</sup> nos dice que sobre la base del conocimiento actual, no parece probable que esta enfermedad pueda ser prevenida, por lo que nuestra preocupación debe estar orientada a la identificación de los factores de riesgo, para que sobre ellos se realice diagnóstico precoz, manejo adecuado y oportuno, previniendo así llegar a la eclampsia.

Precisamente, por investigaciones previas realizadas en el Hospital María Auxiliadora (HAMA), ya conocemos los factores de riesgo asociados a esta patología<sup>3</sup> algunas repercusiones en la madre y el recién nacido<sup>4</sup> y el riesgo aumentado (20 veces) de morir que tiene la gestante que convulsiona<sup>5</sup>.

En esta oportunidad, queremos reconocer otras complicaciones médicas, que sólo pueden ser detectadas a través de la revisión de las historias clínicas, y reactualizar las cifras de muerte materna y perinatal. Por lo manifestado, los objetivos del presente estudio fueron:

- a. Identificar las complicaciones materno-perinatales, según clasificación clínica.
- b. Precisar la mortalidad materno-perinatal según clasificación clínica.

## **MATERIAL Y METODOS**

El presente es un estudio analítico de corte que se efectuó en el Hospital María Auxiliadora, en el período del 1 de julio de 1997 al 30 de junio de 1998. La muestra estuvo constituida por gestantes con diagnóstico de preeclampsia-eclampsia y sus respectivos recién nacidos, que fueron seleccionados del Sistema Informático Perinatal. De 20 eclampsias conseguimos todas las historias y de las 544 preeclampsias por diferentes motivos se seleccionó 339. En archivo se revisó las historias clínicas respectivas, a fin de determinar la clasificación clínica de la enfermedad y la presencia de complicaciones, tanto en la madre como en el recién nacido.

Se seleccionó 4 grupos: preeclampsia leve, preeclampsia severa, eclampsia y el grupo control, que estuvo constituido por todas las gestantes sin el diagnóstico de preeclampsia-eclampsia y sus respectivos productos.

Se consideró la clasificación y las definiciones establecidas por el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología para preeclampsia leve, preeclampsia severa y eclampsia y operacionalmente se definió:

### **Complicación materna**

Toda alteración médica u obstétrica en la mujer con diagnóstico de preeclampsia-eclampsia, desde las 20 semanas de gestación hasta los 10 días posparto. Se consideró según hallazgos:



infección de la vía urinaria, parto pretérmino, infección puerperal, desprendimiento prematuro de placenta, síndrome HELLP (hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y plaquetopenia), hemorragia puerperal (pérdida de sangre mayor de 500 mL durante las primeras 24 horas después del parto) coagulación intravascular diseminada, insuficiencia renal aguda, sepsis, síndrome de distrés respiratorio, insuficiencia cardíaca, rotura hepática, desórdenes metabólicos y desorden cerebrovascular.

Complicaciones	Total		Clasificación					
	Nº	%	Preclampsia leve		Preclampsia severa		Eclampsia	
			Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total de madres	359	100	186	100	153	100	20	100
Con Complicaciones	233	64,9	94	50,5	120	*78,4	19	*95
Sin complicaciones	126	35,1	92	49,5	33	21,6	1	5
Total de recién nacidos	380	100	199	100	158	100	23	100
Con complicaciones	195	51,3	72	36,2	107	*67,7	16	69,6
Sin complicaciones	185	48,7	127	63,8	51	32,3	7	30,4

### Complicación perinatal

Toda alteración médica que presenta el feto o neonato nacido de una madre con diagnóstico de preclampsia eclampsia desde las 28 semanas hasta el 7º día de vida. Se consideró según hallazgos: pequeño para la edad gestacional (debajo del percentil 10), peso bajo al nacer (< 2500 g), depresión neonatal (Apgar < 7 al 1'), síndrome de distrés respiratorio, prematuridad (< 37 semanas), asfixia neonatal (Apgar < 7 a los 5'), sepsis y trastornos metabólicos. Igualmente se utilizó las definiciones clásicas de mortalidad perinatal I y mortalidad materna<sup>1</sup>.

	Grupo Control		Preclampsia leve		Preclampsia severa		Eclampsia	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
	4584	100	94	100	120	100	19	100
<b>Terminación de parto</b>								
Vaginal	3665	79,9	51	54,3	22	18,3	1	5,3
Cesárea	919	20,1	43	45,7	98	81,7	18	*94,7
<b>Complicaciones maternas</b>								
Infección del tracto urinario	470	10,3	33	35,2	55	45,8	9	47,4
Parto pretérmino	549	12	29	30,8	51	42,5	8	42,1
Infección puerperal	151	3,2	24	25,5	44	36,7	8	42,1
Desprendimiento prematuro de placenta	106	2,3	16	17	21	17,5	7	*36,8
Síndrome HELLP	0	0	0	0	9	7,5	7	*36,8
Hemorragia Puerperal	17	0,4	5	5,3	7	5,8	3	*15,8
Coagulación intravascular diseminada	0	0	0	0	4	3	6	*31,9
Insuficiencia renal aguda	0	0	0	0	6	5,0	4	*21
Sepsis	0	0	0	0	3	2,5	2	*10,5
Síndrome de distrés respiratorio	0	0	0	0	2	1,7	2	*10,5
Insuficiencia cardíaca	1	0,02	0	0	2	1,7	1	5,7
Ruptura hepática	0	0	0	0	1	0,8	1	5,3
Desórdenes metabólicos	0	0	0	0	1	0,8	1	5,7
Desórdenes cerebrovascular	0	0	0	0	0	0	2	*10,5
<b>Complicaciones en el recién nacido</b>								
Pequeño para la edad gestacional	567	12,7	42	*58,3	77	*72	11	68,7
Bajo peso al nacer	358	8	29	*40,3	74	*69,2	11	*68,7
Depresión neonatal	227	5,1	28	*38,9	38	*35,5	14	*87,5
Síndrome de distrés respiratorio	191	4,3	18	25,0	50	*46,7	08	*50
prematuridad	489	11	16	22,2	37	*34,6	06	*37,5
Asfixia neonatal	105	2,4	12	16,7	18	16,8	03	*18,5
Sepsis	76	1,7	06	8,33	5	4,67	0	0
Trastornos metabólicos	3	0,1	1	1,39	3	2,80	0	0

\*p<0,05



El análisis de los datos se realizó con el programa Epi info, con una base de datos que incluyó las variables en estudio. Las frecuencias de las complicaciones encontradas según clasificación clínica de la enfermedad, fueron sometidas a una tabla de doble entrada, y se comparó con el grupo control dada por el resto de pacientes sin la enfermedad. Se consideró un valor de  $P < 0,05$  como estadísticamente significativo.

Tabla 5. Mortalidad fetal, neonatal y materna								
Mortalidad	Clasificación clínica							
	Preeclampsia leve		Preeclampsia severa		Eclampsia		G. Control	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Mortalidad fetal tardía (mft)	2	2,1	4	3,3	6	*31,5	90	2
Mortalidad neonatal precoz (mnp)	1	1	2	1,6	2	*10,6	27	0,6
Mortalidad perinatal (mp)	2	3,1	6	4,9	8	*42,5	1,7	2,6
Mortalidad materna (mm)	0	0	1	0,6	2	*8,6	13	0,28

\* $p < 0,05$

## RESULTADOS

En las 5128 gestantes que dieron a luz en el Hospital María Auxiliadora, 609 presentaron enfermedad hipertensiva del embarazo (11,9%). De éstas, 564 correspondieron a preeclampsia-eclampsia (11%) y 45 a hipertensión crónica (0,9%). Preeclampsia leve se identificó en 312 (6,1%), preeclampsia severa en 232 (4,5%) y eclampsia en 20 (0,4%).

La Tabla 1 muestra que se encontró complicaciones maternas en 50%, 78% y 95% de los casos de preeclampsia leve, severa y eclampsia, respectivamente. Las complicaciones en el recién nacido se presentaron en 36,2%, 67,7% y 69,6 % de los casos de preeclampsia leve, severa y eclampsia, respectivamente.

La eclampsia fue más frecuente en menores de 20 años y en primíparas. En la Tabla 2 es visible que la operación cesárea se practicó en el 45,7% en la leve, en el 81,7% en la severa y en el 94,7% de la eclámpticas.

En la Tabla 3 se observa que todas las complicaciones maternas se presentaron más frecuentemente en la preeclampsia y eclampsia que en el grupo control.

En la Tabla 4 es igualmente notorio que las repercusiones en el recién nacido fueron mayores en esta patología que en el grupo control,

En la Tabla 5 se observa que la mortalidad fetal, la mortalidad del RN y la mortalidad materna se presentarán más frecuentemente en la preeclampsia severa y en la eclampsia.

## DISCUSION

Lo significativo que representa la eclampsia y preeclampsia para la madre y el niño en nuestro hospital y a nivel nacional, ha sido la motivación necesaria para nuevamente estudiarlas con revisión individualizada de las historias clínicas, que nos permitan confirmar diagnósticos y tener en cuenta algunos datos que no figuran en el Sistema Informativo Perinatal.

Estudios en países desarrollados<sup>1</sup> nos hablan que la frecuencia de la preeclampsia y eclampsia ha disminuido en el transcurso del tiempo; sin embargo, en el Hospital María Auxiliadora la frecuencia de preeclampsia aumentó en un intervalo de 5 años, de 7,0% a 10,6%, mientras que la eclampsia disminuyó de 0,8 a 0,4 %, resultado diferente a lo que acontece en otros establecimientos del medio<sup>7,8</sup>, por lo que se trataría de un aumento localizado a la zona de estudio, cuyas causas habría que investigar. La mayor frecuencia de la preeclampsia leve, así como la mayor frecuencia en primigrávidas y en menores de 20 años son aspectos que no han



variado y siguen las pautas descritas en otros estudios<sup>4,9</sup>. Tampoco hubo variación en la falta de control prenatal en los dos tercios de nuestras pacientes y el alto índice de cesáreas encontrado en esta enfermedad es previsible, ya que por procedimientos del Departamento es la conducta a seguir ante una eclampsia sea cual sea el tiempo de gestación y en la preeclampsia igualmente si el cuadro desmejora en término de 24 a 48 horas. El aumento de la cesárea al doble en el caso de la preeclampsia leve está relacionada con algunas complicaciones que se presentan en el curso de esta enfermedad.

La frecuencia de las complicaciones depende de la duración de la gestación, del momento en que se inicia la preeclampsia, la presencia o ausencia de complicaciones médicas asociadas, la severidad de la preeclampsia y la calidad del manejo médico. El promedio de 64,9 % de complicaciones maternas encontradas es muy alta y es evidente que las complicaciones aumentan con la gravedad de la enfermedad. Así, de 50,5% en la leve, suben a 78,4% en la severa y a 95% en casos de eclampsia; lo que nos indica que tenemos que evitar en la medida de lo posible la progresión de la enfermedad, debiendo utilizarse este indicador como un parámetro de calidad de atención en los servicios de salud. En casos de preeclampsia leve, encontramos las siguientes complicaciones maternas: IVU, parto pretérmino, infección puerperal, desprendimiento prematuro de placenta y hemorragia puerperal. En casos de preeclampsia severa y eclampsia encontramos además de lo anterior síndrome HELLP, coagulación intravascular diseminada, insuficiencia renal aguda, sepsis, síndrome de distrés respiratorio, insuficiencia cardíaca, ruptura de hematoma subcapsular hepático, desorden metabólico y desorden cerebrovascular. Con excepción de IVU y parto pretérmino, todas las demás complicaciones se presentaron en la eclampsia en porcentajes significativos mayores que en la preeclampsia severa.

Precisamente, las disfunciones graves hematológicas, pulmonar, renal, hepática y del sistema nervioso central constituyen indicaciones para tratamiento multidisciplinario<sup>10</sup>, que se cumple en nuestro caso con la ayuda de la Unidad de Cuidados Intensivos. La sospecha de repercusión hepática tipo hematoma o ruptura, así como la sospecha de desorden cerebro vascular, diagnóstico incierto, presentación atípica o déficit focal neurológico, especialmente relacionada a eclampsia, es indicación mandatoria de una tomografía axial computadorizada o resonancia magnética<sup>11-13</sup>.

El efecto de la preeclampsia-eclampsia en el feto es el resultado de la disminución de la perfusión del espacio coriodecidual, que se inicia semanas antes que las manifestaciones clínicas, lo que se manifiesta en retardo del crecimiento. El riesgo del feto está relacionado, además, a la severidad de la preeclampsia y al tiempo de gestación cuando se inicia la enfermedad. Encontramos 51,6% de complicaciones en el recién nacido, que también es alto, y estuvieron relacionadas con pequeño para la edad gestacional, peso bajo al nacer, depresión neonatal, síndrome de distrés respiratorio, prematuridad, asfixia neonatal, sepsis y trastornos metabólicos. Muchos de ellos presentaron más de una complicación. Con excepción de depresión neonatal y asfixia neonatal, las cifras fueron mayores para preeclampsia severa que para preeclampsia leve y las complicaciones fueron parecidas entre la severa y la eclampsia, encontrándose tan sólo mayor porcentaje de depresión neonatal en las eclámpicas, que podría estar en relación con la sedación empleada en estas últimas.

La cifra encontrada de mortalidad materna es mucho más alta a la descrita por otros autores<sup>14, 15</sup> y adquiere importancia en los casos de preeclampsia severa y en la eclampsia, con porcentajes de 0,6% y 8,7%, respectivamente, muy por encima del grupo control, que fue de 0,1%. Los tres casos de muerte materna estuvieron relacionados con síndrome HELLP, asociados dos a ruptura de hematoma subcapsular hepático y el otro a hemorragia cerebral, por lo que se hace necesario revisar el manejo clínico y la capacidad resolutoria del laboratorio y del Hospital, para la conducción de estos problemas.

La literatura<sup>14</sup> describe que en países desarrollados la mortalidad del infante asociada a preeclampsia es cinco veces más que la mortalidad perinatal en la población normal y está aumentada en 20% en los infantes de madres eclámpicas. Nuestros hallazgos superan



largamente lo descrito en relación a preeclampsia severa y a eclampsia y la mortalidad del producto es significativamente mayor en la eclampsia que en la preeclampsia

En el manejo de esta patología, la estabilización que se debe ofrecer a madre y feto debe incluir la prevención de eclampsia o su recidiva. Para realizar esta prevención contamos con el sulfato de magnesio. La utilización de este producto con este propósito ha sido cuestionada<sup>16, 17</sup>, sin embargo, otras experiencias<sup>18, 19</sup>, y sobre todo el estudio colaborativo a doble ciego realizado en ocho países, han clarificado fehacientemente su eficacia en la prevención y control de convulsiones en muchas pacientes<sup>20</sup>. Cuando se administra el sulfato de magnesio, debe ser a dosis plenas, es decir con una dosis inicial de 10 g al 50% ó al 20% IM, 5 g en cada nalga, y como dosis de mantenimiento 5 g IM cada cuatro horas, siempre que el reflejo rotuliano se mantenga, la diuresis sea > 30 mL por hora y el número de respiraciones > 14 por minuto<sup>21</sup>. Este esquema recomendado no se cumplió enteramente en más de la mitad de nuestras pacientes estudiadas, lo que está en concordancia con el hallazgo que cerca de mitad de los casos tuvo su primera convulsión o volvió a convulsionar estando ya en un centro periférico o en el mismo hospital.

El objetivo primario del tratamiento en mujeres con hipertensión y preeclampsia severas es prevenir las complicaciones cerebrales, así como la encefalopatía hipertensiva y hemorragia. El tratamiento antihipertensivo que se utilizó fue el nifedipino. Scardo<sup>22</sup> nos dice que esta droga, que es un antagonista de los canales del calcio, puede ser efectiva en las emergencias preeclámplicas hipertensivas, ya que disminuye la PAM, la resistencia vascular periférica, aumenta el gasto cardíaco y no afecta a la madre y al producto. Clásicamente se recomienda dar tratamiento cuando la presión diastólica está en 110 mmHg ó 105 mmHg<sup>23</sup>. La dosis recomendada por vía sublingual es de 10 mg, repetida cada 20 minutos hasta la estabilización de la presión sistólica en 140 a 150 mmHg y la presión diastólica entre 90 y 100 mmHg. Estas cifras parecen evitar complicaciones cardiovasculares y cerebrales maternas y placentofetales<sup>5</sup>. Sin embargo Grossman<sup>24</sup> manifiesta que su uso debería abandonarse en las urgencias y seudourgencias por crisis hipertensiva, porque su absorción a través de la mucosa oral es baja y que la administración sublingual tiene como resultado una liberación errática. También debemos recordar que el efecto hipotensivo se potencia administrando junto a sulfato de magnesio.

Por otro lado, para el manejo de la preeclampsia antes de término creemos que deberíamos utilizar los criterios de Schiff<sup>25</sup>, quien establece claramente los parámetros clínicos para el manejo conservador o expeditivo. Completamos diciendo lo que ya es conocido, que el control prenatal debe ser extensivo al 100% de las gestantes, que durante este control debe buscarse factores de riesgo; en aquellas en quienes se detecta, utilizar métodos predictivos a partir del segundo trimestre, como la prueba de rodamiento, presión arterial media y flujo Doppler de la arteria uterina<sup>26</sup>, para el diagnóstico temprano e iniciar manejo igualmente temprano y adecuado.

Lo encontrado, además del aumento significativo de la frecuencia, ratifica aseveraciones anteriores que esta enfermedad, y especialmente la eclampsia, representa un factor de riesgo muy importante para la presentación de una serie de complicaciones graves, que conducen a una morbilidad y mortalidad aumentadas, tanto en la madre como en el recién nacido. Para hacer frente a esta tragedia y ante la imposibilidad de prevenirla, los responsables de la atención en los servicios deben evitar, en la medida de lo posible, que la enfermedad progrese a grados mayores, mediante la clínica, métodos predictivos y de laboratorio, métodos de gabinete y las drogas actualmente vigentes y las que dispongamos en el futuro.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Sibai BM. Eclampsia. Maternal perinatal outcome in 254 consecutive cases. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 163: 1049-55.
2. Chesley L. Story and epidemiology of preeclampsia-eclampsia. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1984; 4: 1025-48.
3. Távora L, Parra J, Chumbe O, Ayasta C. Repercusiones maternas y perinatales de la hipertensión inducida por el embarazo. *Ginecol Obstet (Perú)* 1994; 34: 52-8.
4. Távora L, Parra J, Chumbe O, Ayasta C. Factores de riesgo asociados a la hipertensión inducida por la gestación. *Ginecol Obstet (Perú)* 1994; 34: 87-90.
5. Pinedo A, Távora L, Chumbe O, Parra J. Factores de riesgo asociados a la mortalidad materna. *Ginecol Obstet (Perú)* 1995; 41: 52-4.
6. Leitch CR, Cameron AD, Walker JJ. The changing pattern of eclampsia over a 60 year period. *Br J Obstet Gynecol* 1997; 104: 917-22.
7. Alva J, Rojas S. Trombocitopenia en gestantes con preeclampsia severa y eclampsia. *Ginecol Obstet (Perú)* 1997; 43(2): 138-41.
8. De Miguel Sesmeros JR. Conducta obstétrica en la preeclampsia grave y síndrome de Hellp antes de término: aspectos actuales. *Toko Gin Pract* 1997; 56(3): 131-9.
9. Barton JR, Sibai BM. Urgencias en casos de preeclampsia-eclampsia que ponen en peligro la vida. *Clin Obstet Gynecol* 1992; 2 : 389-99.
10. Digre KB, Varner M, Osborn A, Crawford S. Cranial magnetic resonance imaging in severe preeclampsia vs eclampsia. *Arch Neurol* 1993; 50: 339-406.
12. Vazquez Rodríguez JG, Noriega N. Daño neurológico por preeclampsia- eclampsia: fisiopatología, prevención y tratamiento. *Rev Asoc Med Cri. Ter Intensiva* 1996; 10 (5) : 223-35.
13. Witlin AG, Friedman SA, Egerman RE, Frangieh AY, Sibai BM. Cerebrovascular disorders complicating pregnancy- Beyond eclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 176 : 1139-48.
14. Perloff D. Hypertension and pregnancy-related hypertension. *Cardiology Clinics Vol 1; February* 1998.
15. Perucca E, Cazenave H, Fernandez A, Barrera C. Eclampsia, experiencia de 81 casos. *Rev Chil Obstet Ginecol* 1994; 59 (2) : 79-86.
16. Duley L. "Magnesium and eclampsia". *Lancet* 1995; 346:
17. RepkeJT, Friedman SA, Kaplan PW. Profilaxis de las convulsiones eclámpicas: controversias actuales". *Clin Obstet Ginecol* 1992; 2 : 353-61.
18. Chien PF, Khan KS, Arnott N. Magnesium sulfate in the treatment of eclampsia and pre eclampsia: an overview of the evidence from randomised trials. *Br J Obstet Gynaecol* 1996; 103(11): 1085-91.
19. Witlin AG, Sibai BM. Magnesium sulfate therapy in pre eclampsia and eclampsia. *Obstet Gynecol* 1998; 92 : 883-9.
20. The Eclampsia Trial Collaborative Group: Which anticonvulsant for women with eclampsia? Evidence from the Collaborative Eclampsia Trial". *Lancet* 1995; 345: 1445-63.
21. Sibai BM and Frangieh AY. Management of severe pre eclampsia. *Current Opin Obstet Gynecol* 1996; 8: 110-11.
22. Scardo JA, Vermillion S, Hogg BB, Newman RB. Hemodynamic effects of oral nifedipine in pre eclamptic hypertensive emergencies. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175: 336-40.
23. Sibai BM. Treatment of hipertension in pregnant women. *N Engl J Med* 1996; 335 No 4.
24. Grossman E, Messerli FH, Grodzick T, Kowey P. ¿Debería declararse una moratoria contra la administración sublingual de cápsulas de nifedipino en las urgencias y seudourgencias por crisis hipertensiva.? *JAMA* 1997; 6, N° 4.
25. Schiff G, Friedman SA, Sibai BM. Conservative management of severa pre eclampsia remote from term". *Obstet Gynecol* 1994, 84: 626-30.
26. Aquilina J, Harrington K. Pregnancy hypertension and uterine Doppler ultrasound. *Curr Opin Obstet Gynaecol* 1996; 8: 435-40.