

## **URGENCIAS DERIVADAS DE LA ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO**

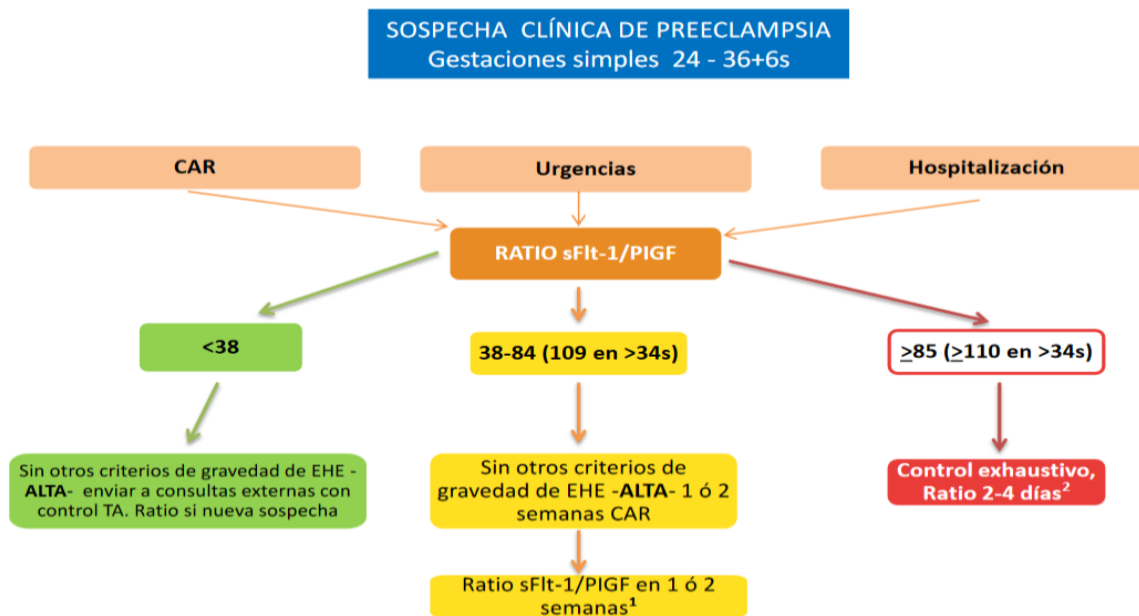
<b>AUTORES</b>	<b>REVISORES</b>	<b>Fecha elaboración</b>
Ana María Weber Fernández (*) Ana Rocío Lozano López (**) Reyes Granell Escobar (**) Sara Zambrano Domínguez (**) UGC Obstetricia y Ginecología. Hospital Juan Ramón Jiménez de Huelva. FEA(**), Residente (*).	Pilar Carretero Silvia Tapiador	01/05/2023
		<b>Fecha revisión</b>
		16-10-23

### **INTRODUCCIÓN**

La aparición de hipertensión arterial (HTA)  $\pm$  proteinuria, agravamiento de HTA preexistente  $\pm$  proteinuria, signos y síntomas sugestivos (dolor epigástrico, edema en cara-manos-pies, dolor de cabeza, alteraciones visuales (escotomas, amaurosis-visión borrosa o diplopía), aumento repentino de peso (>1kg/semana en el tercer trimestre) o restricción del crecimiento intrauterino (CIR) precoz en gestaciones por encima de las 20 semanas, nos conduce a la sospecha clínica de Preeclampsia.

La disfunción grave de los sistemas respiratorio, renal, hepático y neurológico como consecuencia de la Preeclampsia hacen indispensable la atención inmediata y un tratamiento multidisciplinar e intensivo.

En gestaciones simples con sospecha de Preeclampsia entre 24-36+6 semanas de gestación, es muy útil disponer de la determinación urgente del cociente sFlt/PIGF, como se refleja en el siguiente protocolo (adaptado a las características de cada hospital):



<sup>1</sup> Solicitud urgente Ratio para el día de la cita en CAR. Extracción 8:30h de la mañana, por Matrona de CAR

<sup>2</sup> Ratio >655 en gestaciones <34s ( > 201 en ≥34s) extremar vigilancia materno-fetal, mayor riesgo de complicaciones

CAR: Consulta de Alto Riesgo Obstétrico

Las mujeres con preeclampsia deben finalizar su embarazo si han alcanzado las 37 semanas de gestación o si desarrollan alguna de las siguientes complicaciones (ISSHP 2018):

- Episodios repetidos de hipertensión severa a pesar del tratamiento de mantenimiento con tres tipos de fármacos antihipertensivos
- Trombocitopenia progresiva
- Deterioro progresivo de la función renal ó hepática.
- Edema pulmonar
- Características neurológicas anormales como cefalea intensa refractaria a analgesia, escotomas visuales o convulsiones
- Estado fetal no tranquilizador

## SÍNDROME HELLP. CONTROL Y TRATAMIENTO

### Concepto

El síndrome HELLP es un tipo de preeclampsia grave que se caracteriza por la presencia de hemólisis, alteración de las enzimas hepáticas y plaquetopenia.

Complica el 0,5-0,9% de todas las gestaciones y el 10%-20% de las preeclampsias graves.

Aunque en la mayoría de los casos se presenta con hipertensión arterial, en un 15%-50% la hipertensión no será grave, y entre el 12-18% de las pacientes pueden permanecer normotensas. La proteinuria también puede ser negativa en un 13% de los casos.

El 10% de los casos de síndrome HELLP se presentan antes de la 27ª semana de gestación, el 40% entre la 27ª y 37ª semanas y el 20% en gestantes de más de 37 semanas. El 30% restante debuta en el

posparto, principalmente entre las primeras 48 horas y los 7 días, siendo en estos casos mayor el riesgo de edema agudo de pulmón y de fracaso renal.

En el año 1993, Sibai lo clasifica como síndrome HELLP completo o incompleto.

- Los criterios diagnósticos de síndrome HELLP son:
  - Niveles de lactato deshidrogenasa  $\geq 600$  UI/l
  - Transaminasas por encima del doble del límite alto de la normalidad
  - Recuento de plaquetas  $\leq 100.000/\text{mm}^3$

Sibai, denomina **síndrome HELLP completo** al que cumple los tres criterios diagnósticos, y **síndrome HELLP incompleto** al que tiene al menos un parámetro de los antes señalados.

### Clínica (Tabla 1)

Los síntomas típicos son dolor en el hipocondrio derecho, epigastralgia, náuseas y vómitos.

Hasta el 30-60% de las pacientes presentan cefalea y el 20% síntomas visuales. Algunas mujeres presentan síntomas inespecíficos similares a un cuadro vírico, otras refieren malestar los días previos, y en más del 50% de los casos se observa aumento excesivo de peso y edema generalizado que precede al debut del síndrome HELLP.

<b>Tabla 1. Complicaciones del síndrome de HELLP</b>	
<b>Manifestaciones clínicas</b>	<i>Incidencia (%)</i>
Dolor epigástrico e hipocondrio derecho	70
Náuseas y/o vómitos	36
Cefalea y/o fotopsias	30
HTA	84
Proteinuria (>300mg/24h)	74
Manifestaciones hemorrágicas	5-9
Ictericia	5
Dolor en hombro o cuello	5
<b>Complicaciones</b>	
CID	21
DPPNI	16
Insuficiencia renal aguda	8
Ascitis grave	8
EAP	6
Derrame pleural	6
Rotura hematoma hepático	1
Hemorragia cerebral	1
SDRA	1

### Evolución

Este síndrome se caracteriza por deterioro progresivo del estado materno y fetal, que a veces se produce de forma brusca. Normalmente los síntomas progresan, pero su intensidad puede variar de

forma espontánea y es característica su exacerbación durante la noche. En los casos de síndrome HELLP incompleto, la clínica y las complicaciones son menores.

Un síndrome HELLP incompleto puede evolucionar a la forma completa. También se ha descrito la resolución completa o parcial del cuadro clínico, aunque esto sucede raramente.

### **Morbimortalidad**

La mortalidad materna se sitúa en torno al 1%.

Las principales complicaciones maternas son:

- Edema agudo de pulmón (8%)
- Insuficiencia renal aguda (3%)
- Coagulación intravascular diseminada (15%)
- Desprendimiento de placenta (9%)
- Hematoma o fallo hepáticos (1%)
- Síndrome de dificultad respiratoria del adulto (1%)
- Sepsis (1%)

La mortalidad perinatal se sitúa entre el 7-20%. Es importante destacar que la morbilidad neonatal depende de la edad gestacional al nacimiento y es similar a la descrita en gestantes que presentan preeclampsia grave no complicada con síndrome HELLP.

### **Diagnóstico diferencial**

- Hepatitis vírica fulminante
- Colangitis
- Fallo hepático agudo del embarazo
- Hígado graso
- Pancreatitis aguda
- Púrpura trombótica trombocitopénica
- Lupus eritematoso sistémico
- Síndrome hemolítico urémico
- Síndrome antifosfolípido
- Shock séptico o hemorrágico

### **Finalización de la gestación**

A partir de las 34 semanas previa maduración pulmonar fetal ó a cualquier edad gestacional si aparecen uno de los siguientes signos de gravedad:

- TA grave incontrolable farmacológicamente (a pesar de la combinación de 3 fármacos hipotensores a dosis máximas).
- Pródromos de eclampsia persistentes y que no ceden con la instauración del tratamiento profiláctico de las convulsiones: hiperreflexia con clonus o cefalea intensa o alteraciones visuales o estupor o epigastralgia o dolor en hipocondrio derecho o náuseas y vómitos.
- Signos de pérdida de bienestar fetal (ver protocolo CIR).

- Afectación orgánica materna progresiva: deterioro de la función renal u oligoanuria persistente, deterioro de la función hepática, plaquetopenia progresiva ó < 50.000 a pesar del tratamiento con corticoides y/o ascitis progresiva que no responde al tratamiento.
- Aparición de complicaciones maternas graves: hemorragia cerebral, edema pulmonar que no responde al tratamiento, rotura hepática, DPPNI

Entre las 24 y 34 semanas se finalizará la gestación tras maduración fetal, si el estado materno y fetal lo permiten.

### Aspectos generales del tratamiento del síndrome HELLP (Tabla 2)

En líneas generales la valoración inicial, los controles posteriores y la pauta de tratamiento son iguales que en la PE grave (profilaxis de las convulsiones con SO<sub>4</sub>Mg, tratamiento de la HTA severa, fluidoterapia y control del bienestar fetal).

**Tabla 2. Aspectos generales del tratamiento del síndrome de HELLP**

1. Estabilización del estado materno
  - Tratamiento profiláctico de las convulsiones con SO<sub>4</sub>Mg
  - Tratamiento de la hipertensión severa
  - Corregir las alteraciones de la coagulación
2. Evaluación del estado fetal
  - Cardiotocografía fetal
  - Valoración del crecimiento fetal, ILA
  - Doppler umbilical
3. Evaluación de la madurez pulmonar fetal
  - Si maduro: parto
  - Si inmaduro: corticoides, parto

**Ingreso  
hospitalario**

**El primer paso** es la valoración y estabilización de la gestante:

- Corregir la CID si existe
- Profilaxis de la eclampsia
- Tratamiento de la HTA
- Hospitalización urgente
- TAC/Eco para descartar hematoma subcapsular hepático si sospecha clínica

**El segundo paso** es la valoración del estado fetal

- RCTG basal
- Perfil biofísico
- Biometría fetal, valoración de placenta y LA y estudio Doppler

**El tercer paso es finalizar la gestación**, madurando previamente al feto en caso de prematuridad:

- Practicar cesárea si las condiciones obstétricas son desfavorables
- Realizar transfusión de plaquetas si estas son ≤ 20.000 o ≤ a 40.000 si se asocia a alteraciones de la coagulación (procurar cifras de ≥ 50.000)
- Administrar concentrado de hematíes si el hematocrito es < 30%
- Monitorización de la PVC para la administración de líquidos

**Si no hay recuperación a pesar de estas medidas, será necesaria la plasmaféresis**

Son criterios de finalización inmediata de la gestación las mismas indicaciones de la Preeclampsia Grave y un recuento de plaquetas  $< 50,000/\mu\text{l}$

### Manejo intraparto

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

- **La vía del parto** se seleccionará según la historia obstétrica, las condiciones obstétricas, y el estado materno y fetal.

Cuando se decida la finalización de la gestación es recomendable disponer de recuento plaquetario y de un estudio básico de coagulación en un tiempo menor de 6 horas.

La Vía del parto dependería de: Si el Test Bishop es favorable ( $> 5$ ), indicar parto vaginal.

- Si las condiciones cervicales son desfavorables, es menor de 32 semanas y/o el feto presenta un retardo del crecimiento con alteración hemo-dinámica Doppler (CIR), se debería considerar la realización de una cesárea electiva.

En caso de indicar cesárea, la laparotomía media infraumbilical se asocia a menos complicaciones que la incisión de Pfannenstiel. No obstante, con recuentos de plaquetas  $>50.000/\mu\text{l}$ , se puede optar por este último acceso. En cualquier caso, es recomendable dejar un drenaje subaponeurótico por aumento del riesgo hemorrágico

- **Analgesia intraparto:**

- El uso del bloqueo del nervio pudiendo está contraindicado debido al riesgo de hemorragia y hematoma.
- **La analgesia epidural** no se recomienda con cifras de plaquetas inferiores a  $75.000/\text{mm}^3$ .
- **La analgesia durante el parto** puede realizarse con meperidina i.v. (25-50 mg.) pudiendo recurrirse a la infiltración local del periné.
- **La anestesia general** es adecuada, salvo en los casos con coagulación normal y plaquetas  $>100.000$ , en los que se prefiere anestesia regional
- No se recomienda la palpación del hígado durante la cesárea por el riesgo de rotura de posibles hematomas subcapsulares.

### Hemoterapia:

**Transfusión de plaquetas:** administrar 10 concentrados antes del parto cuando el recuento de plaquetas sea  $<40.000/\mu\text{l}$  en caso de cesárea, ó  $<20.000/\mu\text{l}$  en caso de parto vaginal. En las primeras 24 horas postparto 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 horas.

### **Corticoterapia:**

En el caso de que las plaquetas estén  $< 100,000/\mu\text{l}$  se indican corticoesteroides (Nivel de evidencia moderado. Nivel de recomendación fuerte).

Los fármacos utilizados serán dexametasona y/o metilprednisolona. Debe considerarse el uso de altas dosis de corticoides (dexametasona 10 mg/12 horas, vía iv) en mujeres con cifras de plaquetas menores de 50.000-100.000/mm<sup>3</sup> con el objetivo de incrementar su número y permitir una anestesia regional.

Son criterios de finalización inmediata de la gestación las mismas indicaciones de la Preclampsia Grave y un recuento de plaquetas  $< 50,000//\mu\text{l}$

Si es necesaria la maduración pulmonar fetal se utilizará Dexametasona i.v durante 10 mg/12 horas durante 48 horas. Una vez completada continuar con Metilpredinosolona i.v 40 mg/12 horas hasta evidenciarse recuento de plaquetas  $> 150,000/\mu\text{l}$ .

Si no es necesaria la maduración pulmonar fetal usaremos metilprednisolona 40 mg/12h i.v. Esta permite recuperar la cifra de plaquetas de manera rápida. Si no hay respuesta en 8-12 horas aumentaremos la dosis a 40 mg/6 h.

Durante el postparto se deberá mantener la dexametasona 10 mg/12 h i.v hasta que las plaquetas sean  $> 80,000 /\mu\text{l}$  i.v , dos dosis y suspender.

Se realizará transfusión de plaquetas si  $< 20,000 /\mu\text{l}$  en caso de parto vaginal ó 40,000  $/\mu\text{l}$  en caso de cesárea.

### **Manejo postparto**

En el posparto, estas pacientes deben permanecer bajo estricto control clínico y analítico, con especial atención al balance hídrico y realizar profilaxis de la eclampsia con sulfato de magnesio durante 48 horas.

La retirada del catéter epidural se llevará a cabo tras normalización de pruebas de coagulación y con cifras de plaquetas  $> 80.000\mu\text{l}$ .

En el postparto inmediato pueden aparecer complicaciones graves por lo que hay que realizar vigilancia estrecha hasta que se normalicen los parámetros hematológicos y bioquímicos (principalmente las plaquetas que se suelen normalizar al 6º día). Es necesaria una vigilancia intensiva (UCI) de la paciente al menos 48 horas postparto.

## **ECLAMPSIA. CONTROL Y TRATAMIENTO**

### **Definición**

**Cuadro clínico de convulsiones tónico-clónicas que suele durar 60-90 segundos.** Se considera una urgencia vital. Puede aparecer antes, durante o **después del parto (44%)** y alrededor del **20-25%** de los casos cursarán **con mínima elevación de cifras de TA y con proteinuria negativa.**

Posteriormente la paciente entra en estado postictal similar a un coma, de duración variable. En ausencia de tratamiento o en casos graves suele recurrir.

El aumento de la presión intracraneal es una complicación grave de la eclampsia y debe de considerarse en aquellos casos que continúan en coma después de la convulsión o con las pupilas

dilatadas o papiledema. Si se sospecha, está indicado realizar un TAC en busca de un hematoma. En el caso de diagnosticarlo hay que consultar con neurocirugía para valorar la intervención.

### Conducta general

- Ingreso inmediato (si no estuviese previamente hospitalizada). En caso de precisar, solicitaremos soporte al resto del equipo multidisciplinar (Anestesia, UCI, Hematología...)
- Canalización de acceso venoso periférico.
- Mantenimiento de la vía aérea permeable: Colocar a la paciente en decúbito lateral izquierdo, mantener una vía aérea permeable (tubo de Mayo) y aspirar las secreciones faríngeas.
- Iniciar la administración de oxígeno a razón de 6 l/min (mascarilla al 30%) y evitar las lesiones maternas (proteger la lengua).
- Monitorización de TA, FC, SpO<sub>2</sub>, diuresis mediante sondaje vesical permanente (incluso urinómetro si precisara)
- Analítica urgente que incluya: Hemograma, bioquímica con función renal y hepática, urinoanálisis con índice proteína/creatinina, coagulación y pruebas cruzadas.
- 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 si la clínica lo sugiere.

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

- Bolo de 3 gr. en 15 minutos (1 gr /5 minutos): 2 ampollas (20 ml = 3 gr.) + 30 cc suero glucosado al 5% a un ritmo de 200 ml /h en bomba de infusión preferiblemente.
- Dosis de mantenimiento: a 1 gr /h (diluir 8 ampollas 12 gr. en 420 ml de suero glucosado al 5% a un ritmo de 41 ml/h y mantener 24-48h)

**Tabla 3. Efectos del Sulfato de Magnesio según los niveles plasmáticos**

<i>Mmol</i>	<i>mg</i>	<i>meq</i>	<i>Efecto</i>
2-3.5	6-8	4-6	Terapéutico
3.5-4	8-9	6-10	Alargamiento PQ QRS
4-6.5	9-10	<10	Desaparición del reflejo rotuliano
6.5-7.5	12-14	>13	Depresión respiratoria
>10	22-24	>25	Paro cardíaco

Niveles séricos de magnesio (mg/dl)	Hallazgos clínicos
1.5 a 2.5	Concentración normal
4 a 8	Rango terapéutico para la profilaxis de las convulsiones
9 a 12	Pérdida del reflejo rotuliano
15 a 17	Parálisis muscular. Parada respiratoria
30 a 35	Parada cardíaca

### 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 horas postconvulsión, aunque siempre tras la estabilización hemodinámica de la paciente (**Grado de recomendación C**). La realización de estudios de imagen solo debe realizarse en aquellas gestantes que presenten focalidad neurológica o coma prolongado.

Como norma general y al igual que en los casos de preeclampsia grave, es preferible perder unos minutos, e incluso unas pocas horas, si con ello se consigue estabilizar al máximo a la paciente, lo que incluye una valoración clínica y analítica lo más completas posible. Precipitarse a realizar una cesárea urgente sin una adecuada terapia anticonvulsivante o sin descartar una coagulopatía, puede contribuir a empeorar la ya comprometida situación materna. También es recomendable trasladar a la paciente a un hospital de referencia, siempre que se pueda realizar en condiciones de seguridad y rapidez y/o contactar con la UCI y ANESTESIA. En caso contrario, el traslado se pospondrá hasta después de la extracción fetal.

### Fluidoterapia (Grado de recomendación C)

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

### Control de las 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 (TAC, RNM) no está indicada en todas las gestantes eclámpticas. Sólo deberían realizarse en aquellas gestantes que presenten focalidad neurológica o coma prolongado.

### Valoración del estado materno-fetal

- Equilibrio ácido-base, gasometría y estudio de coagulación.
- Radiografía de tórax (recomendable para descartar la existencia de una aspiración).
- Control TNS: tener en cuenta que 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 3-5 minutos. La persistencia de estos debe hacer sospechar la presencia de un desprendimiento de placenta o de una pérdida del bienestar fetal.

### Diagnóstico diferencial

ACV, encefalopatía HTA, feocromocitoma, tumor/absceso cerebral, hipoglucemia, encefalopatía urémica, púrpura trombótica trombocitopénica, trombofilia, meningitis, encefalitis, epilepsia idiopática, drogas, síndrome cefalea postpunción dural, vasculitis cerebral

## HEMATOMA SUBCAPSULAR HEPÁTICO

Los hematomas subcapsulares hepáticos se producen a partir de zonas de infartos hepáticos extensos, tras la lesión del endotelio de los vasos intrahepáticos. La rotura hepática es una complicación mortal, poco frecuente, del síndrome de HELLP y de la Preeclampsia. Generalmente se presenta con un cuadro de dolor epigástrico intenso de varias horas de evolución antes del colapso cardiocirculatorio que obliga a una laparotomía de urgencia.

Ante toda paciente que acuda con dolor de hombros, en shock o con datos de ascitis masiva, disfunción respiratoria o derrame pleural se debe solicitar prueba de imagen para su diagnóstico. Si se produce la rotura hepática el pronóstico es ominoso.

### Conducta ante un hematoma hepático

a) Si no hay rotura del hematoma y la paciente está hemodinámicamente estable, realizar tratamiento conservador

b) Si la paciente no está estable:

- Avisar a banco de la posibilidad de grandes cantidades de plasma y concentrados de hemáties.
- Consultar con Cirujano Vascular.
- Si la hemorragia es intensa:
  - Ligadura quirúrgica del segmento hepático.
  - Embolización de arteria hepática afecta

En general los intentos de extirpación de la zona suelen empeorar la hemorragia ya que no se actúa sobre un tejido sano y es preferible realizar taponamiento y drenaje.

Lo más eficaz es recubrir la zona cruenta con material hemostático quirúrgico y envolverla con esponjas o gasas quirúrgicas que se dejarán asomando por la herida quirúrgica para extraerlas en 48-72h.

## EDEMA PULMONAR AGUDO EN LA PREECLAMPSIA

El edema pulmonar se presenta en el 2-6% de las pacientes con preeclampsia grave.

Su etiología es multifactorial. Durante la gestación existen una serie de factores que favorecen el edema: el aumento de la poscarga, la reducción del gasto cardiaco y el aumento de la permeabilidad vascular.

La administración de corticoides incrementa la retención hídrica y puede, a su vez, favorecer todavía más el traspaso vascular, lo que puede abocar, en ciertos casos, al cuadro del edema de pulmón.

Las gestantes añosas, las gestaciones gemelares y las multíparas parecen ser más susceptibles a desarrollar un edema pulmonar en el transcurso de una preeclampsia.

El edema pulmonar se asocia frecuentemente a disfunción de otros órganos y sistemas, tales como CID (49%), fracaso renal agudo (27%), crisis hipertensivas (16%), paro cardiorrespiratorio (13%) o edema cerebral (5%).

El edema pulmonar constituye una emergencia clínica que requiere un diagnóstico y tratamiento inmediatos.

### Diagnóstico

- **El comienzo del cuadro** suele ser abrupto, frecuentemente nocturno. El síntoma principal es la dificultad para respirar (disnea) y sensación de dolor torácico. En muchas ocasiones la paciente no tolerará la posición en decúbito (ortopnea)
- **Otros síntomas** son mal estado general, inquietud, angustia, sudoración abundante, frialdad en la piel, tos con expectoración sonrosada, disminución de la cantidad de orina, taquicardia, taquipnea con uso de la musculatura respiratoria accesoria, etc.
- Es muy característica la auscultación pulmonar con crepitantes húmedos en ambas bases pulmonares, debido a la trasudación del contenido del capilar sanguíneo hacia el alvéolo
- La radiografía de tórax es el estudio más útil para el diagnóstico del edema agudo de pulmón y mostrará la presencia de líquido en el espacio pulmonar, en ocasiones también se observará un aumento del tamaño del corazón (cardiomegalia)
- Para completar el diagnóstico se realizará un electrocardiograma, que ayudará a identificar si existe una cardiopatía de base que haya desencadenado el cuadro, y analítica de sangre y orina

### **Tratamiento del edema pulmonar agudo en la preeclampsia**

El manejo de este cuadro tiene tres objetivos: mejorar la ventilación pulmonar, disminuir la presión venocapilar (causante de la congestión pulmonar) mediante la administración de diuréticos y disminuir la precarga mediante fármacos de acción vasodilatadora.

#### **Actuación:**

- 1.- Incorporación de la paciente en la cama.
- 2.- Cuantificación de gases arteriales y vigilancia de la saturación de oxígeno por oximetría pulsátil
- 3.- Oxigenoterapia. Intubación orotraqueal y ventilación mecánica con presión positiva si la insuficiencia respiratoria es grave, en caso contrario, ventilación no invasiva.
- 4.- Reducir la administración de líquidos intravenosos y de sodio.
- 5.- Colocación de catéter de Swan-Ganz para cálculo del gasto cardiaco.
- 6.- Administración de diuréticos intravenosos, 20-40 mg de furosemida iv y repetir al cabo de una hora si no se consigue una diuresis adecuada.
- 7.- Disminución de la poscarga si es preciso.
- 8.- Nitroglicerina iv u otro hipotensor si hay HTA.
- 9.- Suele requerirse la digoxina para mejorar la función cardiaca.
- 10.- La aminofilina es útil en el edema refractario por los efectos inotrópicos, diuréticos, y broncodilatadores

Una vez estabilizada la paciente se procede a la finalización de la gestación lo más rápidamente posible.

### **INSUFICIENCIA RENAL AGUDA EN LA PREECLAMPSIA**

El fracaso renal agudo (IRA) ocurre en aproximadamente el 1-8% de la preeclampsia grave. Se asocia habitualmente a aquellos casos en los que coexiste una hemorragia importante o CID. Sin embargo, grados leves de insuficiencia renal pueden observarse como consecuencia de la reducción de la permeabilidad en la pared del capilar glomerular por los fenómenos de disfunción endotelial y microangiopatía trombótica.

La IRA es una complicación rara en la preeclampsia y suele ser el resultado de necrosis tubular aguda o raras veces una necrosis cortical bilateral. Se acompaña de **hiperazoemia** (incremento de niveles de

creatinina y urea) de rápida evolución y reducción del volumen urinario (**oliguria** <400ml/día, anuria <0.5 ml/kg/h).

**El manejo terapéutico** incluye cuidados de sostén y de diálisis hasta que la función renal se recupere.

Una vez estabilizada la paciente, extracción fetal tras maduración.

Con la finalización de la gestación la función renal se recupera habitualmente en 48-72 horas, aunque en algunos casos puede tardar hasta 8 semanas postparto.

## **PARADA CARDIORRESPIRATORIA EN LA PREECLAMPSIA**

**Ante una parada cardio-respiratoria en la gestante: Código intrahospitalario de Parada y avisar a Anestesia y quirófano:**

1. Principios y técnicas de sostén básico vital
  - Pedir ayuda
  - Mantener vía aérea
  - Sostén circulatorio con compresiones torácicas de calidad
  - Desplazar útero hacia la izquierda (>20 semanas)
  - Buscar un DEA para análisis del ritmo
2. Descartar una hipermagnesemia: administrar gluconato cálcico.
3. Comprobar la vía respiratoria y si hay edema laríngeo realizar cricotirotomía.
4. Cesárea urgente

## **BIBLIOGRAFIA**

- Burton G, Redman C, Roberts J, Moffett A. Pre-eclampsia: pathophysiology and clinical implications. *BMJ* 2019; 366:12381.
- Leños Miranda A, Méndez Aguilar F, Ramírez Valenzuela KL, et al. Circulating angiogenic factors are related to the severity of gestational hypertension and preeclampsia, and their adverse outcomes. *Medicine* 2017; 96(4):e6005.
- Brown MA, Magee LA, Kenny LC et al. International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy (ISSHP). The hypertensive disorders of pregnancy: ISSHP classification, diagnosis & management recommendations for international practice. *Pregnancy Hypertens* 2018; 13:291-310.
- Preeclampsia-Eclampsia en Manual Práctico de Emergencias Obstétricas, tomo 1. O. Martínez Pérez y cols. Editado por Inyccmedia, 2014. ISBN: 978-84-695-9693-7.