

# ASPECTOS PREVENTIVOS DE LA PREECLAMPSIA

## RESUMEN

*El presente artículo cubre los aspectos relacionados con la prevención primaria de la preeclampsia. Como hasta la fecha no se conoce la etiología de la preeclampsia ni existen pruebas de tamizaje confiables, es difícil desarrollar estrategias racionales de prevención. Las actuales estrategias de prevención se centran básicamente en 2 grupos: suplementación nutricional y terapia farmacológica.*

**PALABRAS CLAVE:** Preeclampsia, prevención primaria, suplementación nutricional, terapia farmacológica.

Erasm Huertas

*Rev Per Ginecol Obstet. 2006;52(4):226-228*

Gineco-Obstetra. Médico Asistente de la Unidad de Medicina Perinatal del Instituto Nacional Materno Perinatal. [erasmh Huertas@hotmail.com](mailto:erasmh Huertas@hotmail.com), [ehuertas@imp.gob.pe](mailto:ehuertas@imp.gob.pe)

## ABSTRACT

*This paper refers to primary prevention of preeclampsia. As preeclampsia etiology is unknown and no trustworthy screening tests exist, it is difficult to develop rational prevention strategies. Current prevention strategies are basically nutritional supplementation and pharmacologic therapy.*

**KEY WORDS:** Preeclampsia, primary prevention, nutritional supplementation, pharmacologic therapy.

## ASPECTOS PREVENTIVOS

La preeclampsia-eclampsia es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en madres, fetos y neonatos en todo el mundo. Su incidencia oscila alrededor del 10% del total de embarazos, por lo que el reducir la frecuencia de esta patología mejorará la salud de las madres y sus recién nacidos, así

como conducirá a un uso más eficiente de los limitados recursos disponibles para los servicios de salud. Es por esto que, a nivel mundial se ha dedicado especial atención a las estrategias para reducir el riesgo de trastornos hipertensivos del embarazo.

Existen diferentes niveles y estrategias de prevención; así, tenemos la prevención primaria, que consiste en la prevención de la aparición de la preeclampsia. La prevención secundaria incluye las medidas destinadas a la detención, reversión o disminución de su progresión. Y, finalmente, la prevención terciaria consiste en la prevención de las complicaciones, una vez establecida la preeclampsia. El presente artículo cubre únicamente los aspect-

tos relacionados con la prevención primaria de la preeclampsia.

Debido a que hasta la fecha no se conoce los mecanismos exactos de la génesis de la preeclampsia, así como tampoco existen pruebas de tamizaje confiables, es difícil desarrollar estrategias racionales de prevención. Las actuales estrategias de prevención se centran básicamente en dos grupos: suplementación nutricional y terapia farmacológica.

## SUPLEMENTOS NUTRICIONALES

### Calcio

Se ha propuesto varias hipótesis que vinculan la preeclampsia con deficiencias dietarias específicas, tanto antes como durante el em-

barazo. En 1980, se describió por primera vez la relación inversa que existe entre la ingesta de calcio y los trastornos hipertensivos del embarazo (Belizan 1980). Esta hipótesis se basó en la observación de los mayas de Guatemala, quienes debido a que tradicionalmente maceran el maíz en cal antes de cocinarlo, tienen una elevada ingesta de calcio y una baja incidencia de preeclampsia y eclampsia. Asimismo, estudios realizados en Etiopía demostraron la baja prevalencia de preeclampsia en ese país, donde la dieta, entre otros componentes, contiene elevados niveles de calcio (Hamlin 1962). Otros estudios epidemiológicos y clínicos apoyaron los resultados de estas observaciones (Hamlin 1952; Belizan 1988; Villar 1993; Villar 1987), y condujeron a la hipótesis de que un incremento en la ingesta de calcio durante el embarazo podría reducir la incidencia de hipertensión y preeclampsia en mujeres con dietas bajas en calcio. Estos fundamentos propiciaron la realización de numerosas investigaciones con suplementos de calcio durante el embarazo, para prevenir la preeclampsia. En el año 2001, se publica en la Biblioteca Cochrane una revisión sistemática sobre el tema (Atallah 2002), la misma que concluye que, aparentemente, la suplementación con calcio representa un beneficio tanto para las mujeres que están expuestas a un riesgo alto de hipertensión gestacional (RR: 0,22) como para aquellas pertenecientes a comunidades con ingestas bajas en calcio (RR: 0,29); sin embargo, es necesario continuar investigando para determinar la dosis óptima.

### Ácidos omega-3

El uso de suplementos de aceite de pescado durante la segunda mitad del embarazo es otra de las estrategias propuestas para prevenir la génesis de la preeclampsia. La hipótesis que, el aceite de pescado, rico en ácidos omega-3 (precursor de prostaglandinas), podría prevenir o mejorar la preeclampsia fue inicialmente desarrollada luego de observar la baja incidencia de preeclampsia en las esquimales de Groenlandia (Dyerberg 1985). Luego, los trabajos de Olsen y Andersen (Olsen 1987; Andersen 1989), en nativos de las Islas Faroe, que informaron una alta incidencia de recién nacidos grandes para la edad gestacional, contribuyeron a la idea de que la grasa de animales marinos incrementaría el crecimiento fetal.

### Nutrición y dieta (ingesta de sal)

(Duley 1999). Debido a que desde comienzos del siglo se recomendaba dietas bajas en sal para el tratamiento del edema, tanto en mujeres embarazadas como no embarazadas, se pensó que la restricción en la ingesta de sal durante el embarazo podría prevenir la preeclampsia (Green 1989). En 1940, una dieta baja en sal era el estándar durante el embarazo, particularmente en mujeres con preeclampsia. Sin embargo, a finales de 1950 e inicios de 1960, esta práctica comenzó a ser cuestionada e incluso se sugirió que la ingesta de sal en grandes cantidades podría prevenir la preeclampsia (UK 1958, UK 1961). Actualmente, en la mayor parte del mundo, no se recomienda a las mujeres alterar su consumo de sal durante el embarazo.

### Otras

Zinc (Mahomed 1997) y suplementos de magnesio (Makrides 2001b) optimizarían la función fisiológica normal del embarazo, evitando la aparición de la preeclampsia. Los estudios de ingesta dietética durante el embarazo consistentemente demuestran que, muchas mujeres, especialmente aquellas de medios con carencias, tienen ingesta de magnesio por debajo de los niveles recomendados (Inst Med 1990). En un estudio retrospectivo de historias clínicas, Conratt y col. (Conratt 1984) informaron que los suplementos de magnesio durante el embarazo se asociaban con un riesgo reducido de restricción del crecimiento fetal y preeclampsia. Asimismo, el zinc tiene rol crítico en muchas funciones biológicas, incluyendo la síntesis de proteínas y el metabolismo de ácidos nucleicos. Algunos trabajos han encontrado niveles séricos bajos de zinc asociados con preeclampsia (Jameson 1976), parto pretérmino (Jones 1981) y embarazos postérmino (Simmer 1985).

### TERAPIA FARMACOLÓGICA

Una amplia gama de fármacos han sido propuestos para la prevención primaria de la preeclampsia. Entre ellos tenemos:

#### Agentes antiplaquetarios (aspirina)

En la preeclampsia se ha demostrado una producción intravascular deficiente del vasodilatador prostaciclina, con producción excesiva de tromboxano -un vasoconstrictor y estimulante de la agregación plaquetaria-, derivado de las plaquetas (Bussolino 1980). Estas observaciones llevaron a la hipótesis de que los

agentes antiplaquetarios y particularmente las dosis bajas de aspirina pueden prevenir o retrasar el desarrollo de la preeclampsia. Ha habido un consenso razonable en que, aunque la dosis baja de aspirina parece ser segura, no es completamente efectiva para proteger a las mujeres con riesgo leve a moderado de desarrollar preeclampsia (Broughton Pipkin 1996). Sin embargo, todavía hay varios aspectos controversiales. Éstos incluyen si los agentes antiplaquetarios son beneficiosos para las mujeres con riesgo particularmente alto de desarrollar preeclampsia grave (por ejemplo, aquellas con antecedentes de enfermedad grave de aparición temprana o diabetes) y si la dosis, el tipo de preparación o el comienzo del tratamiento al inicio del embarazo son factores que influyen sustancialmente sobre la efectividad ("http://cochrane.bireme.br/cochrane/" Duley 2003). El uso de aspirina debe basarse en la evaluación individualizada del riesgo de preeclampsia, según las recomendaciones de expertos (Sibai 2005).

### Antioxidantes (suplementos de vitamina C y E)

Existe información controversial respecto al uso de antioxidantes para prevenir la preeclampsia. Mientras que la revisión sistemática publicada en la Biblioteca Cochrane (Rumbold 2005) concluye que parecería reducir el riesgo de preeclampsia, los trabajos publicados el año 2006 (Poston 2006, Rumbold 2006) muestran todo lo contrario: no solo no previene la preeclampsia, sino que incrementa la tasa de recién nacidos con peso bajo.

### Diuréticos

Una revisión no sistemática de ensayos aleatorizados de diuréticos durante el embarazo, en casi 7000 mujeres, mostró evidencia de prevención de preeclampsia (Collins 1985). Sin embargo, esta aparente prevención de la preeclampsia podría deberse a solamente al efecto de los diuréticos en la disminución de la presión arterial y no ser un efecto verdadero sobre la preeclampsia. Debido a ello, actualmente hay en desarrollo un protocolo de revisión sistemática al respecto (r/cochrane/" Churchill 2003).

Finalmente, aunque algunas de estas intervenciones son alentadoras, hasta la fecha ninguna ha demostrado con claridad presentar beneficios valiosos desde el punto de vista clínico (Villar 2004), por lo que está abierto el campo a la investigación en la prevención de esta complicación del embarazo, que tanta repercusión tiene sobre la salud de la madre y el recién nacido.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Belizan JM, Villar J. The relationship between calcium intake and edema, proteinuria, and hypertension-gestosis: an hypothesis. *Am J Clin Nutrition*. 1980;33:2202-10.
2. Hamlin RHJ. Prevention of pre-eclampsia. *Lancet*. 1962;1:864-5.
3. Hamlin RHJ. The prevention of eclampsia and pre-eclampsia. *Lancet*. 1952;i:64-8.
4. Belizan JM, Villar J, Repke J. The relationship between calcium intake and pregnancy-induced hypertension: up-to-date evidence. *Am J Obstet Gynecol*. 1988;158:898-902.
5. Villar J, Belizan JM, Fisher PJ. Epidemiologic observation on the relationship between calcium intake and eclampsia. *Intern J Gynecol Obstet*. 1993;21:271-8.
6. Villar J, Repke J, Belizan JM, Pareja G. Calcium supplementation reduces blood pressure during pregnancy: results of a randomized controlled clinical trial. *Obstet Gynecol*. 1987;70:317-22.
7. Atallah AN, Hofmeyr GJ, Duley L. Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems (Cochrane Review). En: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2006. Oxford: Update Software.
8. Dyerberg J, Bang HO. Pre-eclampsia and prostaglandins. *Lancet*. 1985;i:1267.
9. Olsen SF, Secher NJ. A possible preventive effect of low-dose fish oil on early delivery and pre-

- lampsia: indications from a 50-year-old controlled trial. *Brit J Nutrition*. 1990;64:599-609.
10. Andersen HJ, Andersen LF, Fuchs AR. Diet, pre-eclampsia, and intrauterine growth retardation [letter]. *Lancet*. 1989;i:1146.
  11. Duley L, et al. Altered dietary salt for preventing pre-eclampsia, and its complications (Cochrane Review). En: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2006. Oxford: Update Software.
  12. Green J. Diet and the prevention of pre-eclampsia. En: Chalmers I, Enkin MW, Keirse MNC, editor(s). *Effective care in pregnancy and childbirth* Oxford: Oxford University Press, 1989:281-300.
  13. Robinson M. Salt in pregnancy. *Lancet*. 1958;1:178-81.
  14. Bower D. The influence of dietary salt intake on pre-eclampsia. *J Obstet Gynaecol Brit Commonwealth*. 1961;63:123-6.
  15. Mahomed K. Zinc supplementation in pregnancy. En: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2006. Oxford.
  16. Makrides M, Crowther CA. Magnesium supplementation in pregnancy (Cochrane Review). En: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2006. Oxford.
  17. Subcommittee on Nutritional Status and Weight Gain During Pregnancy, Subcommittee on Dietary Intake and Nutrient Supplements During Pregnancy, Committee on Nutritional Status During Pregnancy and Lactation, Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academy of Sciences. *Nutrition During Pregnancy*. National Academy Press. Washington DC, 1990.
  18. Conradt A, Weidinger H, Algayer. On the role of magnesium in fetal hypotrophy, pregnancy induced hypertension and Pre-eclampsia. *Magn Bull*. 1984;6:68-76.
  19. Jameson S. Effect of zinc deficiency in human reproduction. *Acta Med Scand*. 1976;Suppl 593:3.
  20. Jones RB, Keeling PWN, Hilton PJ, et al. The relationship between leucocyte and muscle zinc in health and disease. *Clin Sci*. 1981;60:237-39.
  21. Simmer K, Thompson R. Maternal zinc and intrauterine growth retardation. *Clin Sci*. 1985;68:395-99.
  22. Bussolino F, Benedetto C, Massobrio M, Camussi G. Maternal vascular prostacyclin activity in pre-eclampsia. *Lancet*. 1980;ii:702.
  23. Broughton Pipkin F, Crowther C, de Swiet M, et al. Where next for prophylaxis against pre-eclampsia? *Br J Obstet Gynaecol*. 1996;103:603-7.
  24. Duley L, Henderson-Smart DJ, et al. Antiplatelet agents for preventing pre-eclampsia and its complications (Cochrane Review). En: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2006. Oxford: Update Software.
  25. Sibai B, Dekker G, Kupferminc M. Pre-eclampsia. *Lancet*. 2005;365:785-99.
  26. Rumbold A, Duley L, Crowther C, Haslam R. Antioxidants for preventing pre-eclampsia (Cochrane Review). En: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2006. Oxford.
  27. Poston L, Briley AL, Seed PT, et al. Vitamin C and vitamin E in pregnant women at risk for pre-eclampsia (VIP trial): randomised placebo-controlled trial. *Lancet*. 2006;367:1145-54.
  28. Rumbold AR, Crowther CA, et al. Vitamins C and E and the risks of preeclampsia and perinatal complications. *N Engl J Med*. 2006;354:1796-806.
  29. Collins R, et al. Overview of randomised trials of diuretics in pregnancy. *BMJ*. 1985;290:17-23.
  30. Churchill D, Rhodes C, Beevers G. Diuretics for preventing pre-eclampsia (Protocol for a Cochrane Review). En: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2006. Oxford: Update Software.
  31. Villar J, Hablaos E, Nardin JM, Merialdi M, Carroli G. Strategies to prevent and treat preeclampsia: evidence from randomized controlled trials. *Semin Nephrol*. 24(6):607-15.