

48
2g

11217

HOSPITAL GENERAL DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ

I.S.S.S.T.E.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**“USO DE SULFATO DE MAGNESIO BAJO EL ESQUEMA DE SIBAI EN EL
SINDROME PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA”**

PRESENTA:

IGNACIO MORALES ALVAREZ

ESTUDIO DE INVESTIGACION FINAL

**PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

ASESOR:

DR. MAURICIO RAUL GUTIERREZ CASTAÑEDA

0276942

MEXICO D.F., OCTUBRE DE 1999

**TESIS CON
FOLIO DE ORIGEN**



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.

SID

FRAGILIDAD

DR. EMILIO MONTES NUÑEZ



I. S. S. S. V. E.
SUBDIRECCION GENERAL AREA
H.G. DR. FERNANDO G. ...

DIC. 14 1999

COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

COORD. DE ENSEÑANZA E
INVESTIGACION

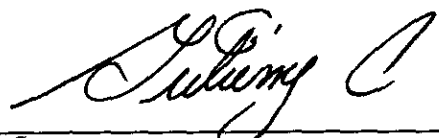
RECIBIDA
MAR. 17 2000
GYN
ASOCIADOS

DR. RAFAEL RODRIGUEZ LEDESMA



COORDINADOR DEL SERVICIO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

DR. MAURICIO RAUL GUTIERREZ CASTAÑEDA



**JEFE DE ENSEÑANZA Y PROFESOR TITULAR DEL CURSO
DEL SERVICIO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

RESUMEN

La enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo es una entidad clínica de causa desconocida, de fisiopatología compleja, con afectación de múltiples órganos y sistemas, y que requiere de un manejo adecuado para disminuir la morbimortalidad materna y perinatal. El propósito del estudio es reportar los resultados perinatales de pacientes con preeclampsia grave-eclampsia que fueron manejadas con sulfato de magnesio bajo el esquema de Sibai. Se captaron 133 pacientes con embarazos entre las 24 y 42 semanas, con preeclampsia grave, inminencia de eclampsia o eclampsia; se indicaron medidas generales, expansión volumétrica (coloides y cristaloides), 6 gr de sulfato de magnesio en bolo para continuar con 2 gr horarios, en caso necesario se asoció fenobarbital, difenilhidantoina o cloropromazina, de persistir se realizó interrupción del embarazo. Los resultados fueron con preeclampsia grave 82.3%, inminencia de eclampsia 13.55 y eclampsia 6.2%; edad gestacional 20-28 9.7%, 29-36 64.6% y 37 o más 26.5%; complicaciones prematurez 74.3%, retraso en el crecimiento 18, sx. HELLP 15%, sufrimiento fetal agudo 14.6%, abruptio placentae 13%. La mortalidad materna 1.5% y mortalidad perinatal 14.4%. Se concluye que para el manejo de la preeclampsia-eclampsia no existe un plan único de tratamiento que tenga éxito universal, sin embargo en nuestro medio utilizar el esquema de Sibai, fue seguro, eficaz, económico, y brinda buenos resultados perinatales, no olvidar que solo es para estabilización, ya que el tratamiento definitivo es interrupción del embarazo.

Palabras clave: Síndrome preeclampsia eclampsia/mortalidad materna / mortalidad fetal/
sulfato de magnesio.

SUMMARY

The illness hypertensive induced by the pregnancy is a clinical entity of unknown cause, of complex pathophysiology, with affectation of multiple organs and systems, and that it requires of an appropriate handling to diminish the maternal morbidity-mortality and perinatal. The purpose of the study is to report the results perinatal of patient with preeclampsia severe-eclampsia that managed with sulfate of low magnesium the outline of Sibai. 133 patients were captured with pregnancies between the 24 and 42 weeks, with severe preeclampsia, eclampsia imminence or eclampsia; you general measured, expansion volume (colloids and cristaloids), 6 gr of sulfate of magnesium in skittle to continue with 2 gr schedules, should the need arise he associated fenobarbital, difenilhidantoina or cloropromazine, of being persisted he/she carried out interruption of the embarazo. With preeclampsia severe 82.3%, imminence of eclampsia 13.55 and eclampsia 6.2%; weeks gestation 20-28 9.7%, 29-36 64.6% and 37 or more 26.5%; complications preterm 74.3%, retardation in the growth 18, sx. HELLP 15%, suffering fetal sharp 14.6%, abruptio placentae 13%. The mortality maternal 1.5% and mortality perinatal 14.4%.

You concludes that for the handling of the preeclampsia-eclampsia an unique plan of treatment that is doesn't exist successful universal, however in our means to use the outline of Sibai, it was sure, effective, economic, and it offers good perinatal, not to forget that alone it is for stabilization, since the definitive treatment is interruption of the pregnancy.

Words key: Syndrome preeclampsia-eclampsia/maternal mortality / fetal mortality / sulfate of magnesium.

INTRODUCCION

El síndrome de preeclampsia-eclampsia es una enfermedad muy importante ya que continua siendo un problema de salud pública, ya que es la principal causa de morbilidad y mortalidad perinatal, es una enfermedad característica y única del ser humano, la cual afecta del 6 al 8% de todos los embarazos; este síndrome se caracteriza por aparecer después de las 20 semanas de gestación y hasta los 14 días del puerperio, la cual se acompaña de incremento de la tensión arterial, proteinuria y edema. (1,2)

Se clasifica de la siguiente manera según el colegio americano de ginecología y obstetricia. (3)

- I. Enfermedad hipertensiva aguda asociada al embarazo
 - A) Preeclampsia
 - leve
 - grave
 - B) Eclampsia
- II. Enfermedad vascular crónica hipertensiva con embarazo
 - A) hipertensión comprobada antes del embarazo
 - B) hipertensión descubierta durante el embarazo
(antes de las 20 semanas de gestación)
- III. Enfermedad hipertensiva recurrente.
- IV. Enfermedad hipertensiva no clasificable.
- V. Hipertensión secundaria más enfermedad hipertensiva aguda asociada al embarazo.

Los factores de riesgo para presentar este síndrome son: diabetes mellitus por presentar alteraciones vasculares, antecedentes familiares, embarazos múltiples y/o embarazos molares por presentar incremento en el volumen trofoblástico, el sexo del producto de la concepción por la presencia de antígenos de histocompatibilidad del cromosoma "Y" y el síndrome primario de anticuerpos antifosfolípidos por el incremento en la producción de tromboxanos y por la fijación a los antígenos de los vasos placentarios causando trombosis y disminución de la perfusión del espacio intervelloso. (3,4)

La etiología se desconoce, por lo que se ha llamado la enfermedad de las teorías:

- 1) La implantación placentaria defectuosa
- 2) Desequilibrio en la producción prostaciclina/tromboxano (incremento de tromboxanos y deficiencia de prostaciclina)
- 3) Incremento en la síntesis de endotelinas
- 4) Activación del sistema hemostático
- 5) Vasoespasmo

que tienen una vía final común del proceso fisiopatológico, la disfunción o daño del endotelio vascular. (5,6,7,8,9,10,11)

En sus casos graves uno de los sistemas más afectados es el sistema nervioso central ya que por la hipertensión presentada se pierden los factores reguladores del mismo y se produce edema cerebral, irritación crisis convulsivas y hemorragias cerebrales; es afectada la circulación del espacio intervilloso así como se presentan afecciones hematológicas, hepáticas, renales, y finalmente concluir con la muerte del producto y de la madre. (12)

Por lo que es de suma importancia establecer un protocolo de manejo en nuestro hospital para disminuir la morbimortalidad perinatal y es fundamental hacer hincapié en el tratamiento el cual es sin duda la interrupción del embarazo, sin embargo para tener éxito en el síndrome preeclampsia-eclampsia es necesario cumplir con los siguientes objetivos:

- a) Conservar las funciones vitales de la embarazada.
- b) Prevención de convulsiones.
- c) Control de la hipertensión.
- d) Resolución de embarazo con trauma mínimo.
- e) Con un producto viable y sano
- f) Una madre sin secuelas.

Para lograr lo anterior se utiliza sulfato de magnesio ($MgSO_4$), que es el único que ha pasado la barrera del tiempo y ha demostrado sus ventajas como neuroprotector y anticonvulsivo, no causa depresión generalizada del SNC ni en la madre ni en el producto, no inhibe reflejos laringeos y además la intoxicación es rara. Su mecanismo de acción no está muy claro sin embargo actúa como antagonista del calcio a nivel celular y en el espacio extracelular, evitando la penetración de calcio en las neuronas y así bloquea eficazmente la transmisión nerviosa, aumenta el flujo sanguíneo cerebral, disminuye el edema, presenta una disminución de la liberación de acetilcolina en la placa motora terminal de la placa neuromuscular, produce una hipotensión transitoria e incrementa el flujo uterino así como la producción de prostaciclina, disminuye a las endotelinas y disminuye los depósitos de fibrina mejorando la circulación. La dosis terapéutica es de 4.8 - 8 mEq/l, con concentraciones séricas de 8-12 mEq/l hay pérdida del reflejo patelar, de 15-17 mEq/l se produce parálisis muscular y depresión respiratoria, se presenta paro cardíaco con concentraciones 30-35 mEq/l. (13,14,15,16,17)

Nosotros utilizamos el esquema de Sibai el cual consiste en administrar 4 a 6 gr de $MgSO_4$ IV, que alcanza una concentración sérica de 6-8 mEq/l, la cual desciende rápidamente en los primeros 60 minutos, continuándose con 2 gr/hr IV alcanzando concentraciones séricas en promedio de 4.8 a 6 mEq/l por hora, siempre y cuando la paciente presente diuresis mayor de 100 ml en 4 hrs. (14,15,16)

Los antihipertensivos más utilizados son: la hidralazina que es un vasodilatador arteriolar, que actúa directamente en la pared vascular y para producir su efecto necesita que el endotelio este intacto. Se utiliza 5 mg IV como dosis inicial, 5 a 10 mg IV cada 20 a 30 minutos hasta mantener la TA entre 90 y 100 mmHg. El labetalol es un bloqueador beta adrenérgico no selectivo y postsináptico alfa 1 con dosis de 20 a 80 mg IV rápida, después 40 a 60 mg/hr IV en venoclisis y la nifedipina que es un inhibidor de las vías del calcio con dosis de 10 mg c/4 -6 hrs sublingual y/o VO sin pasar de 4 dosis en 24 hrs; las cifras tensionales diastólicas se deben mantener entre 90-100mmHg y la sistólica entre 140-150 mmHg. (17,18,19)

MATERIAL Y METODOS

El presente estudio se llevó a cabo en el hospital general del I.S.S.S.T.E. Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez. , México D.F., en el periodo comprendido de junio de 1992 al 31 de septiembre de 1999, el cual es un estudio longitudinal, de observación, clínico y prospectivo.

Se estudiaron un total de 133 pacientes las cuales presentaron embarazo mayor de 20 semanas de gestación, con un incremento de la tensión arterial sistólica de 160 mmHg ó más y/o con tensión arterial diastólica de 110 mmHg ó más, o presentar tensión arterial media (TAM) por arriba de 126 mmHg u oliguria de menos de 400 ml en 24 horas; así también como aunado a lo anterior presentar náusea, vómito, dolor en hipocondrio derecho, hiperreflexia, fosfenos y/o crisis convulsivas. Se excluyeron a las pacientes que presentaron distinto manejo en otra unidad y se trasladaron a la nuestra (no clasificables), también las preeclmpticas postparto.

Se inicia el manejo de estas pacientes con medidas generales como: reposo absoluto, ayuno, aislamiento de estímulos externos, vendaje de miembros inferiores, colocación de catéter central y sonda de Foley, control estricto de líquidos, con manejo de soluciones coloides (plasma, dextran, hemacel y/o albúmina) 500 ml en 1 hora, se inicia infusión de $MgSO_4$, con dosis inicial de 6 gr IV en 250 ml de solución NaCl en 20 minutos, y continua con 2 gr IV cada hora en 200 ml de NaCl cada hora, con monitorización estricta de diuresis, tensión arterial y presión venosa central (PVC) por hora, dependiendo de resultado de esta última se manejo con cristaloides; de persistir hipertensión arterial diastólica de 110 mmHg o más se inicio con tratamiento antihipertensivo, con nifedipina sublingual a dosis fraccionadas, y al permanecer con cifras tensionales entre 90 y 100 mmHg durante 6-8 se procedió a interrumpir el embarazo, dependiendo de las condiciones obstétricas en ese momento; continuándose con $MgSO_4$ a razón de 2 gr/hora por 12 horas más, con vigilancia estricta. En embarazos menores de 34 semanas de gestación, se administró dexametasona o betametasona de 8 mg 6 dosis intramusculares como inductor de madurez pulmonar.

RESULTADOS

La población estudiada fue de los 17 años hasta los 45 años de edad con un promedio de 31 años con un total de 133 pacientes, de los cuales se ingresaron con los diagnósticos de preeclampsia grave un 80.4% (107 pacientes), con inminencia de eclampsia un 13.5% (18) y con eclampsia un 6.1% (8). Ver gráfica 1

El grupo de edad más afectado fue de 30 a 34 años 28.57% (38), seguido por el de 25 a 29 años 27.06% (36), de 20 a 24 años 18.04% (24), de 35 a 39 años 12.03% (16), de 40 ó más el 7.5% (10) y el 6.7% (9) de 15 a los 19 años. Ver gráfica 2

La edad gestacional de las pacientes se presentó en su mayoría en la semana 29 a 36 64.6% (86), de 37 ó más semanas 25.5% (34) y de las 20 a 28 semanas de gestación con un 9.77% (13). Ver gráfica 3

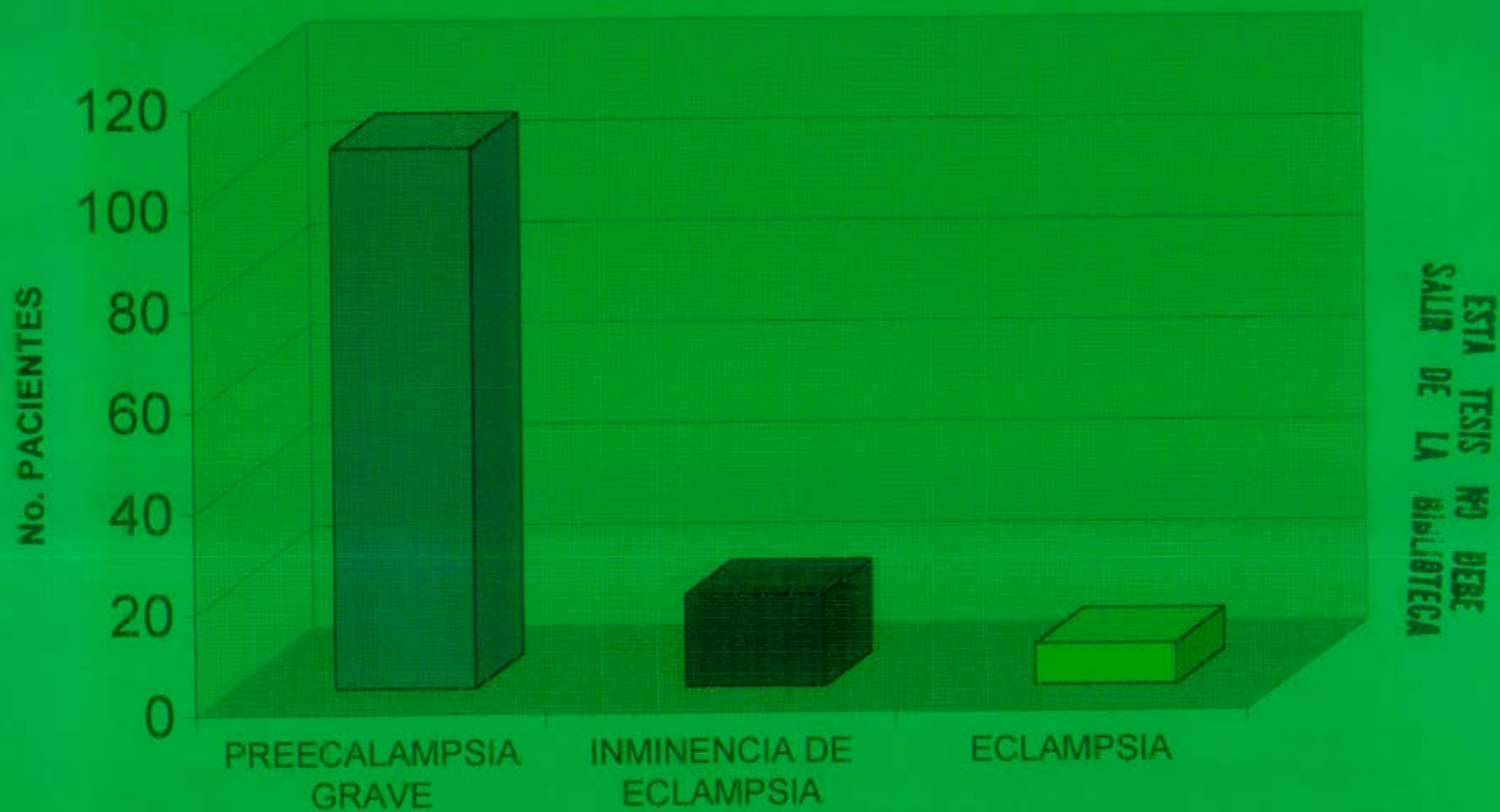
Las complicaciones presentadas fueron sin graficar a la prematuridad, retraso en el crecimiento intrauterino 18.03% (24), síndrome de HELLP 15.02% (20), sufrimiento fetal agudo 14.28% (19), recurrencia de preeclampsia 3.75% (5), insuficiencia renal aguda 2.25% (3) y muerte materna 1.5% (2). Las muertes maternas presentadas fueron secundarias a hemorragia cerebral. Ver gráfica 4

Se obtuvieron 139 embarazos, de los cuales hubo 6 gemelares y con 130 productos nacidos vivos, de los cuales se presentaron el 6.47% (9) con muerte fetal y un 7.91% (11) con muerte neonatal, lo que nos da un total del 14.5% (20) de mortalidad perinatal y un éxito total de 85.5%. Cabe mencionar que el 90.77% presentó prematuridad extrema lo que ocasiona mayor mortalidad en los productos por la misma edad gestacional; las calificaciones de Apgar al nacimiento fueron: de 0 a 5 14.61% (19), 6 a 7 33.07% (43) y 8 o más 53.3% (68). Ver gráfica 5-6

Al administrar MgSO₄ se observaron las siguientes complicaciones: sensación de calor 69.9% (93), hiperemia facial 33.8% (45), desaparición del reflejo patelar 31.6% (42), cefalea 28.6% (38), náusea 21.8% (29), y ningún paciente presentó depresión respiratoria ni paro cardíaco.

GRAFICA 1

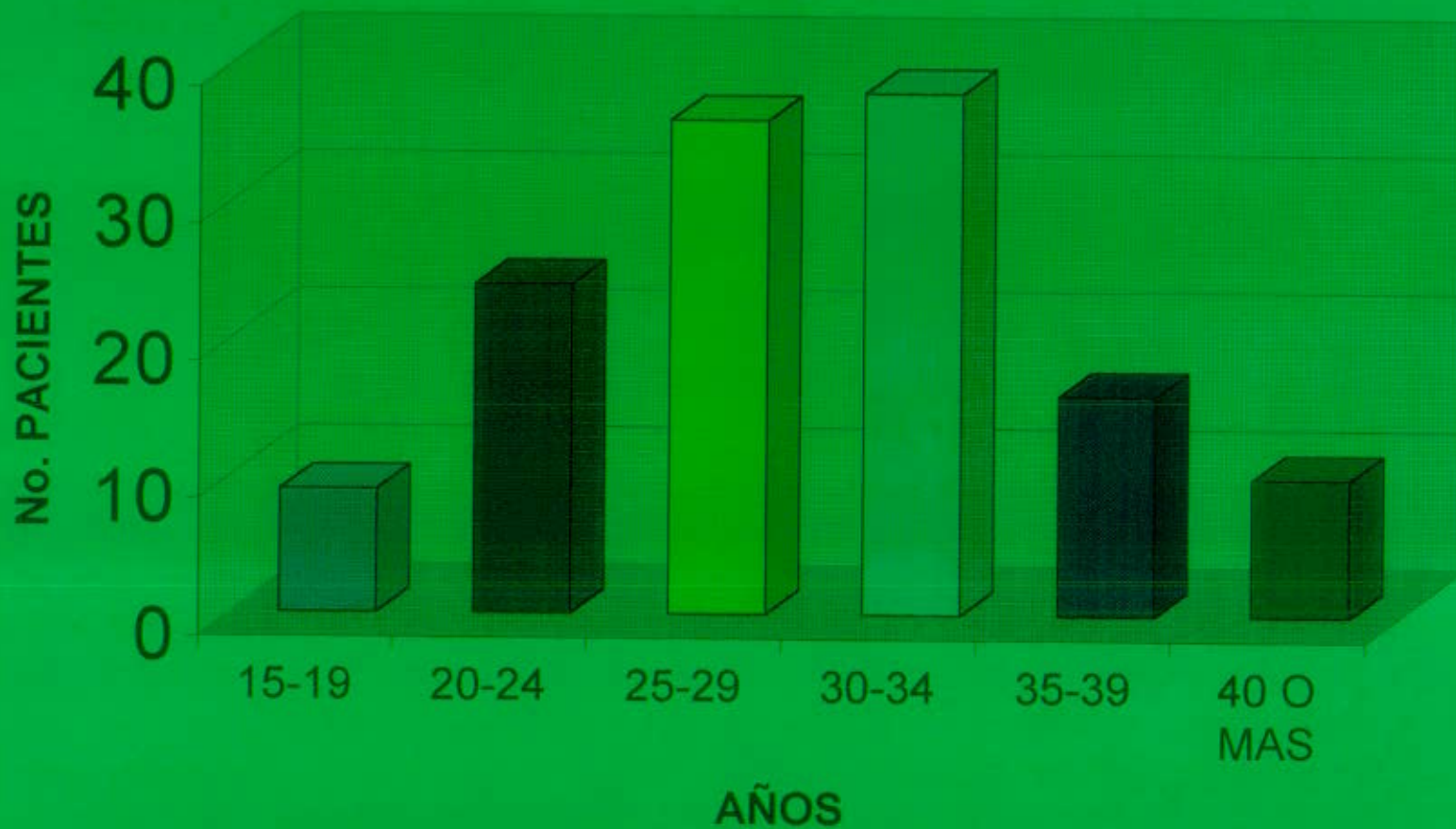
DIAGNOSTICO DE INGRESO



ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

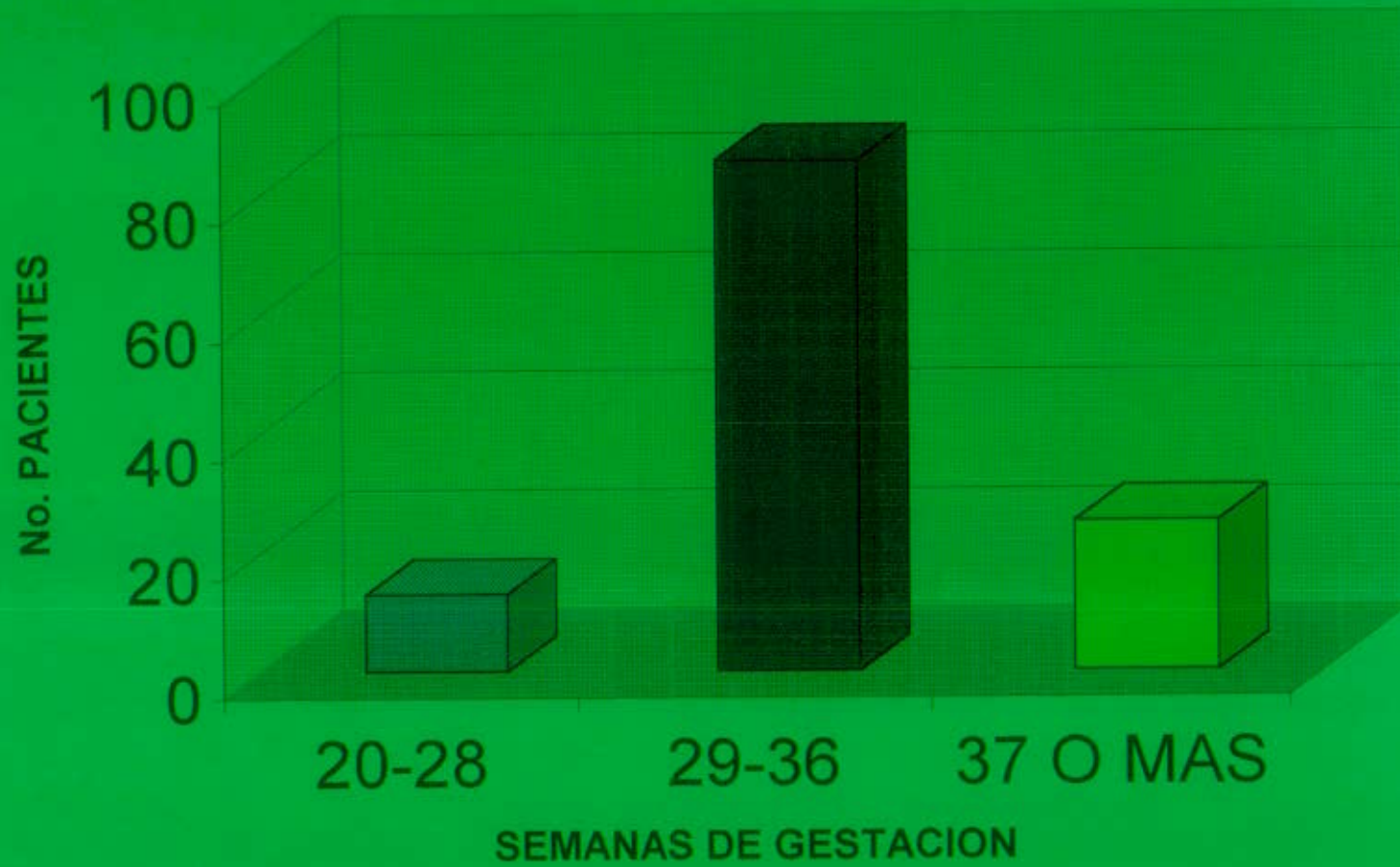
GRAFICA 2

EDAD DE PRESENTACION



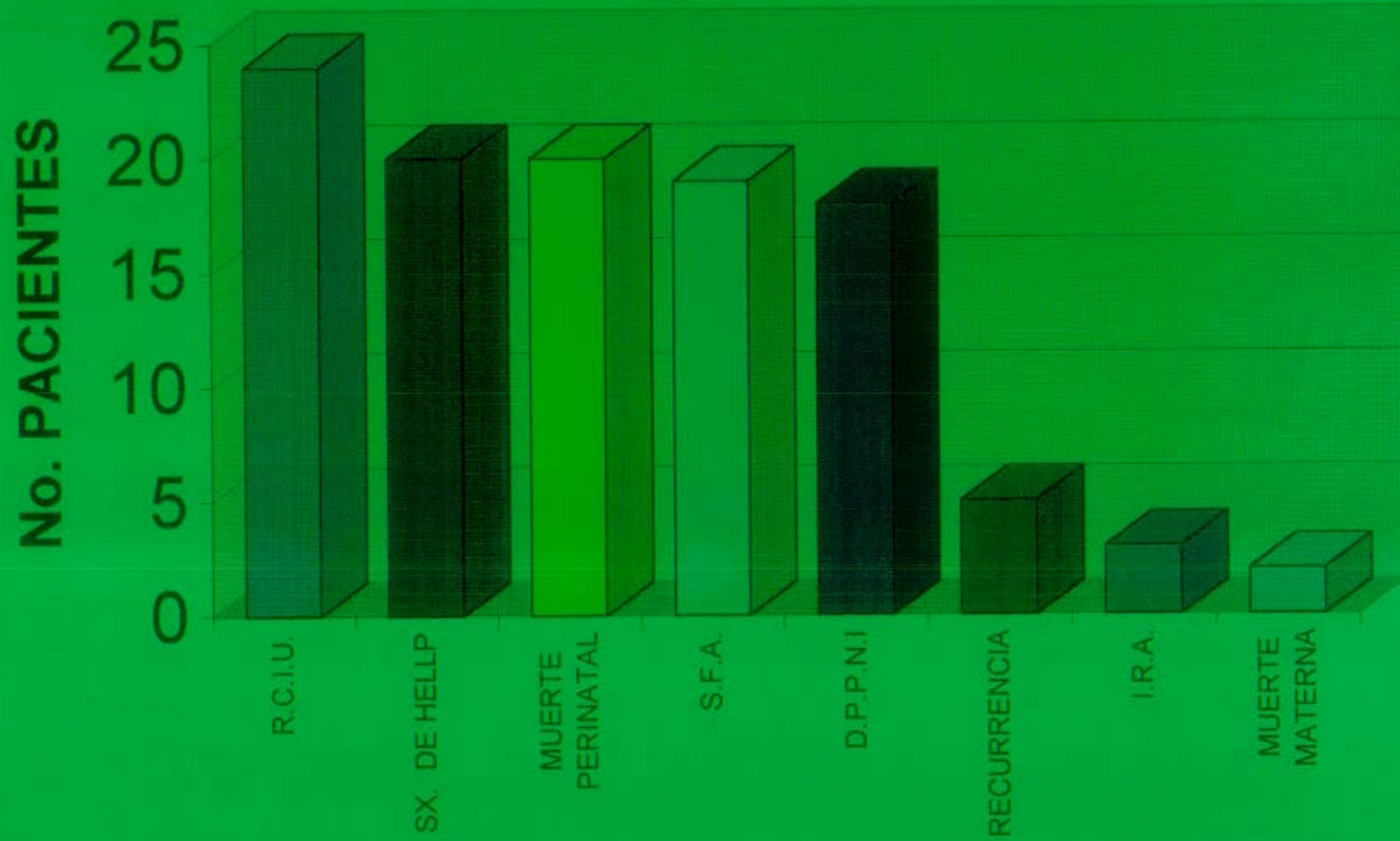
GRAFICA 3

EDAD GESTACIONAL



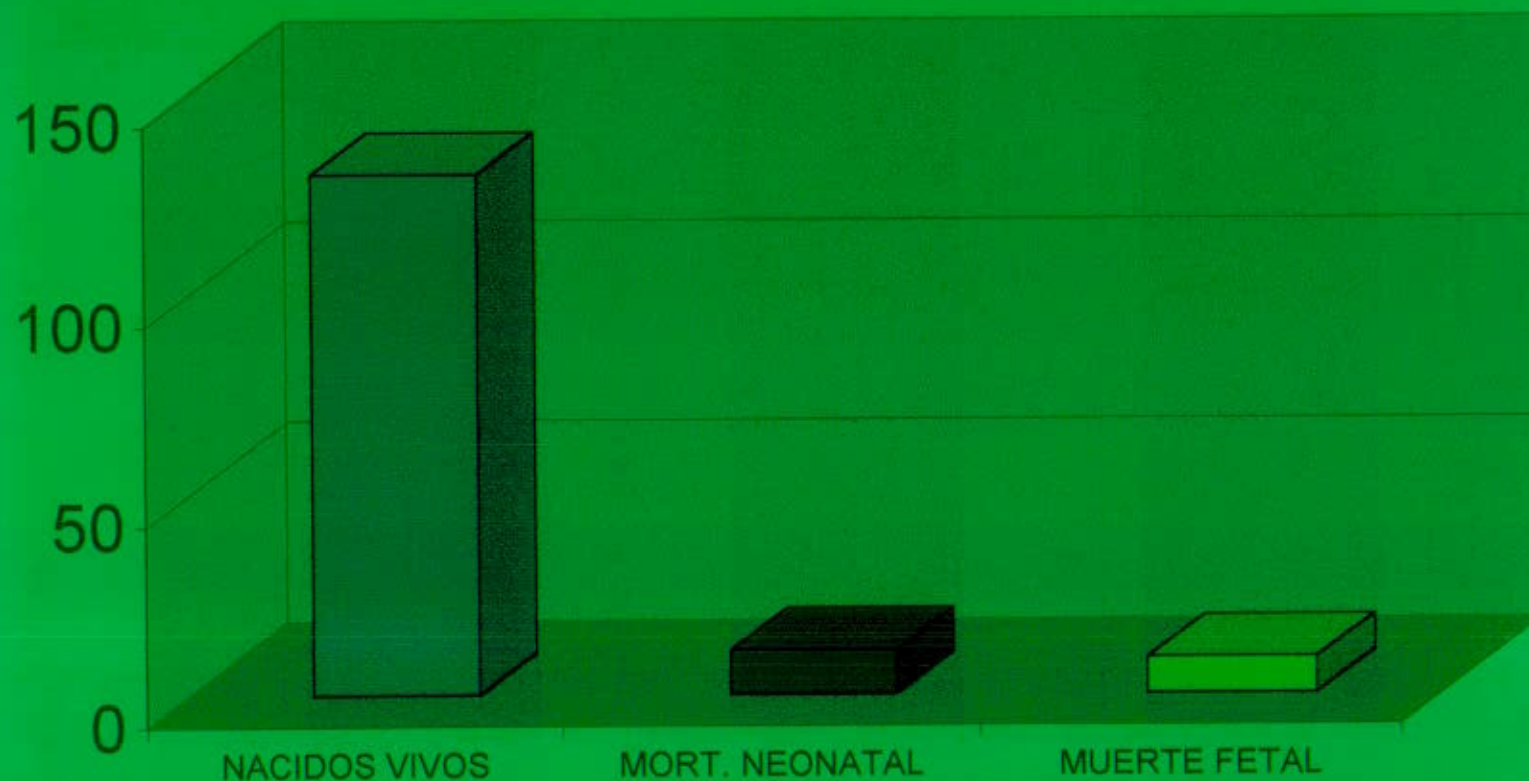
GRAFICA 4

COMPLICACIONES



GRAFICA 5

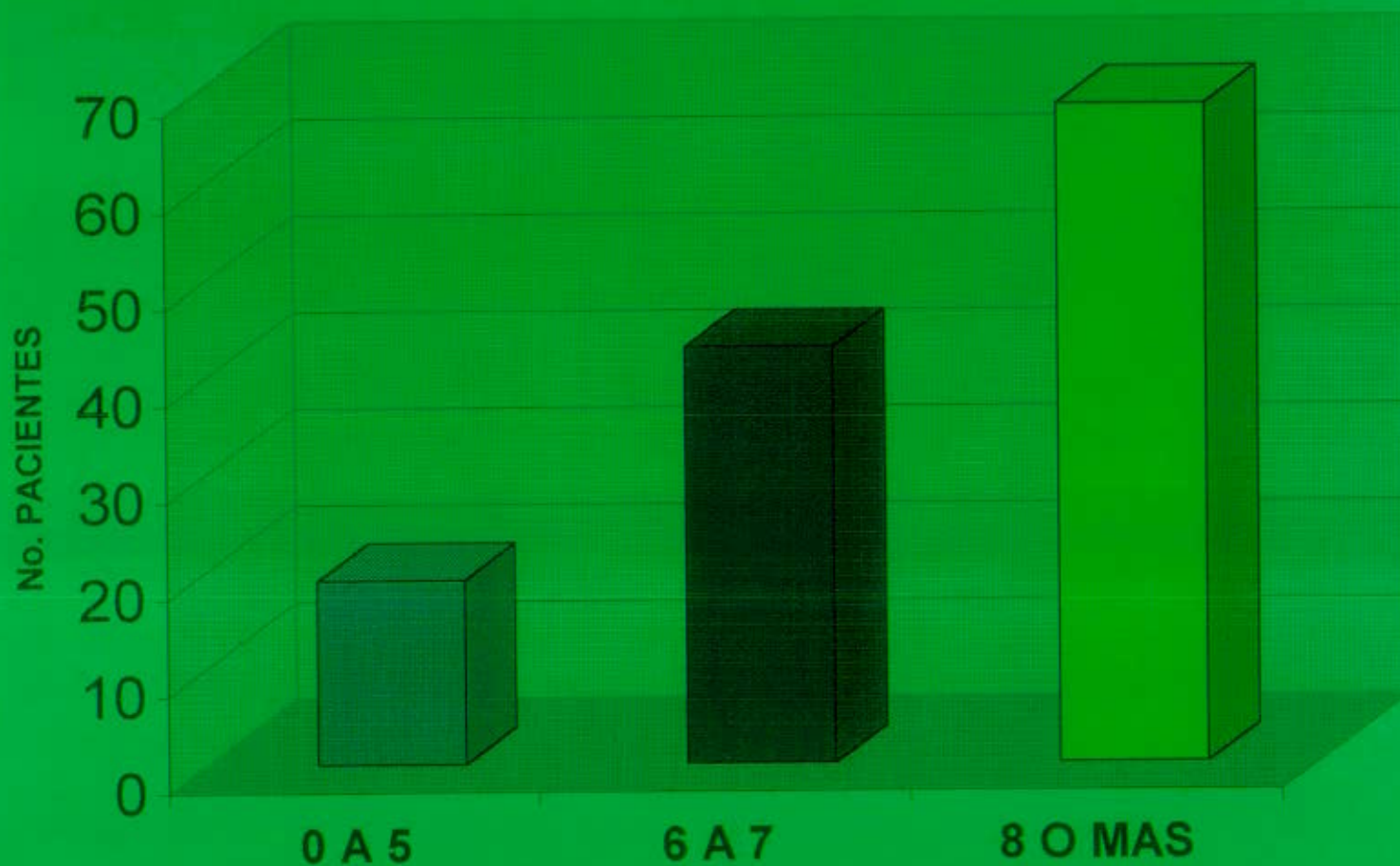
DATOS PERINATALES



MORTALIDAD PERINATAL 14.5%
EXITO TOTAL DE 85.5%

GRAFICA 6

CALIFICACION DE APGAR



CONCLUSIONES

Nosotros concluimos que el $MgSO_4$ es un excelente medicamento, para proteger el Sistema Nervioso Central en las pacientes con el síndrome de preeclampsia eclampsia y prevenir las crisis convulsivas y posteriormente interrumpir el embarazo.

La administración del $MgSO_4$ en las pacientes con preeclampsia grave e inminencia de eclampsia fue de 46 gr como dosis total y en las pacientes con eclampsia fue de 74 gr, por lo que seguimos considerando a este medicamento como económico, seguro y con pocos inconvenientes, ya que a pesar de las dosis empleadas no se presentaron complicaciones importantes al $MgSO_4$, por lo se recomienda ser utilizado más ampliamente en nuestro país, ya que a pesar de lo estudiado y lo demostrado en este trabajo, en muchos lugares no se opta por este medicamento por temor a los efectos adversos del mismo.

En los trabajos realizados por Sibai se reporta una similitud importante en los resultados de nuestro estudio, lo que nos indica que a pesar de los distintos recursos en el manejo de antihipertensivos, por no contar con hidralazina IV, el punto fundamental es la prevención de las crisis convulsivas, la estabilización de la paciente y la interrupción del embarazo.

Cabe mencionar que los resultados obtenidos son muy alentadores para nuestro grupo de trabajo, a pesar de que solo son 133 pacientes, sin embargo la preeclampsia grave-eclampsia, sigue siendo muy importante en la morbilidad y mortalidad materno fetal, en el ámbito nacional y mundial; por lo que se considera una buena alternativa.

BIBLIOGRAFIA

1. Cabero LI, Santamaría R.: Estados hipertensivos del embarazo. En Cabero LI (ed). Perinatología (tomo 1) Salvat editores 1986;230.
2. Sibai BM, Anderson GD: Hypertension. In Gabbe SG, Niebyl JR: Physiology and immunological aspects. Eur J Obstet Gyn Rep Biol:1995;61:85-97.
3. Chesley LC: Hypertensive disorders in pregnancy. Apleton –Century-crofts . New York 1978;228.
4. Chua S, WilkinsT, Sargent I, et al: Trophobla deportation in preeclamptic pregnancy. Br J Obstet Gyn 1991;98: 973.
5. Vinatier D, Monnier JC: Pre-eclampsia: Physiology and immunological aspect. Eur J Obstet Gyn Rep Biol 1995;61:85-97.
6. Kilpatrick DC, Gibson F, et al: Association between susceptibility to pree- eclmpsia whith families an HLADR4. Lancet 1989:1063.
7. BrossensIA: Morphological changes in the utero-placental bad in pregnancy hypertension. Clin Obstet Gynecol 1991; 98:973.
8. Freidman SA, Taylor RN, Roberts IM: Pathophysiology of preeclampsia. Clin Perinatol 1991; 18:661.
9. Koullapis EN, Nicolaidis KH, et al: Plasma prostanoids in pregnancy induced hypertension. Br. J Obstet Gyn1982;89:617.
10. MakilaU-M, Viinikka L, et al: Increased thromboxane A2 produicion but normal prostacyclin by the placenta in hypertensivepregnancies. Prostaglandins 1984;27:87.
11. Inove A, Yanagisawa M, et al:The human endothelin famly: Three structurally and pharmacologically distic isopeptides predicted by three seporate genes.Proc Natl Acad. Sci USA 1989;86:2863-2867.
12. Pijnenborn R, Bland JM, Robertson WB, Brossens I. Utreroplacental arterial changes related to intestital trophopblast migration in early human pregnancy. Placenta 1933;4:397.

13. Sibai BM, Lipshitz J, Anderson GD: Reassessment of intravenous MgSO₄ therapy in preeclampsia-eclampsia. *Obstet Gyn* 1981;54:199.
14. Sibai BM: Magnesium sulfate is the ideal anticonvulsant in preeclampsia eclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 1990;162:1141.
15. Sibai BM, Reassessment of intravenous MgSO₄ therapy in pregnancy preeclampsia/eclampsia, *Magnesium Bulletin* 1982;4:81.
16. Baha M Sibai et al: A comparison of intravenous and intramuscular magnesium sulfate regimens in preeclampsia. *Am J Obstet Gyn* 1984;150:728.
17. Hernandez C, Cunningham FG, Eclampsia *Clin Obstet Gyn* 1990;33:460.
18. Lefant C, Gifford RW, Zuspan FP: National high blood pressure education program working group report on high blood pressure in pregnancy. *Am J Obstet Gyn* 1990; 163:1689-1712.
19. Baha M Sibai, Barton Jr et al: A randomized prospective comparison of nifedipine and bed rest Vs. Bed rest alone management of preeclampsia remote. *From term.* 1992;167:879-84.