

# Preeclampsia

Dr. Andrés R. Pérez Riera

La preeclampsia es una entidad que afecta en forma difusa el endotelio arterial ocasionando mal funcionamiento y espasmo vascular y que ocurre después de la vigésima (20) semana gestacional (en 10% ocurren en gestaciones < 34 semanas) y que puede permanecer hasta 45 días después del parto. Clínicamente se caracteriza presión sistólica (PAS)  $\geq$  140mm/mm de Hg o presión diastólica (PAD)  $\geq$  90 mm Hg en 2 mediciones separadas por lo menos por 4 horas y proteinuria con o sin edema patológico (**Lagana 2015**).

**Observación:** con una PAS  $\geq$  160 mm Hg o una PAD  $\geq$  110 mm Hg (en estos casos, la medición de la presión puede confirmarse en minutos para facilitar la terapia antihipertensiva precoz). (**Guideline 2013**)

Además de los criterios de presión arterial, proteinuria  $\geq$  0.3gr en una muestra de orina de 24 horas, una proporción de proteína (mg / dL) / creatinina (mg / dL) de  $\geq$  0.3, para diagnosticar la preeclampsia.

La incidencia en USA es de 4% en gestantes sanas nulíparas (**Sibai 2003**) y de 5 a 14% de todos los embarazos. En los países en desarrollo se ha calculado en 8 a 18% (**Khedun 1997**) siendo la segunda causa de embarazo gemelar de muerte en estos Países (**Ngoc 2006**)

Otros criterios

- I. Alteración de la función hepática con concentraciones sanguíneas anormalmente elevadas de enzimas (al doble de la concentración normal)
- II. Dolor abdominal severo en el cuadrante superior derecho persistente o dolor epigástrico que no responde a la farmacoterapia y no se explica por diagnósticos alternativos, o ambos.
- III. Insuficiencia renal progresiva (concentración sérica de creatinina  $>$  1,1 mg / dL o una duplicación de la concentración sérica de creatinina en ausencia de otra enfermedad renal)
- IV. Nuevos disturbios cerebrales o visuales

V. Edema pulmonar

VI. Trombocitopenia (recuento de plaquetas  $<100.000 /\mu\text{L}$ ).

### **Factores de riesgo**

1. Nuliparidad
2. Edad  $> 40$  años (3:1)
3. Raza negra (1.5:1)
4. Historia familiar (5:1)
5. Hipertensión crónica (10:1)
6. Síndrome antifosfolípido (10:1)
7. Diabetes mellitus (2:1)
8. Gestación gemela (4:1)
9. Índice de masa corporal alto (3:1)
10. Homocigosidad para el gen angiotensinógeno T235 (20:1)
11. Heterocigosidad para el gen angiotensinógeno T235 (4:1)

### **Signos y síntomas**

Debido a que las manifestaciones clínicas de la preeclampsia pueden ser heterogéneas, el diagnóstico de preeclampsia puede no ser sencillo. La preeclampsia sin características graves puede ser asintomática. Muchos casos se detectan a través de un examen prenatal de rutina.

Pacientes con preeclampsia grave muestran efectos de afectación de órganos nobles y pueden quejarse de:

- a. Dolor de cabeza
- b. Alteraciones visuales: escotomas borrosas y centelleantes
- c. Estado mental alterado
- d. Ceguera cortical o retinal
- e. Disnea
- f. Edema: aumento repentino de edema o edema facial
- g. Dolor abdominal en el cuadrante superior derecho o epigástrico

- h. Debilidad o malestar: puede ser evidencia de anemia hemolítica
- i. Clonus: puede indicar un mayor riesgo de convulsiones

## **Diagnóstico**

Todas las mujeres que presentan hipertensión de inicio reciente deben someterse a las siguientes pruebas:

Hemograma completo con plaquetas, enzimas hepáticas, creatinina, ácido úrico, orina de 24 horas para proteínas y creatinina, bilirrubinas, coagulograma, tomografía computarizada del encéfalo (para detectar hemorragia intracraneal en pacientes seleccionados: cefalea repentina y severa, déficit neurológicos focales, convulsiones con un estado post-ictal prolongado, presentación atípica para la eclampsia)

Otros procedimientos

- a. Ultrasonografía: transabdominal, para evaluar el estado del feto y evaluar la restricción de crecimiento; Ecografía Doppler de la arteria umbilical, para evaluar el flujo sanguíneo
- b. Cardiotocografía: la prueba estándar sin estrés fetal y el pilar de la monitorización fetal

El parto es la única cura para la preeclampsia. Los pacientes con preeclampsia sin características graves a menudo se inducen después de la semana 37 de gestación. Antes de esto, la paciente generalmente es hospitalizada y monitoreada cuidadosamente para detectar eventual empeoramiento o complicaciones de la preeclampsia, y el feto inmaduro se trata con manejo expectante con corticosteroides para acelerar la madurez pulmonar en preparación para el parto temprano. En pacientes con preeclampsia con características graves, la inducción del parto debe considerarse después de las 34 semanas de gestación. En situaciones de emergencia, el control de la PA y las convulsiones deben ser prioridades.

Criterios para parto

Las mujeres con preeclampsia con características graves que se manejan con expectativa deben ser intervenidas bajo las siguientes circunstancias:

- Prueba fetal no tranquilizadora
- Membranas rotas

- PA incontrolable que no responde
- Oligohidramnios, con índice de líquido amniótico (AFI) de menos de 5 cm
- Restricción de crecimiento intrauterino grave en la que el peso fetal estimado es inferior al 5%
- Oliguria (<500 ml / 24 h)
- Nivel de creatinina sérica de al menos 1.5 mg / dL
- Edema pulmonar
- Dificultad para respirar o dolor en el pecho con oximetría de pulso de <94% en el aire ambiente
- Dolor de cabeza persistente y severo
- Sensibilidad del cuadrante superior derecho
- Desarrollo del síndrome HELLP • Eclampsia • Conteo de plaquetas menos de 100,000 células / microL • Desprendimiento de la placenta
- Coagulopatía inexplicable

### **Tratamiento de convulsiones y profilaxis**

Siempre se deben seguir los principios básicos de las vías respiratorias, la respiración y la circulación (ABC)

Sulfato de magnesio EV es el tratamiento de primera línea para las convulsiones eclámpsicas primarias y recurrentes

una dosis de carga de 4 g se administra mediante una bomba de infusión durante 5-10 minutos, seguida de una infusión de 1 g / h mantenida durante 24 horas después de la última convulsión

Convulsiones recurrentes con un bolo adicional de 2gr un aumento en la velocidad de infusión a 1.5 o 2 g por hora

El tratamiento profiláctico con sulfato de magnesio está indicado para todos los pacientes con preeclampsia con características graves

Lorazepam y phenytoin se pueden usar como agentes de segunda línea para las convulsiones refractarias

Tratamiento agudo de la hipertensión severa en el embarazo

El tratamiento antihipertensivo se recomienda para la hipertensión grave (PAS > 160 mm Hg, PAD > 110 mm Hg). El objetivo del tratamiento de la hipertensión es mantener la presión arterial alrededor de 140/90 mm Hg.

Los medicamentos utilizados para el control de la PA incluyen los siguientes: Hidralazina, labetalol, nifedipina, nitroprusiato de sodio (en emergencia hipertensiva severa refractaria a otros medicamentos)

Manejo de fluidos Deben evitarse los diuréticos (reanimación con volumen agresivo puede provocar edema pulmonar) Las pacientes deben tener restricción de líquidos cuando sea posible, al menos hasta el período de diuresis posparto. La presión venosa central o la monitorización de la presión de la arteria pulmonar pueden estar indicadas en casos críticos Una PVC de 5 mm Hg en mujeres sin cardiopatía indica un volumen intravascular suficiente y los fluidos de mantenimiento son suficientes por sí solos. El total de líquidos generalmente debe limitarse a 80 ml / hora o 1 ml / kg / hora

Gestión posparto

Muchas pacientes tendrán un período breve (hasta 6 horas) de oliguria después del parto

La profilaxis con sulfato de magnesio se continúa durante 24 horas después del parto

Las pruebas de función hepática y los recuentos de plaquetas deben documentar valores decrecientes antes del alta hospitalaria

La presión arterial elevada puede controlarse con nifedipina o labetalol después del parto

Si un paciente es dado de alta con medicamentos de PA, se debe realizar una nueva evaluación y un control de PA, a más tardar, 1 semana después del alta.

A menos que una mujer tenga hipertensión crónica no diagnosticada, en la mayoría de los casos de preeclampsia, la PA regresa al nivel basal a las 12 semanas del posparto.

Las pacientes deben ser monitoreados cuidadosamente para detectar preeclampsia recurrente, que puede desarrollarse hasta 4 semanas después del parto, y para la eclampsia que ha ocurrido hasta 6 semanas después del parto.

Taufield y col estudiaron a 40 mujeres en el tercer trimestre del embarazo para determinar si las alteraciones en los niveles séricos de calcio o la excreción urinaria de calcio distinguirían a las pacientes con preeclampsia de mujeres embarazadas normales o mujeres con otras formas de hipertensión gestacional. El universo incluyó:

Ø10 mujeres embarazadas normales

Ø5 mujeres embarazadas con hipertensión transitoria

Ø6 con hipertensión crónica

Ø7 con hipertensión crónica y preeclampsia superpuesta, y

Ø12 con preeclampsia.

Los niveles séricos de calcio ionizado, fosfato y 1,25-dihidroxitamina D no fueron diferentes entre los diversos grupos. Por el contrario, la excreción de calcio urinario media ( $\pm$  DE) en 24 horas en los pacientes con preeclampsia o hipertensión con preeclampsia superpuesta fue significativamente menor ( $42 \pm 29$  y  $78 \pm 49$  mg) que en las mujeres embarazadas normales ( $313 \pm 140$  mg por 24 horas), mujeres con hipertensión transitoria ( $248 \pm 139$  mg por 24 horas) o mujeres con hipertensión crónica ( $223 \pm 41$  mg por 24 horas) ( $P < 0,0001$ ). La hipocalciuria en las mujeres con preeclampsia se asoció con una disminución de la excreción fraccional de calcio. Aunque el aclaramiento medio de creatinina se redujo en las mujeres con preeclampsia, el rango de valores se superpone con los de los otros grupos. Por el contrario, los autores observaron poca o ninguna superposición con respecto a la excreción de calcio. Ellos concluyeron que **la preeclampsia se asocia con hipocalciuria debido al aumento de la reabsorción tubular de calcio**. La medición de la excreción de calcio puede ser útil para distinguir la preeclampsia de otras formas de hipertensión gestacional.

## Referencias

1. Guideline] American College of Obstetricians and Gynecologists, Task Force on Hypertension in Pregnancy. Hypertension in pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on Hypertension in Pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2013 Nov. 122 (5):1122-31.

2. Khedun SM, Moodley J, Naicker T, et al. Drug management of hypertensive disorders of pregnancy. *Pharmacol Ther.* 1997. 74(2):221-58
3. Lagana AS, Favilli A, Triolo O, Granese R, Gerli S. Early serum markers of pre-eclampsia: are we stepping forward?. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2015 Nov 23. 1-5.
4. Ngoc NT, Merialdi M, Abdel-Aleem H, Carroli G, Purwar M, Zavaleta N, et al. Causes of stillbirths and early neonatal deaths: data from 7993 pregnancies in six developing countries. *Bull World Health Organ.* 2006 Sep. 84(9):699-705.
5. Sibai BM. Diagnosis and management of gestational hypertension and preeclampsia. *Obstet Gynecol.* 2003 Jul. 102(1):181-92
6. Taufield PA, Ales KL, Resnick LM, Druzin ML, Gertner JM, Laragh JH. Hypocalciuria in preeclampsia. *N Engl J Med.* 1987;316(12):715-8.