

ESTADOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO (EHE)

➤ CLASIFICACIÓN DE LOS EHE (*National High Blood Pressure Education*).

1. HTA gestacional: Aquella que aparece de novo a partir de las 20 SG, no se acompaña de proteinuria y las cifras vuelven a la normalidad antes de la 12 semana posparto.

2. Preeclampsia: HTA gestacional + proteinuria. Se divide a su vez en:

- *Leve / moderada:* TA 140/90 – 160/110. Proteinuria significativa (> 0,3 g/día) pero inferior a 2g en orina de 24h
- *Grave o severa:* uno o más de los siguientes:
 - TA \geq 160/110 mmHg
 - Proteinuria \geq 2 g en orina de 24h
 - Creatinina sérica \geq 1,2 g/dl
 - Plaquetas < 100.000/ μ l
 - Elevación de transaminasas
 - Hemólisis (Bilirrubina > 1,2 mg/dl; LDH > 600 UI/l; esquistocitosis en frotis hemático)
 - Oliguria < 500 ml/24h
 - Clínica neurológica, epigastralgia, alteraciones visuales
 - Edema pulmonar
 - CIR

3. Eclampsia: Preeclampsia + convulsiones tónico-clónicas, en ausencia de otras causas conocidas de convulsión.

4. HTA crónica: Aquella HTA conocida antes de la gestación, o diagnosticada antes de la 20 SG, o diagnosticada por primera vez después de las 20 SG y que persiste tras las primeras 12 semanas posparto.

5. Preeclampsia superpuesta a HTA crónica. Aparición de sintomatología de preeclampsia después de la 20 SG en pacientes con HTA crónica, o aumento brusco de la TA y/o de la proteinuria y/o recuento de plaquetas < 100.000/ μ l en gestantes con HTA y proteinuria antes de la 20 SG.

➤ DEFINICIONES

- **Proteinuria clínicamente significativa:**
 - \geq 0,3 g en orina 24h (de elección)
 - \geq 30 mg/dl en sedimento de orina
 - \geq 2+ de proteínas en tira reactiva (confirmar con prueba cuantitativa)
- **Factores de riesgo:**
 - Nuliparidad, raza negra, edad > 40 años
 - Obesidad
 - Antecedentes familiares de preeclampsia-eclampsia

- Preeclampsia en una gestación previa
- Gestación múltiple
- Presencia de factores de comorbilidad *

- **Factores de comorbilidad *:**

- Diabetes Pregestacional
- Enfermedad renal o vascular (LES, SAF, trombofilias)
- HTA crónica de más de 15 años de evolución
- HTA grave de inicio precoz en el embarazo actual
- Otras: Cardiomiopatía hipertensiva, enf valvular reumática, coartación aorta

➤ **MEDIDAS GENERALES**

La **terminación de la gestación** sigue siendo el único tratamiento definitivo para la preeclampsia y la opción terapéutica de elección ante pacientes con preeclampsia a-término, o ante preeclampsia grave independientemente de la edad gestacional.

En una gestación complicada por hipertensión crónica, hipertensión gestacional o preeclampsia sin criterios de gravedad, la finalización debe ser a término (SG 37 – 40).

La única intervención posible en pacientes de alto riesgo es la administración de 100 mg/día de ácido acetil salicílico, por la noche, a partir de la 12 SG y hasta el final de la gestación (GR A).

Se recomienda **reposo relativo**.

No se recomienda la restricción de sodio en la **dieta**, salvo que otra patología de base lo aconseje. Sólo en HTA crónica si se ha constatado previamente su utilidad.

El **control de la gestación** en toda paciente con EHE debe incluir:

- Hemograma completo.
- Bioquímica: función renal y hepática (Na, K, Cr, B, enzimas hepáticas: TRS, FA y LDH)
- Pruebas de coagulación (en casos de plaquetopenia)
- Orina: anormales y sedimento.
- Proteinuria en orina de 24h.

Se realizarán para el diagnóstico y seguimiento de la preeclampsia y se recomienda realizar en el primer trimestre a toda gestante con hipertensión crónica para poder descartar a posteriori la presencia de una preeclampsia sobreañadida.

El **control fetal** se realizara mediante:

- Valoración del crecimiento fetal y LA
- TNS
- Estudio Doppler de la arteria umbilical

La frecuencia dependerá de la edad gestacional y de la situación materno-fetal.

La **vía y forma del parto** se escogerá según las condiciones obstétricas, prevaleciendo

vaginal, pudiendo utilizar prostaglandinas vaginales para la maduración cervical.

La **anestesia** regional (epidural, intradural o combinadas) consigue un buen control de la hipertensión y mejora el flujo sanguíneo útero-placentario, por lo que es la técnica de elección en estas pacientes, siempre que no existan contraindicaciones (AAS a bajas dosis no supone una contraindicación)

➤ TRATAMIENTO Y CONTROL DE LOS EHE

Son numerosos los estudios que aportan evidencia de que el tratamiento hipotensor no previene la aparición de preeclampsia, no modifica el curso de la enfermedad y no aporta ningún beneficio fetal, en casos de HTA leve.

Sí está **indicado** el tratamiento en los siguientes casos:

- TA grave $\geq 160/110$
- TA leve acompañada de:
 - o Factores de comorbilidad asociados
 - o No se puede realizar un control adecuado de TA
 - o Pacientes jóvenes con TAd previas < 75
 - o Se acompaña de sintomatología
 - o Hay una gran variabilidad circadiana de TA
- Cifras TA cercanas a HTA grave ($\geq 150/100$), umbral a partir del cual aumenta el riesgo de hemorragia cerebral (IA)

Los **fármacos VO** son los siguientes:

Fármaco	Dosis	Máx	Precauciones	Contra-indicaciones
Alfametildopa (Aldomet®, 250 mg)	250 mg/12h, hasta 500 mg/6h	2 g/d	Esperar respuesta > 2º día	-Enfermedad hepática aguda
Labetalol (Trandate®) , 100 y 200 mg)	100mg /12h hasta 600 mg/6h	2,4 g/d	Efecto más rápido Precaución en asmáticas Disminuye efecto diuréticos	-Shock cardiogénico - Edema pulmón - Bradicardia - Bloqueo AV - ICC
Hidralacina (Hydrapres®) , 25 y 50 mg)	10-50 mg/6h	200 mg/d	Puede interaccionar con Indometazina	- Enf reumática válvula mitral - Enf coronaria.
Nifedipino (Adalat®, 10 mg)	10-60 mg /8-12h	120 mg/d	Precaución coadministración otro hipotensor y Sulfato Mg	-Estenosis intestinal

Una vez elegido el fármaco, se debe agotar hasta el control de las cifras tensionales. En caso de no conseguirlo se le puede asociar otro fármaco (no asociar más de dos)

El objetivo consiste en conseguir cifras de TAs 130-150 mmHg y de TAd 80-100 mmHg. En caso de factores de co-morbilidad asociados se recomiendan cifras de TAs 120-140 mmHg y TAd 80-90 mmHg.

Durante el embarazo están **contraindicados** el atenolol, los IECAs y los bloqueantes de los receptores de angiotensina. Los diuréticos sólo se administrarán ante edema pulmonar u oliguria persistente.

1. HTA crónica

2. HTA gestacional transitoria

El **tratamiento antihipertensivo**, si está indicado, se realiza con los fármacos VO anteriormente descritos.

El **control** es ambulatorio: - TA / semana (HTA crónica) o 2 veces / semana (HTA gestacional)
- Proteinuria cualitativa semanalmente a partir de la 20 SG

Si se asocia HTA grave el control es el mismo que en la preeclampsia.

3. Preeclampsia leve

El **tratamiento antihipertensivo**, si está indicado, se realiza con los fármacos VO anteriormente descritos.

El **control** es ambulatorio:

- TA, peso y proteinuria cualitativa / día
- Control en consulta de obstetricia / 7-15 días:
 - Analítica y proteinuria cuantitativa / semana
 - TNS / 15 días desde la SG 28 y / semana a partir de SG 34 (GR B)
 - Doppler umbilical / 7-15 días
 - Ecografía: Biometría y LA / 15 día

4. Preeclampsia grave

El tratamiento debe incluir: control de TA con fármacos IV, prevención de las convulsiones y finalización de la gestación, teniendo en cuenta la edad gestacional, la gravedad y las condiciones materno-fetales.

4.1. Control TA

Labetalol Trandate® 5 mg/dl clorhidrato de labetalol en ampollas 20ml	Bolo IV 20 mg en 2-3'. Si la TA no se controla, otro bolo de 40 mg tras 10 min, posteriormente 80 mg... (máx 220 mg). Si la TA no se controla: otro fármaco	Perfusión continua a 0,3 mg/min - 3 ampollas en 40 ml de suero glucosado al 5%. Extraer 60 ml de suero del frasco de 100 ml y perfundir a 6 ml/h, o bien - 2 ampollas sin diluir y perfundir a 3,6 ml/h
Hidralazina Hydrapres®, ampollas 25mg	Bolo IV de 5 mg, repetir / 10' hasta 4 veces	Perfusión continua a 3,7 mg/h - 1 ampolla (25 mg + 2 ml de disolvente) en 200 ml de suero salino, obteniendo 0,125 mg/ml. Administrar a 3,7 mg/h (30 ml/h = 10 gotas/'), incrementar dosis 3,7 mg cada 20', hasta máx 15 mg/h (120 ml/h = 40 gotas/')
Nifedipino Adalat®	10 mg VO, repetir /30' hasta dosis máx No sublingual para crisis hipertensivas (reducción excesiva TA)	VO: 10-20 mg / 6-8h

El objetivo es mantener TAs 140-155 y TAd 90-105. Una vez conseguido se ha de mantener la mínima dosis efectiva.

4.2. Prevención convulsiones

Sulfato de magnesio (ampollas 1,5 g – 10 ml):

Dosis de ataque con bolo IV de 2 g en 5-10' (opcional).

Mantenimiento con 1 g/h: 10 ampollas de 10 ml (100 ml, 15 g) en 400 ml suero glucosado al 5% (tras retirar 100 ml del suero glucosado), a un ritmo de 34 ml/h, durante 24-48h. Controles igual que en tratamiento de convulsiones (ver en Eclampsia).

4.3. Finalización de la gestación

- < 24 SG: ofertarse IVE
- 24-33 SG: tto conservador + corticoides + finalización en SG 34
- 34 SG: maduración pulmonar + finalización en 48h
- > 34 SG: finalización de la gestación

Controles hospitalarios hasta finalización de la gestación:

- Monitorización continua de la TA hasta estabilización y luego / 4h
- Monitorización fetal continua durante el inicio del tratamiento IV
- Peso y diuresis / día
- Analítica: Hemograma, bioquímica perfil hepático y renal, sedimento / día

- LA y Doppler umbilical / 48h
- Biometría / 15 días

Indicaciones de finalización de la gestación, independientemente de la edad gestacional:

Indicaciones maternas:

- Persistencia de HTA severa a pesar del tratamiento con dos fármacos a dosis máx
- Aparición de signos prodrómicos de eclampsia.

Área de Gestión Sanitaria Norte de Almería
Avda. Dra. Ana Parra, s/n - 04600 Huércal-Overa (Almería)
Teléfono: 950 02 9000

- Deterioro progresivo de la función renal y/o hepática.
- Complicaciones graves: hemorragia cerebral, edema pulmón, rotura hepática, DPPNI.

Indicaciones fetales:

- Registro cardiotocográfico patológico.
- CIR severo con Doppler de arteria umbilical con diástole ausente o reversa.

TRATAMIENTO DE LA ECLAMPSIA

a. Control vital (urgencia obstétrica):

- Soporte vital: asegurar la vía aérea (cánula de Mayo) y una vía endovenosa.
- Evitar lesiones maternas por convulsiones.
- Control y corrección de la hipoxemia materna (pulsioximetría) y/o acidosis.
- Control de diuresis con sonda vesical.
- Hemograma y bioquímica completos, con función hepática y renal, p. coagulación.

b. Control de TA con las pautas IV comentadas anteriormente

c. Tratamiento de las convulsiones:

Sulfato de magnesio (ampollas 1,5 g – 10 ml):

Está indicado su uso de forma profiláctica en pacientes con preeclampsia grave y como tratamiento de 1ª elección en caso de eclampsia (IA).

Dosis de ataque con bolo IV de 6 g en 10-15´.

Mantenimiento con 2 g/h: 10 ampollas de 10 ml (100 ml, 15 g) en 400 ml suero glucosado al 5% (tras retirar 100 ml del suero glucosado), a un ritmo de 68 ml/h, durante 24-48h.

Los niveles terapéuticos se sitúan entre 4.8 y 9.6 mg/ dl. Niveles superiores de Mg son tóxicos, con riesgo de parada cardiorrespiratoria, por lo que se debe realizar control estrecho de:

- reflejos osteotendinosos (reflejo patelar): presentes
- frecuencia respiratoria: > 12 respiraciones / min
- diuresis: > 25 ml/h

Antes y después de la dosis de ataque, cada 15 min durante la primera hora tras la dosis de ataque y cada 2-4 h durante la fase de mantenimiento.

En caso de controles inadecuados, sospecharemos toxicidad aguda por sobredosificación,

debiendo suspender el tratamiento y administrar 1 gr de **gluconato cálcico** IV en 2 min.

Convulsiones recurrentes, pese a un correcto tratamiento con sulfato de magnesio:

- **Diazepam:** dosis de ataque de 10 mg IV (se puede repetir a los 15-20´) + mantenimiento con 10 mg/h en perfusión continua.
- **Fenitoína:** 1 g IV a pasar en 1h + 500 mg VO 10 horas después (de elección si insuficiencia renal)
- **Amobarbital sódico:** 250 mg IV en 3-5 minutos.

d. Finalización de la gestación en las primeras 48h tras estabilizar a la paciente; si se requiere extracción fetal por la vía más rápida.

Es frecuente la alteración del TNS que se recupera habitualmente tras 3-15' de la crisis, si no es así se realizará una cesárea urgente.

CONTROL POSTPARTO

Es necesario llevar a cabo un control exhaustivo materno, ya que dentro de la primera semana postparto pueden aparecer nuevas complicaciones graves. La hipertensión, después de una fase inicial de mejoría, puede presentar un empeoramiento entre el tercer y el sexto día.

El tratamiento hipotensor se suspenderá tras 48 horas de TA normales.

Debe controlarse de manera estricta el aporte de líquidos en esta fase, por el riesgo incrementado de exacerbación de la HTA y de edema de pulmón (ritmo infusión 80 ml/h)

El tratamiento con sulfato de magnesio, en ausencia de signos prodrómicos de eclampsia, puede suspenderse a las 24 horas. Si transcurridas 48 horas persisten los signos o síntomas prodrómicos, se mantendrá el tratamiento 24 horas más.

Está contraindicada la utilización de ergotónicos (Methergin®, Hemabate®). En caso de hemorragia postparto se pueden utilizar oxitocina o prostaglandinas.

No se recomienda el uso de AINEs en el postparto, ya que se ha observado que contribuyen a la exacerbación de la HTA, a la elevación de la creatinina y al fallo renal.

En los casos de hipertensión grave o aquellos que hayan tenido repercusión fetal, se debe realizar una revisión en la 6ª y/o 12ª semana postparto, solicitando una analítica con función renal, perfil hepático y, en los casos en los que persista la hipertensión, se remitirá a la paciente a la Unidad de Hipertensión por HTA crónica.

Se solicitará estudio de trombofilias en casos de preeclampsia grave, eclampsia o síndrome HELLP de inicio precoz durante la gestación (< 34 SG).

RESUMEN MANEJO ESTADOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO

Única medida eficaz preventiva:

Administración de AAS 100 mg / 24 h, desde la SG 12 hasta el parto, en pacientes de alto riesgo, principalmente hipertensas crónicas o preeclampsia en gestación anterior.

Indicaciones de tratamiento antihipertensivo en EHE:

- TA \geq 150/100
- TA leve (\geq 140/90) acompañada de:
 - o Factores de comorbilidad asociados (diabetes pregestacional, enfermedad renal o vascular, HTA de larga evolución > 15 años)
 - o No se puede realizar un control adecuado de TA
 - o Pacientes jóvenes con TAd previas < 75

- Hay una gran variabilidad circadiana de TA

Objetivo: mantener cifras TA entorno a 140/90

Control gestacional: Pacientes de Alto Riesgo Obstétrico

Hipertensión Arterial Crónica

- Manejo ambulatorio. Administración de hipotensores (si están indicados) VO
 - Control de TA semanalmente
 - Proteinuria cualitativa (tira reactiva) semanalmente desde la SG 20
 - Finalización de la gestación entre la SG 37+0 y 40+0
- Si se asocia HTA grave: igual manejo que la preeclampsia

Hipertensión Arterial Gestacional

- Manejo ambulatorio. Administración de hipotensores (si están indicados) VO
 - Control de TA 2 veces a la semana
 - Proteinuria cualitativa (tira reactiva) semanalmente desde la SG 20
 - Finalización de la gestación entre la SG 37+0 y 40+0
- Si se asocia HTA grave: igual manejo que la preeclampsia

Preeclampsia leve

- Manejo ambulatorio. Administración de hipotensores (si están indicados) VO
- Control de TA y proteinuria cualitativa diariamente
- Control analítico semanalmente, con Proteinuria cuantitativa (Sedimento), Hemograma, Bioquímica perfil hepático y renal, P. coagulación (si plaquetopenia)
- Control en consulta de obstetricia:
 - A partir de la SG 28: TNS y Doppler umbilical / 15 días
 - A partir de la SG 34: TNS y Doppler umbilical / 7 días
- Finalización de la gestación en la SG 37

Preeclampsia grave

- Manejo hospitalario
- Administración de hipotensores IV
- Administración de Sulfato de Magnesio para prevención de las convulsiones
- Finalización de la gestación:
 - < 24 SG: ofertarse IVE
 - 24-33+6 SG: tto conservador (control estricto hospitalario - ver protocolo -) + maduración pulmonar + finalización en SG 34
 - > 34+0 SG: finalización de la gestación (a lo largo de esta semana se puede demorar la inducción del parto 48 h para maduración pulmonar)

Durante la inducción:

- Se puede realizar maduración cervical, con prostaglandinas, previa a la inducción del parto, pero la paciente permanecerá en todo momento en paritorio. Se continúa con la inducción en el mismo día que la maduración.
- Control de TA cada hora si la TA es leve
- Control de TA cada 15 min si la TA es grave
- Objetivo del tratamiento hipotensor: conseguir cifras TAs 140-155, TAd 90-105
- Controles de reflejo patelar, frecuencia respiratoria y diuresis, antes y después de choque del Sulfato de Magnesio y cada 4 horas durante la fase de mantener

Tratamiento con Sulfato de Magnesio (ampollas 1,5 g – 10 ml)

Prevención de convulsiones en Preeclampsia Grave

Dosis de ataque con bolo IV de 2 g en 5-10' (opcional).

Mantenimiento con 1 g/h: 10 ampollas de 10 ml (100 ml, 15 g) en 400 ml suero glucosado al 5% (tras retirar 100 ml del suero glucosado), a un ritmo de 34 ml/h, durante 24-48h.

Tratamiento de convulsiones en Eclampsia

Dosis de ataque con bolo IV de 6 g en 10-15'.

Mantenimiento con 2 g/h: 10 ampollas de 10 ml (100 ml, 15 g) en 400 ml suero glucosado al 5% (tras retirar 100 ml del suero glucosado), a un ritmo de 68 ml/h, durante 24-48h.

Controles durante el tratamiento con Sulfato de Magnesio

- reflejos osteotendinosos (reflejo patelar): presentes
- frecuencia respiratoria: > 12 respiraciones / min
- diuresis: > 25 ml/h

Antes y después de la dosis de ataque, cada 15 min durante la primera hora tras la dosis de ataque y cada 2-4 h durante la fase de mantenimiento.

En caso de controles inadecuados se suspende el tratamiento y se administra: **gluconato cálcico** IV 1 g en 2 min.

Tratamiento IV de HTA Grave

Fármaco	Dosis ataque	Mantenimiento
Labetalol (Trandate®) 5 mg/dl clorhidrato de labetalol en ampollas 20ml	Bolo IV 20 mg en 2-3'. Si la TA no se controla, otro bolo de 40 mg tras 10 min, posteriormente 80 mg... (máx 220 mg). Si la TA no se controla: otro fármaco	Perfusión continua a 0,3 mg/min - 3 ampollas en 40 ml de suero glucosado al 5%. Extraer 60 ml de suero del frasco de 100 ml y perfundir a 6 ml/h, o bien - 2 ampollas sin diluir y perfundir a 3,6 ml/h