

Tema de investigación

Revista de la Asociación Mexicana de

Medicina
Critica Y TERAPIA INTENSIVA

Vol. XXV, Núm. 4 / Oct.-Dic. 2011

pp 211-217

Cuidados intensivos en ginecología y obstetricia en el Hospital General de México

Antonio Guerrero Hernández,* Carlos Gabriel Briones Vega,† Manuel Díaz de León Ponce,‡
 Jesús Carlos Briones Garduño§

RESUMEN

Introducción: La medicina crítica se orienta a alteraciones fisiopatológicas agudas que comprometen la vida, potencialmente reversibles, en mujeres gestantes con patologías o evento obstétrico desfavorable.

Objetivo: Mostrar el comportamiento de la unidad en los últimos doce meses y sus fortalezas que se pueden traslapar para disminuir la mortalidad materna y perinatal de nuestro entorno.

Pacientes y métodos: Revisamos expedientes clínicos de pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos de la Unidad 112 del Hospital General de México del 16 de agosto de 2010 al 16 de agosto del 2011. Se contrastaron resultados de nacimientos, cesáreas, óbitos y abortos, calculamos mortalidad relativa y comparamos literatura nacional e internacional.

Resultados: 333 pacientes, 46 ginecológicas: por sepsis, choque hipovolémico y apoyo con ventilación mecánica, 287 obstétricas: preeclampsia, hemorragia, sepsis y otras patologías. 4,733 nacimientos, 25% adolescentes, 40% cesáreas, 1.7% óbitos, 13% pre-término, muerte materna cinco pacientes (mortalidad relativa de 1.7%).

Conclusiones: Reorientar la atención del evento obstétrico en forma resolutiva y con enfoque multidisciplinario, como «urgencia-médico-quirúrgica», con el potencial asistencial, educativo y de investigación que tiene el Hospital General de México, el «General de los Hospitales».

Palabras clave: Cuidados intensivos, ginecología y obstetricia, Hospital General de México.

SUMMARY

Introduction: The critical medicine focuses on disorders acute pathophysiological involving life, potentially reversible, in women pregnant with pathologies or obstetric event unfavourable.

Objective: Show the behavior of the unit in the last twelve months, and their strengths that can overlap to reduce the mortality rate, maternal and perinatal of our environment.

Patients and methods: Reviewed clinical records of patients admitted to the unit of care intensive of the unit 112 of the Hospital General of Mexico on August 16, 2010 to August 16, 2011. Contrasted results of Caesarean sections, deaths, births and abortions, we calculate relative mortality and comparing national and international literature.

Results: 333 patients, gynecological 46: sepsis, shock hypovolemic and support with mechanical ventilation, 287 obstetrical: pre-eclampsia, haemorrhage, sepsis and other pathologies. 4,733 births, teenage 25%, 40% Caesarean sections, 1.7% deaths, 13% pre-term, maternal death five patients (relative mortality of 1.7 per cent).

Key words: Critical care, gynecology and obstetrics, General Hospital of Mexico.

INTRODUCCIÓN

La medicina del enfermo en estado crítico se orienta a la atención de enfermos con alteraciones fisiopatológicas agudas y graves que comprometen la vida y que son potencialmente reversibles, es multidisciplinaria y requiere la integración sistematizada de conocimientos, habilidades y destrezas en un entorno organizacional que requiere espacio, recursos tecnológicos y personal calificado.^{1,2} En

* Jefe del Servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital General de México.

† Instituto de Fertilidad y Genética.

‡ Academia Nacional de Medicina y Academia Mexicana de Cirugía.

§ Coordinador de la Unidad de Cuidados Intensivos en Ginecología y Obstetricia, Hospital General de México.

Fecha de recepción: 15 de agosto 2011

Fecha de aceptación: 25 de agosto 2011

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/medicinacritica>

nuestro medio 15 a 20 por ciento de las mujeres gestantes cursan con patología previa o concomitante, o bien tienen un evento obstétrico desfavorable, ésta es la razón de orden multifactorial por la que este porcentaje de mujeres «vulnerables» requieren de una infraestructura que esté en torno a su «estado grávido-puerperal-crítico» (equipo de salud multidisciplinario y unidades médicas con recursos adecuados y suficientes).³ Díaz de León y cols. comunicaron los resultados de trece años (1973 a 1985) de una unidad de cuidados intensivos obstétricos, demostrando desde entonces las bondades y beneficios de los cuidados intensivos en ginecología y obstetricia, reflejados en una mortalidad relativa de 1.2 por ciento.⁴ Rivera Reyes en 1962 inició los cuidados intensivos en el Hospital General de México, «El General de los Hospitales» como lo denomina el Acad. Dr. Francisco Navarro Reynoso, Director General actual, los cuidados intensivos en ginecología y obstetricia se establecen a partir de 1980, en la Unidad 503 que desapareció en el sismo de 1985, actualmente se ubica en la unidad 112, cuenta con cinco camas y da apoyo a pacientes del hospital y funciona como centro de referencia bajo la política de «no rechazo».⁵

La historia de las muertes maternas en nuestro país no ha cambiado, hemos contemplado el pasado con respeto, el presente requiere entusiasmo creciente, pero el futuro implica lucidez en el desempeño del equipo de salud durante el evento obstétrico, bajo la trilogía asistencia-docencia-investigación enmarcadas en la implementación del programa de postgrado de «Medicina Crítica en Obstetricia» en el Hospital-Escuela más importante de nuestro país, no solamente para atender a las mujeres críticamente comprometidas, también y en forma paralela para preparar y capacitar a los diferentes equipos de salud de otras unidades médicas.⁶⁻⁹

El objetivo de la presente comunicación es mostrar el comportamiento de la unidad en los últimos doce meses y las grandes fortalezas educativas y de investigación que se pueden traslapar para mejorar la atención médica y contribuir a disminuir la mortalidad materna y perinatal de nuestro entorno.

PACIENTES Y MÉTODOS

En forma retrospectiva revisamos los expedientes clínicos de pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos de la Unidad 112 del Hospital General de México del 16 de agosto de 2010 al 16 de agosto del 2011.

Para fines didácticos dividimos los ingresos en dos grupos:

Grupo I: Pacientes ginecológicas (categorizándolas de acuerdo a la causa de ingreso): sepsis, sangrado transoperatorio o necesidad de apoyo ventilatorio mecánico.

Grupo II: Pacientes obstétricas (las clasificamos en cuatro grandes sub-grupos de acuerdo al motivo de ingreso):

- a) Preeclampsia, eclampsia y anemia hemolítica microangiopática (síndrome de HELLP).
- b) Hemorragia obstétrica aguda.
- c) Sepsis (aborted séptico y sepsis puerperal).
- d) Otros (incluyen patologías previas o concomitantes con la gestación).

Se contrastaron los resultados de la UCI con el número de nacimientos, el porcentaje de cesáreas, óbitos y abortos. Finalmente calculamos la mortalidad relativa y la comparamos con los reportes de la literatura médica nacional e internacional.

RESULTADOS

Durante doce meses ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos gineco-obstétricos 333 pacientes, lo que corresponde a 0.91 ingresos al día (*cuadro I*).

Divididos en dos grandes grupos:

- Grupo I: Pacientes ginecológicas con 46 casos que representó 14%.
- Ingresaron 22 pacientes por procesos sépticos (pelvis-abdomen) secundarios a enfermedad pélvica inflamatoria, 10 pacientes por choque hipovolémico secundario a histerectomía abdominal por miomatosis uterina (programadas) y 14 pacientes con neumopatías crónicas con necesidad de apoyo con ventilación mecánica (*cuadro II*).
- Grupo II: Pacientes obstétricas con 287 mujeres que corresponde a 86%:

1. Sub-grupo a):	162 casos (56%):
• Preeclampsia severa	135 casos (84%)
• HELLP	22 casos (13%)
• Eclampsia	5 casos (3%)
2. Sub-grupo b): Hemorragia	44 casos (15%)
3. Sub-grupo c): Sepsis	11 casos (4%)
4. Sub-grupo d): Otros	70 casos (25%)
	(<i>cuadro III</i>)

Cuadro I. Ingresos a UCI divididos entre pacientes ginecológicas y obstétricas.

Diagnóstico	Agosto 2010 – Agosto 2011
Ingresos UCI	333 – 100%
Obstétricos	287 – 86 %
Ginecológicos	46 – 14 %

Cuadro II. Complicaciones en pacientes ginecológicas.

Grupo I Ginecológicas 46 - 14%		
Sepsis	22 – 48%	Enfermedad pélvica inflamatoria Síndrome de SATRA
Apoyo ventilatorio mecánico	14 – 30%	Neumopatías crónicas
Hipovolemia	10 – 22%	Histerectomía ginecológica

Cuadro III. Complicaciones en pacientes obstétricas.

Diagnóstico	Agosto 2010	Agosto 2011	Total porcentaje
Preeclampsia	45	117	162 -
Sangrado	24	20	44
Sepsis	04	07	11
Otros	46	24	70
Ingresos UCI	119	168	287
Defunciones	02	03	05 – 1.7

Este grupo con 70 pacientes con patologías muy variadas que complicaron el embarazo y requirió el apoyo multidisciplinario en la unidad de cuidados intensivos (*cuadro IV*). El número de nacimientos registrados 4,733, correspondiendo a 12.9 al día, de los cuales el 25 por ciento son adolescentes, el 40% nacieron a través de operación cesárea y registramos 1.7% de óbitos fetales con 13% de recién nacidos pre-término. La muerte materna con cinco pacientes (mortalidad relativa de 1.7%): dos por hemorragia aguda secundaria a hipotonía uterina, una eclampsia con muerte cerebral, una mujer falleció por coriocarcinoma gestacional metastásico (se muestran imágenes clínico-patológicas) y una por falla orgánica múltiple secundaria a cardiomielopatía dilatada.

DISCUSIÓN

Las mujeres deben tener presente que el embarazo es un riesgo de abortar, tener un trastorno en

Cuadro IV. Principales diagnósticos de ingreso a cuidados intensivos.

Patología asociada que complica el embarazo
Pancreatitis edematosas
Insuficiencia renal aguda
Crisis hipertiroides
Edema agudo pulmonar
Trombosis venosa profunda
Coma cetoacidótico
Acretismo placentario
Síndrome de Rasmussen
Síndrome de Gitelman
Síndrome de Fischer Evans
Astrocitoma
Meningioma
Trombosis seno sigmoideo
Lupus eritematoso sistémico
Fibrosis pulmonar

la inserción placentaria, desarrollar preeclampsia o restricción del crecimiento intrauterino, una neoplasia maligna con alto riesgo de muerte, sepsis o un evento obstétrico desfavorable como la hemorragia aguda, o patologías que complican o agravan el embarazo.

La preeclampsia con frecuencia se presenta en embarazos menores a 34 semanas de gestación lo que implica inmadurez fetal sobre todo a nivel pulmonar, de tal manera que la decisión de interrumpir un embarazo debe ser en base a tres aspectos fundamentales como respuesta al manejo médico, repercusión materna y repercusión fetal. Como respuesta al manejo consideramos el control de la presión arterial, un adecuado gasto renal y la ausencia de datos clínicos ominosos. La repercusión materna se valora monitorizando los órganos más vulnerables mediante: exploración neurológica, cardiopulmonar, hemodinámica, renal, hepático-metabólico y hematológico, y la repercusión fetal, mediante la vigilancia de la frecuencia cardíaca fetal, ultrasonido obstétrico con flujometría Doppler y prueba de condición fetal. Es importante recalcar que en todos los casos de eclampsia o toxemia convulsiva o comatosa, se deberá proceder a dar manejo médico intensivo y multidisciplinario a fin de compensar o estabilizar, y posteriormente a esto procederá la interrupción del embarazo, independientemente de la edad gestacional. El tratamiento médico tiene objetivos fundamentales: reexpander el volumen circulante, abatir las resistencias vasculares incrementadas y proteger órganos blancos.

La hemorragia asociada con el estado grávido o puerperal se encuentra fuertemente vinculada con la capacidad resolutiva de los servicios médicos disponibles, ya que sus manifestaciones clínicas habitualmente son de presentación súbita, de rápida evolución y con graves repercusiones para la condición materna son una importante causa de muerte materna y por su frecuencia generalmente ocupan el primer lugar en los países en desarrollo. En México ocupan el segundo lugar, después de la preeclampsia las tasas de muertes correspondientes son particularmente altas en sectores de la población con baja disponibilidad y accesibilidad a servicios institucionales o profesionales para la atención materna. Para su solución satisfactoria se requieren unidades hospitalarias con organización, infraestructura y equipamiento médico para la atención de estas emergencias y personal capacitado en las áreas de medicina crítica, obstetricia y cirugía. La tercera parte de las muertes por hemorragia obstétrica ocurre en mujeres multigrávidas, evento que se acompaña con aparición de atonía uterina después del parto, factor de riesgo que se agrega a la edad avanzada del embarazo, su previsibilidad está vinculada a la calidad de la atención, así como a la educación en salud de la población. La sepsis y el choque séptico en pacientes ginecológicas y obstétricas son motivos de ingreso a la Unidad de Terapia Intensiva y se asocian a una elevada mortalidad y costos. El diagnóstico oportuno y la implementación hospitalaria de la campaña para incrementar la sobrevida en sepsis en base a paquetes de manejo reducen significativamente la mortalidad, sobre todo cuando se instituyen de manera temprana.¹⁰

Ruptura hepática: la casuística más grande reportada en nuestro país de muerte materna por ruptura hepática publicada por Vitelio Velasco y cols., en el Instituto Mexicano del Seguro Social en un periodo de quince años (1985 a 1999) con 79 casos documentados fue de 0.8 por cada cien mil nacimientos (1 por cada 128,927), la mayoría de los casos asociada a preeclampsia severa, en mujeres de 35 años o más, no relacionada con el control prenatal y casi en la mitad de los casos se consideró como una muerte potencialmente evitable, lo que confirma la importancia del tratamiento en un hospital resolutivo, durante este lapso ingresamos una paciente en puerperio enviada de otra unidad médica que como hallazgo trans-quirúrgico encontraron ruptura en el lóbulo derecho que se resolvió mediante compresión, y otro caso con hematoma que se trató en forma conservadora y se evacuó a través de ultrasonido guiado (*figuras 1 y 2*).¹¹

Pancreatitis edematosas: En 1996 publicamos la asociación de pancreatitis y embarazo en una mujer con preeclampsia severa y síndrome de HELLP (hemólisis microangiopática), en un año hemos documentado seis casos de pancreatitis edematosas todas asociadas a enfermedad biliar, el diagnóstico fue clínico, bioquímico y por imagenología, en un caso se resolvió la obstrucción mediante colangio-pancreatografía endoscópica retrógrada (CPRE). En nuestra muestra encontramos la patología en los tres trimestres.^{3,12}

Síndrome de ácido transretinoico (SATRA): Se presenta en pacientes con leucemia aguda promielocítica tratados con ácido transretinoico y es el resultado del efecto de fármaco sobre la diferenciación de los promielocitos lo que desencadena una respuesta inflamatoria sistémica, daño endotelial, síndrome de fuga capilar, obstrucción de la microcirculación e infiltración celular y clínicamente se manifiesta con fiebre, hipotensión, insuficiencia



Figuras 1 y 2. TAC de paciente con hematoma hepático y preeclampsia severa.

renal, respiratoria y hepática. El caso de nuestra unidad correspondió a una paciente valorada en consulta externa por sangrado transvaginal y que posteriormente falleció por leucemia aguda promielocítica con falla orgánica múltiple secundario al síndrome mencionado.¹³

Síndrome de Gitelman: Tubulopatía de herencia autosómica recesiva codificado en el cromosoma 16q. En una mujer que ingresa a la unidad con diagnóstico de Guillain-Barre, se documentó parálisis por hipocalcemia y se resolvió con reposición aguda de potasio y terminación del embarazo mediante operación cesárea.¹⁴

Epilepsia parcial continua o síndrome de Rasmussen: La encefalitis de Rasmussen de origen probablemente inmunológica caracterizada por una epilepsia intratable, deterioro neurológico y auto-anticuerpos contra receptores de glutamato, el caso de una mujer de 25 años primigesta a la cual se le agregó edema agudo pulmonar y neumonía nosocomial que se resolvió favorablemente.¹⁵

Embarazo abdominal: es la implantación intraperitoneal que se da exclusivamente en la implantación tubárica, ovárica o intraligamentaria, y se debe al desgarro de un embarazo tubárico u ovárico con implantación en la cavidad abdominal o implantación peritoneal directa, la frecuencia reportada es de 1:11,000 embarazos. Nuestro caso es un hallazgo transquirúrgico que se resolvió sin complicaciones.¹⁶

El coriocarcinoma: es un tumor maligno metastásico, la patogenia está relacionada con la invasión de células del trofoblasto a la decidua, la fracción beta de la Gonadotrofina Coriónica Humana (HGC) es un marcador bioquímico sensible, por su angi-invasión, propicia metástasis pulmonares y a otros órganos, la mortalidad se incrementa con diagnóstico y tratamiento tardío o incompleto, con una sobrevida corta.¹⁷ Primigesta 22 años, amenorrea de siete semanas, náusea, vómito, sangrado transvaginal, disnea, embarazo molar y legrado uterino en medio privado, ingresa al hospital valorada en urgencias, con integridad neurológica, hipotensión, taquipnea, taquicardia, y desaturación, cérvix formado, acidosis, hipoxemia, azoemia, hiperuricemia, anemia, plaquetopenia y elevación de fracción Beta de HGC, infiltrados pulmonares en cuatro cuadrantes (figura 3), traqueotomía, apoyo ventilatorio mecánico, inestabilidad hemodinámica, apoyo con aminas, cristaloides, coloides, hemoderivados, paro cardiorrespiratorio irreversible. Estudio anatomopatológico: coriocarcinoma con metástasis a pulmón y ovario derecho (figuras 4 y 5).

La insuficiencia renal aguda (IRA), reconocida hace más de treinta años como una de las complicaciones que con más frecuencia se observa en las pacientes obstétricas, se manifiesta clásicamente por disminución de los volúmenes urinarios y de la filtración glomerular, elevación en sangre de elementos azoados y desequilibrio hidroelectrolítico y ácido-base. Las funciones básicas de riñón comprenden: filtración glomerular, excreción, secreción y reabsorción tubular, cuando se lesionan estos mecanismos, como sucede en pacientes obstétricas críticas, se puede provocar insuficiencia renal aguda por las siguientes causas principalmente; hipovolemia, bajo gasto cardiaco, hemólisis o mió-



Figura 3. Telerradiografía de tórax muestra infiltrados micronodulares en ambos campos pulmonares, que corresponden a metástasis pulmonares.



Figura 4. Pieza anatomo quirúrgica: tráquea y pulmones (infiltrados hemorrágicos) de metástasis pulmonares



Figura 5. Pieza anatomoquirúrgica: útero y ovario derecho con metástasis.

lisis, pueden tener alteraciones de la función renal de grado variable, por lo cual se ha empleado el término de disfunción renal y este concepto agrupa tres niveles: disfunción renal mínima: (oliguria fisiológica) es la respuesta a la disminución de la perfusión por cambios hemodinámicos o reducción del volumen circulante efectivo causando hipoperfusión cortical, decremento del filtrado glomerular y del flujo urinario, sin afección tubular. disfunción renal moderada es el conjunto de cambios de la función renal (disminución del filtrado glomerular e insuficiencia tubular ligera o moderada) seguida de la recuperación de la función ad – integrum (en horas o días), se le conoce también como síndrome intermedio y se debe a hipoperfusión renal, y la disfunción renal severa es la expresión máxima y corresponde a la insuficiencia renal aguda, en este estadio se pueden producir lesiones del parénquima renal reversibles en días o semanas, o irreversibles dejando incapacidad permanente, necrosis tubular e isquemia cortical. La insuficiencia renal aguda que acompaña a la falla orgánica múltiple se asocia a una mortalidad elevada.¹⁸⁻²²

CONCLUSIONES

El nacimiento del ser humano es un acontecimiento biológico y social, que entraña madurez y responsabilidad, tanto de la pareja protagonista como de la sociedad a la que pertenece, si aceptamos que el nacimiento es el momento más importante en la vida del ser humano, porque está rodeado de

peligros, desde la fecundación hasta la ocurrencia del evento obstétrico, se debe luchar porque este nacimiento se efectúe en las mejores condiciones posibles.²³ El hecho de que el tema de la mortalidad materna continúe en la agenda mundial denota que el fallecimiento de las mujeres durante el embarazo, parto y puerperio es un problema no resuelto. Podemos concluir que la propuesta concreta para disminuir la mortalidad materna en nuestros hospitales, es reorientar la atención del evento obstétrico en forma resolutiva y con enfoque multidisciplinario, como «urgencia-médico-quirúrgica», para lo cual la medicina crítica una vez más, ha demostrado ser el enfoque más revolucionario de la medicina contemporánea y con el potencial asistencial, educativo y de investigación que tiene el Hospital General de México, continuará siendo el «General de los Hospitales».

BIBLIOGRAFÍA

1. Díaz de León, Briones, Vázquez de Anda. *Medicina Aguda*. Ed. Prado. México 2006.
2. Carrillo ER. La educación en las unidades de cuidados intensivos. *Cir Ciruj* 2011;79:92-99.
3. Briones GJC, Castañón GJA, Díaz de León PM, Briones VCG. La unidad de cuidados intensivos multidisciplinaria y la medicina crítica en gineco-obstetricia. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 1996;10(6):276-279.
4. Díaz de León PM, Briones GJC, Kably AA, Barrón VJ, Espinosa MML, Juárez AG. Cuidados intensivos en obstetricia. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 1997;11(2):36-40.
5. Rivera RHH. Historia de los Servicios de Terapia Médica Intensiva Central y de Especialidades en el Hospital General de México. *Rev Med Hosp Gen Mex* 2006;69(1):56-62.
6. Briones GJC, Espinosa LF. ¿La terapia intensiva especializada abatiría la mortalidad materna? *Rev Med IMSS* 1999;37(4):253-255.
7. Gómez-Bravo TE, Briones GJC, Castañón GJA, Díaz de León PM, Morales EJG, Briones VCG. Medicina crítica en obstetricia. Impacto de un programa educativo. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 2001; 15(4):126-129.
8. Díaz de León PM, Briones GJC, Moreno SAA, Briones VCG. La importancia de la medicina crítica en obstetricia. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 2006;20(3):142-146.
9. Díaz de León PM, Briones GJC. Medicina Crítica en Obstetricia, una nueva especialidad. *Cir Ciruj* 2006;74:223-224.
10. Briones GJC, Reyes FA. *Preeclampsia*. Editorial Alfil, México 2009.
11. Velasco VM, Navarrete HE. Mortalidad materna por ruptura hepática. Experiencia de 15 años en el IMSS. *Rev Med IMSS* 2001;39(5):459-464.
12. Trejo LJA, Contreras GN, Barrera RJM, Ayala GF, Sánchez PLA. Síndrome de HELLP relacionado con pancreatitis aguda. *Medicina Interna de México* 2006;22(5):465-468.
13. Carrillo ER, Carvajal RR, Contreras DV, Hernández AC, Romano EL, Melo MC. Síndrome del ácido transretinoico. Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Gac Méd Méx* 2004;140(5):547-552.
14. Puchades MJ, González RMA, Pons S, Bonilla BMA. Alca-

- losis metabólica hipopotasémica: a propósito de un síndrome de Gitelman. *Nefrología* 2004;24(3):72-75.
15. Caraballo R, Tenembaum S, Cersósimo R, Pomata H, Medina C, Soprano AM, Feijerman N. Síndrome de Rasmussen. *Rev Neurol* 1998;26(154):978-983.
16. Bhatt S, Ghazale H, Dogra VS. Valoración ecográfica del embarazo ectópico. *Radiool Clin N Am* 2007;45:549-560.
17. Soria CD, Lazos OM, Ventura MB. Coriocarcinoma gestacional: Estudio clínico patológico de 22 casos registrados en el Hospital General de México. *Rev Med Hosp Gen Mex* 2006;69(3):138-143.
18. Briones GJC, Días de León PM, Meza VM, García RL, Villagrán UA, Cardona Ch JG, Navarro ZJJ, Briones VCG. Disfunción renal en preeclampsia-eclampsia. *Nefrología Mexicana* 1999;20(2):65-68.
19. Briones GJC, Días de León PM, Gómez Bravo TE, Ávila EF, Salazar ED, Morales RG, Briones VCG, González LS. Insuficiencia renal aguda en la preeclampsia-eclampsia. *Nefrología Mexicana* 1999;20(2):69-72.
20. Gómez Bravo TE, Rodríguez RM, Briones VCG, Chávez DR, Díaz de León PM, Briones GJC. Diálisis peritoneal en pacientes con insuficiencia renal aguda por preeclampsia. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 2004;18(3):81-85.
21. Moreno SAA, Díaz de León PM, Briones GJC, Briones VCG. La insuficiencia renal aguda en México. Etiología y mortalidad en los últimos 25 años. *Nefrología Mexicana* 2006;27(2):54-56.
22. Díaz de León PM, Briones GJC, Moreno SAA, González DJI. Patología renal en el embarazo. *Nefrología Mexicana* 2006;27(1):20-26.
23. Briones GJC, Zamora GM, González TA. El Médico frente a la gestación y el nacimiento. *Acta Médica* 1993;39(113-114):103-110.

Correspondencia:

Dr. Antonio Guerrero Hernández.
Dr. Balmis Núm. 148 Col. Doctores
México D.F. tel. 55 27 89 20 00 ext. 1663
drcarlosbriones@hotmail.com