

Isoxuprina en la hipertensión del embarazo

Jesús Carlos Briones-Garduño* y Raúl González-Alvarez**

Resumen

El objetivo del presente trabajo es el de demostrar que la isoxuprina es útil en el manejo de la hipertensión del embarazo y que no tiene efectos adversos sobre el binomio materno fetal.

Se trata de un estudio prospectivo, transversal y aleatorio, relacionado con la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Gineco-Obstetricia del Centro Médico Nacional La Raza IMSS

Se estudiaron al azar 50 pacientes, de acuerdo al protocolo de manejo del hospital, que ingresaron con diagnóstico de toxemia severa (embarazo de 24 semanas con hipertensión, edema, albuminuria, convulsiones y/o estado de coma sin patología previa o concomitante).

Se administró la isoxuprina 50mg en 250 ml de solución glucosada al 5% a dosis respuesta y se valoró el efecto hipotensor en función de hempo y dosis promedio, a s como sus efectos sobre la frecuencia cardiaca materna y fetal con respecto a la basal, se valoró calificación APGAR al minuto uno y cinco del nacimiento y se analizó en cuanto a grados de toxemia, por último se comenta el suceso obstétrico

Los resultados demuestran una disminución significativa de la presión arterial media (PAM), logrando controlar la misma a los quince minutos y con una dosis de nueve gotas (0.029 mcg) en promedio, indicando a la vez que no hay efectos adversos sobre el binomio

Se concluye que la *isoxuprina* es un hipotensor eficaz, rápido, de fácil manejo, que no tiene efectos indeseables sobre la frecuencia cardíaca materna y fetal, niveles de glucemia, hemorragia obstétrica y calificación de APGAR.

Summary

The objective of this paper is to demonstrate that isoxsuprine is an effective, quick hypotensor of easy management in the hypertension of pregnancy that does not have adverse effects on the mother-fetus binomial. This study was carried out at the Obstetric Intensive Care Unit at the Gynecology-Obstetrics Hospital in the Centro Médico Nacional La Raza of the IMSS. Fifty patients were chosen and managed according to the protocol management of the hospital, they had a diagnosis of severe toxemia or preeclampsia in patients with 24 weeks or more of pregnancy, with hypertension, edema, convulsions and/or coma states or without concomitant or previous pathological states. All of the patients received isoxsuprine (50mg in 250 ml of DW5%). We evaluated the hypotensor effect of isoxsuprine according to the time and average dose administered, and its effect on the mother and fetus heart frequency according to the basal values. We valued the APGAR score at minute one and minute five, seconds after the delivery. We analyzed according to the degrees of toxemia and at the end of the obstetric event. We demonstrated a significant decrement in the arterial tension after administration fifteen minutes later with a dose of nine drops (0.29 mcg/min) average and demonstrated at the same time that there are no adverse effects on the mother-fetus binomial. Isoxsuprine is an effective, quick and economical hypotensor of easy management that has no adverse effects on mother-fetus glycemia, obstetric bleeding and APGAR score.

Palabras clave: *Isoxuprina, hipertensión del embarazo*

Key words: *Isoxsuprine, pregnancy hypertension*

* Médico adscrito a la UCI HGO3, Centro Médico La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social
 * Jefe de UCI y Medicina Interna HG03 Centro Médico La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social
 Correspondencia a v s o c i u d e s o b r e t r o s U n o a d e C . a a a s I n t e n s i v o s , H o s p i t a l d e G e n e r o - o b s t e t r i c a 3 C e n t r o M é d i c o L a R a z a M S S , S e r v i s i o Z a a c h i l a s / n , L a R a z a , 0 2 9 9 0 , M é x i c o , D . F .

Antecedentes

La toxemia sigue siendo una de las principales causas de morbilidad materna fetal,^{8,19,22} de etiología hasta ahora no conocida, con múltiples teorías emitidas y con muchos factores relacionados, así como una probable fisiopatología consistente en alteraciones endoteliales generadas a procesos endógenos diversos,^{1,7,8,19,21,24} mismo que conducen a proteinuria, edema, hipovolemia, aumento de las resistencias vasculares sistémicas, hipertensión arterial, disminución de la presión capilar pulmonar, aumento del gasto cardíaco y frecuencia cardíaca, disminución de la presión coloidosmótica plasmática,^{2,5,10,11,14,17,18} con diversos patrones hemodinámicos, lo que implica la necesidad de monitoreo hemodinámico.^{3,4,11,12,13,16,20,23} Y por ende, existen muchos esquemas de manejo "empíricos" ya que la etiología del padecimiento es aún desconocida. En nuestro hospital ofrecemos manejo médico quirúrgico que va a depender de la gravedad del cuadro clínico, la condición obstétrica y la edad gestacional, utilizando isoxuprina como agente antihipertensivo. Este medicamento fue descrito desde 1956, es un agonista beta, que a nivel vascular, su efecto es vasodilatación. No se había empleado como antihipertensivo en obstetricia, sólo existe referencia en crisis hipertensiva, pero no con pacientes embarazadas.⁶ Por vía intravenosa se observa efecto hipotensor aproximadamente en diez minutos, convirtiéndolo en un agente útil en el manejo de la hipertensión del embarazo, ya que la toxemia o preeclampsia/eclampsia, dentro del grupo de pacientes con hipertensión, representa en nuestro medio la patología más importante de morbilidad materna, dada la alta frecuencia con que se presenta,²² por lo que es conveniente contar con un agente antihipertensivo que tenga el mínimo de efectos colaterales para la madre y para el feto.

Material y métodos

Este es, como ya se mencionó antes, un estudio prospectivo, transversal, al azar y clínico, realizado

en la UCI del Hospital de Gineco Obstetricia del Centro Médico Nacional La Raza.

Se escogieron al azar a 50 pacientes con diagnóstico de ingreso de toxemia severa y se manejaron de acuerdo a protocolo con infusión de isoxuprina (50 mg) en 250 ml de solución glucosada al 5% y administrada mediante una bomba de infusión (o mediante microgotero) a dosis respuesta; previo a cualquier manejo, se les tomó registro de presión arterial (sistólica/diastólica), se calculó la presión arterial media (PAM), frecuencia cardíaca materna, fetal, valoración médica integral (estado neurológico, cardiopulmonar y obstétrico), toma de muestras para laboratorio (biometría hemática, química sanguínea, pruebas de coagulación, pruebas de función hepática, examen general de orina), y en algunos casos se examinó el "frotis de sangre periférica", ultrasonido obstétrico y hepático).

Criterios de inclusión

El grupo de estudio lo conformaron pacientes con embarazo de 24 semanas o más que presentó a su ingreso hipertensión, edema, albuminuria, convulsiones y/o estado de coma y sin estados patológicos previos o concomitantes.

No se incluyeron pacientes con embarazo menor de 24 semanas de gestación o que previamente hubieran recibido hipotensores en las últimas 48 horas o portadoras de patología hipertensiva previa.

Resultados

En la figura 1 están graficadas las PAM de las 50 pacientes estudiadas; en el eje de las coordenadas se encuentran las cifras de PAM en mmHg, y el eje de las abscisas se representa el número de pacientes, y el extremo de estas se expresan los promedios. El análisis estadístico comparando la PAM antes del manejo con isoxuprina y después del mismo, mediante la *t* no pareada, demostró significancia estadística con un *p* menor de 0.005. (Cuadro I)

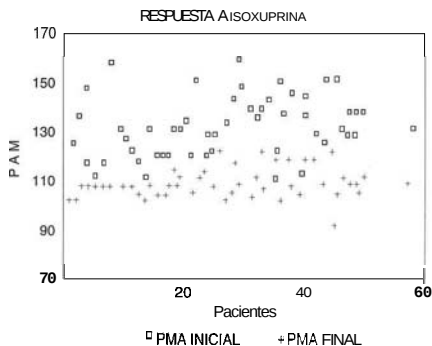


Figura 1. PAM inicial-PAM final (mmHg).

Cuadro I. Promedios de las variables medidas

Peso de los productos	2000 g
Glucemia materna	129 mg/dL
Hemorragia obstétrica	339 ml
Edad materna	27 años
Semanas de gestación	34 semanas
Número de gestaciones	2
Toxemia o preeclampsia severa	90%
Toxemia convulsiva o eclampsia	6%
Síndrome de HELLP	4%

Discusión

Los trastornos hipertensivos del embarazo, dentro de los cuales la toxemia o preeclampsia-eclampsia es con mucho el más frecuente, siguen representando aún hoy en día un reto constante para el ginecoobstetra o el intensivista que los maneja. Conocida como la enfermedad de las teorías aún de etiología desconocida, encontramos en la literatura nacional y extranjera, múltiples esquemas terapéuticos con diversos resultados materno-fetales, aceptando universalmente a la interrupción del embarazo como la única medida efectiva para controlar la enfermedad. El problema estriba primordialmente en aquellos embarazos menores de 34 semanas de gestación y que dada su inmadurez respiratoria representa un constante dilema para el equipo de salud que maneja a estas pacientes.

Durante el presente trabajo tuvimos seis pacientes con embarazo menor a 34 semanas en las que se logró un adecuado control de su hipertensión y habiendo demostrado ausencia de repercusión materna y fetal que permitió continuar la gestación, dos pacientes con óbito anteparto con resolución del suceso obstétrico por la vía vaginal y con un puerperio postcesárea remitida en otra unidad. Queremos enfatizar que estamos convencidos que la paciente con toxemia severa o preeclampsia debe recibir manejo médico previamente a la interrupción del embarazo y que éste debe ser por vía abdominal, y solamente en casos individualizados se permitirá por la vía vaginal.

Agradecimiento

Los autores agradecen al académico doctor Manuel Díaz de León Ponce la revisión y correcciones hechas al presente trabajo.

Referencias

- Ballaguer B, Spitz B, Kieckens L, Mocau H, Van Assche A, et al. Predictive value of increased plasma levels of fibronectin in gestational hypertension. *Am J Obstet Gyn* 1989;161:432-6.
- Benedetti TJ, Carlson RW. Studies of colloid osmotic pressure in pregnancy-induced hypertension. *Am J Obstet Gyn* 1979;135: 308.
- Benedetti TJ, Kates R, Williams V. Hemodynamic observations in severe preeclampsia complicated by pulmonary edema. *Am J Obstet Gyn* 1985;152:330-4.
- Benedetti TJ, Bottoms SF, Saleh AA, Norman GS, Mammen EF. Hemodynamic observation in severe preeclampsia with a flow-directed pulmonary artery catheter. *Am Obstet Gyn* 1980;136:465.
- Bhittia RJ, Bottoms SF, Saleh AA, Norman GS, Mammen EF, Sokol RJ. Mechanisms for reduced colloid osmotic pressure in preeclampsia. *Am J Obstet Gyn* 1984;157:106-8.
- Bojorquez R, Bojorquez R, Calvillo M. Tratamiento de la toxemia severa con edema agudo de pulmón a base de soxuprina en forma de Arcn Inst tuto de Caro o oia 1974, vol. 44: ene-feb;95-105.
- Bond AL, August P, Druzin ML, Atlas SA, Sealey JE, Laragh JH. Atrial natriuretic factor in normal and hypertensive pregnancy. *Am J Obstet Gyn* 1989;160:112-6.
- Brown MA. Pregnancy induced hypertension: current concepts. *Anaesth Intes Care*. 1989;17:185-94.
- Chesley LC, Cooper DW. Genetics of hypertension in pregnancy: possible single gene control of preeclampsia

- and eclampsia in the descendent of eclamptic woman. *Br J Obstet Gyn* 1986;93:898.
10. Chelsey LC. Plasma and red cell volume during pregnancy. *Am J Obstet GYN* 1972;1:12-44.
 11. Clark SL, Divon MY, Phelan JP. Preeclampsia-eclampsia: Hemodynamic and neurologic correlations. *Obstet Gynecol* 1985;66:337.
 12. Clark SL, Jeffrey S, Creespoon, Aldahl D, Phelan J. Severe preeclampsia with persistent oliguria: Management of hemodynamic subset. *Am J Obstet Gynecol* 1985;154:490-4.
 13. Cotton DB, Longmire S, Jones MM. Cardiovascular alterations in severe pregnancy induced hypertension. *Am J Obstet Gyn* 1986;154:1053-9.
 14. Easterling JR, Bebedetti TJ. Preeclampsia: a hyperdynamic disease model. *Am J Obstet Gyn* 1989;160:1447-53.
 15. Freedman SA. Preeclampsia: a review of the role of prostaglandin. *Am J Obstet Gyn* 1988;71:122-37.
 16. Groeneneik R, Trembos JB, Wallenburg HCS. Hemodynamic measurements in preeclampsia preliminary observations. *Am J Obstet Gyn* 1984;150:232.
 17. Nays PM, Cruishank DP, Dun LI. Plasma volumen determination in normal and preeclamptic pregnancies. *Am J Obstet Gyn* 1985;151:985-66.
 18. Hatus CG, Greelish JO, Kafinas AD, Stroud A. Atrial natriuretic factor maternal and fetal concentrations in severe preeclampsia. *Am J Obstet Gyn* 1989;161:1016-9.
 19. Hemmanh ME, Gonen R, Cocarskiej, Cameron R, Blendis L. Elevated liver enzymes and thrombocytopenia in the third trimester of pregnancy: an unusual case report and review of the literature. *Am J Obstet Gyn* 1989;161:322-3.
 20. Henderson DW, Vilos GA, Milne KJ. The role of Swan Ganz catheterization in severe pregnancy induced hypertension. *Am J Obstet Gyn* 1984;148:570.
 21. Espinoza ML, Diaz de Leon Ponce, Yañez MI. Microangiopatía trombótica y hemólisis intravascular en la toxemia. *Rev Med IMSS* 1982;20:35-41.
 22. Aquiles RA. Toxemia gravídica un problema multidisciplinario. *Gaceta Médica de México* 1991 vol. 127: 3 may-jun 215-219.
 23. Palma CP, Briones GJC, Molinar RF y col. Perfil hemodinámico con pacientes con preeclampsia severa y eclampsia. *Med. Crit y Terapias Intensivas* 1994 vol. VIII:9-15.
 24. Weinstein L. Syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes and low platelet count: a severe consequence of hypertension in pregnancy. *Am J Obstet Gyn* 1982;142:159-167.