DIPLOMADO :

“EMERGENCIAS, URGENCIAS DE ALTO RIESGO OBSTÉTRICO”

MÓDULO IV:

- **CLAVE AZUL**





ENFERMEDADES HIPERTENSIVAS DEL EMBARAZO

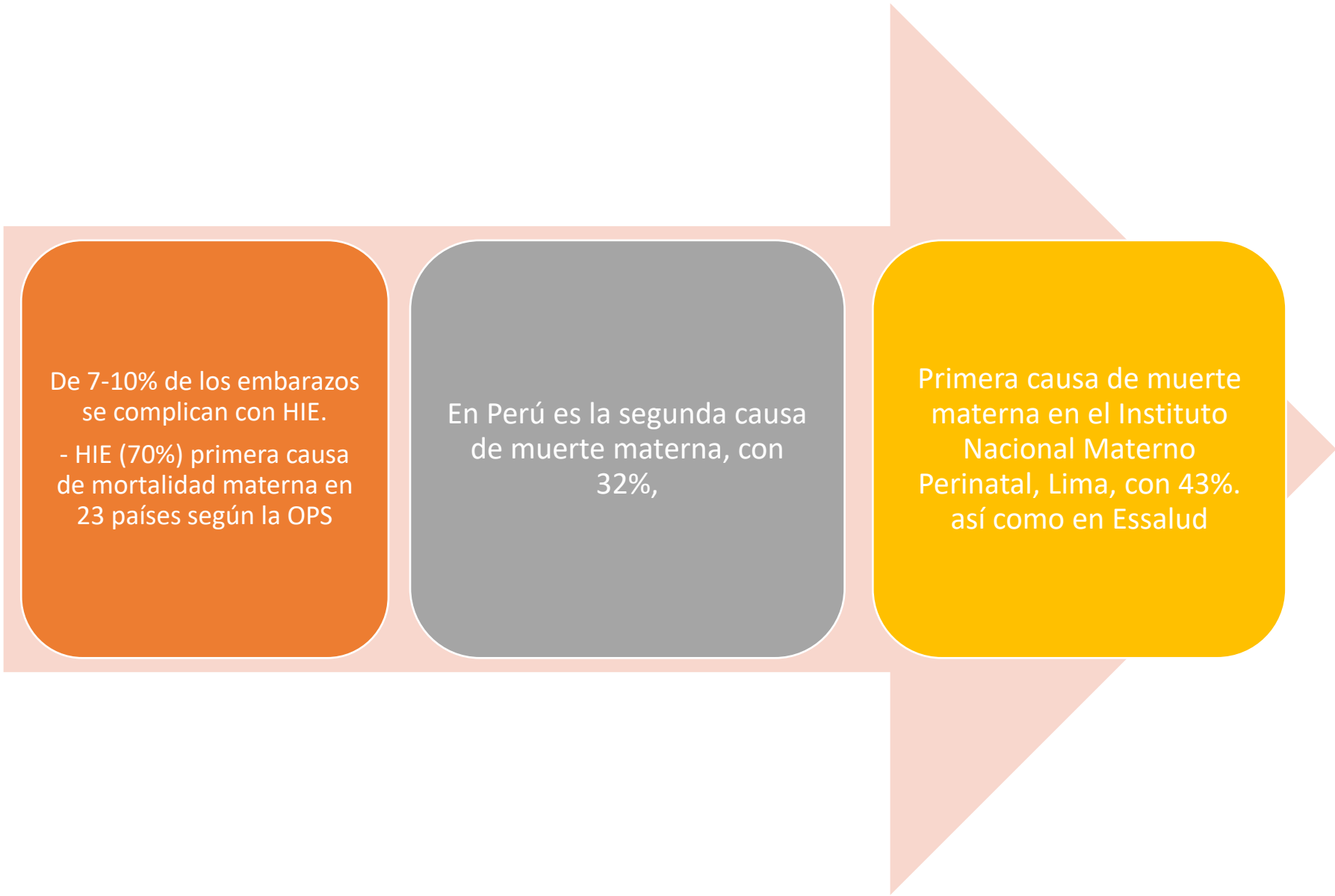
MODULO IV

Patologías que causan

MUERTE MATERNA



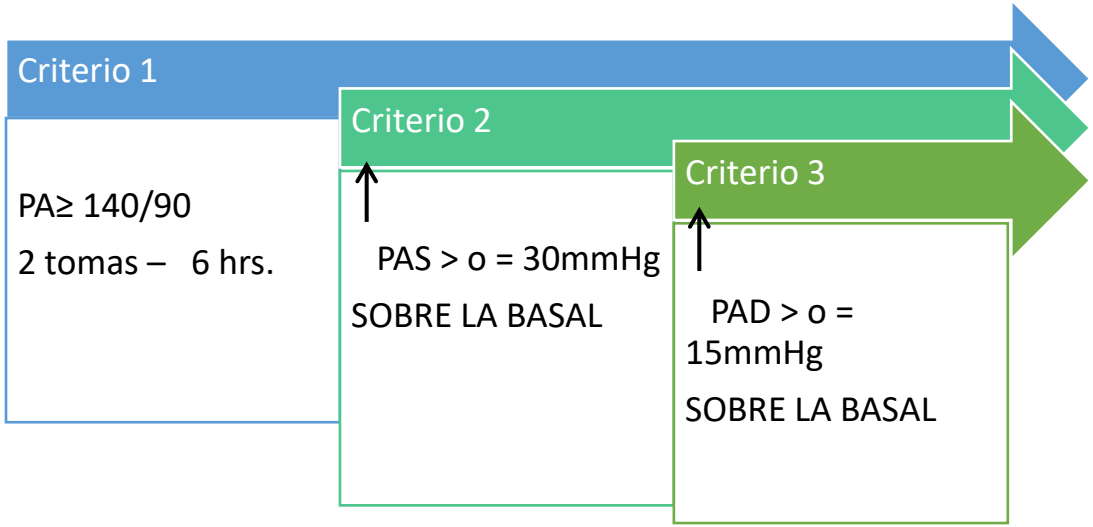
PREECLAMPSIA **HEMORRAGIAS** **SEPSIS** **IATROGENIAS**


De 7-10% de los embarazos se complican con HIE.
- HIE (70%) primera causa de mortalidad materna en 23 países según la OPS
En Perú es la segunda causa de muerte materna, con 32%,
Primera causa de muerte materna en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, con 43%. así como en Essalud

Son un conjunto heterogéneo de entidades patológicas, cuyo común denominador es un incremento de la PA durante el embarazo, parto y puerperio.

Su prevalencia varia entre 7-10% de la población.

Una sola cifra de 160/110 mmHg o mas, o hipertensión en rango menor asociada a proteinuria.



Evolución

EMBARAZO

HAT | **O** | **> 20 SEMANAS** | **PARTO-PUERPERIO**



- **PRE ECLAMPSIA**
  - **LEVE (sss)**
  - **SEVERA (css)**
- **ECLAMPSIA**
- **HELLP**

"Si necesitas descansar o tomarte un momento, no te preocupes, todo tiene su tiempo."









CLASIFICACIÓN

1. **Hipertensión crónica**

Hipertensión antes del embarazo o antes de las 20 semanas, puede ser:

Primaria (esencial)

Secundaria: (renal, suprarenal, etc.)

2. **Hipertensión crónica agregada a preeclamsia**

Hipertensión crónica que en la 2da. Mitad del embarazo presenta proteinuria

CLASIFICACIÓN

3. Hipertensión inducida por el embarazo

a. Preeclampsia

Hipertensión arterial, proteinuria y edema, después de 20 semanas de gestación.

-Leve: 140/90 o pam: 106 a 126 mmhg

-SEVERA: 160/110 o PAM > 126 mmhg.

b. Eclampsia

Hie más convulsiones y/o coma

4. Hipertensión gestacional hipertensión arterial sin proteinuria

Síndrome hellp: hemólisis, enzimas hepáticas elevadas, plaquetas bajas.



ALTERACIONES SEGÚN SEVERIDAD DEL CUADRO

Lugar	Indicador	Leve	Grave
SNC		Hiperreflexia Cefalea	Convulsiones Visión borrosa Escotomas Cefalea Clonos Irritabilidad
Riñon	Proteinuria Gasto urinario	0.3 a 4.0 g/24h > 20-30 ml/h	>4g/24h o examen de orina con 4 + < 20 ml/h
Higado	TGO ó AST, TGP ó ALT, LDH	Normal	Elevadas Dolor epigástrico Rotura del hígado
Hematologico	Plaquetas Hemoglobina Hematocrito	> 100,000 Normal Normal	< 100,000 Elevado
Vascular	Presion arterial Retina	< 160/110 mm Hg Espasmo arteriolar	> 160/110 mm Hg Hemorragias retinianas
Unidad feto/placenta	Restricción de crecimiento Oligoamnios Sufrimiento fetal	Ausente En ocasiones Ausente	Presente Presente Presente

"Si necesitas descansar o tomarte un momento, no te preocupes, todo tiene su tiempo."







HIPERTENSION ARTERIAL CRONICA

Elevación tensional detectada antes del embarazo ó <20 semanas de gestación y persiste en el posparto.

H.A.C. LEVE: ≥140-180/≥90-100mmhg.

H.A.C. GRAVE: ≥180mmhg/ ≥100mmhg.

La aparición aguda de proteinuria y agravamiento de la hta en las mujeres con hta cronica es indicativa de pe superpuesta.

HIPERTENSIÓN CRÓNICA

TRATAMIENTO:

- Vigilancia estrecha de la PA de la madre.
- Observación para detectar la superposición de PE ó eclampsia.

Administrar antihipertensivos si PA sistólica aumenta de 150 a 160 mmHg o PA diastólica de 100 a 110 mmHg.

- Metildopa
- Labetalol
- Nifedipino

HIPERTENSIÓN CRÓNICA AGREGADA A PREECLAMPSIA

- PRESION ARTERIAL ELEVADA CON APARICIÓN DE PROTEINURIA >20 SEMANAS DE GESTACIÓN.
- PROTEINURIA DE INICIO RECIENTE > 300mg/24h.
- TODOS LOS TRASTORNOS HIPERTENSIVOS CRONICOS INDEPENDIENTEMENTE DE SU CAUSA PREDISPONEN A PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA SUPERPUESTA.

- SE DIAGNOSTICA HTA SUBYACENTE CRONICA:

1. SE DETECTA (140/90mmHg) QUE ANTECEDE AL EMBARAZO.
2. SE DETECTA HTA (140/90mmHg) ANTES DE LAS 20 SS, A MENOS QUE HAYA ENFERMEDAD TROFOBLASTICA GESTACIONAL.
3. LA HT PERSISTE MUCHO TIEMPO DESPUES DEL PARTO.

Definición actual de Preeclampsia

- Síndrome multisistémico de severidad variable, especifico del embarazo caracterizado por una reducción de la perfusión sistémica generada por vaso-espasmo y activación de los sistemas de coagulación.

- Se presenta después de la semana 20 de gestación, durante el parto o en las primeras dos a seis semanas después de éste.

- Guía de práctica clínica Atención Integral de la Pre eclampsia en el Segundo y Tercer nivel de atención. México; Instituto Mexicano del Seguro Social, 2009.

"Si necesitas descansar o tomarte un momento, no te preocupes, todo tiene su tiempo."







PREECLAMPSIA

- SIND. CARACTERIZADO POR:
- HTA
- PROTEINURIA
- EDEMA
- CON APARICION DESPUES DE LA SEMANA 20 DE GESTACIÓN, DURANTE EL PARTO o EL PUERPERIO.

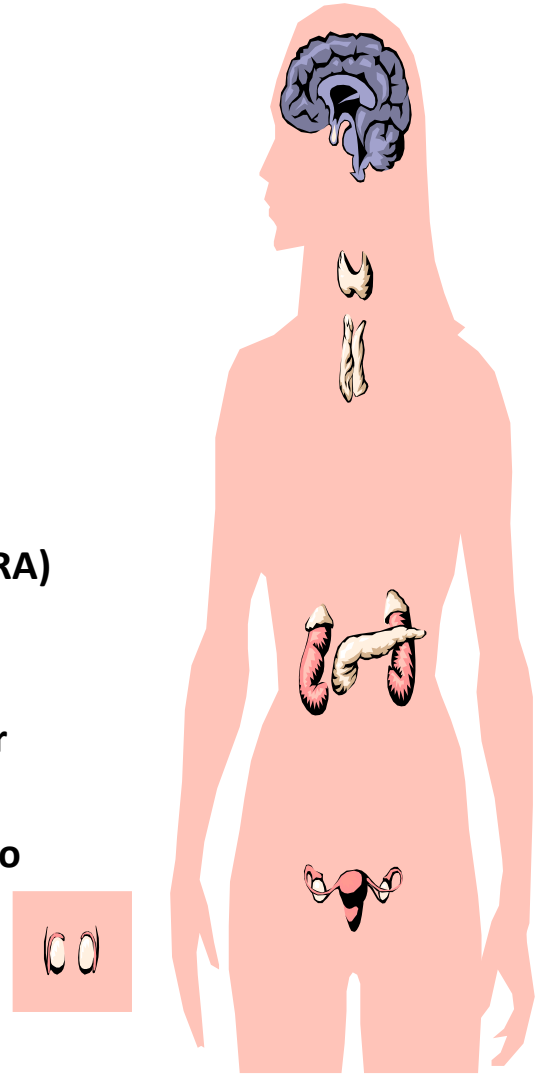


Curso Clínico de la Pre-eclampsia

Ojos
Espasmo arteriolar
Hemorragia retiniana
Papiledema
Escotomas transitorios

Sistema Respiratorio
Edema Pulmonar
Síndrome agudo de
Distrés respiratorio (SDRA)

Hígado
Hemorragia subcapsular
Rotura hepática
Sistema Hematopoyético
Síndrome de HELLP
CID



SNC
Convulsiones
Hemorragia intracraneal
ACV
Encefalopatía isquémica

Páncreas
Pancreatitis

Riñones
Insuficiencia Renal Aguda

Circulación Útero placentaria
RCIU
Desprendimiento prem. de placenta

Compromiso fetal

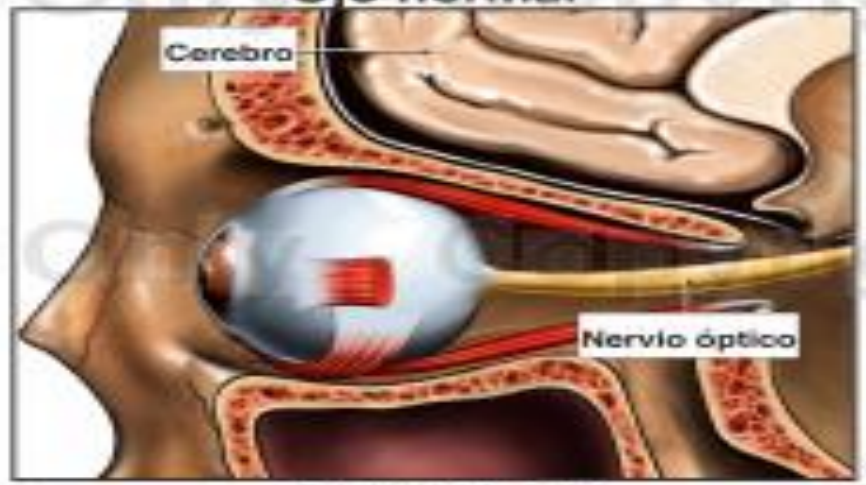
Muerte fetal

Papiledema

Ojo normal



Ojo normal



Vista lateral del ojo izquierdo



Papiledema
edema del disco óptico,
(región donde se forma el nervio óptico)
debida frecuentemente al incremento
de la presión intracraneana

El papiledema se representa por el estrechamiento de los vasos sanguíneos, hemorrágias y supuración (fluido).

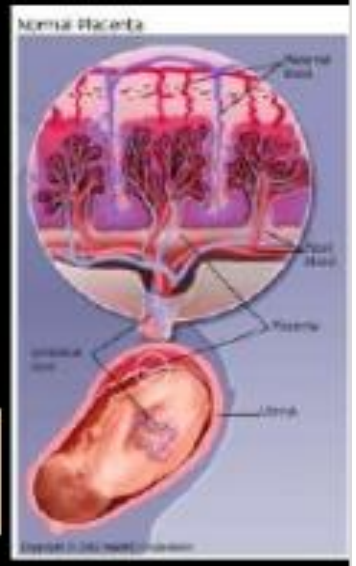


La presión es transmitida a lo largo del nervio óptico, en donde produce la hemorrágia.





PLACENTA



Vasoespasmo

Isquemia vellositaria

Necrosis e infiltración de vasos espirales

Depósitos de Fibrina

Aterosis aguda en paredes De vasos uterinos

Riego Útero-Placentario afectado

USMP
UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES

"Si necesitas descansar o tomarte un momento, no te preocupes, todo tiene su tiempo."







INVASIÓN PLACENTARIA NORMAL



El citotrofoblasto velloso invade la íntima de **las arterias deciduo miometriales** y las **arterias espirales del miometrio.**



Sustituye su capa elástica muscular por las del trofoblasto.



Arterias de baja resistencia y casi insensibles a las sustancias presoras.

INVASIÓN PLACENTARIA (Remodelado Vascular)

PRIMERA OLEADA:

- El trofoblasto invade el segmento decidual de las arterias espirales.
- **Inicio:** 10 semanas de gestación
- **Término:** 12-13 semanas de gestación

SEGUNDA OLEADA:

- El trofoblasto invade la porción miometrial de las arterias espirales.
- **Inicio:** 15-16 semanas de gestación
- **Termino:** 18-20 semanas de gestación

"Si necesitas descansar o tomarte un momento, no te preocupes, todo tiene su tiempo."











Diagnóstico Diferencial Pre eclampsia y Eclampsia

- Hígado Graso Agudo del Embarazo.
- Púrpura Trombocitopénica Trombótica.
- Síndrome Antifosfolipídico
- Síndrome Urémico Hemolítico.

Hígado Graso Agudo del Embarazo









Preeclampsia Severa Lo que NO debe hacerse

- Administrar Diuréticos
- Administrar Diazepan
- Administrar Fenobarbital
- Administrar AINES en el posoperatorio
- Administrar MISOPROSTOL en el posoperatorio
- Tratar fuera de un Centro Especializado



EFECTOS EN EL RECIÉN NACIDO

- **PERIODO NEONATAL INMEDIATO:**

- **MEDICAMENTOS**

OBSTRUCCIÓN NASAL

****HIPOTERMIA 66%***

****DEPRESIÓN 90%***

****MICLONIAS 20%***

****ICTERICIA TERCERA PARTE DE LOS CASOS***

- ***DIFICULTAD RESPIRATORIA:***
- ***20% POR PULMÓN HÚMEDO***
- ***10% SAM- PASAN A LA UNIDAD DE CUIDADOS NEONATAL***

****RIESGO DE MORIR POR SECUELAS NEUROLÓGICAS***

**** 10% EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA SIN COMPLICACIONES SERIAS.***

REPERCUSIÓN EN EL RECIÉN NACIDO

**** ALTERACIÓN EN EL CRECIMIENTO, DESARROLLO Y HOMEOSTASIS***
**** HIPOGLICEMIA***
****HIPO E HIPERMAGNASEMIA***
****HIPOCALCEMIA***
**** SDR POR DEFICIENCIA DE FACTORES SURFACTANTES***
****HIPERBILIRRUBINEMIA***
**** ENCEFALOPATÍA HIPÓXICA***

"Si necesitas descansar o tomarte un momento, no te preocupes, todo tiene su tiempo."







TRATAMIENTO

-Estrecha vigilancia del feto

-Valorar periodicamente al feto

-Comunicación: g.Obstetra–anestesiológo - neonatologo, para decidir el momento y la vía más adecuada para la interrupción del embarazo

-Se recomienda el término del embarazo por cesárea, evitar que se inicie el t de p.

-T. De P. AVANZADO u ÓBITO -- TERMINAR POR LA VÍA VAGINAL

-No vacilar en interrumpir el embarazo en caso de preeclampsia grave o eclampsia independientemente de la edad gestacional o de las condiciones del producto.

DURANTE LA ATENCIÓN INMEDIATA DEL RECIEN NACIDO

- Debe estar presente el neonatólogo o pediatra entrenado en rcp neonatal

- Revisar la hc materna, buscar factores predisponentes de la preeclampsia, eclampsia, tipos de medicamentos, tiempo, dosis.

- Valorar la presencia de apnea o fcf < 100 x´

- Valorar el apgar al 1er minuto y a los 5´

- Valorar el apgar < 6: depresión cardiorespiratoria se asocia a secuelas neurológicas

PRONÓSTICO

- Frecuencia de malformaciones graves en el rn : 2%
- La preeclampsia grave, con encefalopatía hipóxica aguda o con neumonía por aspiración de meconio tiene > riesgo de morir: 2%
- Secuelas neurológicas graves: 3-4%
- Las secuelas neurológicas a largo plazo ocurren en un 3.4% de los casos
- En el 95 % el pronostico es favorable cuando se diagnostica y se maneja oportunamente

FACTORES DE RIESGO

RELACIONADOS CON EL CÓNYUGE:

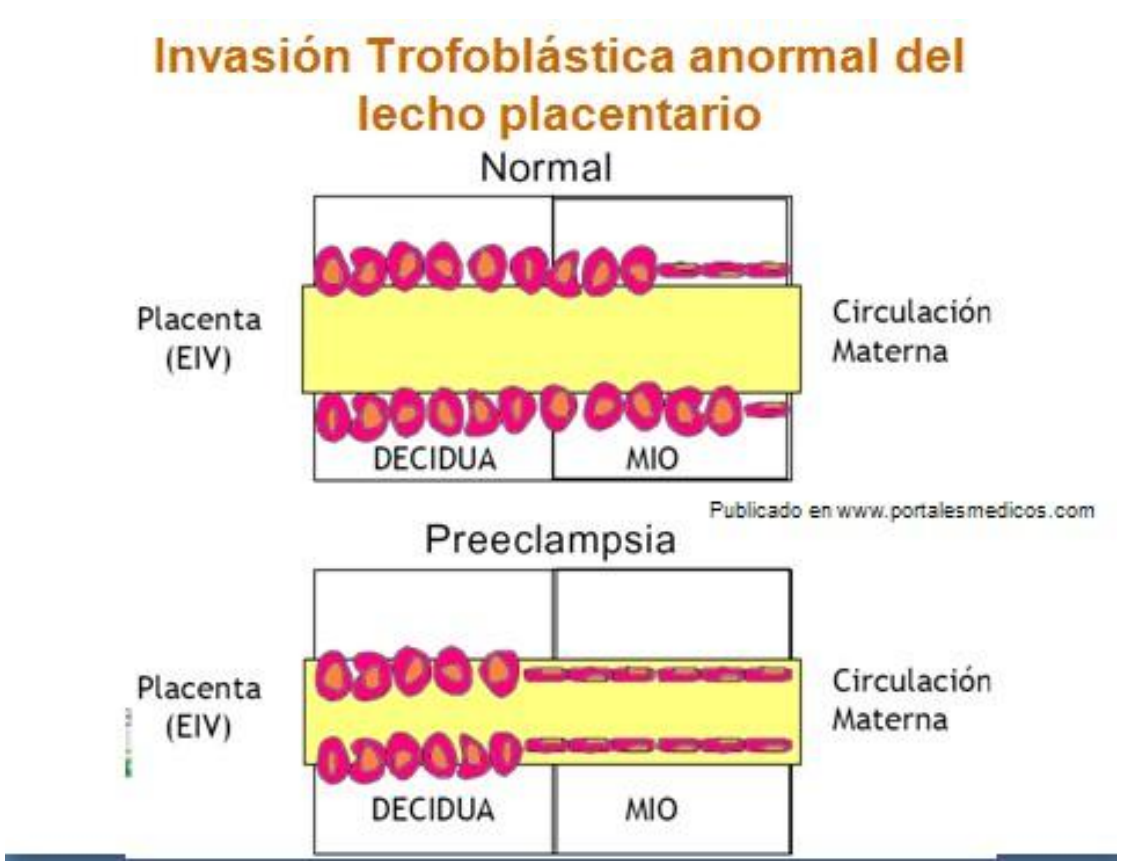
- Exposición limitada a esperma.
- Cónyuge que haya sido padre de un embarazo con preeclampsia .
- Cónyuge hijo de madre con preeclampsia.

NO RELACIONADOS CON EL CÓNYUGE:

Nuliparidad / primiparidad / embarazo en adolescencia.

- Historia previa de preeclampsia.
- Edad materna.
- Historia familiar.


Hipertensión
• Resistencia a la proteína C activada
• Anticuerpos antifosfolípido
• Anticuerpo anticardiolipina
Relacionados al embarazo:
*Gestación múltiple
*Anormalidades congénitas estructurales
*Mola hidatidiforme
Anomalías congénitas



ETIOPATOGENIA

1.- Invasión trofoblástica anormal de vasos uterinos

2.- Intolerancia inmunitaria entre tejidos maternos y feto placentarios

3.- Mala adaptación de la madre a cambios cardiovasculares o inflamatorios del embarazo normal

4.- Deficiencias en la Dieta

5.- Influencias Genéticas

"Si necesitas descansar o tomarte un momento, no te preocupes, todo tiene su tiempo."







FACTORES INMUNITARIOS:

PODRÍA SER:

Por la formación de anticuerpos bloqueadores contra sitios antigénicos placentarios.

O bien, mayor sitio antigénico (múltiple)

Cuando no hay inmunización eficaz cuando hay incompatibilidad (ABO/Rh) por embarazo previo o aborto previo.



VASCULOPATÍA Y CAMBIOS INFLAMATORIOS:

…"Perturbación generalizada de la adaptación inflamatoria intravascular materna generalizada, normal al embarazo"…

La placenta es la enfermedad

Leucocitos activados en circulación materna



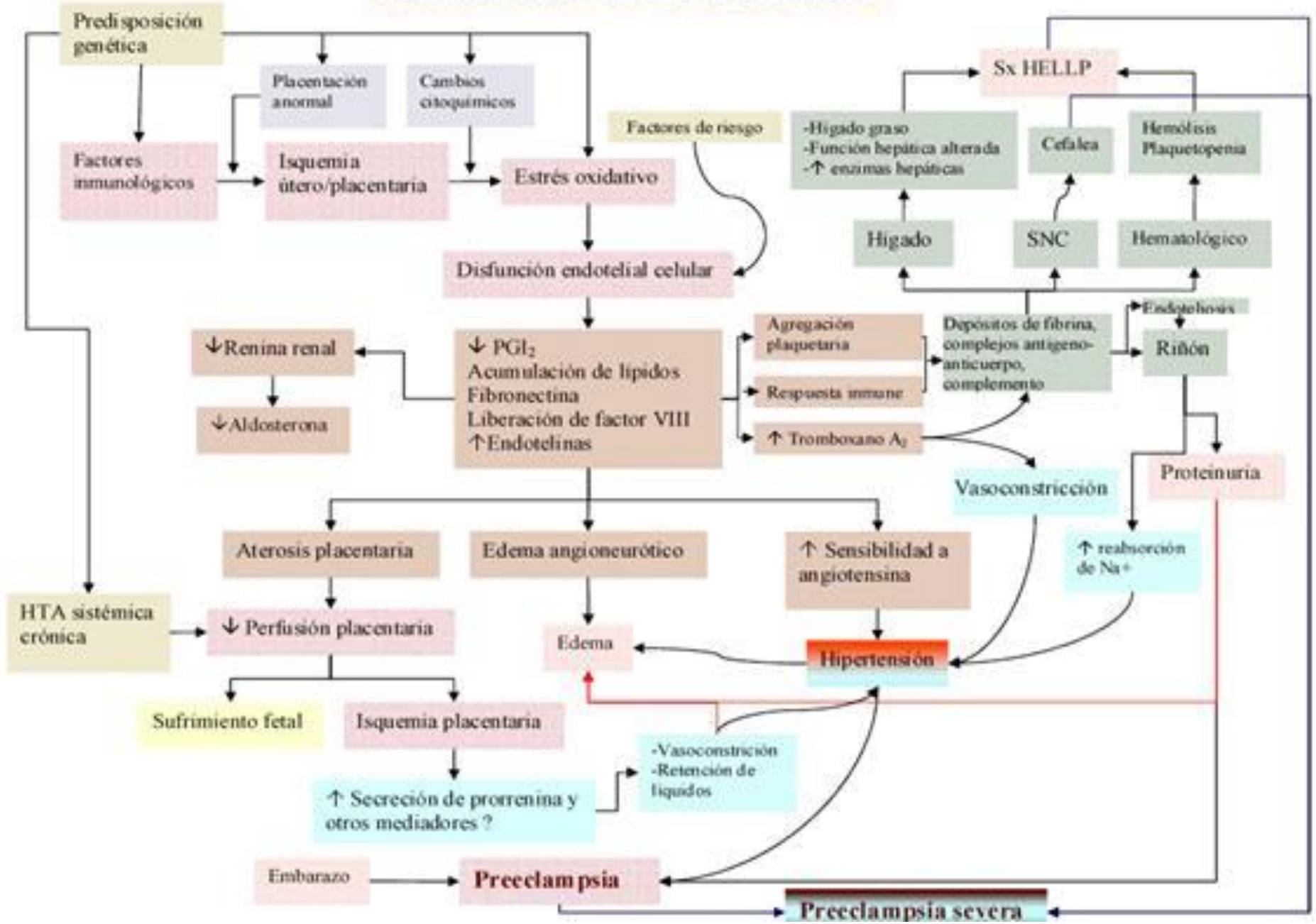
FACTORES NUTRICIONALES:

- DEFICIENCIA DE ANTIOXIDANTES.
- OBESIDAD
    - Activación endotelial y reacción inflamatoria sistémica relacionada con las ateroesclerosis.
    - Proteína C reactiva, un indicador inflamatorio, esta aumentada.

FACTORES GENÉTICOS:

- TENDENCIA HEREDITARIA
- TROMBOFILIAS HEREDITARIAS.

Fisiopatología de la preeclampsia



"Si necesitas descansar o tomarte un momento, no te preocupes, todo tiene su tiempo."







DIAGNOSTICO

*Historia clínica
- Ganancia de peso: > 2 kg por semana.
-Incremento de 15 mmHg T/A Diastólica
- Incremento de 30 mmHg T/A Sistólica

*BHC
*QS
*Depuración de creatinina en 24h
*PFH
*Perfil de lípidos
*TP
*TPT

PREECLAMPSIA LEVE

- REPOSO
- DIETA REGULAR
- VIGILANCIA DE PESO
- ANTIHIPERTENSIVOS.
- VIGILANCIA: OLIGOHIDRAMNIOS, RCIU, CARDIOTOCOGRAFIA CON PERFIL BIOFISICO.

PREECLAMPSIA SEVERA

- HOSPITALIZACION.
- REPOSO.
- HIPOTENSORES (HIDRALAZINA, METILDOPA, LABETABOL ANTAGONISTAS DEL CA).
- SULFATO DE MAGNESIO.

LA FRECUENCIA DE LAS PRUEBAS DE BIENESTAR FETAL SE DETALLAN EN LA SGTE. TABLA

INDICACIÓN	INICIO DE LA PRUEBA	VIGILANCIA RECOMENDADA
Preeclampsia	Desde diagnóstico (±30 semanas)	Repetir cada 7 días
Hipertensión arterial crónica de bajo riesgo	Desde las 36 semanas	Repetir cada 7 días
Hipertensión arterial crónica de alto riesgo	Según RCIU – Preeclampsia	Desde la complicación

TRATAMIENTO HIPERTENSION

- ❑NIFEDIPINO: Inhibidor del ingreso de calcio en musculo liso vascular.
- DOSIS: 10 mg cada 4-6 hrs vía oral.
- ❑HIDRALAZINA: vasodilatador arteriolar directo.
- DOSIS: 5mg IV impregnación.
- 5-10mg cada 20-30 minutos mantenimiento.
- Máximo 60 mg





"Si necesitas descansar o tomarte un momento, no te preocupes, todo tiene su tiempo."







ECLAMPSIA

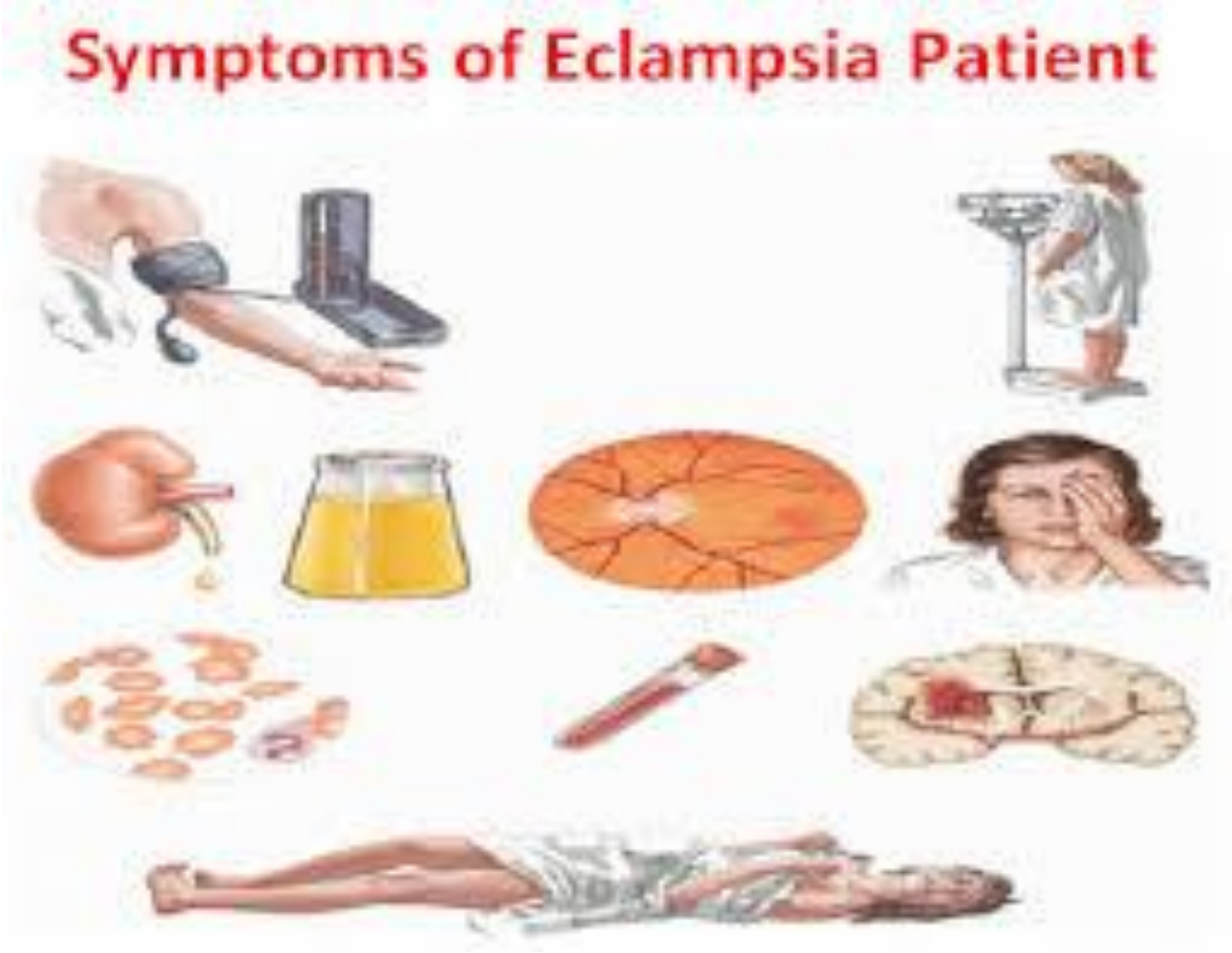
- PRESENCIA DE CONVULSIONES EN UNA PACIENTE CON PREECLAMPSIA QUE NO PUEDE SER ATRIBUIDA A OTRAS CAUSAS.



ECLAMPSIA

COMPLICACIONES:

- DESPRENDIEMIENTO PREMATURO DE PLACENTA 10%
- DÉFICIT NEUROLÓGICOS 7%.
- NEUMONÍA POR BRONCOASPIRACIÓN 7%.
- EDEMA PULMONAR 5%.
- PARO CARDIOPULMONAR 4%.
- IRA 4%
- MUERTE MATERNA 1%



TRATAMIENTO ECLAMPSIA

- SULFATO DE MAGNESIO: 4gr /6gr EV dosis de ataque.

Mantenimiento 1gr / 2g c/h

- BENZODIACEPINAS (DIAZEPAN)

Dosis ataque 40mg EV

Dosis mantenimiento 10mg/h

- BARBITÚRICOS DE ACCIÓN CORTA (Thiopental o Amobarbital)



"Si necesitas descansar o tomarte un momento, no te preocupes, todo tiene su tiempo."







ECLAMPSIA

1. Fluido terapia :

-cloruro de sodio 0.9% iniciar con 250cc en una hora y continuar según estado de hidratación y diuresis, simultáneamente iniciar medicamentos.

2. Oxigenoterapia: 4- 5 Lt./minuto

MODO DE ADMINISTRACIÓN

Dosis	Inicial	Mantenimiento : 1g/hora
SULFATO DE MAGNESIO 20%	4gr	6gr
CLORURO DE SODIO 9‰	80cc	920 cc
TIEMPO DE INFUSIÓN	20 minutos (Volutrol) o bomba infusora	6 horas
GOTEO	300 ugotasx` o 5 cc x’	53 gotas x’

dosis	inicial	Mantenimiento: 2g /hora
SULFATO DE MAGNESIO 20%	6 gr	8 gr
CLORURO DE SODIO 9‰	70cc	930cc
TIEMPO DE INFUSIÓN	20 minutos (Volutrol) o bomba infusora	4 horas
Goteo	300ugotas x’ o 5cc x’	80 gotas x´
Reevaluar	**NUEVA CONVULSION**	
Sulfato de magnesio 20%	2gr	
cloruro de sodio 9‰	40cc	
tiempo de infusión	5 a 10’	
goteo	5cc x’	

"Si necesitas descansar o tomarte un momento, no te preocupes, todo tiene su tiempo."







HIPERTENSIÓN GESTACIONAL

*Hipertensión Transitoria → NO aparece Preeclamsia

PA normal 12 sem posparto

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

- PA 140/90 mmHg Ó MAS DPS DE LAS 20 SEMANAS DE GESTACIÓN.
- NO SE IDENTIFICA PROTEINURÍA
- PUEDE HABER: CEFALEA, DOLOR EPIGÁSTRICO, TROMBOCITOPENIA, RCIU.
- REMITE ANTES DE LAS 12 SEMANAS POSPARTO

CLASIFICACIÓN

HIPERTENS. GEST. LEVE

- PA: >140/90 : > 20 SEMANAS Ó
- PAM >106 Y < 126 Ó 30 mmHg 15 mm Hg SOBRE LA BASAL PAS Y PAD RESPECTIVAME.
- GESTA > 20 SEMANAS

HIPERTENS. GEST. SEVERA

- PA > 160/110 GESTA> 20 SEM.
- PAM: >126 O INCREMENTO EN 60 A 30 mmHg PAS O PAD RESPECTIVAMENTE
- GESTACIÓN > 20 SEMANAS



HIPERTENSIÓN GESTACIONAL

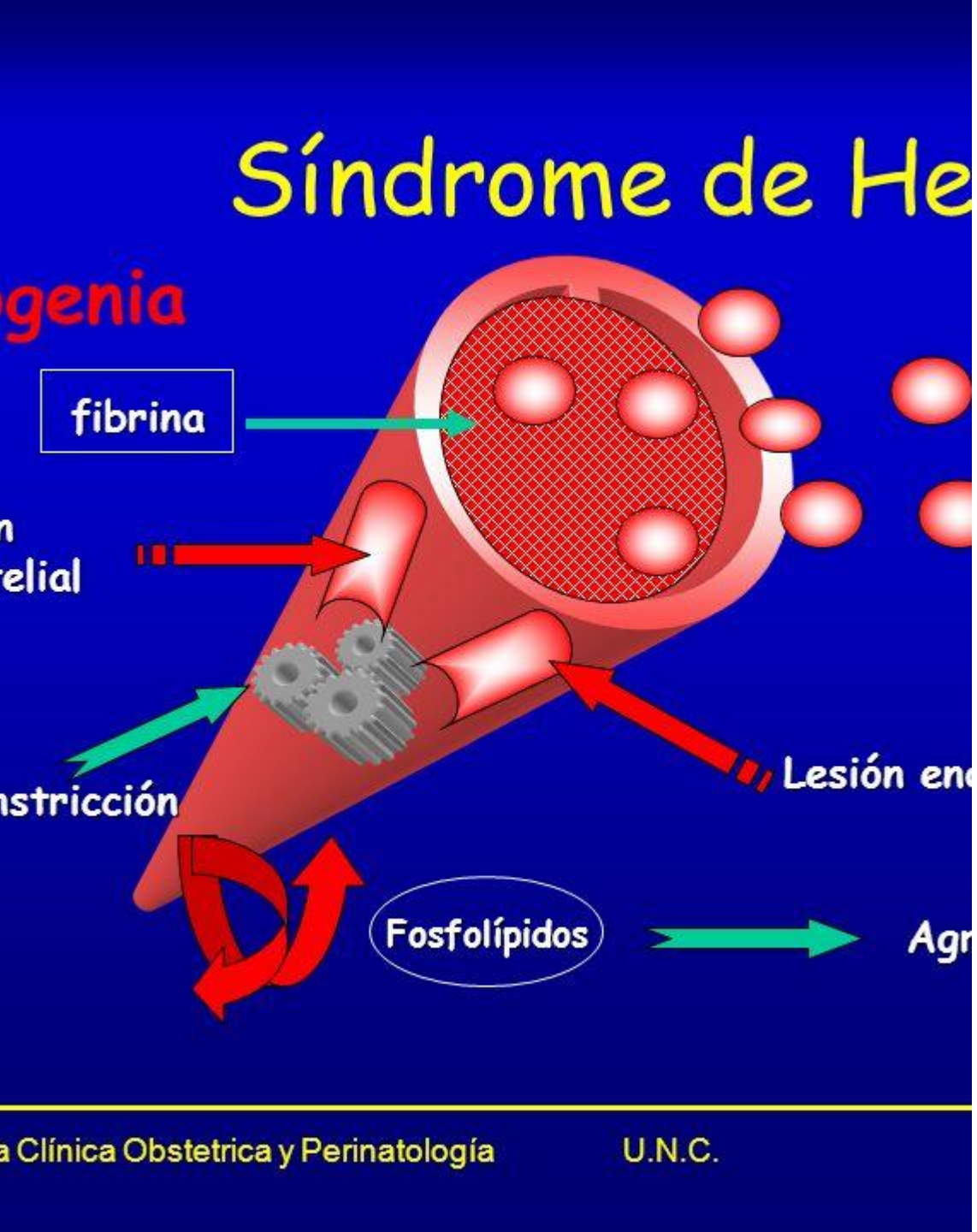
MANEJO Y TRATAMIENTO:

- CONTROL MEDICO ESTRICTO DESTINADO A LA INVESTIGACIÓN DE LA APARICIÓN DE PE SOBREAGREGADA Y DE RCIU.

- SE INDICARÁ RÉGIMEN NORMOSÓDICO.

ANTIHIPERTENSIVOS RECOMENDADOS:

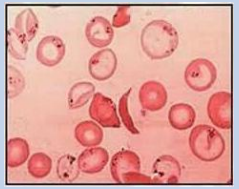
- ❑ HIDRALAZINA (50 A 200 MG/DIA VO)
- ❑ METILDOPA (500 A 2000 MG/DIA VO)
- ❑ B-BLOQUEADORES: LABETALOL.



SINDROME DE HELLP

- Ocurre en 0.5 a 0.9% de todos los embarazos y en el 10 a 20% de las pacientes con pre-eclampsia-eclampsia.
- Asociado con la aparicion de graves complicaciones perinatales e incremento de la mortalidad materna.
- Presencia de hemolisis, enzimas hepaticas elevadas y trombocitopenia.

SÍNDROME DE HELLP



H



EL



LP

HEMÓLISIS (ANEMIA HEMOLÍTICA)

Alteraciones en el frotis sanguíneo (Esquistocitos)

ELEVACIÓN DE ENZIMAS HEPÁTICA

TGO (5-40):

>40(M), >70(T) UI/ml

TGP (7-56) : >56UI/ml

PLAQUETOPENIA

RECUENTO DE PLAQUETAS <100,000/mm3

"Si necesitas descansar o tomarte un momento, no te preocupes, todo tiene su tiempo."







EPIDEMIOLOGÍA

Se instala desde la mitad del segundo trimestre hasta varios días posparto.

En el caso del sh, este afecta al 0.1 – 0.6% de todas las gestaciones, del 4 al 20% de las preeclampsias y al 30-50% de las eclampsias

se presenta sh en gestaciones normales, en 15 al 20% no son precedidas por trastorno hipertensivo gestacional





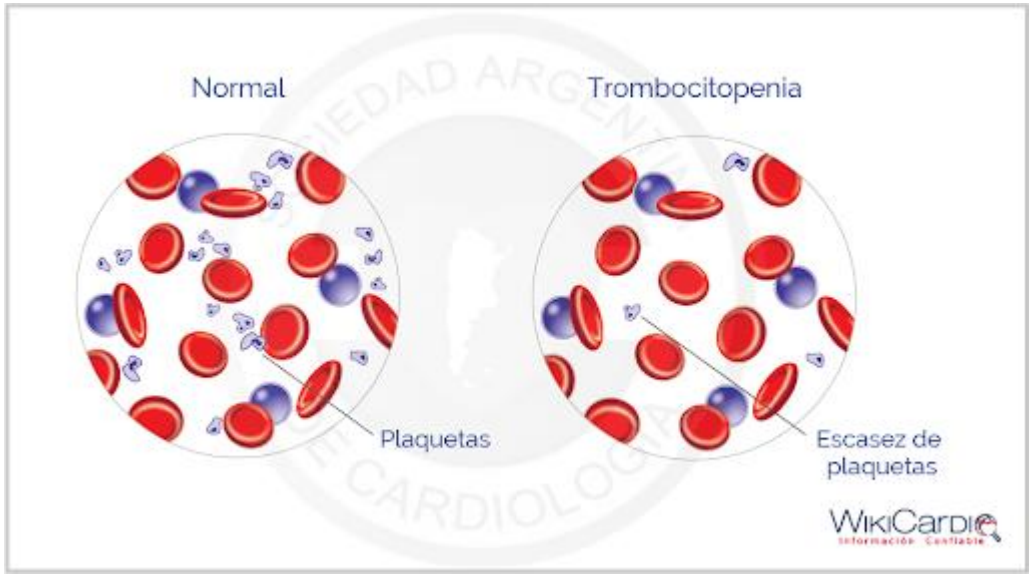
DIAGNÓSTICO Y CLASIFICACIÓN

- **Hemólisis :** presencia de anemia, hematíes fragmentados (esquistocitos)

- Presencia de cifras bajas de haptoglobina (normal 80- 120 mg/dl)

- Elevación de la deshidrogenasa láctica (dhl) mayor de 600 u/l

- Bilirrubinas y hemoglobina libre



LA TROMBOCITOPENIA

3er. Criterio diagnóstico esencial, es la más temprana anormalidad en la coagulación.
Se consideran niveles diagnósticos, menor de 150, 000/mm^3.

El recuento plaquetario y los niveles de dhl: mejores marcadores de la gravedad

SINDROME HELLP
LO QUE NO DEBE HACERSE

- Maniobras de Leopold
- Ecografía
- Incisión transversa en la cesárea



SÍNDROME DE HELLP: CLASIFICACIÓN

CLASIFICACION

Clasificación de Mississippi (Martin J.)	*Clasificación de Tennessee (Sibai B.)*
Plaquetopenia	*Plaquetopenia*
Clase 1: menor de 50.000/mm^3	Menor de 100.000/mm^3
Clase 2: 51.000 a 100.000/mm^3	*Hemólisis y disfunción hepática*
Clase 3: 101.000 a 150.000/mm^3	LDH igual o mayor de 600 UI/L
Hemólisis y disfunción hepática	TGP mayor de 70 UI/L
LDH igual o mayor de 600 UI/L	*Formas Completas:* los tres elementos
TGO, TGP o ambas mayores de 40 UI/L	*Formas Incompletas:* dos de los tres criterios

"Si necesitas descansar o tomarte un momento, no te preocupes, todo tiene su tiempo."







SÍNDROME DE HELLP: FACTORES DE RIESGO

MULTÍPARA	EDAD AVANZADA	OBESIDAD
RAZA BLANCA	EMBARAZO A TÉRMINO O PRETÉRMINO	MUJERES CON HTA

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

DOLOR EN CUADRANTE SUPERIOR DERECHO	ICTERICIA	NAÚSEAS Y VÓMITOS
CEFALEA	DOLOR EN HOMBRO DERECHO Y CUELLO	ALTERACIONES VISUALES
MANIFESTACIONES HEMORRÁGICAS	ANEMIA NO EXPLICADA	OLIGURIA

SÍNDROME DE HELLP: EXAMEN FÍSICO

SENSIBILIDAD ABDOMINAL

HEPATOMEGALIA

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

"Si necesitas descansar o tomarte un momento, no te preocupes, todo tiene su tiempo."







SÍNDROME DE HELLP: COMPLICACIONES

COMPLICACIONES MATERNAS



SINDROME DE HELLP

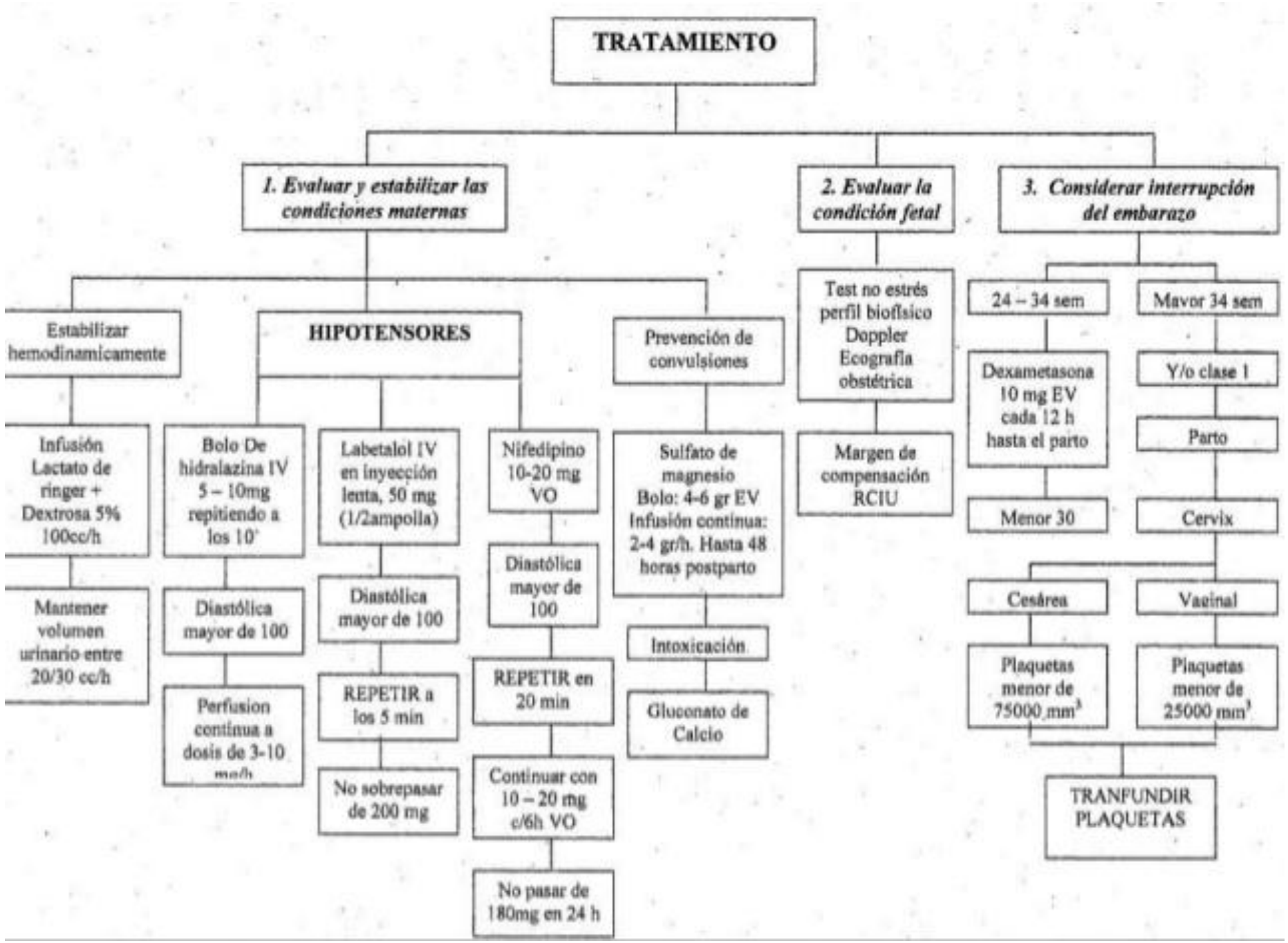
Complicaciones maternas en el síndrome HELLP

Complicación	Frecuencia (%)
Eclampsia	4-9
DPPNI	9-20
CID	5-56
Falla Renal Aguda	7-36
Ascitis severa	4-11
Edema cerebral	1-8
Edema pulmonar	3-10
Hematoma o infección	7-14
Hematoma subcapsular hepático	0.9-2
Ruptura hepática	>200 casos o 1.8
Infarto hepático	>30 casos
Trombosis recurrente	Asociado a mutación del gen protrombina 20210a
Desprendimiento de retina	1
Infarto cerebral	Pocos casos reportados
Hemorragia cerebral	1.5-40
Muerte materna	1-25

Haddad B, Barton JR, Livingston JC, Chahine R, Sibai BM: **Risk factors for adverse maternal outcomes among women with HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count) syndrome.** *Am J Obstet Gynecol* 2000, **183**:444-448.

COMPLICACIONES FETALES

- Muerte perinatal
- RCIU
- Parto pretérmino
- Trombocitopenia neonatal
- SDR


TRATAMIENTO
1. Evaluar y estabilizar las condiciones maternas
2. Evaluar la condición fetal
3. Considerar interrupción del embarazo
Estabilizar hemodinamicamente
HIPOTENSORES
Prevención de convulsiones
Test no estrés perfil biofísico Doppler Ecografía obstétrica
Margen de compensación RCIU
24 – 34 sem
Mayor 34 sem
Dexametasona 10 mg EV cada 12 h hasta el parto
Y/o clase I
Parto
Menor 30
Cervix
Cesárea
Vaginal
Plaquetas menor de 75000 mm3
Plaquetas menor de 25000 mm3
TRANFUNDIR PLAQUETAS
Infusión Lactato de ringer + Dextrosa 5% 100cc/h
Mantener volumen urinario entre 20/30 cc/h
Bolo De hidralazina IV 5 – 10mg repitiendo a los 10'
Diastólica mayor de 100
Perfusion continua a dosis de 3-10
Labetalol IV en inyección lenta, 50 mg (1/2ampolla)
Diastólica mayor de 100
REPETIR a los 5 min
No sobrepasar de 200 mg
Nifedipino 10-20 mg VO
Diastólica mayor de 100
REPETIR en 20 min
Continuar con 10 – 20 mg c/6h VO
No pasar de 180mg en 24 h
Sulfato de magnesio Bolo: 4-6 gr EV Infusión continua: 2-4 gr/h. Hasta 48 horas postparto
Intoxicación
Gluconato de Calcio

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

PTT: Púrpura trombocitopénica trombótica

PTI: Púrpura trombocitopénica inmunológica

SUH: Síndrome urémico-hemolítico

MANEJO DEL SÍNDROME DE HELLP

1) **Diagnóstico temprano:**

Pruebas de laboratorio básicas para tal DX: plaquetas, transaminasas, DHL

Factores clínicos de riesgo que son fáciles de identificar en la paciente, como náuseas, vómitos y dolor en epigastrio.

MANEJO DEL SÍNDROME DE HELLP

- **Grupo identificado con riesgo para el desarrollo de SH :**

  Embarazos en el 2do. trimestre con aumento de la AFP en suero y elevación de la HCG.

  Se ha observado que mujeres con elevación de ambos marcadores séricos tienen 47 veces más riesgo de desarrollar SH.

SÍNDROME DE HELLP

2) Valoración de la condición materna:

Hemograma completo, enzimas hepáticas, pruebas de función renal, ácido úrico y proteinuria.

La presencia de trombocitopenia, menor de 150 000/mm^3, requiere de una investigación más cuidadosa.

SÍNDROME DE HELLP

- En ausencia de otras manifestaciones de SH, como por ejemplo anemia hemolítica micro angiopática y disfunción hepática, se debe de hacer diagnóstico diferencial de trombocitopenia en el embarazo.
- Una elevación de DHL en el SH es una manifestación tanto de la anemia hemolítica micro angiopática como de la disfunción hepática que se desarrolla en este proceso patológico.

SÍNDROME DE HELLP

3) Valoración de la condición fetal:

Único tratamiento es la interrupción del embarazo y la remoción de los factores citotóxicos que lo producen.

El momento del parto requiere de la evaluación de varios factores, incluyendo la severidad de la condición materna, condición fetal, placenta y la edad gestacional.

SÍNDROME DE HELLP

- La condición fetal debe ser evaluada mediante una prueba no estresante, una prueba de contracción estresante y/o un perfil biofísico fetal.

- Además, en la actualidad, la velocimetría Doppler de la circulación útero y feto-placentaria puede utilizarse para evaluar complicaciones asociadas a la RCIU y otras formas de SF debido a hipoxemia o asfixia.

SÍNDROME DE HELLP

- Ultrasonografía Doppler es una de las herramientas clínicas más importantes para la vigilancia de fetos que sufren trastornos hipertensivos del embarazo.
- Un aumento en los índices de los vasos uterinos o umbilicales puede mostrar una alteración en la circulación placentaria. Varios estudios han sugerido que el estudio Doppler de la arteria uterina puede ser útil como una herramienta de screening para detectar precozmente aquellos embarazos que sufrirán trastornos hipertensivos

SÍNDROME DE HELLP

4) Control de la presión arterial:

- Se debe administrar tratamiento anti-hipertensivo cuando la presión arterial sistólica se encuentre por encima de los 150 mmHg y si la diastólica es mayor o igual a 100 mmHg.

- Entre los fármacos que se pueden utilizar durante el embarazo está la Hidralazina, el cual es un vasodilatador arterial y es usado en el manejo agudo de la hipertensión en el SH.

SÍNDROME DE HELLP

- Se administra en una dosis de 5-10 mg en bolo intravenoso con una frecuencia de 20-40 minutos. Si la Hidralazina es inefectiva o contraindicada se puede utilizar otros fármacos como labetalol y nitroprusiato de sodio.

SÍNDROME DE HELLP

- El Labetalol se utiliza en dosis de 20 mg en bolo intravenoso, aumentado la dosis progresivamente hasta una presión arterial satisfactoria (máximo 300 mg).

SÍNDROME DE HELLP

- 5.- Se debe de monitorizar a las pacientes:
- Reflejo patelar, diuresis y niveles séricos de magnesio. Se puede continuar su administración hasta 48 horas posparto, dependiendo de la condición materna.

SÍNDROME DE HELLP

6) Manejo de los fluidos y electrolitos:

- La combinación de vaso-espasmo y daño endotelial en pacientes con SH causa deficiencias intravasculares.
- El manejo de fluidos y electrolitos en pacientes con SH es alternar 5% de dextrosa y 500 ml de suero salino normal y 5% de solución de lactato de Ringer a razón de 100 ml/hora para mantener una diuresis de al menos 20 ml/hora (óptimamente: 30-40 ml/hora).

SÍNDROME DE HELLP

7) Hemoterapia:

Transfusión de plaquetas en mujeres con preeclampsia severa que van para cesárea y que su recuento plaquetario sea inferior a 50 000/mm^3.

Transfundidas justo antes de la incisión abdominal si las plaquetas están menores de 40 000/mm^3.

SÍNDROME DE HELLP

- **8) Manejo de la dilatación y del parto:**
- Valorar el estado materno y fetal.
- El uso de dexametasona, a dosis de 10mg cada 12 horas EV, tan pronto como se hace el diagnóstico de SH

SÍNDROME DE HELLP

- Dexametasona:

En gestaciones de pretérmino dos funciones:

1. Acelerar la madurez pulmonar fetal si el parto va a ocurrir en menos de 24-48 horas.

2. Permitir una mejor madurez cervical y la inducción de la labor de parto.

SÍNDROME DE HELLP

9) Cuidado perinatal óptimo:

- Prematuridad: Adm. corticosteroides a la madre para acelerar la madurez fetal pulmonar y para disminuir el riesgo de enterocolitis necrotizante y hemorragia intraventricular en productos de embarazos de 24 a 34 semanas de gestación.

SÍNDROME DE HELLP

- **10) Tratamiento Intensivo en el posparto:**
- El SH se puede manifestar en el periodo posparto o seguir manifestándose aún con la interrupción del embarazo.
- Pacientes con pre eclampsia-SH: tratarlas en una sala obstétrica que funcione como una unidad intermedia de cuidados intensivos

"Si necesitas descansar o tomarte un momento, no te preocupes, todo tiene su tiempo."







MANEJO

- Si el trat. antes del embarazo era aceptable, continuar durante la gestación.
- PA mayor o igual a 160/110 tratar con Metildopa 250 a 500 mg VO c/8 hrs. (dosis máx.. 2 gr.)
- Si hay Proteinuria : Manejar como pre eclampsia leve o severa.
- Monitorear crecimiento y estado fetal.
- CPN con enfoque de riesgo

TOXICIDAD POR SULFATO DE MAGNESIO

Mantener diuresis por encima de 30 ml. x hrs. para evitar su acumulación en sangre.

SIGNOS DE ALARMA:

Disminución o abolición del reflejo Osteotendinoso, patelar.

FR menor 12 x min. y/o paro respiratorio



SEGÚN MAGNESEMIA

1. DOSIS TERAPEUTICA 4-8 mEq/L	Hipotensión leve, calor, rubor
2. DOSIS MAYORES 8-10 mEq/L	Hipotonía, Hiporreflexia, paro respiratorio.
3. DOSIS ALTAS 15-20 mEq/L	Inhibición de la conducción cardiaca, paro .
4. EFECTO EN EL FETO	Hipotonía, somnolencia, depresión al nacer.

ANTAGONISTA

- GLUCONATO DE CALCIO 10% 10ml = 1gr. EV en 2 min.

DOSIS MAXIMA :

16 grs./24 hr



"Si necesitas descansar o tomarte un momento, no te preocupes, todo tiene su tiempo."







COMPLICACIONES

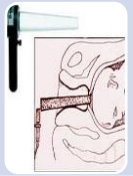
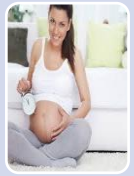
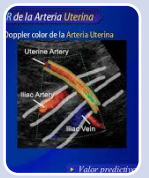
MATERNAS

PERINATALES

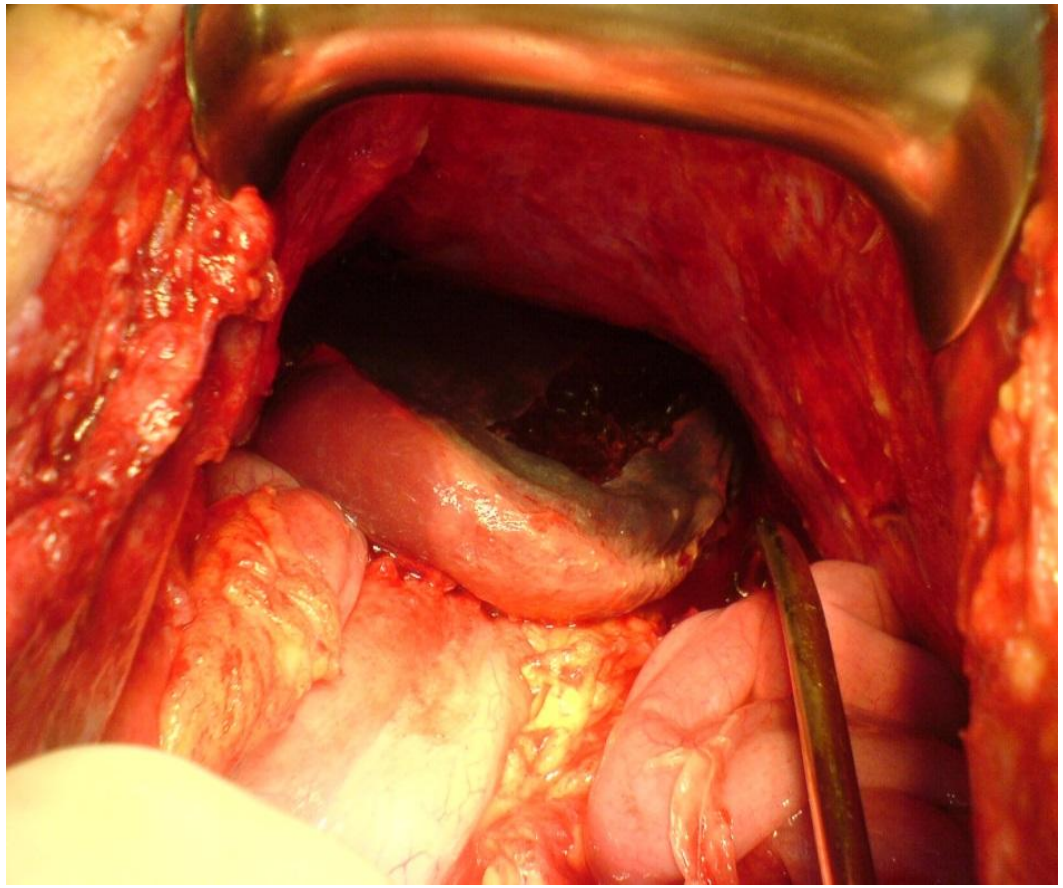


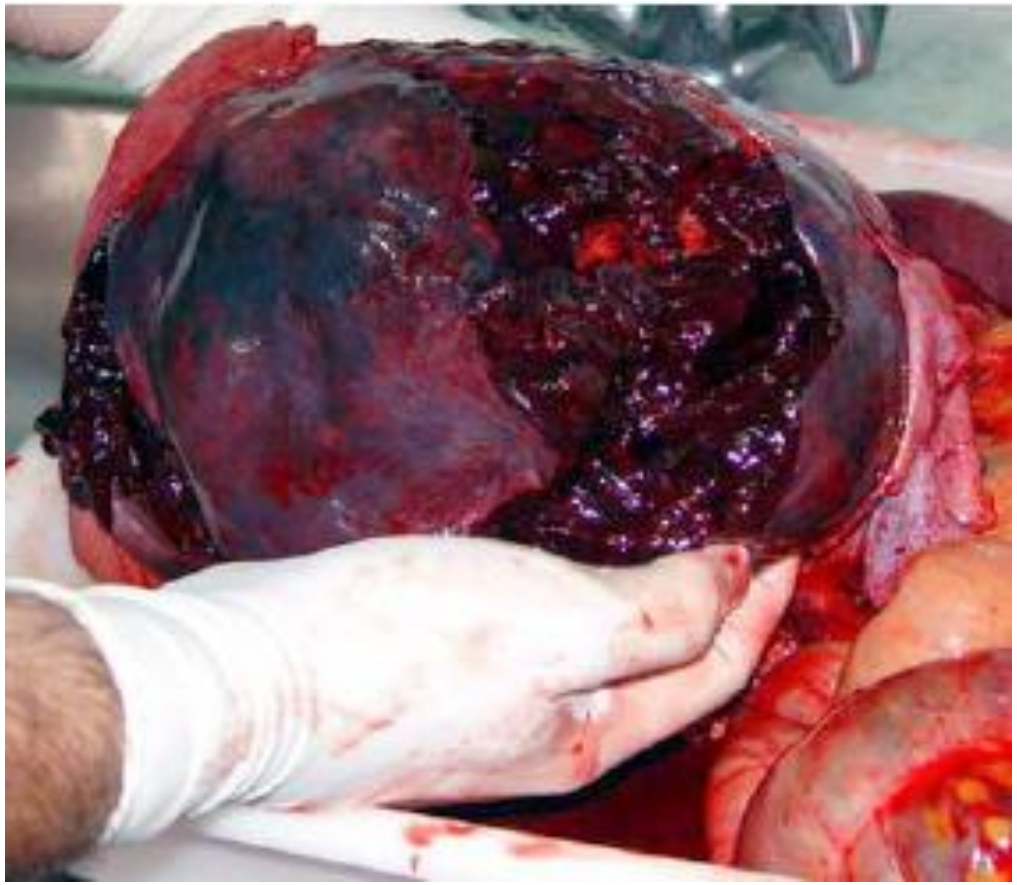


PRUEBAS DE BIENESTAR

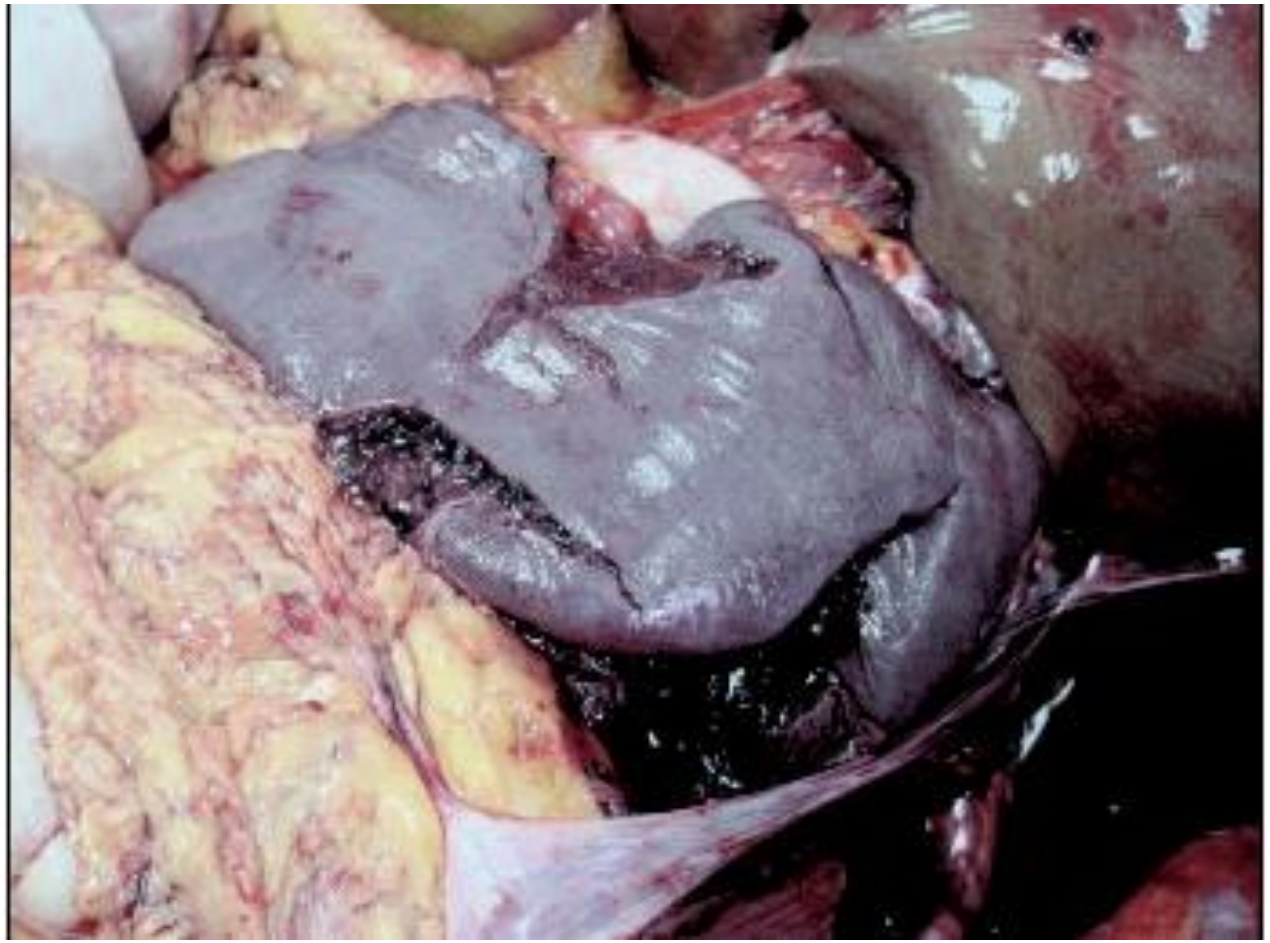
				
AMNIOSCOPIA	MONITOREO FETAL	PERFIL BIOFISICO	CONTROL DE MOVIMIENTOS FETALES	FLUJOMETRIA DOPPLER ÚTERO-PLACENTARIA FETAL
Observar el color del liquido amniótico a través de un tubo de plástico introducido por la vagina.	Test no estresante o monitorización externa o registro cardiotocográfico. Test estresante o prueba de tolerancia a las contracciones.	Trata de observar la actividad biofísica normal del bebé, lo que traduce la integridad de su función cerebral. El perfil biofísico sólo debe realizarse en gestaciones de riesgo. Se compone de una ecografía, donde se valoran: Movimientos corporales fetales, Movimientos respiratorios fetales, Tono fetal, Cantidad de líquido amniótico, Frecuencia cardiaca fetal.	Es un medida indirecta de la integridad y función del sistema nervioso fetal. La gestante participa en su propio control, contando los movimientos de su bebé a lo largo del día. El momento adecuado para comenzar con el recuento es entre las semanas 26 y 32, se podría aceptar que si se perciben menos de 3 movimientos fetales en 2 horas consecutivas, debería realizarse un Test No estresante o un Perfil Biofísico.	Se trata de medir mediante una ecografía Doppler las características de los vasos sanguíneos más importantes en el embarazo: Arterias uterinas, Arteria umbilical y Arteria cerebral media

Rotura Hepática



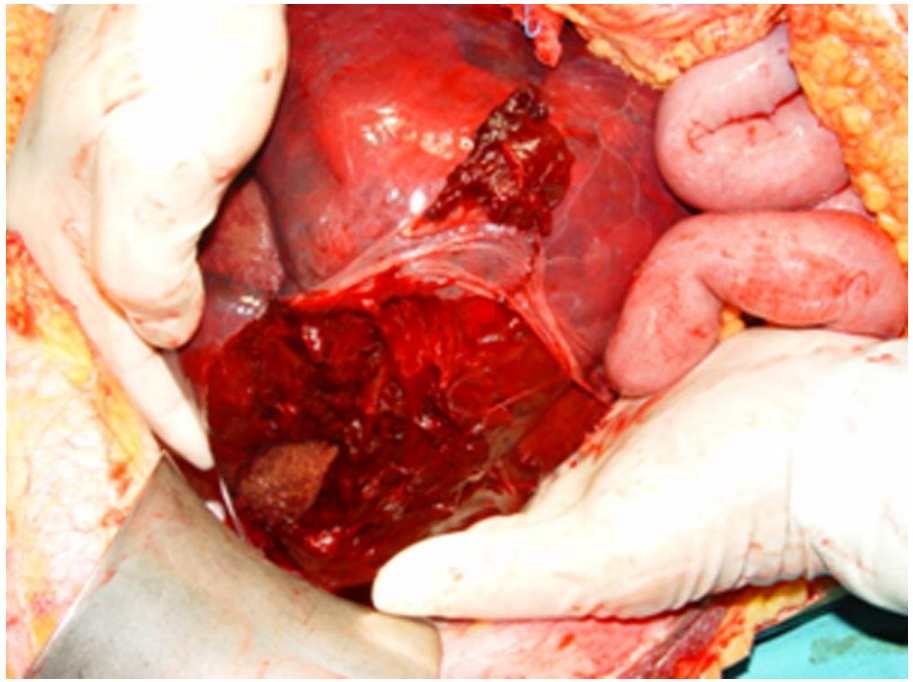


Rotura Hepática



Rotura Hepática

- La rotura hepática del embarazo (RHE) es una patología de baja incidencia, pero de alta morbimortalidad, siendo una complicación devastadora en pacientes con preeclampsia severa; se reportan aproximadamente 200 casos en la literatura mundial y algunos casos individuales en la literatura nacional.



Rotura Hepática

- Se describe que menos del 5% de pacientes con síndrome HELLP presentan hemorragia hepática y que 1 de cada 2000 pacientes con preeclampsia / eclampsia / síndrome HELLP presentan RHE espontánea.

- Sin embargo, la RHE se caracteriza por una elevada mortalidad, con rangos que varían entre 10 y 80% según la serie de casos (9, 12, 15, 17, 19, 25, 31);
-
- Adicionalmente, debemos mencionar que la literatura mundial describe, en total, aproximadamente 200 casos, siendo necesario un mayor volumen de información sobre sus diferentes características (11, 13, 25, 31).

Rotura Hepática

- La RHE es una complicación de alto riesgo que puede pasar inadvertida en la evaluación médica debido a su escasa incidencia, por lo que urge establecer las características clínicas más frecuentes en su presentación inicial, así como identificar otros datos clínicos de utilidad para un diagnóstico temprano.

"Si necesitas descansar o tomarte un momento, no te preocupes, todo tiene su tiempo."







CLAVE AZUL

CLAVE AZUL

DEFINICIÓN:

Forma parte de una estrategia que busca disminuir la mortalidad producida por la Enfermedad Hipertensiva del Embarazo (Pre-eclampsia- Eclampsia) mediante la estandarización de procedimientos en el manejo inmediato de esta entidad.

OBJETIVOS:

Estandarizar los procesos de atención de las gestantes que se encuentran en situación crítica, en las emergencias y centros obstétricos de todos los centros asistenciales.

CLAVE AZUL

Es un protocolo que da las pautas en orden de prioridad para el manejo inmediato de Pre-eclampsia y Eclampsia de causa HIE que puede aplicarse desde el nivel primario.

Permite administrar las primeras medidas de estabilización a pacientes de Pre-eclampsia y Eclampsia antes de ser referidas a un establecimiento de mayor nivel.

Se aplica en todo caso de ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO, parto o puerperio.

CLAVE AZUL: BENEFICIOS

Mayor capacidad de respuesta en el manejo inmediato (Pre-eclampsia- Eclampsia) de causa gineco-obstétrica, que permite una estabilización rápida de la paciente.

Las pacientes lleguen al establecimiento en mejores condiciones de vida y de referencia.

Fortalecimiento del sistema de referencia.

Mejora el trabajo en equipo.

KIT DE LA CLAVE AZUL

Relación pormenorizada del contenido del contenido del KIT, pegada en el reverso de la tapa

Cloruro de Sodio 0,9% 1000 cc	2 frascos
Equipo de venoclisis	2
Llave doble vía	1
Equipo de Volutrol 100cc	2
Catéter N°18	2
Tubo de mayo	1
Bombilla de aspiración	1
Mascarilla de Oxígeno con reservorio	1
Sonda Foley N°16	1
Bolsa colectora	1
Sonda de aspiración	1
Sulfato de Magnesio 20%	6 amp
Gluconato de Calcio 10%	2 amp
Nifedipino 10 mg	3 tab
Jeringas de 20cc	2
Jeringas 10cc	1
Agujas descartables N°18 N°21	2 de cada una
Guantes	2 pares
Paquetes de gasas mediana	2 paquetes

UBICACIÓN DEL KIT DE CLAVE AZUL

EMERGENCIA

- SHOCK TRAUMA
- TÓPICO DE GINECO-OBSTETRICIA
- OBSERVACIÓN

CENTRO OBSTÉTRICO

- SALA DE DILATACIÓN
- SALA DE PARTOS
- SALA DE PUERPERIO

HOSPITALIZACIÓN OBSTÉTRICA

AMBULANCIAS

"Si necesitas descansar o tomarte un momento, no te preocupes, todo tiene su tiempo."







¿Cuándo ACTIVO CLAVE AZUL?

PRIMER NIVEL

- PRE ECLAMPSIA SEVERA / ECLAMPSIA

SEGUNDO / TERCER NIVEL NIVEL

- PRE ECLAMPSIA SEVERA CON DAÑO DE ORGANOS
- ECLAMPSIA

ESTABILIZA 20 MINUTOS

DEFINE 60 MINUTOS



Organización del equipo



Organización Panamericana de la Salud
Organización Mundial de la Salud
FLASOG

Organización del equipo

Cabeza

- Chequee via aerea.
- Administre oxigeno
- Monitoreo de funciones vitales
- Vigile estado de conciencia
- Tome tiempo y registro de los sucesos



Brazos

- Chequee pulsos y presión arterial
- Canalizar dos venas de grueso calibre.
- Realiza toma de pruebas laboratorio
- Reponga perdidas con bolos de LEV
- Aplica SOLUCION SALINA, SULFATO DE MAGNESIO, METIL DOPA, NIFEDIPINO, GLUCONATRO CALCIO según indicaciones del coordinador

Abdomen

- Coordinador: Líder del equipo (1)
- Pida ayudantes
- Ayudante 2 en cabeza
- Ayudante 3 brazos y
- Ayudante 4 en Abdomen
- LFC, Dinámica uterina
- Evalúa trabajo de parto
- Piense en Cirugía oportuna

Organización Panamericana de la Salud
Organización Mundial de la Salud

FLASOG

PERÚ | Ministerio de Salud | Dirección General de Salud de las Personas

MANEJO INMEDIATO DE LA PRE ECLAMPSIA SEVERA Y ECLAMPSIA

CLAVE AZUL

- Técnico de enfermería coordina apoyo con agente comunitario o familiar de la gestante o puérpera.
- Asegurar potencial donante de sangre.

- Vigilante y/o personal de limpieza apoya en lo que sea necesario.
- Se pone a disposición permanente del jefe de equipo.

TÉCNICO DE ENFERMERÍA

1° Llamar al médico y al equipo de atención
2° Alcanzar kit de Clave Azul y otros materiales que sean necesarios y asegurar que se lleven durante el traslado.
3° Alcanzar y conectar aspirador de secreciones, tener disponible equipo de resucitación.
4° Apoyo al equipo y cumplir con indicaciones.

MÉDICO

1° Evaluación diagnóstica: FV, Estado de conciencia y Examen Clínico General.
2° Tratamiento según caso.
3° Prueba de Bienestar Fetal de acuerdo al caso.
4° Definir establecimiento para la referencia inmediata y comunicar con anticipación.
5° Comunicar a los familiares sobre la severidad del caso y manejo a seguir.
6° Control estricto de presión arterial.

GESTANTE O PUERPERA CON PRE ECLAMPSIA SEVERA O ECLAMPSIA

ENFERMERA

1° Vía aérea permeable: Hiperextensión de la cabeza, colocar tubo de mayo N° 4, aspiración de secreciones, oxigenoterapia, si dispone.
2° Vía endovenosa con catéter N° 18 y ClNa 9°/oo en cada brazo. El primer frasco que pase 300cc a chorro, luego a 30 gts x min.
3° Control de diuresis horaria estricta.
4° Monitoreo de funciones vitales
5° Registrar medicamentos administrados
6° Toma de muestra de orina para ASS.
7° Verificar Kit de medicamentos de Clave Azul para referencia inmediata.

OBSTETRIZ/OBSTETRA

1° Evaluación Obstétrica:
- Si es gestante: Monitoreo materno y fetal.
- Si es puérpera: Monitoreo post parto.

2° Colocar sonda Foley N° 14 con bolsa colectora.
3° Iniciar el manejo agregando al 2do frasco de ClNa 9°/oo, 5 amp de sulfato de magnesio al 20% (10grs). Pasar 400 cc a chorro, luego a 30 gts x minuto. Si no es posible sulfato de magnesio EV administre 2grs IM en cada nalga y repita la dosis cada 4 hrs.
4° Si PA > 160/110 mmHg administrar metildopa 1gr VO. Si no hay respuesta en 2 hrs administrar nifedipino 10 mg VO.
5° Acompañar en el traslado portando el Kit de medicamentos.

LABORATORISTA

1° Si cuenta con laboratorio realizar de inmediato: Hematocrito, hemoglobina, tiempo de coagulación y sangría, grupo sanguíneo y factor RH, urea, creatinina, prueba cruzada lamina periférica proteinuria con ácido sulfosalicílico (ASS) o tira reactiva, plaquetas y glucosa.
2° Otros análisis serán solicitados por médico responsable.