

# Tratamiento de los estados hipertensivos del embarazo

Julio Segarra Rey \*

Jaime de Lorenzo Montero \*

Manolo Gómez de Aranda Blanco \*

## RESUMEN

Consideramos los estados hipertensivos como una de las grandes complicaciones que pueden amenazar el embarazo, aumentando la morbimortalidad materno-fetal.

Exponemos las principales pautas terapéuticas y la conducta obstétrica que juzgamos adecuada para lograr los mejores resultados perinatológicos.

Resaltamos la importancia que el estricto control materno-fetal tiene para lograr el mejor fin.

Consideramos necesaria la colaboración interservicios (obstetra, neonatólogo, UVI, nefrología, medicina interna, anestesia, etcétera), que se unirán en la formación del equipo perinatológico que debe intervenir en estos casos.

## SUMMARY

Hypertensive states are among the main complications that threaten pregnancy, increasing foetus and mother morbi-mortality. We present the main therapy patterns and obstetrical conduct that, we feel, yield the best perinatal results. We stress the importance of strict mother and foetus control. These cases are best managed with the cooperation of other specialists within a perinatal care team.

## INTRODUCCION

En los últimos años la terminología ambigua de toxemia y gestosis ha sido sustituida a propuesta del Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos por el término «Estados Hipertensivos del Embarazo», término que pensamos debe hacer abandonar el uso de los anteriores.

De entre las clasificaciones existentes nosotros utilizamos habitualmente la de Zuspan (1979).

Clasificación de Zuspan y O'Shaughnessy 1979.

I. Hipertensión inducida por el embarazo (HIE).

(Preeclampsia y Eclampsia.)

II. Enfermedad hipertensiva crónica.

a) Primaria (Esencial o idiopática).

b) Secundaria (Causa conocida).

1. Renal:

— *Parenquimatosa (Glomerulonefritis, pielonefritis crónica, nefritis intersticial, riñón poliquístico).*

— *Renovascular.*

2. Suprarrenal:

— *Cortical (Cushing, Hiperaldosteronismo).*

— *Medular (Feocromocitoma).*

3. Otras: coacción de aorta, Tirotoxicosis, etcétera.

III. Hipertensión crónica con HIE sobreañadida.

IV. Hipertensión transitoria.

**I. Hipertensión inducida por el embarazo**

Tiene como causa el embarazo y aparece después de la 20 semana (salvo excepciones como mola o hidrops fetal) y

desaparece como máximo a los 42 días del puerperio.

Dentro de ella se distinguen:

A. Preeclampsia: consiste en desarrollo agudo de Hipertensión Proteinuria y/o edemas después de la 20 semana de gestación.

— Hipertensión: se considera que existe hipertensión cuando la tensión arterial alcanza 140/90 mm. Hg o más o existe una elevación de 30/más de sistólica o de 15/más de diastólica. Dichas elevaciones deben ser registradas en al menos 2 ocasiones con 6 h. de intervalo después del reposo (Hughes, 1972) y la tensión debe ser tomada según normas de OMS de 1978.

— Proteinuria: la OMS y la Organización Gestosis la definen como presencia de más de 300 mg/l. de orina de 24 h. o bien más de 1 g/l. en muestra aislada de orina en 2 ocasiones con 6 horas de intervalo.

\* Capitán Médico Servicio Obstetricia y Ginecología Hospital Militar Central «Gómez Ulla»

Otros autores consideran proteinuria cuando existe más de 500 mg/l. (Gant).

— Edema: se define como retención excesiva de líquido en los tejidos. Se valora en cruces:

— Localizado sólo en extremidades inferiores (+).

— Si se localiza también en cara y manos (++).

— Generalizado (+++).

El Comité sobre Definiciones y Terminología clasifica la preeclampsia en:

a) Leve: casos en que la hipertensión no alcanza 160/110 mm. Hg y la proteinuria aunque mayor de 300 mg/l. es menor de 2 g/l. en orina de 24 h. (Gant, 1980, considera como proteinuria grave la existencia de más de 5 g/l.)

b) Grave: se consideran casos graves cuando existe:

— Tensión sistólica igual o mayor de 160.

— Tensión diastólica igual o mayor de 110.

— Proteinuria igual o mayor de 2 g/l/orina 24 h.

— Presencia de cefalea, epigastralgia, disturbios visuales.

— Oliguria inferior a 400 ml/24 h.

— Edema pulmonar, cianosis o ambos.

— Edema generalizado.

B) Eclampsia: según el Comité de Definiciones y Terminología (1980) entendemos por eclampsia una HIE con convulsiones y/o coma (Eclampsia sine eclampsia muy rara).

## II. Enfermedad hipertensiva crónica

Hipertensión presente antes de cumplir la 20 semana de gestación o que persiste después del día 42 del puerperio.

## III. Hipertensión crónica con HIE sobreañadida

Embarazada con hipertensión preexistente en la que se produce un aumento de al menos 30 mm. Hg de sistólica y/o 15 mm. de diastólica sobre cifras basales junto a la aparición de proteinuria y/o edemas.

## IV. Hipertensión transitoria

Según el Comité de Terminología se define como el desarrollo de hipertensión durante el embarazo o puerperio precoz en mujer previamente normotensa, la cual vuelve a la normalidad dentro de los 10 primeros días de puerperio y no se acompaña de proteinuria ni edema.

Según Zuspan (1979) y Gant (1980) esta hipertensión sólo aparece durante el parto o en el puerperio inmediato.

## TRATAMIENTO

### I. Tratamiento de la preeclampsia

El tratamiento específico es la terminación del embarazo, que se hará en el momento oportuno, siendo el resto de las medidas terapéuticas paliativas.

A. Tratamiento de la preeclampsia leve:

a) Hospitalización: es deseable mantener a la paciente hospitalizada hasta el parto, pero difícil de conseguir, unas veces por negativa de la enferma y otras por escasez de camas, por lo que con frecuencia en estos casos hemos de realizar control ambulatorio.

b) Reposo (14-16 h. al día).

La tendencia actual es al reposo relativo que sin duda contribuye a descender las cifras tensionales, pues el reposo absoluto no tiene clara ventaja sobre el relativo y además tiene repercusión psicológica negativa sobre la paciente incrementando el nerviosismo y la angustia.

En cama se recomienda el decúbito lateral izquierdo para evitar que el útero gestante comprima la cava (Guerard, 1980).

c) Sedantes: Diazepam 5-10 mg. día.

No todos los autores están de acuerdo en su administración en estos casos; Symonds, 1980, no considera precisa su administración, mientras otros autores, como Zuspan, 1979, lo recomiendan rutinariamente o al menos si la paciente está ansiosa, como hacemos nosotros.

d) Dieta.

Se recomienda un aporte proteico adecuado (1,5 g/kg. día) y no se debe restringir la sal; es decir, sal a voluntad (Gant y Worley, 1980).

Como dieta media consideramos adecuada la de Monleon (1982):

— Glúcidos: 300-500 g/día, 1.350 Kcal.

— Lípidos: 1 g/kg. día, 650 Kcal.

— Prótidos: 1,5 g/kg. día, 450 Kcal.

Total: 2.450 Kcal.

El 50 por 100 de grasas insaturadas y el 40 por 100 de prótidos de alto valor biológico. Líquidos y sal en cantidad normal y suplementar vitaminas y oligoelementos si procede.

Estamos de acuerdo con Symonds

(1980) que la dieta debe ser la normal que se administra en un hospital.

e) Otros tratamientos:

— Diuréticos: de acuerdo con Linberg (1979), no hay razón para su uso rutinario en preeclampsia, estando sólo indicados, como señalan Gant y Worley (1980), en casos de edema de pulmón y/o fallo cardiaco y cuando por ejemplo de sulfato de magnesio la diuresis sea inferior a 25 ml/h. También sería indicación cuando existe oliguria y la PVC sea superior a más 5, todo lo cual es muy raro en preeclampsia leve.

— Hipotensores: en opinión de Gant, Worley (1980) y Zuspan (1975), sólo estarían indicados cuando las cifras tensionales alcancen 160/110 bastando uno solo de los valores para ello; es decir, estarían indicados en preeclampsia grave y no en la leve.

No obstante, nosotros en casos en que a pesar del reposo (físico y psíquico) mantienen cifras tensionales moderadamente elevadas (es decir, por encima de 150/90) procedemos a la administración de Metildopa (250-500 mg/6 h.).

f) Conducta obstétrica:

Nuestra actuación toma como base la pauta de Walters en el Victoria Medical Center de Melbourne (1979).

Ante hipertensión leve (TA más de 140/90) instauramos tratamiento con reposo relativo en casa o en hospital y administramos sedantes si la enferma está ansiosa, no restringimos sal y en principio no administramos hipotensores.

Con el tratamiento puede ocurrir:

— Agravación del caso: actuamos según protocolo de hipertensión grave.

— Normotensión: la paciente continúa el tratamiento marcado en su domicilio y acudirá semanalmente para control de TA, bienestar fetal, etcétera, y si todo se mantiene normal se espera parto a término.

— Hipertensión persistente (TA 140/90-160/110)

— Si el embarazo es de más de 37 semanas procedemos a la inducción previa, comprobación de madurez fetal por amniocentesis.

— Si el embarazo es menor de 37 semanas, administramos hipotensores: Metildopa (250-500 mg/6 h.) sola o asociada a hidralacida, o hidralacida sola o asociada a propranolol y recomendamos inducción a la 37-38 semana previa comprobación de madurez fetal.

No obstante, en relación con la inducción, si el cuadro mejora con el tratamiento y aún con feto maduro, si el Bishop es desfavorable, pensamos que se puede esperar si no hay contraindicación de otro orden y siempre bajo estrecha vigilancia materna y fetal a que el Bishop sea más favorable.

— Si aparece sufrimiento fetal, se interrumpirá el embarazo y si el crecimien-

to no es adecuado, se actuará según protocolo de retardo de crecimiento.

B) Tratamiento de la preeclampsia grave.

a) Hospitalización: obligatoria hasta el parto.

b) Reposo: cuanto más grave sea el proceso más intenso será el reposo, aunque tampoco se aconseja reposo absoluto a ultranza.

c) Sedantes: recomendamos Diacepan 5 mg/8 h.

d) Dieta: como en casos leves, no estando tampoco indicada la reducción de sal.

e) Diuréticos: no indicamos salvo en las situaciones ya consideradas.

f) Hipotensores: su uso en preeclampsia grave es obligado, siendo los más útiles:

\* Metildopa: se utiliza vía oral a dosis de 1-2 g. día. No deben superarse en el embarazo los 2 g. día y en caso que se precise está más indicado asociarlo con Propanolol o Hidralacina.

\* Hidralacina: es uno de los más empleados tanto para tratamiento de la urgencia hipertensiva como en tratamiento de mantenimiento.

— Pauta de tratamiento de urgencia: la más utilizada es la pauta de Pritchardt (1980) en el Parkland Memorial Hospital de Dallas.

— Se administra inicialmente 5 mg. i.v. y se mide TA cada 5 min.

— Si a los 20 min. no ha descendido a cifras deseadas (se mantiene encima de 160/110), se aumenta la dosis 5 mg. (10 mg.) y se vuelve a controlar TA cada 5 min.

— Se continúa así hasta que la diastólica sea menor de 110 mm., lo que se suele lograr con dosis de 5-50 mg.

La medicación se administra diluyendo 25 mg. de Hidralacina en 10 c.c. de agua destilada, con lo que 5 mg. corresponden a 2 c.c.

— Tratamiento de mantenimiento: puede realizarse:

— Oral: 30-200 mg/día (habitualmente 25 mg. 2-4 veces día).

— I.m.: 5-40 mg. día.

— I.v.: continuando tras tratamiento de ataque con 20 mg. disueltos en 500 c.c. de

glucosa 5 por 100 y manteniendo la diastólica entre 105-95 mm.

\* Bloqueantes ganglionares: son cada vez más utilizados.

— Bloqueantes beta:

— Propanolol: se usa vía oral a dosis de 30-200 mg/día con frecuencia asociado a Hidralacina.

— Otros: Timolol, Pindolol, etcétera.

— Bloqueantes cardioselectivos beta I:

— Atenolol: se utiliza a dosis de 100-200 mg/día.

— Bloqueantes: alfa y beta.

— Labetanol: se han comunicado buenos resultados con su uso.

— Oral: 100 mg/2 veces día y aumentar cada 2-7 días según necesidades (dosis media 600-800 mg/día en 3 tomas).

— I.v.: puede utilizarse como tratamiento de urgencia con 200 mg. disueltos en 500 c.c. glucosa 5 por 100, comenzando con 20 mg/h. y aumentando cada 30 min. hasta conseguir tensión aceptable.

\* Diazóxido: su indicación es el tratamiento de la urgencia hipertensiva. Se han empleado habitualmente 300 mg. i.v. en embolada rápida, pero dicha pauta es peligrosa, por lo que siguiendo a Redman muchos autores comenzaron a utilizarla a pequeñas dosis fraccionadas, entre ellos Comino (1981), que propone como pauta: —Administrar 30 mg. en embolada rápida.

— A los 2 min. se mide TA en el otro brazo. Si no ha descendido a valores deseados, se inyectan otros 30 mg. y así sucesivamente hasta lograr descender TA debajo de 160/110, lo que casi siempre se logra con menos de 300 mg. y sin efectos indeseables.

\* Nitroprusiato: por peligro de intoxicación cianídica fetal no se le considera de elección, aunque ciertos autores lo utilizan en casos rebeldes a otros tratamientos refiriendo buenos resultados.

\* Antagonistas del calcio:

Nifedipina: tratamiento cuyo futuro puede ser prometedor. Se administra a dosis de 10-20 mg. sublingual de ataque y 30-80 mg. como mantenimiento.

g) Anticonvulsionantes: les consideramos indicados como profilácticos en caso de signos evidentes de que se puede presentar eclampsia (cefalea, escotomas, epigastralgia, hiperreflexia). Consideramos de elección el sulfato de magnesio, que se administra según 2 pautas principales:

\* Pauta de Gant en el Parkland Memorial Hospital de Dallas (1980).

— Administrar 10 ml. sol sulfato de magnesio al 50 por 100 (5 g.) i.m. profunda en cada glúteo (10 g. total).

— Tras vigilar respiración (frecuencia no debe ser menor de 12), diuresis (debe ser mayor de 100 ml/4 h.) y reflejo patelar (debe estar presente) y si todo es normal se administran 10 ml. más de solución a las 4 h. y 6 h. más tarde otros 10 g. (20

ml.) y así continúan bajo control de toxicidad. La opinión del grupo es que si el caso no mejora, debe interrumpirse embarazo a las 24-48 h.

\* Pauta de Zuspan (1979):

Se administran 3-4 g. i.v. de entrada y se continúa con infusión de 1 glh. que se mantiene hasta 24-48 h. postparto.

h) Conducta obstétrica:

Ante hipertensión grave procedemos a hospitalización, en reposo relativo. Administramos sedación ligera (Diacepan 5 mg/8 h.) y tratamiento hipotensor, soliendo emplear en casos de urgencia la Hidralacina según pauta de Dallas y en menos ocasiones del Diazóxido según Comino. También hemos empleado en casos en que la hipertensión no es llamativamente alta la Nifedipina sublingual o la Hidralacina i.m. Como mantenimiento solemos utilizar la asociación Hidralacina Propanolol y en otras ocasiones Metildopa sola o asociada a Hidralacina. Junto a ello si hay signos de eclampsia inminente administramos sulfato de magnesio, según pauta de Zuspan.

\* Si el feto es maduro procedemos a la interrupción del embarazo de preferencia vía vaginal; pero en caso de posibilidad de desestabilización de la paciente adoptamos la posición de Irondelle y practicamos cesárea.

En alguna ocasión, en los casos menos graves con Bishop desfavorable y buena respuesta al tratamiento hemos esperado bajo estricto control materno-fetal y si no hay contraindicación de otro orden a que el Bishop sea más favorable.

\* Si el feto es inmaduro:

— Si con el tratamiento mejora en 24-48 h. y bajo estricto control materno-fetal esperamos a que alcance madurez y luego interrumpimos.

— Si no mejora con el tratamiento planteamos la interrupción sin tener en cuenta la edad gestacional y de ser posible vía vaginal.

Aunque discutido en su efecto; si la gestación es menor de 34 semanas se puede administrar Betametasona 12 mg/día/2 días e interrumpir a las 48 h.

A este respecto queremos resaltar que además de su eficacia dudosa, el tratamiento puede desestabilizar a la paciente, que no siempre se puede esperar las 48 h. y que además el feto en hipertensión madura antes de lo habitual.

Queremos además resaltar los trabajos de Dreep (1975), según los cuales sólo un 7 por 100 se beneficiaría, realmente de su administración.

\* En caso de signos de sufrimiento fetal, retardo de crecimiento o si el control materno evidencia signos de mala evolución (aumento importante de proteinuria, cefalea progresiva, escotomas, deterioro renal, etcétera) se plantea también la interrupción del embarazo.

## II. Tratamiento de la hipertensión crónica

De ser posible se realizará tratamiento etiológico, a veces en colaboración con el nefrólogo o el internista y otras con el cirujano, como en el caso del Feocromocitoma.

Como método de tratamiento paliativo:

a) Adecuada vigilancia prenatal considerando el caso de alto riesgo.  
b) Hospitalización; siempre deseable y obligada si la hipertensión es grave.

c) Reposo relativo, que debe ser en decúbito lateral izquierdo cuando la paciente esté en cama.

d) Dieta: como en preeclampsia y sin restringir sal.

e) Diuréticos: pensamos no están indicados y les suprimimos si la paciente acude ya tomándolos.

g) Hipotensores: las opiniones sobre su utilización están divididas. Algunos autores sólo los utilizan cuando la TA alcanza 160/110, mientras otros los utilizan con cifras tensionales menores.

Pensamos que lo importante es mantener la tensión entre 140/90-160/110, pues cifras inferiores pueden disminuir la perfusión útero-placentaria y superiores lógicamente tampoco se pueden permitir.

Así tratamos siempre que la tensión alcance 160/110 y en los otros casos lo mantenemos si la mujer lo tomaba antes del embarazo o si acude a nosotros tomándolo, aunque la TA no alcance dichos valores. Utilizamos los mismos fármacos que en el tratamiento de la preeclampsia.

h) Nuestra conducta obstétrica es igual que en la preeclampsia y en relación con la intensidad del cuadro (grave/leve).

## III. Tratamiento de la hipertensión crónica con HIE sobreañadida

Seguimos las mismas pautas de tratamiento de la hipertensión crónica y de la HIE y en nuestra conducta obstétrica actuamos como en el caso de preeclampsia grave.

## IV. Hipertensión transitoria

Realizamos el mismo tratamiento que en preeclampsia.

## V. Tratamiento de la eclampsia

En su tratamiento distinguimos:

A) Medidas generales:

\* Hospitalización: obligada; mejor UVI y si no es posible se le aislará en habitación sin ruido y con poca luz.

\* Canalización de al menos una vena para administrar la medicación oportuna.

\* Sonda permanente (control de diuresis y de balance hídrico).

\* Durante la convulsión: hay que evitar caídas de la cama (vigilancia permanente), así como mordeduras de la lengua, para lo cual tendremos preparada una cuchara con gasa liada a su mango o una cánula de Mayo cubierta con gasa para introducirla en la boca antes de que aparezcan convulsiones.

\* Durante la fase aguda se administrará oxígeno permanente en frasco lavador.

\* Aspiración frecuente de secreciones y decúbito lateral.

\* Administración profiláctica de cardiotónicos para prevenir el fallo cardíaco y de antibióticos por las frecuentes infecciones pulmonares y urinarias.

\* Monitorizar a la paciente de ser posible con catéter de Swan-Ganz o en todo caso riguroso control (TA, pulso, T<sup>a</sup>, respiraciones, PVC, diuresis, balance hídrico, equilibrio ácido/base, etcétera).

B) Tratamiento de las convulsiones:

\* Sulfato de magnesio: le consideramos de elección. Se administra según 2 pautas:

— Pauta de Pritchard (1984) del Parkland Memorial Hospital de Dallas.

— Inicio con 4 g. (20 ml. sol 20 por 100) i.v. en 3-4 min.

— Inmediatamente después se administran 10 g. i.m. (10 ml. sol 50 por 100 en cada glúteo).

— Continuar el tratamiento con 5 g. (10 ml. sol 50 por 100) i.m. cada 4 h. alternando la nalga hasta 24 h. postparto.

Antes de la administración de cada dosis se controlarán los signos de toxicidad: n.º de respiraciones (debe ser mayor de 12), diuresis (será mayor 100 ml/4 h.) y reflejo patelar, que debe estar presente.

— Si aparecen nuevas convulsiones, administrar 10 ml. sol 20 por 100 (2 g.) en 3 min. y si tras ello persisten dar 0,25 g. de Amobarbital sódico i.v. en 3 min.

— Pauta de Zuspan (1966). Tiene también bastantes seguidores y es la que habitualmente utilizamos nosotros: consiste en administrar una dosis inicial de 4 g. i.v. seguida de perfusión i.v. de sós-tén de 1 g/h. hasta 24 h. postparto.

Si aparece toxicidad con el sulfato de magnesio (vigilar n.º de respiraciones, diuresis y reflejo patelar), se detendrá su administración y como antídoto disponemos de Gluconato cálcico del que se administrarán 10 ml. sol 10 por 100 vía i.v. (1 g.).

\* Diacepan: las dosis necesarias para dominar el cuadro pueden tener efectos secundarios en el recién nacido por lo que no lo consideramos de elección.

No obstante, también se ha utilizado con buenos resultados (2,5 mg/min. hasta dominar las convulsiones y continuar 2-4 mg/h.).

\* Barbitúricos: se utilizan cuando no hay respuesta a otros tratamientos.

Tiopental en infusión i.v. lenta (50-100 mg.) o Amobarbital (250-500 mg.) i.v.

C) Tratamiento de la hipertensión: mismas directrices que en preeclampsia grave.

D) Mantenimiento de la función renal:

\* Administración de líquidos para reponer pérdidas habituales (aunque existe hipovolemia, si se administran demasiados líquidos se puede producir sobrecarga circulatoria por el vasoespasm generalizado existente). Habitualmente administramos 60-120 ml/h. alternando glucosados y Ringers. Dependiendo de la información analítica y de la monitorización con catéter Swan-Ganz actuaremos en consecuencia.

\* Diuréticos: sólo en fallo cardíaco o edema de pulmón o si existe oliguria (menos de 25 ml/h.) con PVC positiva.

E) Conducta obstétrica:

\* Cuando la eclampsia ocurre antes del parto la conducta más extendida es interrumpir el embarazo una vez controladas las convulsiones, con lo que en un máximo de 12 h. debe lograrse el parto (naturalmente si existe urgencia fetal o de otro tipo se terminará antes).

En relación con la vía de parto muchos autores son partidarios de intentar la vía vaginal mediante inducción, según técnica de Cardiff, aunque otros, como Merlo-Del Sol (1983) y Monleon (1982), prefieren terminarlo por cesárea, aunque a este respecto la eclampsia es paciente de alto riesgo para ser intervenida.

Nosotros somos partidarios de controlar las convulsiones y terminar el embarazo por cesárea.

En caso de eclampsia inminente (pro- dromos de eclampsia), unos autores indican tratamiento médico como en preeclampsia grave (Comino 1985), nosotros compartimos la opinión de Irondelle (1978) y en eclampsia inminente u otra situación en que el trabajo de parto pueda desestabilizar a la paciente indicamos la cesárea como procedimiento de elección y en especial si el feto es maduro.

\* En eclampsia intraparto se procede-

rá a controlar médicamente el cuadro y se procurará que el parto ocurra vía vaginal.

### CONTROL FETAL

Debe ser exhaustivo con fin de obtener el mejor resultado perinatólogico y de él dependerá la actuación y momento de interrumpir la gestación.

Los parámetros principales a controlar:

\* Crecimiento fetal: mediante medida altura uterina con cinta métrica desde pubis a fondo útero y mejor por somatometría ecografía fetal (curva normal o por debajo del 10.º percentil). Su importancia la marca la alta frecuencia de retardo de crecimiento en la hipertensión.

\* Control de madurez fetal: Amniocentesis (Clemens, L/E, Fosfatidilglicerol).

\* Estudio del bienestar fetal:

— Principalmente monitorización biofísica, iniciándola con test no stresante (TNS), considerando existencia de bienestar si la respuesta aceleratoria fetal es reactiva. En caso de TNS no reactivo practicamos la prueba de Pose, que si es positiva nos hace indicar la finalización del embarazo, mientras que si es negativa repetiremos periódicamente el TNS.

Además de TNS realizamos Amniocopia y de ser el líquido meconial interrumpimos la gestación, mientras si es negativa se repetirá periódicamente.

— Monitorización bioquímica: dosificaciones seriadas de estriol. Existe asociación entre sufrimiento fetal y niveles de estriol debajo de P-10 y en especial con caídas bruscas de su nivel. No obstante, somos muy cautos en su valoración por la frecuencia de falsos (+) y damos más valor a la monitorización biofísica.

Estos controles se pautarán según la gravedad del caso:

Así, en casos leves indicamos; ecografía quincenal y TNS + Amniocopia cada 3-7 días y estudiamos la madurez fetal a partir de la 36 semana por si se decide la interrupción.

En casos de hipertensión grave el con-

trol ecográfico le realizamos semanal y el TNS + Amniocopia cada 1-2 días e investigamos la madurez fetal a partir de la 33 semana.

### CONTROL MATERNO

Con ello se pretende conocer la evolución de la enfermedad. Los parámetros a controlar:

\* Parámetros clínicos:

— TA (n.º tomas según gravedad); edemas y peso (su aumento es signo de mal pronóstico); diuresis (su disminución es signo de alerta, siendo el mínimo aceptable 100 ml/4 h., considerando la preeclampsia grave si es menor de 400 ml/24 h.).

— Fondo de ojo: más útil para diagnóstico del tipo de HT que como índice de gravedad, aunque también existe relación entre la intensidad de la alteración y la gravedad del cuadro.

— Otros signos clínicos, índice de gravedad: hiperreflexia, disturbios visuales (escotomas, visión borrosa, moscas volantes, diplopia, etcétera), cefalea intensa, epigastralgia.

— Evaluación cardiopulmonar (auscultación, ECG, Rx tórax y en casos intensos catéter de Swan-Ganz.

— Evaluación obstétrica.

\* Parámetros de laboratorio:

— Control hematológico: hematocrito seriado (a más gravedad valor más alto) y estudio de coagulación (en estadios avanzados se produce hipercoagulabilidad con componente de consumo detectándose en forma precoz plaquetopenia).

— Valoración función renal: cuantificación de proteinuria, creatinemia (las cifras aumentan con la gravedad y en embarazo valores de 0,8 indican compromiso renal), uremia (parámetro menos útil, pero cifras mayores de 45-50 mg. por 100 indican alteración renal), uricemia (ácido úrico mayor de 5,5 es índice de gravedad), N ureico (más de 13 mg. por 100 es sospechoso de alteración renal), así como también un aclaramiento de creatinina menor de 70 ml/min.

— Valoración función hepática: GOT, GPT, LDH, bilirrubina, fosfatasa alcalina, pues en casos graves puede haber alteración de función hepática.

— Otros controles: proteínas (las cifras más bajas se hallan en los casos más graves), control ácido/base (gasometría) en casos graves, sideremia (aumenta en preeclampsia con la gravedad), PDF, AT-III y en orina glucosa cetonuria y sedimento.

Realizado el diagnóstico de hipertensión pautamos un control materno basado en los protocolos de la escuela de Esteban Altirriba (1985).

#### A) Primera evaluación de la paciente

— Anamnesis: antecedentes familia-

res y personales y búsqueda de factores que puedan predisponer a HTA (nefropatías, diabetes, etcétera).

— Exploración general: TA (se repite a las 6 h.), edemas, peso y signos clínicos (cefalea, escotomas, epigastralgia, etcétera), así como evaluación neurológica (reflejos, grado de consciencia) y cardiorrespiratoria (auscultación y ECG).

— Evaluación obstétrica (edad gestacional, cérvix, presentación, tamaño fetal, etcétera).

— Examen de fondo de ojo e informe nefrológico.

— Analítica: sangre: hemograma, plaquetas, glucemia, proteínas, lípidos, estudio de función renal y hepática (creatinina, urea, úrico, GOT, GPT, LDH, fosfatasa alcalina, bilirrubina) y electrolitos.

Orina: sistemático, cuantificación proteínas y cultivo.

#### B) Control domiciliario en casos leves

— Control de TA, control clínico y de proteinuria (tiras diagnosticadas) cada 2 días.

— Revisión semanal en consulta donde se controlará TA, peso, edemas, evaluación clínica (escotomas, cefalea, etcétera) y evaluación obstétrica, así como evaluación analítica (similar a primera evaluación) quincenal.

#### C) Control hospitalario en casos leves

— Se medirá TA 3 veces al día y se controlará diariamente peso, edemas, diuresis, así como evaluación clínica y obstétrica y se realizará evaluación analítica semanal.

#### D) Control en caso grado grave

Se realizará en unidad de cuidados intensivos obstétricos.

— Se realizará primero una evaluación obstétrica, ¿finalización embarazo?

— Se controlará de forma exhaustiva la TA, y de forma horaria la diuresis relacionándola con el aporte de líquido. Se realizará control clínico riguroso y evaluación neurológica constante.

— Monitorización cardiorrespiratoria mediante ECG y perfil hemodinámico con catéter de Swan-Ganz; realizando Rx tórax y gasometría según la evolución del caso.

— Control analítico diario: hemograma, coagulación, glucemia, función renal y hepática, albuminemia, electrolitos y sistemático de orina y cuantificación de proteinuria.

— También se valorarán los agentes terapéuticos: Test de Coombs (Metildopa), magneemia, etcétera.

\* En caso de eclampsia se realizará además EEG.

BIBLIOGRAFIA

- (1) ACIEN, P.: «Tratamiento médico de las enfermedades hipertensivas del embarazo». *Clínica Ginecológica*, 6/2: 135-136. Salvat. Barcelona. 1982.
- (2) ACIEN, P.: «Pautas de tratamiento y conducta en la eclampsia». *Clínica Ginecológica*, 6/2: 152-163. Salvat. Barcelona. 1982.
- (3) BARCELO, P.: «Control materno de la gestante hipertensa». *Perinatología Clínica*, n.º 7; «Estados hipertensivos del embarazo»; 49-54. Salvat. Barcelona. 1985.
- (4) BOTELLA, J.; CLAVERO, J. A.: *Patología Obstétrica*, 10.º ed.; 5-80. Científico Médica. 1976.
- (5) CABERO, L.; ESTEBAN ALTIRRIBA, J.: «Toxemia en el embarazo». *Obstetricia. Tomo I. Bases Clínicas*; 196-206. Salvat. Barcelona. 1980.
- (6) CABERO, L.; SANTAMARIA, R.: «Estados hipertensivos del embarazo III». *Clin. Invest. Gin. Obst. Vol. 11*, n.º 6; 261-267. 1984.
- (7) CABERO, L.; SANTAMARIA, R.: «Estados hipertensivos del embarazo IV». *Clin. Invest. Gin. Obst. Vol. 12*, n.º 1; 24-52. 1985.
- (8) CABERO, L.: «Métodos de control de la madurez fetal pulmonar». *Perinatología Clínica*, n.º 4; «Madurez fetal». Salvat. Barcelona. 1980.
- (9) CHERVENAK, F. A.; ROMERO, R.; BERKOWITZ, B. L.: «Hipertensión en el embarazo». *Tiempos Médicos*, n.º 270; 37-48. Septiembre. 1984.
- (10) CARRERA, J. M.: *Monitorización fetal anteparto*. Salvat. Barcelona. 1980.
- (11) CARRERA, J. M.; SERRAT, X.: «Diagnóstico prenatal del crecimiento intrauterino retardado en carrera». *Biología y Ecología Fetal*; 263-283. Salvat. Barcelona. 1981.
- (12) COMINO, R.: *Estados hipertensivos del embarazo. Universidad de Valladolid. Secretaría de Publicaciones*; 355-415. 1985.
- (13) COMINO, R.: «Control materno en los estados hipertensivos del embarazo». *Progr. Obstet. Ginecol.*; 28-7: 445-457. 1985.
- (14) COMITE SOBRE DEFINICIONES Y TERMINOLOGIA EN REPRODUCCION HUMANA: «International Classification o Disease Update». *En Gynecol. Obst.*, 17: 634-640. 1980.
- (15) FERRIS, T.: «Toxemia e hipertensión en Burrow-Ferris». *Complicaciones médicas durante el embarazo*; 55-93. Panamericana. 1977.
- (16) FRIEDBERG, V.; HOCHULI, E.: «Enfermedades específicas del embarazo en Kaser». *Ginecología y Obstetricia, tomo II*, 1.ª ed.; 395-446. Salvat. Barcelona. 1979.
- (17) GANT, N. F.; WORLEY, R. J.: «Tratamiento clínico de la hipertensión inducida por el embarazo». *Clínicas Obstétricas y Ginecológicas*, 2: 427-440. 1978.
- (18) GANT, N. F.: *Embarazo e hipertensión. Panamericana. Buenos Aires*. 1982.
- (19) GONZALEZ-MERLO: «Tratamiento de la hipertensión en el embarazo». *Clínica Ginecológica*, 6/1: 82-102. Salvat. Barcelona. 1982.
- (20) GIRNDT, J.: «La hipertensión durante el embarazo». *Hexágono Roche* 4, n.º 6; 7-11. 1981.
- (21) GIRNDT, J.: «Lugar de los betabloqueadores en el tratamiento antihipertensor». *Hexágono Roche* 7, n.º 2; 18-24. 1980.
- (22) GIRALT, E.; CABERO, L.; ESCRIBANO, M. I.: «Control materno de los estados hipertensivos del embarazo». *En Perinatología Clínica* 7 «Estados hipertensivos del embarazo»; 59-62. Salvat. Barcelona. 1985.
- (23) HERNANDEZ GARCIA, J. M.; ZAPATA, A. y cols.: «Toxemia: conducta en la maternidad 1.º de Octubre de Madrid». *Perinatología Clínica*, n.º 7; «Estados hipertensivos del embarazo»; 103-129. Salvat. Barcelona. 1985.
- (24) HUGHES, E. C.: *Obstetric. Gynecologic. Terminologie ed Davis*; 422-223. Filadelfia. 1972.
- (25) IGLESIAS GUIU, J.; GONZALEZ-MERLO, J.: «Toxemias: concepto, clasificación, fisiopatología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento», en González-Merlo y Del-Sol. *Obstetricia*; 325-341. Salvat. Barcelona. 1982.
- (26) IRONDELLE, D.; LAVANDOR, M.; SENEZ, J.: «La decisión obstetricale dans les preeclamsies severes». *Rev. Fr. Gynecol. Obstet.*, 73: 519-524. 1978.
- (27) McLEAN, A. B.; DOIG, J. R.; ALCHIN, D. R.: «Hypovolemia preeclamsia and diuretics». *Br. J. Obstet. Gynecol.*, 85: 579-601. 1978.
- (28) MONLEON, J.: «Conducta obstétrica en las enfermedades hipertensivas del embarazo». *Clínica ginecológica*, 6/2: 137-151. Salvat. Barcelona. 1982.
- (29) MONLEON, F. J.; MINGUEZ, J. A.; DOMENECH, A. y cols.: «Evolución y resultados del tratamiento de los estados hipertensivos del embarazo». *Perinatología Clínica*, 7: 137-151. Salvat. Barcelona. 1985.
- (30) OCON, J.: «Tratamiento de la hipertensión durante el embarazo». *Perinatología Clínica*, 7: 97-102. Salvat. Barcelona. 1985.
- (31) PRITCHARDT, J. A.; MacDONALD, P. C.: «Trastornos hipertensivos del embarazo». *En Williams Obstetricia*, 2.ª ed.; 539-590. Salvat. Barcelona. 1974.
- (32) PRITCHARDT, J. A.; PRITCHARDT, S. A.: «Standardized treatment of 154 consecutive cases of eclampsia». *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 123: 543-552. 1975.
- (33) RUBIN, P. C.; CLARK, D. N.; SUNNER, D. J.: «Ensayo controlado con placebo sobre la utilidad del Atenolol en el tratamiento de la hipertensión en el embarazo». *The Lancet (ed. esp.)*. Vol. 3, n.º 1: 8-11. 1983.
- (34) SYMONDS, E. M.: «The treatment of preeclamsia». *Acta Obstet. Gynecol. Scand.*; 93: 9-14. 1980.
- (35) TCHERDAKOFF, P.: «Beta-bloquant en HTA chez la femme enceinte». *Nouv. Presse Med.*, 7: 2.807-2.809. 1978.
- (36) WALTERS, W.: «Tratamiento de la HT leve del embarazo». *Cinime Información Terapéutica*; 236-238. Noviembre. 1979.
- (37) ZUSPAN, F. P.; O'SHAUGHNESSY, R.: «Hipertensión crónica en el embarazo». *En Pitkni Year Book Obstetricia y Ginecología. Panamericana*; 15-42. Buenos Aires. 1979.
- (38) ZUSPAN, F. P.: «Tratamiento de la preeclampsia grave y la eclampsia». *Clin. Obstet. Gynecol.*, 4: 954-972. 1966.