

446 **Trastornos hipertensivos del embarazo**

**DEFINICIONES**

**Hipertensión en el embarazo.** El diagnóstico de hipertensión en el embarazo se realiza cuando en dos o más tomas separadas por 6 h, la paciente presenta una presión arterial (PA) sistólica  $\geq 140$  mmHg y/o una PA diastólica  $\geq 90$  mmHg.

Para la toma correcta de la PA las condiciones son las siguientes (*grado de recomendación A*):

- Tomar la PA con la gestante sentada, con los pies apoyados y el brazo a la altura del corazón, tras 10 min de reposo. En la primera visita se tomará la PA en los 2 brazos; posteriormente, si las PA son parecidas, se tomará siempre en el derecho. Si la diferencia de PA entre los dos brazos es significativa, se deberá iniciar un estudio de la posible causa.
- Usar de forma preferencial esfigmomanómetros de mercurio, con manguito de tamaño adecuado (la parte inflable del manguito debe actuar sobre el 80% de la circunferencia del brazo).
- Para iniciar la lectura, el manguito se deberá inflar por lo menos 20 mmHg por encima de la PA sistólica; posteriormente se desinflará de forma lenta, a razón de 2 mmHg por segundo.
- Para la determinación de la PA diastólica se utilizará el V ruido de Korotkoff (desaparición del ruido). Si el V ruido no está presente, se registrará el IV ruido (atenuación del ruido).
- Los instrumentos automáticos para la toma de la PA deben utilizarse con precaución ya que pueden dar lecturas erróneas (más bajas, sobre todo la PA sistólica) (*grado de recomendación B*).

**Proteinuria en el embarazo.** La proteinuria se define como la presencia de  $\geq 300$  mg de proteínas en orina de 24 h. Este hallazgo se suele correlacionar, en ausencia de infección urinaria, con  $\geq 30$  mg/dl en una muestra aleatoria de orina (1+ en tira reactiva).

Sin embargo, debido a las discrepancias que existen entre estas 2 técnicas, se recomienda que el diagnóstico se base en la determinación en orina de 24 h (*grado de recomendación C*).

**Edemas en el embarazo.** El edema no se incluye en los criterios diagnósticos de los trastornos hipertensivos del embarazo (THE), debido a su alta prevalencia durante la gestación normal. Sin embargo, el desarrollo rápido de un edema generalizado es habitualmente anormal.

**CLASIFICACIÓN**

**Hipertensión crónica**

Se define como una hipertensión presente antes del inicio del embarazo o que se diagnostica antes de la semana 20 de gestación. La hipertensión diagnosticada después de la semana 20, pero que persiste a las 12 semanas tras el parto, se clasifica también como hipertensión crónica.

**Preeclampsia-eclampsia**

Se define como una hipertensión que aparece después de las 20 semanas de gestación y se acompaña de proteinuria. Excepcionalmente en casos de hídrops o enfermedad trofoblástica gestacional, la hipertensión puede aparecer antes de las 20 semanas.

Se considera preeclampsia grave cuando existe una PA sistólica  $\geq 160$  mmHg y/o una PA diastólica  $\geq 110$  mmHg con proteinuria, o si existe hipertensión asociada a proteinuria grave ( $\geq 2$  g en orina de 24 h).

También se catalogará de preeclampsia grave cualquier hipertensión que se acompañe de algún signo o síntoma de afectación multiorgánica (tabla 1).

La eclampsia es la aparición, en una gestante con preeclampsia, de convulsiones tipo gran mal no atribuibles a otras causas (accidentes cerebrovasculares, enfermedades hipertensivas, lesiones del sistema nervioso central ocupantes de espacio, enfermedades infecciosas o enfermedades metabólicas).

**Preeclampsia sobreañadida a hipertensión crónica**

La preeclampsia sobreañadida a una hipertensión crónica comporta un empeoramiento del pronóstico

materno-fetal. El diagnóstico es difícil y se deberá sospechar siempre ante la aparición de uno o más de los signos o síntomas de afectación multiorgánica descritos antes en la preeclampsia. En gestantes con enfermedad renal crónica, el diagnóstico se realizará ante un incremento brusco de la hipertensión y de la proteinuria.

### Hipertensión gestacional

Se define como la aparición de hipertensión sin proteinuria después de las 20 semanas de gestación. Dentro de este grupo se incluyen un grupo heterogéneo de procesos cuyo diagnóstico se realizará, en la mayoría de ellos, de forma retrospectiva. Así, una hipertensión gestacional puede corresponder a:

- Una preeclampsia en fase precoz en la que aún no haya aparecido la proteinuria.
- Una hipertensión transitoria en los casos en que sólo exista hipertensión que desaparezca dentro de las 12 semanas posparto.
- Una hipertensión crónica si persiste más allá de las 12 semanas posparto.

### TRATAMIENTO DE LOS TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO

#### Predicción y prevención

Se han propuesto numerosas pruebas (clínicas, biofísicas, bioquímicas y ecográficas) para el diagnóstico precoz de la preeclampsia. No obstante, debido a su baja sensibilidad y valor predictivo positivo, ninguna de ellas ha mostrado utilidad clínica.

En los últimos años se ha probado un gran número de estrategias para prevenir o disminuir la incidencia de preeclampsia y sus complicaciones (aspirina a dosis bajas, suplementos de calcio, cinc, magnesio, aceite de pescado, etc.). Ninguna de ellas ha demostrado ser útil en la población obstétrica general.

En población con factores de riesgo para preeclampsia (tabla 2), la administración de aspirina a dosis baja (100 mg/día, por la noche a partir de las 12 semanas de embarazo y hasta el final de la gestación) podría comportar una reducción del 14% en

**Tabla 1** Criterios diagnósticos de preeclampsia grave (se considerará grave si uno o más de los siguientes criterios está presente)

PA sistólica $\geq$ 160 mmHg y/o PA diastólica $\geq$ 110 mmHg en 2 determinaciones separadas 6 h, estando la paciente en reposo en cama
Proteinuria $\geq$ 2 g en orina de 24 h
Oliguria $\leq$ 500 ml en 24 h
Creatinina sérica $>$ 1,2 mg/dl
Alteraciones cerebrales o visuales (hiperreflexia con clonus, cefalea intensa, escotomas, visión borrosa, amaurosis)
Edema de pulmón o cianosis
Dolor epigástrico o en hipocondrio derecho
Alteración de las pruebas funcionales hepáticas
Alteraciones hematológicas: trombocitopenia ( $<$ 100.000 $\square$ l), CID, hemólisis
Afectación placentaria con manifestaciones fetales (CIR)
PA: presión arterial.

**Tabla 2** Factores de riesgo de preeclampsia

Nuliparidad
Obesidad
Antecedentes familiares de preeclampsia-eclampsia
Preeclampsia en una gestación previa
Hipertensión crónica
Enfermedad renal crónica
Diabetes mellitus pregestacional
Gestación múltiple
Presencia de trombofilias

la incidencia de preeclampsia y del 21% en la tasa de mortalidad perinatal (*grado de recomendación A*).

Las dosis bajas de aspirina no son una contraindicación para la anestesia regional, siempre que el número de plaquetas sea normal.

### MEDIDAS GENERALES

#### Ingreso hospitalario

Ante el diagnóstico clínico de preeclampsia, es aconsejable ingresar a la paciente para su estudio y correcta catalogación. Posteriormente, según de la gravedad del cuadro se podrá realizar tratamiento ambulatorio (en los casos de hipertensión gestacional y de preeclampsia leve).

#### 448 Estudio analítico

- Hemograma completo con recuento y fórmula.
- Pruebas de función renal: urea, creatinina, ácido úrico, aclaramiento de creatinina.
- Ionograma.
- Pruebas de función hepática: transaminasa glutámico oxalacética (GOT), transaminasa glutámico pirúvica (GPT), fosfatasa alcalina y lactatodeshidrogenasa (LDH).
- Coagulación: número de plaquetas. Si no existe trombopenia no es imprescindible practicar otros estudios de coagulación en la preeclampsia leve. En la preeclampsia grave se realizará, además, determinación del tiempo de protrombina, tiempo de tromboplastina parcial activado y fibrinógeno.
  - Sedimento de orina y urocultivo.
  - Proteinuria en orina de 24 h.

#### Monitorización fetal

Aunque hay acuerdo general en que se deben controlar de forma exhaustiva los fetos de las gestantes con hipertensión gestacional y preeclampsia, no hay acuerdo en cuáles son las pruebas más adecuadas ni con qué frecuencia hay que realizarlas.

A continuación se enumeran las pruebas que se pueden emplear para el estudio del bienestar fetal. Su utilización dependerá del diagnóstico, del momento de la gestación y de la gravedad y urgencia del cuadro.

- Cardiotocografía (prueba basal): desde el diagnóstico. Su frecuencia estará condicionada por la gravedad del cuadro. También hay que realizarla siempre que haya un empeoramiento brusco del estado materno. La información aportada sobre el bienestar fetal es puntual y no tiene valor predictivo (*grado de recomendación B*).
  - Perfil biofísico: al diagnóstico y ante una prueba basal no reactiva.
  - Ecografía: para valoración del crecimiento fetal y del volumen de líquido amniótico. La cadencia de realización dependerá de la gravedad (*grado de recomendación A*).
  - Doppler umbilical (*grado de recomendación A*).

- Doppler fetal y uterino. La preeclampsia es una de las indicaciones para su realización, sobre todo en los casos asociados a crecimiento intrauterino retardado. Sin embargo, su valor aún no ha sido totalmente clarificado (*grado de recomendación C*).

- Amniocentesis: siempre que se considere necesaria la valoración del grado de madurez pulmonar fetal.

#### Aspectos generales del tratamiento

1. Reposo: el reposo absoluto en cama no es necesario en la paciente con preeclampsia, aunque es recomendable una cierta restricción de la actividad (reposo relativo) (*grado de recomendación B*).

2. Dieta: normocalórica (*grado de recomendación C*), normoproteica (*grado de recomendación B*) y normosódica (*grado de recomendación C*). La suplementación de la dieta con calcio, magnesio, cinc, hierro o folatos no modifica la incidencia o evolución de la preeclampsia, por lo que no están indicados (*grado de recomendación B*). Sin embargo, el hierro y los folatos pueden emplearse ya que tienen otros efectos beneficiosos para el embarazo.

3. Tratamiento farmacológico: no se ha demostrado efecto beneficioso en los casos de hipertensión gestacional y preeclampsia leve, por lo que su uso no es necesario en todas las pacientes. Estaría indicado el tratamiento farmacológico ante la persistencia de una PA diastólica > 100 mmHg (*grado de recomendación C*).

4. Finalización de la gestación: el tratamiento definitivo de la preeclampsia es la finalización de la gestación. Por ello, se tendrá que contemplar en todos aquellos casos con grave afectación materno-fetal o a partir de las 37 semanas en los casos de preeclampsia leve.

#### CONTROL Y TRATAMIENTO DE LA PREECLAMPSIA LEVE

##### Controles domiciliarios

- PA: cada 24 h.
- Proteinuria cualitativa: cada 24 h (mediante tiras reactivas).

### Controles en consulta o en el hospital de día (frecuencia semanal/15 días)

- Exploración obstétrica.
- PA.
- Peso.
- Prueba basal (CTG): cada 7-15 días desde de las 28 semanas y semanal por encima de las 34 semanas (*grado de recomendación B*).
- Analítica: cada 15 días.
- Ecografía-Doppler:
  - Biometría e ILA (cada 15 días).
  - Doppler umbilical y fetal (cada 7-15 días).

### Tratamiento inicial

- Reposo relativo.
- Dieta libre (normocalórica y normosódica).
- Si se normaliza la PA, no es preciso pautar medicación hipotensora y se efectuarán controles semanales.

### Indicaciones para el tratamiento farmacológico

- Persistencia de PA diastólica  $\geq 100$  mmHg o de PA sistólica  $\geq 160$  mmHg.
- Gran variabilidad circadiana de la PA.

### Pautas de tratamiento

No existen claras ventajas en la utilización de un fármaco u otro, por lo que se recomienda utilizar el agente con el que se esté más familiarizado (*grado de recomendación C*).

- Labetalol: 100-200 mg/6-8 h, oral (dosis máxima: 2.400 mg/día).
- Hidralacina oral, a dosis iniciales de 50 mg/día, repartidas en 3-4 tomas. Si a las 48 h la PA no se normaliza, se aumenta progresivamente la dosis de hidralacina hasta una dosis máxima de 200 mg/día.
- Alfametildopa: 250-500 mg/8 h por vía oral.
- Están contraindicados el atenolol, los inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA), los bloqueadores de los receptores de la an-

giotensina y los diuréticos (*grado de recomendación B*).

### Indicaciones para el ingreso de la paciente

- Para confirmar el diagnóstico.
- Cuando a pesar de realizar un tratamiento adecuado, no se consigue una estabilización de la PA.
- Cuando no se pueda asegurar un correcto cumplimiento del control y tratamiento por parte de la paciente.
- Para la finalización de la gestación.

### CONTROL Y TRATAMIENTO DE LA PREECLAMPSIA GRAVE

El tratamiento de la preeclampsia grave es la finalización de la gestación. Sin embargo, cuando la edad gestacional es inferior a 34 semanas, la inmadurez fetal condiciona un elevado riesgo de morbi-mortalidad perinatal. Por ello, en estas fases precoces de la gestación, sería recomendable intentar un tratamiento conservador siempre que se disponga de los medios adecuados para el control intensivo de estas pacientes, procediéndose a la finalización de la gestación a las 34 semanas o antes si se confirma la madurez pulmonar fetal, o cuando empeore el estado materno o fetal.

### Conducta general en la preeclampsia grave

En el ingreso:

- Inicialmente, controlar la PA cada 5 min hasta la estabilización del cuadro. Posteriormente, se pasará a controlar la PA cada 30 min.
- Exploración general que valore: nivel de conciencia, presencia de focalidad neurológica, alteraciones del fondo de ojo, signos de edema pulmonar o anomalías cardíacas, dolor epigástrico y/o en el hipocondrio derecho, presencia de hiperreflexia, grado de edema, presencia de petequias o puntos sangrantes y electrocardiograma.
- Exploración obstétrica: tacto vaginal.
- Cardiotocografía: prueba basal.

450

- Sonda de Foley permanente para control de la diuresis horaria y balance hídrico.
- Estudio analítico: el anteriormente citado.
- Ecografía (biometría fetal, ILA y Doppler umbilical, fetal y uterino).
- Corticoterapia: entre las 24-34 semanas de gestación administrar betametasona 12 mg/24 h/2 días intramuscular (*grado de recomendación A*).
- Fluidoterapia anteparto: solución de cristaloides (fisiológico o Ringer lactato) a un ritmo de 100-125 ml/h. En caso de terapia hipotensora o de una anestesia epidural, es aconsejable administrar adicionalmente 1.000-1.500 ml de la misma solución a razón de 500 ml cada 30 min. El objetivo será el conseguir un flujo urinario  $\geq 30$  ml/h.
- Indicaciones de la monitorización central:
- Edema de pulmón.
- Oliguria persistente.
- Insuficiencia cardíaca.
- Hipertensión grave refractaria.
- Idealmente, la monitorización central se debería realizar mediante la cateterización de la arteria pulmonar. No obstante, dado que esta técnica tiene una morbilidad nada despreciable, es preferible la monitorización de la presión venosa central (PVC). Debe tenerse en cuenta que a partir de 7-9 cm de H<sub>2</sub>O, el valor de la PVC en la preeclampsia es relativo.

### Controles posteriores

- Diario: PA horaria, peso, balance de líquidos, proteinuria cualitativa, movimientos fetales, prueba basal, hemograma completo, función renal, enzimas hepáticas.
- Ecografía/48 h (ILA y Doppler umbilical y fetal).
- Dos veces por semana: sedimento, proteinuria cuantitativa, pruebas de coagulación y proteinograma.
- Quincenal: ecografía (biometría fetal).
- Amniocentesis para estudio de madurez pulmonar si es necesario.

### Esquema terapéutico en la preeclampsia grave

El esquema terapéutico de la preeclampsia grave debe contemplar el control de la PA, la prevención de las convulsiones y la finalización de la gestación.

### Tratamiento antihipertensivo

El objetivo del tratamiento hipotensor es mantener la PA  $< 160/110$  mmHg y  $\geq 140/90$  mmHg. En mujeres con determinadas afecciones (diabetes pregestacional) o con marcadores de gravedad diferentes de la hipertensión arterial, se puede iniciar el tratamiento hipotensor con niveles de PA inferiores (*grado de recomendación C*).

Durante el tratamiento inicial con hipotensores y hasta la estabilización, se debe realizar una monitorización fetal continua (prueba basal), ya que descensos bruscos de la PA pueden condicionar una pérdida del bienestar fetal.

### Tratamiento del brote hipertensivo

- Labetalol por vía intravenosa (*grado de recomendación A*): inyección lenta, durante 1-2 minutos, de 20 mg. Repetir a los 10 min si no se controla la PA doblando la dosis (20, 40, 80 mg). No sobrepasar los 220 mg. Se prosigue con una perfusión continua a 100 mg/6 h. Si no se controla la PA, se asociará otro fármaco.

Son contraindicaciones para el uso de labetalol: insuficiencia cardíaca congestiva, asma y frecuencia cardíaca materna  $< 60$  lat/min.

- Hidralacina por vía intravenosa (*grado de recomendación A*): bolo de 5 mg, que pueden repetirse a los 10 min si la PA no se ha controlado. Se sigue con perfusión continua a dosis entre 3-10 mg/h.

- Nifedipino (*grado de recomendación A*): 10 mg por vía oral y repetir en 30 min si es preciso. Posteriormente, seguir con una dosis de 10-20 mg/6-8 h. Hay que tener precaución con la asociación de sulfato de magnesio. No es recomendable la administración por vía sublingual.

- Nitroprusiato sódico por vía intravenosa: en perfusión continua a dosis de 0,25  $\mu$ g/kg/min, aumentando la dosis 0,25  $\mu$ g/kg/min cada 5 min hasta conseguir la disminución de presión adecuada. Sólo debe usarse si han fracasado los otros tratamientos o en caso de encefalopatía hipertensiva. Es muy fetotóxico por la acumulación de cianida. No se debe administrar durante más de 4 h con el feto intraútero.

- Nitroglicerina por vía intravenosa: 5  $\mu$ g/min en infusión intravenosa, doblando la dosis cada 5 min

hasta una dosis máxima de 100 µg/min. Está relativamente contraindicada en la encefalopatía hipertensiva ya que puede incrementar el flujo sanguíneo cerebral y la presión intracraneal. Puede causar metahemoglobinemia.

- Diuréticos (*grado de recomendación B*): sólo están indicados en caso de edema agudo de pulmón, oliguria marcada o insuficiencia cardíaca.

- El atenolol, los IECA y los bloqueadores de los receptores de la angiotensina están contraindicados (*grado de recomendación B*).

### **Prevención de las convulsiones: sulfato de magnesio** (*grado de recomendación A*)

A dosis de 1-1,5 g/h por vía intravenosa en perfusión continua. Se puede administrar una dosis de ataque inicial de 2-4 g por vía intravenosa a pasar en 5-10 min. El objetivo será obtener unos valores plasmáticos 3,5-7 mEq/l (4,2-8,4 mg/dl). En caso de intoxicación hay que administrar 1 g de gluconato cálcico por vía intravenosa a pasar en 3-4 min (10 ml al 10% de gluconato cálcico).

Durante la administración de SO<sub>4</sub>Mg se deberán realizar los siguientes controles:

- Reflejo rotuliano: debe estar presente.
- Frecuencia respiratoria: > 14 respiraciones/min.
- Diuresis: > 25-30 ml/h.
- Es aconsejable el control de la saturación de O<sub>2</sub> mediante pulsioximetría.

El tratamiento se mantendrá las primeras 24-48 h posparto.

### **Indicaciones de finalización del embarazo independientes de las semanas de gestación**

Indicaciones maternas:

- Trombocitopenia progresiva.
- Persistencia de hipertensión arterial grave a pesar del tratamiento.
- Aparición de signos prodrómicos de eclampsia.
- Eclampsia.
- Deterioro progresivo de la función renal u oligoanuria persistente.
- Deterioro progresivo de la función hepática.

- Aparición de complicaciones maternas graves: hemorragia cerebral, edema pulmonar, rotura hepática, desprendimiento precoz de la placenta normalmente inserta.

Indicaciones fetales: cuando existan signos de riesgo de pérdida del bienestar fetal:

- Registro cardiotocográfico patológico.
- Perfil biofísico < 4.
- Restricción grave del crecimiento fetal con Doppler de arteria umbilical con diástole ausente o revertida.

### **Vía del parto**

- En general, se acepta que la vía vaginal es preferible a la cesárea. Para la elección de la vía de parto, habrá que tener en cuenta factores como la presentación, las condiciones cervicales, la edad gestacional, etc. (*grado de recomendación C*).

- Se puede utilizar las prostaglandinas locales para la maduración cervical.

- En las gestantes con preeclampsia grave sería conveniente (si se puede) la realización de una consulta preanestésica previa al parto.

- La anestesia regional (epidural, espinal o combinadas) consigue un buen control de la hipertensión y mejora el flujo sanguíneo uteroplacentario, por lo que es la técnica de elección en estas pacientes siempre que no existan contraindicaciones.

### **Control posparto**

- Control exhaustivo materno ya que dentro de la primera semana posparto pueden aparecer nuevas complicaciones graves (eclampsia, amaurosis, etc.) (*grado de recomendación C*).

- Control estricto de líquidos por el riesgo incrementado de exacerbación de la hipertensión y de edema de pulmón en esta fase. Este incremento del riesgo se debe al aumento de la infusión de líquidos durante el parto (prehidratación para anestesia, administración de varias medicaciones en perfusión continua) y a la movilización de líquidos desde el espacio extravascular hacia el intravascular. La infu-

452 sión total de líquidos debe limitarse durante la fase intraparto y posparto a 80 ml/h o 1 ml/kg/h (*grado de recomendación C*).

- Monitorización de la saturación de O<sub>2</sub> y de la diuresis horaria.

- La hipertensión, después de una fase inicial de mejoría, puede presentar un empeoramiento entre el tercer y el sexto días. Para su control se utilizarán los mismos fármacos utilizados anteparto, ya sea por vía intravenosa u oral, dependiendo de la respuesta y el estado de la paciente. En esta fase, no están contraindicados otro tipo de fármacos que no estaban indicados durante el embarazo (p. ej., IECA).

- El tratamiento hipotensor se suspenderá tras 48 h de valores de PA normales.

- El tratamiento con SO<sub>4</sub>Mg se mantendrá por un período de 48 h. En casos de normalización de la PA y sin signos prodrómicos de eclampsia, se puede suspender a las 24 h. Si transcurridas 48 h persisten los signos o síntomas prodrómicos, se mantendrá el tratamiento durante 24 h más.

- La preeclampsia puede presentarse por primera vez en el posparto. Estas pacientes tienen un riesgo aumentado de eclampsia, edema de pulmón, accidentes cerebrovasculares y tromboembolia, por lo que deben ser instruidas en la detección de síntomas prodrómicos de eclampsia.

- En caso de cesárea es recomendable realizar una profilaxis de la enfermedad tromboembólica con heparina de bajo peso molecular. La dosis dependerá del peso de la paciente.

- Está contraindicada la utilización de ergotínicos. En caso de hemorragia posparto se puede utilizar oxitocina o prostaglandinas.

- La revaluación y clasificación definitiva del cuadro se realizará a las 12 semanas posparto. En caso de persistencia de la hipertensión arterial, proteinuria u otras alteraciones analíticas transcurrido este período, deberá sospecharse una alteración subyacente, por lo que se recomienda poner en marcha las investigaciones necesarias para llegar a un diagnóstico correcto (*grado de recomendación C*).

- En aquellos casos de preeclampsia grave-eclampsia-síndrome con hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y descenso de las plaquetas (HELLP) de inicio precoz (antes de las 34 semanas) se recomienda realizar un estudio de trombofilia.

## CONTROL Y TRATAMIENTO DE LA ECLAMPSIA

### Conducta general

- Ingreso inmediato (si no estuviese previamente hospitalizada).

- Canalización de vena.

- Mantenimiento de la vía aérea permeable.

- Aspiración de secreciones faríngeas.

- Administrar oxígeno a razón de 6 l/min (mascarilla al 30%). Evitar las lesiones maternas (proteger la lengua).

- Una vez conseguida la estabilización neurológica y hemodinámica, se debe obtener una muestra de sangre arterial para equilibrio ácido-base y gases.

- También es recomendable practicar un estudio radiológico de tórax para descartar la existencia de una aspiración.

### Tratamiento anticonvulsivante con sulfato de magnesio (SO<sub>4</sub>Mg) (*grado de recomendación A*)

- Dosis de ataque: 4 g de SO<sub>4</sub>Mg por vía intravenosa.

- Dosis de mantenimiento: 2 g/h de SO<sub>4</sub>Mg en perfusión continua.

- Los controles durante el tratamiento son los mismos que en la preeclampsia grave (reflejos rotulianos, diuresis horaria, magnesemia, frecuencia respiratoria).

- Si durante el tratamiento existe recurrencia de las convulsiones se deben tratar bien con un nuevo bolo de 2 g de SO<sub>4</sub>Mg o bien aumentando el ritmo de la infusión continua.

- En caso de ausencia de respuesta al tratamiento con sulfato de magnesio o si no se dispone de este fármaco, se puede usar alguno de los fármacos siguientes:

- Benzodiazepinas (diazepam): dosis de ataque: 40 mg por vía intravenosa; dosis de mantenimiento: 10 mg/h en perfusión continua.

- Fenitoínas: dosis de ataque: 15 mg/kg por vía intravenosa, a pasar en 1 h; dosis de mantenimiento: 250-500 mg/12 h por vía oral o intravenosa. Niveles terapéuticos: 10-20 µg/ml.

– Si las medidas anteriores fracasan: barbitúricos de acción corta (tiopental o amobarbital) o intubación y curarización.

### Tratamiento hipotensor

Se aplicará el mismo tratamiento expuesto para la preeclampsia grave.

### Finalización del embarazo

- Con la mayor urgencia posible, y siempre dentro de las primeras 48 h posconvulsión, aunque siempre tras la estabilización hemodinámica de la paciente (*grado de recomendación C*).

- La presencia de patrones patológicos de la frecuencia cardíaca fetal durante la crisis convulsiva no es indicación de cesárea urgente ya que habitualmente se recuperan a los 3-15 min. Sin embargo, si estos cambios persisten tras la estabilización de la paciente, hay que sospechar la presencia de un desprendimiento de placenta o de una pérdida del bienestar fetal.

### Fluidoterapia (*grado de recomendación C*)

- Monitorización estricta de las entradas y salidas.
- Administrar 500 ml de suero fisiológico o Ringier lactato antes de la anestesia regional o del inicio del tratamiento hipotensor.
- Perfusión de mantenimiento recomendada: 85-100 ml/h.

### Control de complicaciones

- Las complicaciones asociadas a la eclampsia incluyen: edema pulmonar, insuficiencia cardíaca, desprendimiento de placenta, CID y síndrome HELLP.

- La realización de estudios de imagen (tomografía computarizada, resonancia magnética) no está indicada en todas las gestantes eclámpticas. Sólo deberían realizarse en aquellas gestantes que presenten focalidad neurológica o coma prolongado.

## CONTROL Y TRATAMIENTO DEL SÍNDROME HELLP

El síndrome HELLP se debe considerar una variante de la preeclampsia grave.

Aunque existen 2 clasificaciones, se propone seguir la de Sibai (1986):

### 1. Síndrome HELLP completo:

- Plaquetas < 100.000/ $\mu$ l.
- Aumento de LDH > 600 U/l.
- GOT > 72 U/l.

### 2. Síndrome HELLP incompleto: sólo 1 o 2 de los 3 criterios.

### Aspectos generales del tratamiento del síndrome HELLP

- Ingreso hospitalario.
- Estabilización del estado materno.

– Profilaxis de las convulsiones con  $\text{SO}_4\text{Mg}$  (misma pauta que en la preeclampsia grave).

– Tratamiento de la hipertensión arterial grave (misma pauta que en la preeclampsia grave).

– Dexametasona por vía intravenosa: 10 mg/12 h. No existe consenso para su utilización anteparto. Aunque se ha demostrado sus beneficios en la corrección temporal de diversos parámetros maternos (plaquetas, enzimas hepáticas, etc.), debido a los posibles efectos adversos fetales que se han descrito con la utilización de dosis altas de corticoides, no se recomienda, en general, su utilización anteparto por períodos superiores a 48-72 h.

– Fluidoterapia: igual pauta que en la preeclampsia grave.

- Evaluación del estado fetal:

– Prueba basal.  
 – Perfil biofísico.  
 – Biometrías ecográficas fetales y Doppler umbilical y fetal.

- Indicación de finalización inmediata de la gestación:



- 454
- Recuento de plaquetas < 50.000/ $\mu$ l.
  - Mismas indicaciones que en la preeclampsia grave.

### Conducta durante el parto y posparto en el síndrome HELLP

En líneas generales, son aplicables al síndrome HELLP las recomendaciones comentadas en el apartado de la preeclampsia grave. No obstante, existen unas peculiaridades que se comentan a continuación.

#### Hemoterapia

- Transfusiones de plaquetas: administrar 10 concentrados justo antes del parto cuando el recuento de plaquetas sea < 40.000/ $\mu$ l en caso de cesárea o < 20.000/ $\mu$ l en caso de parto vaginal. En las primeras 24 h posparto es recomendable administrar plaquetas si los recuentos son inferiores a los citados.
- Si se necesita una transfusión de hematíes, es recomendable realizar una cobertura antibiótica durante 48 h.

#### Corticoterapia

- Dexametasona por vía intravenosa (10 mg /12 h): reiniciar a las 12 h posparto (o al diagnóstico en casos de síndrome HELLP de inicio en el posparto). El tratamiento se prolongará hasta que las plaquetas alcancen unos valores > 100.000/ $\mu$ l. Posteriormente, se reducirá la dosis a 5 mg/12 h durante 2 días, suspendiéndose transcurrido este tiempo.

#### Cesárea

- La laparotomía media infraumbilical se asocia a menos complicaciones que la incisión de Pfannenstiel. No obstante, con recuentos de plaquetas > 50.000/ $\mu$ l, se puede optar por esta última incisión.

En cualquier caso, es recomendable dejar un drenaje subaponeurótico.

- No se recomienda la exploración del hígado durante la cesárea por el riesgo de rotura de posibles hematomas subcapsulares.

### HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRÓNICA

El control de la paciente con hipertensión arterial crónica se realizará de forma ambulatoria. Es conveniente la colaboración del nefrólogo o del especialista que lleve el control de la paciente para el adecuado manejo del caso.

#### Tratamiento hipotensor

- Alfametildopa por vía oral: 250 mg/8-12 h, aumentando hasta 500 mg/6 h si fuera preciso. Esperar la respuesta a partir del segundo día.
- Labetalol: 50-600 mg/6 h por vía oral.
- Hidralacina: 10-50 mg/6 h por vía oral. Puede asociarse a cualquiera de las medicaciones anteriores.
- Nifedipino: 10-20 mg/6-8 h por vía oral.
- No se recomienda el uso de atenolol, IECA o bloqueadores de los receptores de la angiotensina.

La necesidad de aumentar las dosis de hipotensores administrados previamente debe hacernos sospechar el desarrollo de una preeclampsia sobreañadida.

#### Controles

- Vigilancia semanal de la PA.
- Proteinuria cualitativa semanal a partir de la semana 20.

#### Finalización de la gestación

A término.

**BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

- Abalos E, Duley L, Steyn DW, Henderson-Smart DJ. Antihypertensive drug therapy for mild to moderate hypertension during pregnancy (Cochrane Review). En: The Cochrane Library, issue 1. Chichester: John Wiley & Son; 2004.
- Ayala DE, Hermida RC, Mojón A, Fernández JR, Iglesias M. Circadian blood pressure variability in healthy and complicated pregnancies. *Hypertension*. 1997;30:603-10.
- Brown MA, Buddle ML, Farrell T, Davis G, Jones M. Randomised trial of management of hypertensive pregnancies by Korotkoff phase IV or phase V. *Lancet*. 1998;352:777-81.
- Duley L, Henderson-Smart D, Knight M, King J. Antiplatelet drugs for prevention of pre-eclampsia and its consequences: systematic review. *BMJ*. 2001;322:329-33.
- Duley L, Henderson-Smart D. Magnesium sulphate versus diazepam for eclampsia. (Cochrane Review). En: The Cochrane Library, issue 1. Chichester UK: John Wiley & Son; 2004.
- Eclampsia Trial Collaborative Group. Which anticonvulsant for women with eclampsia? Evidence from the collaborative eclampsia trial. *Lancet*. 1995;345:1455-63.
- Helewa ME, Burrows RF, Smith J, Williams K, Brain P, Rabkin SW. Report of the Canadian Hypertension Society Consensus Conference: 1. Definitions, evaluation and classifications of hypertensive disorders in pregnancy. *Can Med Assoc J*. 1997;157:715-25.
- Meyer NL, Mercer BM, Friedman SA, Sibai BM. Urinary dipstick protein: a poor predictor of absent or severe proteinuria. *Am J Obstet Gynecol*. 1994;170:137-41.
- Moutquin JM, Garner PR, Burrows RF, Rey E, Helewa ME, Lange IR, et al. Report of the Canadian Hypertension Society Consensus Conference: 2. Nonpharmacologic management and prevention of hypertensive disorders in pregnancy. *Can Med Assoc J*. 1997;157:907-19.
- Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 2000;183:S1-22.
- Rey E, LeLorier J, Burgess E, Lange IR, Leduc L. Report of the Canadian Hypertension Society Consensus Conference: 3. Pharmacologic treatment of hypertensive disorders in pregnancy. *Can Med Assoc J*. 1997;157:1245-54.
- RCOG. The management of severe pre-eclampsia/eclampsia. Guideline n.º 10(A), March 2006. p. 1-11.
- The Magpie Trial Collaboration Group. Do women with pre-eclampsia, and their babies, benefit from magnesium sulphate? The Magpie Trial: a randomised placebo controlled trial. *Lancet*. 2002;359:1877-90.
- Van Pampus MG, Dekker GA, Wolf H, Huijgens PC, Koopman MMW, Von Blomberg BME, et al. High prevalence of hemostatic abnormalities in women with a history of severe preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol*. 1999;180:1146-50.

**Grados de recomendación**

- A** Existe buena evidencia basándose en la investigación para apoyar la recomendación. (Recoge los niveles de evidencia científica Ia y Ib.)
- B** Existe moderada evidencia basándose en la investigación para apoyar la recomendación (Recoge los niveles de evidencia científica IIa, IIb y III.)
- C** La recomendación se basa en la opinión de expertos o en un panel de consenso. (Recoge el nivel de evidencia IV.)

**Clasificación de las recomendaciones en función del nivel de evidencia disponible**

- Ia** La evidencia científica procede a partir de metaanálisis de ensayos clínicos controlados y aleatorizados.
- Ib** La evidencia científica procede de al menos un ensayo clínico controlado y aleatorizado.
- IIa** La evidencia científica procede de al menos un estudio prospectivo controlado, bien diseñado y sin aleatorizar.
- IIb** La evidencia científica procede de al menos un estudio casi experimental, bien diseñado.
- III** La evidencia científica procede de estudios descriptivos no experimentales, bien diseñados como estudios comparativos, de correlación o de casos y controles.
- IV** La evidencia científica procede de documentos u opiniones de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio.