



**UNIVERSIDAD JOSE CARLOS MARIATEGUI**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN OBSTETRICIA**

**TRABAJO ACADÉMICO**

**MANEJO DE CASO CLÍNICO DE GESTANTE QUE PRESENTA SÍNDROME  
DE HELLP EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE MATERNO INFANTIL  
“EL CARMEN” HUANCAYO- JUNIN**

**PRESENTADO POR:**

**MENDOZA MEDINA CLAUDIA VERONICA**

**ASESOR**

**ELIZABETH YALAN LEAL**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN  
OBSTETRICIA**

**CON MENCIÓN EN EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS, ALTO RIESGO Y  
CUIDADOS CRÍTICOS MATERNOS**

**MOQUEGUA – PERÚ**

**2019**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

CARÁTULA	
PÁGINA DE JURADOS .....	iii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTOS .....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	v
ÍNDICE DE TABLAS .....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	vi
RESUMEN .....	vii
ABSTRACT.....	ix

### CAPÍTULO I PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema .....	1
1.2. Justificación .....	3
1.3. Marco teórico.....	4

### CAPITULO II CASO CLÍNICO

2.1. Objetivos .....	54
2.2. Sucesos relevantes del caso clínico.....	54
2.3. Discusión.....	82
2.4. Conclusiones .....	84
2.5. Recomendaciones .....	86
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	87
ANEXOS .....	89

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Muerte materna según causa de fallecimiento 2017-2018.....	2
Tabla 2 Clasificación de la Enfermedad hipertensiva del embarazo .....	11
Tabla 3 Marcadores bioquímicos propuestos para la predicción de Preeclampsia .....	19
Tabla 4 Esquema Mississippi – manejo de síndrome HELLP .....	40
Tabla 5 Examen Clínico General 11/09/2017 .....	65
Tabla 6 Monitoreo materno fetal: Frecuencia cardiaca fetal (FCF): 128 x minuto. ....	67
Tabla 7 Examen Clínico General - UTHO.....	69
Tabla 8 Tratamiento- (UCI - 11/09/2017).....	72
Tabla 9 Tratamiento- (UCI - 11/09/2017).....	73
Tabla 10 Exámenes Auxiliares (12/09/2017).....	74
Tabla 11 Tratamiento (13/09/2017) .....	75
Tabla 12 Tratamiento – (14/09/2017) .....	76
Tabla 13 Exámenes Auxiliares- (15/09/2017) .....	77
Tabla 14 Tratamiento - (15/09/2017).....	78
Tabla 15 Tratamiento - 16/Setiembre /2017 .....	79
Tabla 16 Exámenes Auxiliares - 17/09/2017 .....	80

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Etiología de la Placenta .....	14
Figura 2: Fisiopatología de las HAT en el gestación (N. Sananes Y COL).....	15
Figura 3: Flujograma de atención de preeclampsia.....	21

## RESUMEN

En el presente trabajo, se efectuó la evaluación del manejo del caso clínico de una gestante que presenta síndrome de HELLP, en el hospital regional docente materno infantil “el Carmen” Huancayo- Junín, además de la detección precoz y derivación para su manejo rápido y oportuno. Expresar en referencia a la aparición de los desórdenes hipertensivos en el embarazo se pueden producir a partir de las 20 semanas, además parto y puerperio. Siendo causas son de origen multisistémico en los cuales se encuentra la genética, de la placenta y la unión uteroplacentaria al nivel arterial. La presión arterial elevada es un factor predominante para múltiples patologías, al ser su cuarta gestación se debió tomar en cuenta los antecedente obstétricos y personales para poder generar, un acompañamiento exhaustivo además de profundizar en la orientación y consejería de esta paciente durante los controles prenatales. La revisión del caso indica la necesidad de medicamentos siempre disponibles y exámenes de laboratorio, desde su ingreso hasta el fin del puerperio. Cada año a nivel mundial, los trastornos hipertensivos que se manifiestan durante el embarazo representan aproximadamente 900 000 muertes perinatales y 50 000 muertes maternas, conjuntamente con este hecho, ello constituye una propensión a presentar complicaciones cardiovasculares posteriores.

**Palabras clave:** preeclampsia, síndrome de HELLP, trastornos hipertensivos, embarazo.

## ABSTRACT

In the present work, the evaluation of the management of the clinical case of a pregnant woman who has HELLP syndrome is carried out, in the regional maternal and child hospital "El Carmen" Huancayo-Junín, in addition to the early detection and referral for rapid management and timely. Express in reference to the appearance of hypertensive disorders in pregnancy can occur after 20 weeks, in addition to childbirth and puerperium. Being causes they are of multisystemic origin in which is the genetics, the placenta and the uteroplacental union at the arterial level. High blood pressure is a predominant factor for multiple pathologies, since its fourth pregnancy had to take into account the obstetric and personal history to be able to generate, an exhaustive accompaniment in addition to deepening the orientation and counseling of this patient during prenatal controls. The case review indicates the need for always available medications and laboratory tests, from admission to the end of the puerperium. Every year worldwide, the hypertensive disorders that manifest during pregnancy represent approximately 900,000 perinatal deaths and 50,000 maternal deaths, with this fact, which constitutes a propensity to present later cardiovascular complications.

**Key words:** preeclampsia, HELLP syndrome, hypertensive disorders, pregnancy.

# **CAPÍTULO I**

## **PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Descripción del problema**

Basados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales representan un clamor universal en pos de tomar medidas necesarias para proteger el planeta, ponerle fin a la pobreza, y dar garantía de que todas las personas gocen de paz además de prosperidad. Siendo 17 objetivos en total, es por ello que con el presente trabajo tocamos parte del objetivo número 3, cuya descripción es Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos sin importar la edad, en específico el presente trabajo está relacionado con el problema de salud materna, disminuir la tasa mundial de mortalidad materna para el 2030; a menos de 70 muertes maternas por cada 100000 nacidos vivos, estos objetivos son planteados por el Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo, el cual se encarga de prestar apoyo a los gobiernos para que puedan integrar los ODS en sus planes de desarrollo y políticas nacionales de salud. <sup>(1)</sup>

En Perú los indicadores de muerte materna son un problema de salud pública, en este problema están implicados factores como las condiciones físicas de la paciente, asimismo, la calidad de vida, no obstante, también se consideran los factores ambientales y sociales.

Se muestra la estadística las causas de muerte materna siendo los trastornos hipertensivos en la gestación la segunda de las causas Directas de muerte materna en el 2017-2018.

**Tabla 1:** Muerte materna según causa de fallecimiento 2017-2018

CAUSAS DE MORTALIDAD	2017	2018 (hasta SE 26)
CAUSAS DIRECTAS	64.00%	57.40%
hemorragia obstétrica	23.30%	19.40%
trastornos hipertensivos	21.30%	28.70%
aborto y sus complicaciones	8.20%	4.60%
infección obstétrica/sepsis	5.50%	0.90%
otras (poco específicas)	3.70%	1.90%
otras directas	2.00%	1.90%
causas indirectas	30.00%	32.40%
trastornos cardiovasculares/ vascular	6.00%	3.70%
enfermedades infecciosas y parasitarias	4.20%	2.80%
enfermedad del sistema respiratorio	4.00%	3.70%
lesiones autoinfligidas/ envenenamiento	3.70%	2.80%
enfermedad neoplásica	3.20%	4.60%
enfermedad del sistema digestivo	2.50%	1.90%
otras causas indirectas	2.70%	4.60%
Enfermedad cerebrovascular/ Sist. Nervioso	2.00%	3.70%



CAUSAS DE MORTALIDAD	2017	2018 (hasta SE 26)
otras indirectas (poco específicas)	1.70%	4.60%
casos incidentales	6.00%	10.20%
Total	100.00%	100.00%

*Fuente: Elaboración propia, con datos del centro Nacional de epidemiología, prevención y control de enfermedades (2).*

## **1.2. Justificación**

En la actualidad se viene incrementando las enfermedades Hipertensivas del embarazo y puerperio generando como consecuencia grave el síndrome de HELLP, que tiene como característica principal las alteraciones bio-químicas que suelen evidenciar hemólisis, incremento de niveles de enzimas hepáticas, además de plaquetopenia. (3)

El Síndrome de HELLP es considerado un Problema de salud pública. Actualmente se ha llegado a consolidar como una de las causas de morbilidad materno-fetal. (4). Motivo por el cual se desarrolló el estudio del caso clínico para identificar los factores de riesgos asociados a las complicaciones del síndrome de HELLP y prevenir la morbilidad materna perinatal.

Debido a este motivo es importante efectuar la revisión del caso clínico para poder evaluar el manejo clínico de las gestantes, usuarias de nuestra institución.

### **1.3. Marco teórico**

#### **1.3.1. Antecedentes**

##### ***1.3.1.1. Antecedentes Internacionales.***

Hallazgos clínicos y de laboratorio que sugieren tempranamente el síndrome de HELLP en pacientes con preeclampsia severa; en dicho estudio se hallaron evidencias de la ventaja de las pruebas de laboratorio en pacientes con preeclampsia, la ventaja mencionada implica que pueden alertar precozmente el diagnóstico del síndrome de HELLP severa, todo ello basados en los resultados previos. Se realizó un estudio observacional retrospectivo, con utilidad de prueba diagnóstica, en la Clínica Universitaria Bolivariana (CUB), basado en el caso de una cohorte clínica, siendo la población mujeres gestantes, diagnosticadas con preeclampsia severa, en el transcurso de un año; Realizándose las respectivas comparaciones entre el grupo con síndrome de HELLP y el grupo sin síndrome de HELLP, sobre todas las variables estudiadas. No obstante, los likelihood ratios, han servido para medir la mayor probabilidad respecto a un resultado concreto, ya sea positivo o negativo, de acuerdo con la ausencia o presencia de la enfermedad, además de sus IC al 95 %, por su parte la comparación de cada una de las variables clínicas, se efectuó a través de la prueba oro, que determina un diagnóstico final de HELLP. para efectuar las pruebas cuantitativas se realizaron curvas ROC durante el periodo de hospitalización a fin de identificar el parámetro determinante en laboratorio para inspeccionar el desarrollo del síndrome de HELLP. Dentro de los resultados encontrados en el estudio fue que el factor clínico predictor más importante fue el dolor en epigastrio para pacientes que desarrollaron HELLP; las transaminasas que se realizaron a las gestantes al ingreso fueron superiores en

pacientes con preeclampsia severa que posteriormente desarrollaron síndrome de HELLP. Demostrando que ambos indicadores pueden ser utilizados como hallazgos en las pacientes con diagnóstico de preeclampsia severa, que nos pueden dar un diagnóstico predictivo tempranamente del síndrome de HELLP. <sup>(5)</sup>

Comparación de dos protocolos de manejo en preeclampsia severa, lejos del término, y resultados maternos y neonatales: una cohorte histórica hospital universitario san José, Popayán (Colombia). El estudio fue de cohorte histórica de gestantes con una edad gestacional que oscila entre las veinticuatro a treinta y cuatro semanas, todas las gestantes registradas y diagnosticadas con preeclampsia severa, las cuales luego de instruirse acerca de cortico-esteroides se sometieron a un manejo basado en un protocolo de observación o activo, ello de acuerdo al criterio del equipo médico. El muestreo fue continuo. Como resultado primario se hizo la medición de las complicaciones y tasa de mortalidad materna. Como resultados secundarios se hizo la medición de la tasa de mortalidad neonatal, también se efectuó el cálculo de los días de hospitalización en la unidad de cuidado intensivo neonatal (UCIN), el cálculo de las horas de ventilación mecánica. Se efectuó la comparación de las características clínicas y basales de las dos poblaciones, luego se aplicó para las variables categóricas el CHI cuadrado, también llamado test exacto de Fisher, y se aplicó pruebas no paramétricas para variables continuas. Los grupos pudieron compararse en relación a sus características basales. Con el fin de realizar un adecuado manejo expectante, se consideraron un promedio 8.8 días con DS $\pm$  8.74 días para la prolongación del embarazo. No hubo diferencias considerables en los resultados estadísticos de la morbimortalidad materna o perinatal, desglosados de los dos protocolos estudiados, posparto en instalaciones

del hospital, además de los que el recién nacido estuviera hospitalizado, incluyendo también ventilación mecánica ( $p > 0.05$ ). Se pudieron encontrar diferencias referentes a seguridad, en resultados fetales y maternos. <sup>(6)</sup>

“Contribución de la hipertensión a la morbilidad materna severa”, en La American Journal Of Obstetrics & Gynecology, EEUU. El objetivo principal fue evaluar la asociación entre los trastornos hipertensivos y la morbilidad materna grave en un centro de referencia perinatal regional. Nuestra hipótesis es que las mujeres con preeclampsia con características graves tendrían una mayor tasa de morbilidad materna grave en comparación con las mujeres normotensas. También se evaluó la proporción de diagnósticos de morbilidad materna grave que estaban presentes en el momento del ingreso, en contraste con los que surgieron durante la hospitalización de parto. La metodología usada fue un análisis retrospectivo transversal, evaluando las tasas de diagnósticos de morbilidad materna grave y procedimientos para la población de 7025 mujeres que dieron a luz en las instalaciones del Centro Médico correspondiente a la Universidad de Washington. Se realizó en el periodo del 1 de octubre de 2013 hasta el 31 de mayo de 2017. La morbilidad materna grave se determinó a partir de los códigos de procedimiento y diagnóstico de Clasificación Internacional de Enfermedades pre especificados; Todos los diagnósticos fueron confirmados por la revisión de la carta. Las tasas actuales de ingreso se calcularon para cada diagnóstico a través de los datos administrativos del hospital proporcionados por el Consorcio del Sistema de Salud correspondiente a la Universidad de Vizient. Las características demográficas y clínicas maternas se compararon para mujeres con y sin morbilidad materna grave. Los resultados fueron de 7025 partos, 284 (4%) tuvieron una grave morbilidad

materna. Se produjo preeclampsia grave en 438 partos (6,2%). En particular, la hipertensión se asoció con morbilidad materna severa de manera dependiente de la dosis, con la asociación más fuerte observada para la preeclampsia con características graves como parto prematuro, diabetes pre gestacional y gestación múltiple. Entre las mujeres con morbilidad materna grave, más de un tercio de los nacimientos prematuros se asociaron con hipertensión materna. Se concluye y sugiere que las estrategias para abordar el aumento de las tasas de morbilidad materna deben incluir el reconocimiento temprano y el manejo de la hipertensión. Las estrategias de prevención centradas en la hipertensión también podrían afectar los partos prematuros médicamente indicados. Dado que el 39% de los diagnósticos de morbilidad materna grave estaban presentes en el momento del ingreso, esta medida debería ajustarse al riesgo si se utiliza como un indicador de calidad. <sup>(7)</sup>.

### ***1.3.1.2. Antecedentes Nacionales***

Pasquel Silva, D.R., factores de riesgo que están coligados a enfermedades hipertensivas inducidas por la etapa del embarazo. Enero - diciembre 2015; Hospital regional de Loreto. <sup>(8)</sup> La población estuvo comprendida por pacientes gestantes diagnosticadas con enfermedad hipertensiva provocada por la etapa del embarazo. Con 103 participantes representando el 55.3% de las pacientes del estudio, su ocupación era el hogar, el 72% logró concluir el nivel de educación secundaria, el 75% convive con su pareja y el 100% de las gestantes pertenecen al estrato económico medio y bajo, en el estudio el 63% fueron mujeres multigestas, incluyendo un caso en el que la paciente habría tenido 9 gestaciones anteriores. Se recalca en el estudio lo ocurrido en el caso que la gestante tenía controles prenatales y en el estudio el 94% de las gestantes efectuaron sus respectivos controles

prenatales, no obstante, solamente el 56% efectuaron más de 6 controles. El dato importante es la relación con la edad (gestantes añosas) de la gestación y la proporción existente entre los casos y los controles, teniendo mayor probabilidad de tener preeclampsia con un valor del 9.3, mientras que las gestantes menores de 35 años, tienen menos probabilidad. En el caso clínico es una paciente de 37 años. Las pacientes multigestas tienen un riesgo mayor de propensión a desarrollar preeclampsia con factor de 2.3 más probabilidades, no obstante, en el análisis con la prueba no paramétrica, ser segundigesta manifestó una relación inversa con la preeclampsia, sin embargo, se descarta la utilización del análisis para hallar la OR, puesto que el intervalo de confianza toma el valor de 1.

Bryce Moncloa, Alfonso; Alegría Valdivia, Edmundo; Valenzuela Rodríguez, German; Larrauri Vigna, César Antonio; Urquiaga Calderón, Juan; San Martín San Martín, Mauricio G. Hipertensión en el embarazo. Son muy frecuentes Los trastornos hipertensivos que se manifiestan durante la gestación, estas complicaciones se consideran como una muy importantes de morbilidad y mortalidad materna y/o fetal. Acerca del manejo adecuado para esta complicación, en la actualidad, se tienen a disposición varias guías para manejar la hipertensión durante el embarazo, dichas guías concuerdan en tratar la presión arterial en el caso de oscilar entre los siguientes valores:  $\geq 160/105-110$  mmHg, ello debido al altos niveles de riesgo de enfrentar accidentes cerebrovasculares (stroke) asociados, además de que la idea es normalizar la presión a  $< 140/90$  mmHg, para casos en los que halle comprometido el órgano blanco. Cuando la hipertensión es leve-moderada, significa que el riesgo de desarrollar hipertensión no controlada reduce, no obstante, esto no implica prevención de la preeclampsia. Con respecto a la

elección de un fármaco en específico para tratamientos, existen varios recomendados, mas, ninguno de dichos agentes se puede designar como la primera opción debido a que no existen datos de relevancia que coloque uno sobre otro. <sup>(9)</sup>

Morales Ruíz c. “factores de riesgo asociados a preeclampsia en el hospital nacional Daniel Alcides Carrión. Callao. Abril a junio de 2010”. Se tuvo como meta hacer el cálculo correspondiente a la incidencia de preeclampsia, a la vez, hacer el respectivo reconocimiento e identificación de los factores de riesgo que estarían coligados a la preeclampsia, y en base a ello poder hacer el diagnostico. Se efectuó un minucioso estudio de casos registrados y sus respectivos controles efectuado entre abril y junio del 2010 en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión (HNDAC). los casos incluidos en el estudio fueron todos aquellos con diagnóstico de preeclampsia que además contó con la respectiva participación informada la cual fue voluntaria y con consentimiento informado debidamente firmado. Fueron 132 casos, se parearon los casos uno a uno según la edad gestacional y la edad materna. Se encontró una incidencia de preeclampsia de 10.8%. se identificaron los siguientes factores de riesgo: embarazo no planificado, antecedentes de haber sufrido violencia física, historial de preeclampsia en su anterior embarazo, primigravidad. La preeclampsia es una condición médica que a menudo se atiende en el HNDAC es considerado como un fenómeno de naturaleza psicosocial asociada. los resultados con respecto a los factores de riesgo condicen con las evidencias publicadas. Se recomienda la instauración de un programa de investigación y atención para los casos de embarazos con preeclampsia que se registren en el HNDAC. <sup>(9)</sup>

### 1.3.2. Bases Teóricas

#### *1.3.2.1. Hipertensión Inducida por el Embarazo.*

**Definición:** Los eventos hipertensivos correspondientes al embarazo, representan un conjunto de trastornos propios de las gestantes, además de asignársele la responsabilidad de morbimortalidad materna y perinatal a nivel mundial, consagrándose, así como una de las causas principales. Se caracteriza por presentar la presión arterial más de 140/90 en dos tomas con un intervalo de 4 a 6 horas. Pueden estar acompañada por signos clínicos y bioquímicos, además, a nivel internacional cuenta con diversas clasificaciones para los trastornos hipertensivos durante el embarazo. En esta ocasión se utilizó la base del National Heart, Lung and Blood Institute (2000), que distingue las siguientes: <sup>(9)</sup>



**Tabla 2** Clasificación de la Enfermedad hipertensiva del embarazo

Nombre	Características
Hipertensión crónica	<p>Es la presión arterial alta, llamada también Hipertensión la cual ocurre cuando el corazón se contrae y bombea sangre a gran velocidad, aumentando directamente las posibilidades de que se suscite un infarto del miocardio, asimismo también puede producir un derrame cerebral.</p> <p>En gestantes se llama Hipertensión crónica a la que existe previo al embarazo o la que se diagnostica antes de las 20 semanas de gestación, puede llegar a persistir hasta 12 semanas posparto.</p>
Preeclampsia sobreañadida	<p>Generalmente va añadida a una condición previa de hipertensión arterial crónica, de tipo vascular o renal, y requiere contingencia de que se suscite la preeclampsia con la aparición de una proteinuria superior a 0,3 g/24h todo ello en circunstancias de hipertensión crónica de la paciente.</p>
Hipertensión gestacional:	<p>Es una forma de presión arterial alta que ocurre durante el embarazo, manifestándose en un aproximado del 6% de la totalidad de embarazos, dentro de ellos se considera la hipertensión crónica, la preeclampsia y eclampsia; tiene mayor incidencia en gestantes primerizas y jóvenes; también hay reincidencia para casos de multíparas con embarazos anteriores de riesgo. Hipertensión (HTA) que aparece después de las 20 semanas de gestación, sin proteinuria, con retorno a la normalidad, en el posparto.</p>

Nombre	Características
Preeclampsia leve:	<p>La preeclampsia leve se caracteriza por manifestar una presión arterial sistólica superior a 140mmHg mientras que la presión arterial diastólica supera los 90mmHg, también la paciente puede registrar proteinuria de 24hrs <math>\geq</math>300g/dl.</p> <p>Cabe resaltar que ningún otro criterio correspondiente a preeclampsia grave se presenta.</p>
Preeclampsia grave:	<p>Es un síndrome multisistémico variable de herencia recesiva, propio del embarazo; está caracterizada por la baja de la actividad de perfusión del sistema, la cual se produce por vasoespasmo y activación misma del sistema coagulante. Afecta al 6% a 8 % de la totalidad de embarazos de más de 24 semanas; asociada a oliguria, edema pulmonar, disfunción hepática, trastornos de la coagulación, elevación de la creatinina sérica, trastornos visuales y dolores epigástricos. Esta condición médica puede evolucionar a eclampsia, llegar a producir convulsiones y estado de coma de la paciente. TAS<math>\geq</math>160mmHg y TAD<math>\geq</math>110 mmHg, proteinuria<math>&gt;</math>2gr, Creatinina<math>&gt;</math>1.2 mg/dl, LDH<math>&gt;</math>600 mg/dl.</p>
Eclampsia:	<p>Es la evolución de la preeclampsia grave, e implica un Estado grave de la paciente, con convulsiones e incluso puede quedar en estado de coma, la paciente puede llegar a este punto cuando no se hizo un diagnóstico temprano de la preeclampsia. Los riesgos de desarrollar la preeclampsia incrementan para adolescentes, gestantes mayores de 35 años, afroamericana primeriza, con diabetes, presión arterial alta o enfermedad renal, embarazo de gemelos o trillizos.</p>

Nombre	Características
Síndrome de HELLP	Es considerado como una variante o cambio relacionado a la preeclampsia grave o de la eclampsia, que suele ocurrir en paralelo, agravándose gradualmente, y llegados a este punto se denomina el síndrome HELLP, en otras palabras, vendría a ser la conclusión de una preeclampsia grave. Caracterizada por diversos cambios físicos, la hemolisis está incluida entre los principales cambios, ello implica la degradación de los glóbulos rojos (hemolisis), cambios en el hígado por enzimas hepáticas elevadas y una cantidad baja de plaquetas según el recuento. Aproximadamente entre el 4% y 12% de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia desarrollará el síndrome HELLP.

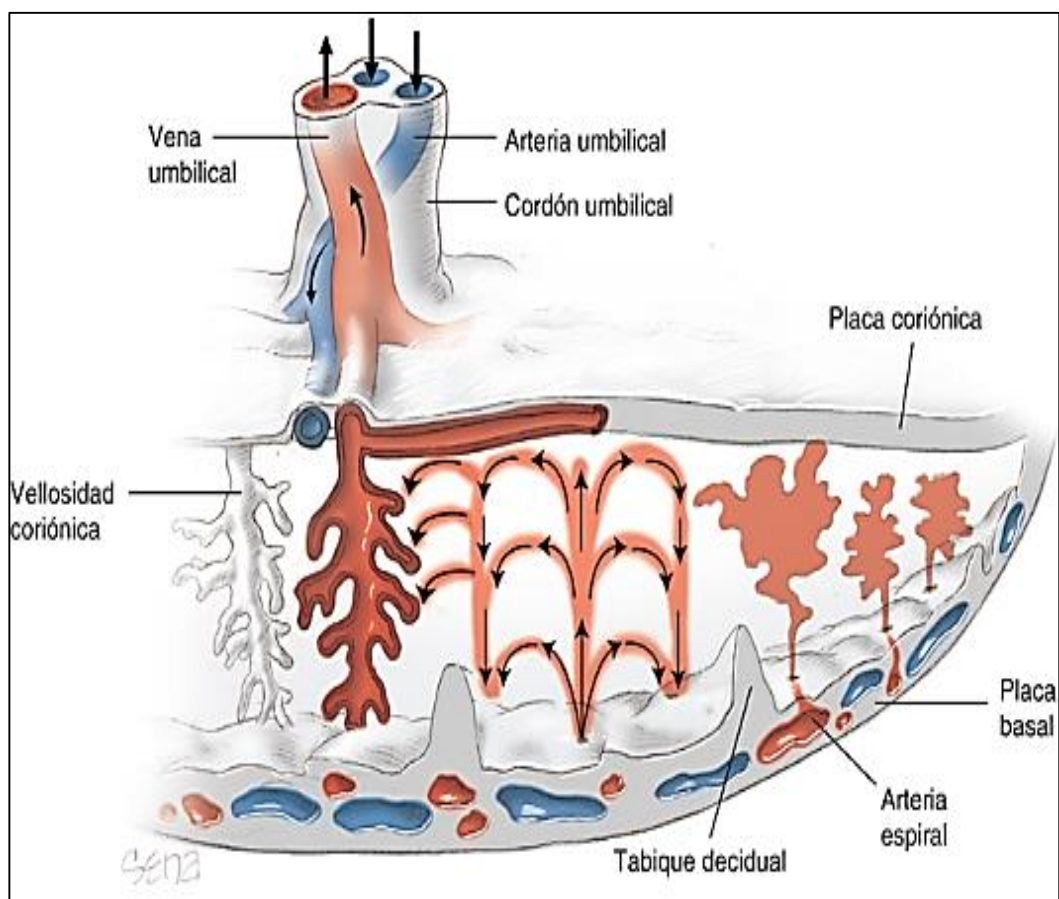
*Fuente: Elaboración propia*

A continuación, el desarrollo de Preeclampsia y el síndrome HELLP:

### ***1.3.2.2. Preeclampsia, generalidades y relación con síndrome de HELLP.***

#### ***1.3.2.1. Etiología.***

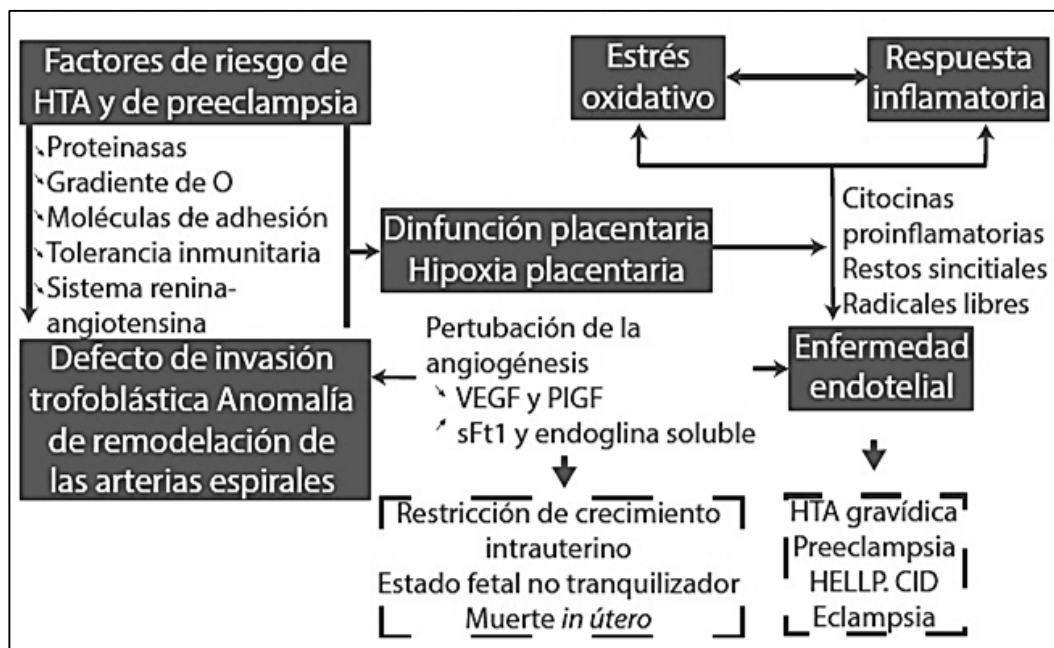
Hasta ahora se desconoce la etiología de la preeclampsia, se piensa que puede haber una alteración genética que pueda comprometer la erosión de los sincitiotrofoblastos en el momento de la implantación placentaria. Además, estudios han identificado que la fisiopatología se basa principalmente en el endotelio. Dando lugar a que las células endoteliales sean dañadas, además de generación factores pro inflamatorio que induce a su contracción y, por ende, a una disminución del flujo sanguíneo; es razón por la cual la complicación más frecuente de la preeclampsia es el desprendimiento prematuro de placenta.



**Figura 1:** Etiología de la Placenta

### **1.3.2.2. Fisiopatología.**

La fisiopatología de la Preclamsia hasta el momento sigue siendo inconclusa. Parece que la inadecuada invasión trofoblástica el cual produce lesiones a nivel endotelial. Esto conlleva a la isquemia/hipoxia placentaria la cual general la producción de factores proinflamatorios produciendo contracción e incrementando la hipoxia. Una generalizada disfunción endotelial podría dar explicación a una gran parte las características clínicas de la Preeclampsia; así como lo es la hipertensión arterial producida por la alteración del control endotelial, la presencia de proteinuria a causa del incremento de los niveles permeables glomerulares, también incrementa la coagulopatía refiriendo una manifestación anormal de factores procoagulantes; así como la disfunción hepática secundaria que puede tornarse a isquemia. <sup>(10)</sup>.



HTA:	Hipertensión arterial
VEGF:	Factor de crecimiento endometrial vascular
PLGF:	Factor de crecimiento placentario
SFLT1:	Tirosinocinasa soluble parecida a FMS 1
HELLP:	Hemólisis, elevación de las enzimas hepáticas y recuento de plaquetas bajo
CID:	Coagulación intravascular diseminada.

**Figura 2:** Fisiopatología de las HAT en la gestación (N. Sananes Y COL)

### 1.3.2.3. Epidemiología.

En el Perú, las muertes perinatales están relacionadas en un 17% a 25 % con los casos de preeclampsia, hecho que representa a la segunda causante de muertes maternas en hospitales a nivel nacional, no obstante, cabe resaltar que los establecimientos correspondientes a EsSalud y la ciudad de Lima, la preeclampsia se establece como la primera causa de muerte materna. En nuestro país, la prevalencia de preeclampsia varía entre un 10% y un 15%. En un estudio reciente, se reveló la prevalencia de preeclampsia en algunos hospitales peruanos al año 2004:

- Instituto Nacional Materno Perinatal =10% de prevalencia;

- Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen- EsSalud=12% de prevalencia;
- Hospital Arzobispo Loayza: 14.2% de prevalencia;
- Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins- EsSalud: 12% de prevalencia;
- Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo: 13.8% de prevalencia;
- Hospital Nacional Materno Infantil San Bartolomé: 11% de prevalencia;
- Hospital Cayetano Heredia, de Lima: 10% de prevalencia <sup>(9)</sup>

#### ***1.3.2.4. Sintomatología.***

El grupo de trabajo del Programa nacional de educación sobre la presión arterial alta en el embarazo, hace la recomendación de que en circunstancias en las que se manifieste un incremento de la presión durante el embarazo, incluso aun cuando no se haya registrado evidencias de proteinuria, simplemente considerar como signo de alerta la visión borrosa, cefalea, dolor abdominal o plaquetopenia o incremento de enzimas hepáticas, podría ser muy probable que estemos ante un caso de preeclampsia; esta condición médica aún requiere de múltiples estudios para poder enmarcar valores predictivos de estos síntomas y signos para un adecuado y acertado diagnóstico de preeclampsia. Las alteraciones hepáticas, subclínicas pueden presentar náuseas, espasmos y dolor epigástrico en hipocondrio derecho; incluso vómitos, todo ello, secundario a distensión de la cápsula de Glisson, por dificultad del flujo sanguíneo normal en las sinusoides hepáticas por depósitos de fibrina, nos indican preeclampsia grave, el valor predictivo de estos síntomas es mayor por su frecuencia en casos de preeclampsia grave y más aún cuando dicha complicación empeora o se agrava con síndrome de HELLP; no obstante, las

pacientes con estos síntomas tienen riesgo de sufrir alteraciones en el tiempo de coagulación, deshidrogenasa láctica, aminotransferasa de aspartato y de alanina. También existen otra sintomatología que se relacionan a esta complicación, así como son acúfenos, fosfenos, dolores de cabeza (cefalea) e hiperreflexia, no obstante, estas circunstancias medicas están asociadas a vasoespasmos ya sea que se produzca o no una alteración a nivel neurológico, por su parte la severidad del síndrome. Puede varias, cabe resaltar que existe un porcentaje de gestantes preeclámpticas asintomáticas variando entre el 40% y 70%.<sup>(11)</sup>

#### Factores de riesgo

- Primigravidez o Primera gestación de la mujer
- Cambio de paternidad
- Antecedente de preeclampsia en embarazo anterior
- Historial de preeclampsia en la familia, (herencia)
- Pacientes afroamericanas
- Hipertensión crónica
- Edad materna menos de 20 años, adolescentes
- Edad materna avanzada, para mayores de 35 años
- Aumento del Índice de masa corporal
- Reproducción asistida
- Embarazo múltiple, (gemelos o trillizos)
- Diabetes mellitus pregestacional
- Hiperhomocisteína
- Resistencia a la insulina

- Tabaquismo: efecto protector

#### ***1.3.2.5. Exámenes auxiliares – Tratamiento.***

Primeramente, se debe considerar ciertos criterios de exclusión, tales como aquellas pacientes que tuvieran enfermedades que se establecieron previamente como enfermedades renales, hepáticas, lupus eritematoso sistémico, también el llamado síndrome hemolítico-urémico, síndrome de anticuerpos antifosfolípidos, púrpura trombocitopénica, según ello a continuación los exámenes auxiliares y/o procedimientos que se pueden efectuar son:

- Procesamiento de enzimas a 37° C con autoanalizador de química clínica Beckman Synchron Cx7
- Recuentos de plaquetas con analizador automático.
- Hemofiltración o diálisis como tratamiento para falla renal
- Recuento de plaquetas menores de 100.000 manifiestan trastorno severo de la coagulación.
- Lectura del tiempo de protrombina >14 segundos y tiempo parcial de tromboplastina >40 segundos.
- Pacientes a las que se les haya diagnosticado síndrome HELLP general, se procede a estabilizarla y desembarazarla.
- Expansión del volumen plasmático con cristaloides,
- Administrar dopamina como vasodilatador renal (3-5 mcg/Kg/min.)
- Administración de sulfato de magnesio para prevenir las convulsiones, (6gr iniciales en 20 min, continuando 1gr / hora por 48 horas) condicional a oliguria.



- Nifedipina para el control de las cifras tensionales a dosis entre 30 y 80 mg
- Algunas pacientes requirieren otros antihipertensivos como Clonidina, Prazosin o Verapamino.
- Administración de Dexametasona o Betametasona para inducción de maduración pulmonar del feto a dosis de 12mg/12horas.
- Aplicación de cefoxitin 2gr. como profilaxis antibiótica para partos por cesárea
- Transfusión de glóbulos rojos a toda paciente con hemoglobina menor de 8.0gr.
- Transfusión de plaquetas a las pacientes cesareadas con conteo de plaquetas menor a 50.000/mm<sup>3</sup>.

**Tabla 3** Marcadores bioquímicos propuestos para la predicción de Preeclampsia

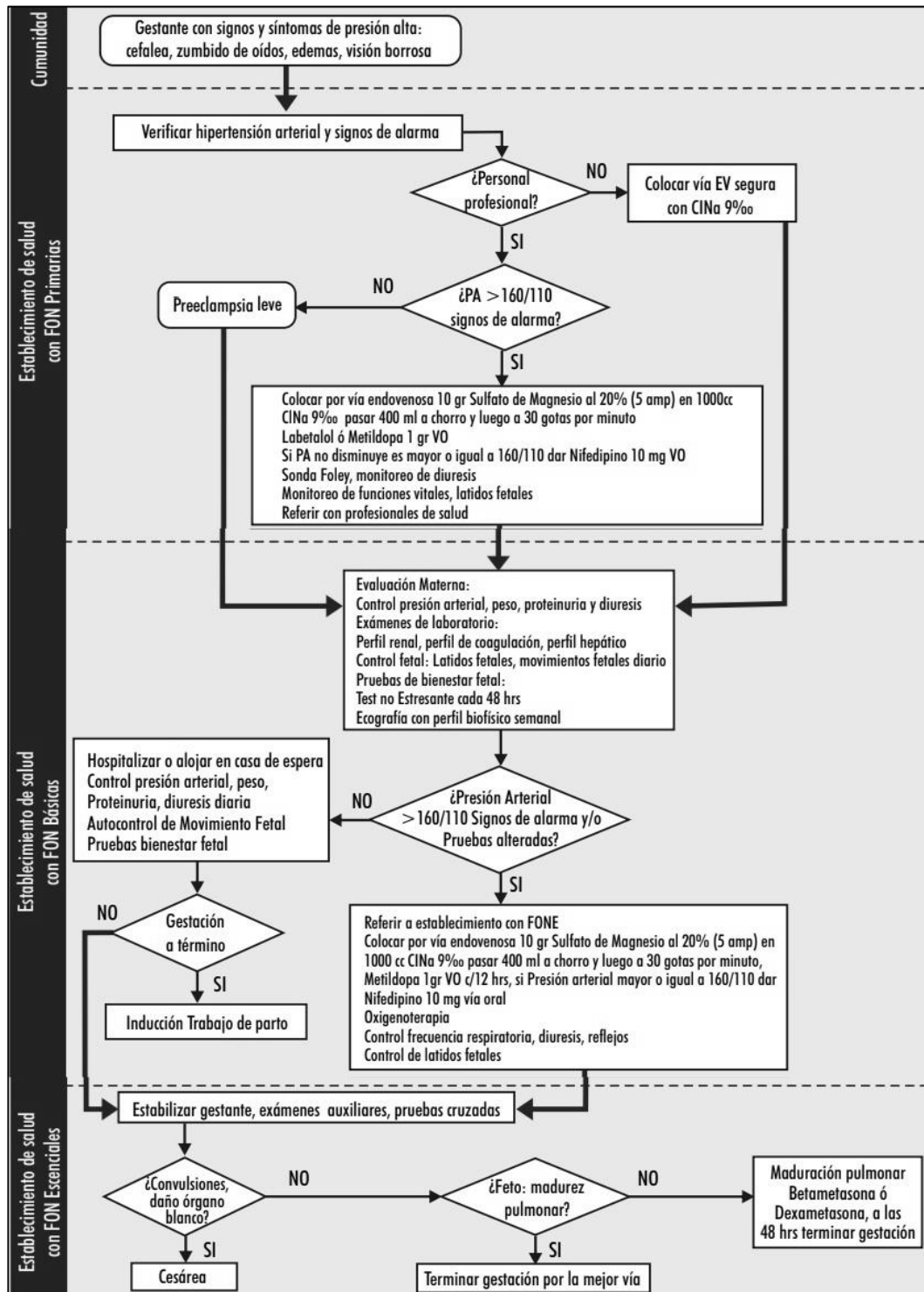
Acido Urico	Activacion De Plaquetas	Activina-A
Adiponectina	Adn Fetal	Adrenomodulina
Alfa-I-Microglobulina	Alfa-Fetoproteina	Anticuerpos Anti-Fosfolipidos
Antitrombina III	Am Fetal	Beta-2 Globulina
Calcio	Caliceina Urinaria	Cinasa Soluble De Tirosina Similar Al Fms
Citocinas	Desintegrina De La Metaloproteinasa 12(ADAM12)	Dimetilarginina Asimétrica
Endoglina Soluble	Endotelina	Estriol
Factor De Crecimiento Placentario	Factor De Crecimiento Vascular Endotelial	Ferritina
Fibronectina	Gonadotropina Corionica Humana	Hormonas Tiroideas
Haptoglobina	Hematrocito	Hemoglobina Fetal Libre
Homocisteina	Hormona De Crecimiento Placentario Humana	Hormona Liberadora De Corticotropina

Inhibidor 2 Del Activador De Plasminogeno	Isoprostanos	L-Arginina
Leptina	L-Homoarginina	Lípidos Séricos
Lipocalina Asociada A Gelatinasa De Neutrofilos	Magnesio	Marcadores Genéticos
Metaloproteinasa De La Matriz 9	Microalbuminuria	Microtransfeminuria
Moleculas De Adhesion Celular	N-Acetil-Beta-Glucosaminidasa	Neuropéptido Y
Neuroquinina B	Pentaxina 3	Péptido Auricular Natriurético
Prostaciclina	Proteina A Plasmática Asociada Al Embarazo	Proteina C Reactiva
Proteina Plasmatica 13	Proteina Totales	P-Selectina
Receptor 1 Del Factor De Necrosis Tumoral	Relaxina	Resistencia A La Insulina
Resistina	Transferina	Trofoblasto Circulante
Tromboxano	Visfastina	Vitamina D

#### ***1.3.2.6. Diagnóstico clínico.***

El aumento de la presión arterial, es el principal signo clínico, algunas veces es asintomático, o no percibido por la gestante, pero si se realiza sensibilización respecto a la detección de signos de alarma durante se gestación, puede ser detectado en el transcurso de la atención prenatal. Durante la medición de la presión arterial se detecta los valores de  $\geq 140/90$ mmHg. Se da el aumento de proteínas, puede ser de manera cualitativa o cuantitativa mayor a 300 mg en orina de 24 Hs. Se encuentre relación entre el aumento de la presión arterial y la severidad, lo cual es importante porque se da paso a la predicción. Detectar la hinchazón y su variación de un estadio normal ocasionada por la elevación de peso y presión en miembros inferiores, al evidenciarse los hundimientos en la parte interna de la pierna las cuales se hacen visibles debido a la presión ejercida previamente por el examinador con sus dedos, a continuación, dentro de los eventos posteriores, se manifiesta una reducción anormal de la orina en forma continua. <sup>(10)</sup>.

Figura 3: Flujoograma de atención de preeclampsia



### **1.3.3. Síndrome de HELLP – términos conceptuales**

#### ***1.3.3.1. Acrónimo “HELLP”.***

Pritchard fue el primero en describirlo en el año de 1954 el cual señaló trombocitopenia, hemólisis y alteraciones similares que se presentaban en pacientes que padecían toxemia severa; no obstante, se le asigna al Dr. Luis Weinstein el reconocimiento de la creación del acrónimo HELLP (H =hemolysis; EL =elevated liver enzymes; LP =low platelet count); utilizando dicha denominación en 1982, en consideración de las implicancias del síndrome y según sus iniciales en inglés, se tiene primeramente la letra “H” que significa Hemólisis (Ruptura de glóbulos rojos), “EL” que significa enzimas hepáticas elevadas y “LP”, que significa disminución de plaquetas o bajo recuento de plaquetas. A lo largo de los años el síndrome de HELLP ha tenido diferentes definiciones gracias a varios investigadores, sin embargo, existen criterios que permanecieron en cada una de sus definiciones, las cuales son la hemólisis, la disfunción hepática que suele manifestarse a causa de la subida de enzimas hepáticas y la trombocitopenia. <sup>(12, 13)</sup>

#### ***1.3.3.2. Definiciones SH.***

Diversos autores la han descrito a lo largo de las últimas décadas, basados en sus experiencias y estudios adjuntos, no obstante, no existe una definición exacta de ella, pero se sabe que dichas definiciones comparten muchos aspectos descriptivos, a continuación, las definiciones más comunes en las publicaciones de medicina disponibles:

- El síndrome HELLP es una complicación que se manifiesta en el embarazo que puede implicar la muerte de la gestante o del feto, generalmente se le considera como una variante de la preeclampsia. Tanto el SH y la

preeclampsia se dan lugar durante las últimas etapas del embarazo generalmente o, a veces posparto. <sup>(12)</sup>

- El síndrome de HELLP se constituye como una de las complicaciones maternas fetales de mayor gravedad que se suscita en el embarazo. Los casos de gravideces complicadas con preeclampsia severa o eclampsia suelen ser afectados por el SH en aproximadamente el 10% de los casos, mientras que la incidencia de este síndrome suele ser descrito a partir de la mitad del II trimestre de gestación hasta varios días después del parto. <sup>(14)</sup>
- El SH es un conjunto de síntomas que se manifiestan en las mujeres gestantes que padecen hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y conteo de plaquetas bajo. <sup>(13)</sup>
- El síndrome HELLP es una rara enfermedad, pero de gravedad en el embarazo, causando problemas en el hígado y la sangre de la madre; descomposición de los glóbulos rojos, dificultando el transporte de oxígeno, niveles Elevados de las enzimas del Hígado y conteos Bajos de Plaquetas. <sup>(15)</sup>
- El síndrome de HELLP es una patología multisistémica, suele ser considerada como una complicación de la preeclampsia severa. <sup>(16)</sup>
- SH es un síndrome conformado por una serie de síntomas y puede afectar a las mujeres gestantes; se piensa que es una variante de la preeclampsia, pero también puede ser una entidad independiente. Aún existen muchas interrogantes con respecto a la enfermedad grave del síndrome HELLP. Las causas no son claras aún para muchos médicos, por lo que el SH suele ser diagnosticada erróneamente con frecuencia. Se cree que el síndrome HELLP afecta a un aproximado del 0,2%-0,6% del total de embarazos. <sup>(17)</sup>

- El síndrome HELLP es una complicación que se presenta durante el embarazo afectando principalmente al hígado afecta y a la sangre. Se trata de una emergencia médica la cual debe ser tratada rápidamente.<sup>(18)</sup>
- El síndrome HELLP es un trastorno relacionado problemas de presión arterial alta durante el embarazo.<sup>(19)</sup>
- Sibai en 1990 adiciona como razones de hemólisis la mengua del hematocrito la cual se manifiesta simultáneamente con trombocitopenia, incremento de DHL y/o evidencia de propensión de hemorragia (sangrado en sitios de operación, intestino, o hematuria).<sup>(20)</sup>
- El síndrome HELLP no es común. Ocurren aproximadamente uno o dos casos por cada mil embarazos. generalmente aparece en el III trimestre de gestación, no obstante, también suele desarrollarse una semana previa al nacimiento del bebé; al ocurrir puede implicar sangrado del hígado, causando dolor en el estómago o pecho.<sup>(18)</sup>

#### ***1.3.3.3. Epidemiología Síndrome de HELLP.***

En 1954 Pitchard y su equipo describieron un cuadro clínico que indicaría el denominado Síndrome de HELLP, fueron tres casos registrados en pacientes gestantes. Posteriormente en 1982 el Dr. Weinstein registró 59 casos de mujeres gestantes que presentaban alteraciones muy parecidas a las que años atrás habría descrito el Dr. Pitchard, el cual lo habría considerado como dicho cuadro clínico como un tipo grave de preeclampsia y eclampsia.<sup>(21)</sup>

Sin un tratamiento oportuno, 1 de cada 4 mujeres (25%) que presentan síndrome HELLP pueden sufrir serias complicaciones. Al no contar con tratamiento alguno,

puede provocar la muerte, ello se ha registrado con un número pequeño de pacientes.<sup>(18)</sup>

#### ***1.3.3.4. Etiología del síndrome de HELLP.***

Los médicos aun no conocen con exactitud la causa del síndrome de HELLP. De igual modo, tampoco se puede predecir quién lo padecerá. Indiscriminadamente cualquier mujer gestante puede contraer este síndrome.<sup>(15)</sup>

#### ***1.3.3.5. Incidencia SH.***

El Síndrome de HELLP se presenta en uno o dos casos de cada mil embarazos, aproximadamente. El SH afecta del 10% al 20% de pacientes gestantes con cuadro de preeclampsia o eclampsia.<sup>(13)</sup>

La morbimortalidad materna y perinatal incrementan en muchos casos debido a las enfermedades hipertensivas del embarazo que afligen aproximadamente al 7% a 10% de la totalidad de casos de gravidez. El Síndrome HELLP tiene una incidencia menor que se refleja en 0.1% a 0.6% del total de embarazos, si nos basamos en los casos de preeclampsias, el SH incide en el 4% a 20%; y basados en los casos de eclampsias se tiene una incidencia de SH reflejados en el 30% a 50% de casos.<sup>(21)</sup>

Generalmente, el SH se manifiesta a partir de 26va semana de gestación (durante el III trimestre del embarazo). En algunos casos ocurre en la semana posterior al parto.<sup>(13)</sup>

Al no haberse encontrado aún alguna causa específica para el síndrome HELLP. Se lo considera como una variante de la preeclampsia. También en algunos casos la presencia de este síndrome se genera por padecimiento subyacente como el síndrome antifosfolípido.<sup>(13)</sup>

Muchas mujeres evidencian presión arterial elevada, y ello suele asociarse al síndrome de HELLP, no obstante, no siempre es así, existen algunos casos en el que se contrajo el síndrome de HELLP incluso con una presión arterial normal. <sup>(15)</sup>

La probabilidad de ser afectada por el síndrome de HELLP es mayor para personas de piel clara y con una edad superior a los 25 años. Con respecto al riesgo que pueda implicar, se entiende que es mayor para personas que ya han tenido hijos con anterioridad, y más aún para mujeres que hayan tenido complicaciones en su embarazo anterior. <sup>(15)</sup>

Se tienen conocimientos del desarrollo típico del SH tanto que va precedido por un cuadro de proteinuria e hipertensión, no obstante, últimamente se han manifestado casos de síndrome de HELLP en embarazos normales, en un aproximado de 15% a 20% no fueron precedidas por ningún trastorno hipertensivo gestacional. <sup>(21)</sup>

#### ***1.3.3.6. Etiopatogenia de Síndrome de HELLP***

Si bien es cierto que las manifestaciones hepáticas y hemáticas corresponden a cuadros de preeclampsia y eclampsia, cabe resaltar que para casos de Síndrome de HELLP se puede observar en los tejidos un grado mayor de funcionalidades comprometidas, del mismo modo también se resalta el alto grado de afección de riñones, debido a estos detalles es que se distingue al síndrome como una variante con falla multiorgánica predominante (multiparenquimatosa), de este modo se le asigna también mayor predisposición a sufrir trastornos de coagulación y falla renal aguda. <sup>(21)</sup>



La patogenia del SH no está aclarada asimismo se desconoce la exactitud de los factores desencadenantes, no obstante, existen diversas hipótesis postuladas tales como:

- Isquemia placentaria
- Reactividad vascular alterada
- Susceptibilidad genética
- Riego sanguíneo alterado
- Desequilibrio entre tromboxanos y prostaciclina
- Mecanismos inmunológicos
- Disminución del volumen intravascular
- Signos de CID <sup>(21)</sup>

#### ***1.3.3.7. Patología sistémica SH.***

Muy similar a la preeclampsia el SH produce daños a nivel endotelial general. Puesto que tiene características de una patología sistémica, por LPO que son afectados gran parte de los sistemas destacándose: la placenta, el hígado, los riñones, el cerebro y los pulmones <sup>(21)</sup>

***Afección a Placenta:*** la Circulación correspondiente entre el útero la placenta y el feto se ven altamente comprometidos, lo cual puede implicar es la restricción del desarrollo intrauterino como resultado final, cabe resaltar que la hipoxia severa puede conducir a la muerte del feto. También se producen Insuficiencia Placentaria, Hiperactividad uterina, etc. <sup>(21)</sup>

***Afección al Hígado:*** el Síndrome HELLP, tiene también como implicancia un alto daño a este órgano, el hígado se constituye como el órgano materno más afectado,

determinado un severo daño al mismo; por ello esta afección conlleva una congestión pasiva acompañada de necrosis hepatocelular y formación de hematoma subcapsular progresiva, ello partiendo de un daño endotelial hepático inicial, en su conjunto se consolida como la principal causa de mortalidad materna para casos de síndrome de HELLP.

***Afección a los Riñones:*** la pérdida de albúmina a través de la orina con infiltración generalizada, son una manifestación clínica que indica glomeruloendoteliosis, también ocurre una progresiva disminución en la filtración y perfusión glomerular produciendo oliguria este último es una señal que indica un pronóstico desfavorable. El daño glomerular renal en el laboratorio se manifiesta por un incremento de concentraciones séricas de creatinina y ácido úrico.

***Afección al Cerebro:*** se genera una alta irritabilidad del Sistema Nervioso Central afectándose las uniones endoteliales acompañados por encefalopatía, hemorragia cerebral, hipoxia isquémica, en algunos de los casos puede implicar como resultado final la muerte.

***Afección a los Pulmones:*** el SH provoca un síndrome de dificultad respiratoria, bajando hasta P50 e incremento de los niveles de carboxihemoglobina, la cual deriva del catabolismo elevado de los glóbulos rojos en circulación y por el uso excesivo de fluidos con fines de rehidratación ocasionando un Edema Pulmonar Agudo.<sup>(21)</sup>

#### ***1.3.3.8. Sintomatología SH.***

El síndrome HELLP presenta síntomas físicos son muy similares a los síntomas de la preeclampsia, se puede decir que el inicio de ambas complicaciones es igual, se presentan uno o más síntomas por cada caso, basados en los informes de las mujeres gestantes en desarrollo del SH tenemos los siguientes síntomas:<sup>(12)</sup>

- Sensación de cansancio;
- Dolores de cabeza fuertes (cefalea)
- Edema, (hinchazón en especial manos y cara);
- Aumento de peso y retención de líquidos.
- Indigestión acompañada de fuertes dolores luego de comer
- Sensación de Náuseas
- Vómitos
- Sensibilidad en el pecho
- Sensibilidad abdominal
- Dolor en la zona lateral superior derecha (distensión hepática)
- Dolor al respirar profundamente
- Dolor de hombro
- Presión arterial alta
- Sangrado
- Proteínas en la orina
- Cambios en la visión – visión borrosa, visión nublada
- Dolores abdominales en el lado superior derecho, o en rededor.

### ***1.3.3.9. Clasificación del síndrome HELLP.***

El síndrome de HELLP se clasifica según su gravedad, la cual es medida según el recuento de plaquetas de la sangre de la gestante; es así que de acuerdo con un sistema llamado "Clasificación Mississippi" el SH se divide en 3 categorías. <sup>(12)</sup>

En la Universidad de Mississippi, el Dr. Martín y su equipo, lograron clasificar el SH en tres clases según el recuento de plaquetas, teniendo en cuenta que mientras cantidad de plaquetas sea baja, el cuadro clínico y las complicaciones adjuntas son altas. A esta clasificación del SH se le llama clasificación de Martín o de Mississippi, se divide en 3 clases: <sup>(14)</sup>

- Clase I =trombocitopenia grave = plaquetas menos de 50000/mm<sup>3</sup>
- Clase II =trombocitopenia moderada= plaquetas 50.000 y 100.000/mm<sup>3</sup>
- Clase III =trombocitopenia leve= plaquetas 100.000 y 150.000/mm<sup>3</sup>

### ***1.3.3.10. Diagnóstico SH.***

Se efectúa un examen físico. revisando la sensibilidad en el área abdominal, en especial la parte superior derecha. Se verifica si el hígado está agrandado, si las piernas están hinchadas, y si la presión arterial de la paciente es alta. Todos estos son signos indicarían el padecimiento de síndrome de HELLP. Es necesario realizar los respectivos exámenes de sangre. Estos mostrarán si las enzimas hepáticas se encuentran altas o si el recuento de plaquetas es bajo. De ser el caso, estos indicadores comúnmente corresponden al síndrome de HELLP. <sup>(15)</sup>

Aparte del examen físico y el historial clínico completo, existen procedimientos adicionales que sirven para efectuar el diagnóstico del síndrome HELLP, y puede contener lo siguiente:

- Medición de la presión arterial
- Conteo de glóbulos rojos
- Análisis de orina para evaluar la cantidad de proteínas <sup>(19)</sup>
- Exámenes de la función hepática
- Medición de la concentración de lactato deshidrogenasa en sangre ("LDH", por sus siglas en inglés)
- Medición del nivel de bilirrubina
- Conteo de plaquetas

Es necesario reconocer que la sintomatología del SH imita o se parece a muchas otras complicaciones o enfermedades, motivo por el que los médicos se ven en la necesidad de ejecutar diversos análisis de sangre y pruebas que incluyen la función hepática, ello se debe realizar indiscriminadamente en toda mujer gestante que manifiesta síntomas durante el III trimestre del embarazo; no obstante, cabe indicar que, aunque es raro, el SH puede ocurrir antes del III trimestre; por otro lado también puede manifestarse dentro de las 48 horas posteriores al parto, pese a que algunos síntomas pueden tardar hasta una semana en evidenciarse. <sup>(17)</sup>

El monitoreo constante de la paciente con síndrome de HELLP es necesario, conjuntamente con los análisis de orina para detectar proteínas, pruebas de sangre y mediciones. No obstante, las siguientes pruebas y resultados son los que propician a un médico efectuar un diagnóstico preciso del síndrome HELLP:

- *Hemólisis – glóbulos rojos*: Frotis de sangre periférica anormal;  
Deshidrogenasa Lactate > 600 U/L; La bilirrubina >1,2 mg/dl

- *Los niveles de enzimas hepáticas elevadas: Amiotransferase aspartato sérica > 70 U/L; Deshidrogenasa Lactate >600 U/L; Las plaquetas bajas; Recuento de plaquetas* <sup>(17)</sup>

También para averiguar si la paciente tiene el síndrome HELLP, se puede realizar una prueba de rayos X - tomografía computada con el fin de verificar posible sangrado en el hígado, ello para poder tomar registro de imágenes del estado de la paciente. Por otro lado, también se tiene la prueba de ausencia de estrés o un ultrasonido para revisar la salud del bebé. La prueba de ausencia de estrés llamada también cardiotocografía en reposo, proporciona la información de la frecuencia cardíaca del bebé dentro de la matriz, además de mostrar el cambio de dicha frecuencia con el movimiento del bebé. Estas pruebas son necesarias para constatar que el bebé recibe oxígeno suficiente. <sup>(18)</sup>

A muchas mujeres se las diagnostica con preeclampsia antes de que les aparezca el síndrome HELLP. A veces las señales y los síntomas de HELLP son la primera señal de preeclampsia. <sup>(18)</sup>

#### ***1.3.3.11 Fisiopatología de pacientes con síndrome de HELLP.***

El mecanismo que representa mayor perturbación en el síndrome de HELLP es el daño del endotelio, el cual tiende a desarrollarse del mismo modo que en otras microangiopatías. <sup>(14)</sup>

Diversas teorías coinciden en que el inicio del proceso del SH son las afectaciones en la capa íntima endotelial, producido por causas aún inciertas, aunque también se han relacionado con variaciones en la implantación de la placenta, asimismo también han sido asociados a la hipertensión y complejos inmunes, todo ello

conlleva a una estimulación del depósito de fibrina en el lumen vascular seguida de un proceso de ruptura de elementos sanguíneos debido al contacto con la zona dañada. Ello produce la inestabilidad entre sustancias vasoconstrictoras (endotelina-1, serotonina, Tromboxano A2) y vasodilatadoras (prostaciclina), no obstante, las sustancias vasoconstrictoras cumplen un papel de suma importancia en la patogenia del proceso puesto que activa el sistema de coagulación, consumiendo plaquetas y provocando espasmos vasculares en la microcirculación acompañado de reducción del flujo uteroplacentario, trombosis arterial e hipertensión. El desequilibrio entre sustancias vasodilatadoras y vasoconstrictoras, conjuntamente con el vasodilatador liberado por el endotelio (óxido nítrico) aglutina cada vez más las plaquetas en la lesión, lo que produce una liberación de más serotonina y tromboxano A2, creándose así un círculo vicioso del cual solo se tiene conocimiento que para detenerlo se requiere la evacuación del útero.

En la preeclampsia las plaquetas resisten menos, aproximadamente la reducción de vida se da en un 50%. Para casos de SH la vida promedio de las plaquetas se reduce aún más, afectando además a la integridad estructural de dichas plaquetas, ello a su vez implica la liberación de ácido araquidónico y otras aminas vasoactivas provocando una aceleración en la agregación y pérdida de plaquetas. La baja de plaquetas significa la médula ósea va reduciendo su efecto compensador generando insuficiencia. Al activarse la coagulación y la fibrinólisis se puede propiciar una coagulación intravascular diseminada (CID), lo cual implicaría una trombocitopenia. Por otro lado, también puede verse comprometido el hígado presentando quizá una eventual hemorragia subcapsular y para casos raros podría haber implicancia de una ruptura hepática. El depósito de fibrina en las sinusoides

hepáticas también suele conllevar a necrosis periportal, lo cual podemos hallar en una típica biopsia hepática; también es posible hallar microtrombos en el área sinusoidal. Los depósitos de fibrina dificultan el flujo sanguíneo hepático, ello provoca una distensión en el hígado. Mientras tanto la tensión inducida en la cápsula de Glisson suele manifestarse con dolor en hipocondrio y epigastrio. Una ecografía hepática nos devela zonas hipocogénicas perihepáticas que corresponden a un hematoma subcapsular. <sup>(14)</sup>

En el Síndrome de HELLP se entiende la ocurrencia del proceso fisiopatológico, sin embargo, los mecanismos causantes de ello aún son inciertos. <sup>(14)</sup>

#### ***1.3.3.12. Diagnóstico diferencial para síndrome de HELLP.***

Es necesario incluir una diversidad de procesos para el diagnóstico diferencial de pacientes gestantes con síndrome de HELLP. No obstante, los cuadros clínicos de mayor importancia a diferenciar son los que tienen trombocitopenia ya sea gestacional, autoinmune o púrpura, también las que estén asociadas con la anemia hemolítica microangiopática tales como la pre-eclampsia, hígado graso del embarazo y síndrome hemolítico urémico. <sup>(21)</sup>

Actualmente se desconoce de algún signo o síntoma que nos ayude a diferenciar el SH de la preeclampsia severa. Mas, se tiene registro de que:

- El 70% de casos de síndrome de HELLP se manifiesta anteparto
- 30% inicia en el puerperio, principalmente en las primeras 48 horas.
- El 79% de gestantes que desarrollan SH posparto tuvieron diagnóstico de preeclampsia en el anteparto. <sup>(14)</sup>



Por lo general las gestantes con riesgo de desarrollar SH tienen más de 25 años, y multíparas, lo que las diferencia de las pacientes con preeclampsia o eclampsia que por lo general son primigestas y de menos de 25 años de edad. <sup>(14)</sup>

Cabe señalar nuevamente que los signos y características clínicas que implican el síndrome HELLP son los mismos para otras enfermedades o afecciones. Es por tal motivo que a veces SH ha sido incorrectamente diagnosticado como: <sup>(18)</sup>

- Influenza u otra enfermedad del tipo viral
- Enfermedad de la vesícula.
- Reagudización del lupus. La reagudización del lupus es un período de tiempo cuando usted tiene muchos síntomas o síntomas intensos del lupus. El lupus implica que las células inmunitarias del cuerpo ataquen por error el tejido sano, en circunstancias más graves pueden causar daño en los órganos, los riñones, articulaciones, los pulmones, la piel y vasos sanguíneos.
- Hepatitis. Inflamación/hinchazón del hígado.
- Púrpura trombocitopénica idiopática (PTI). Se trata de un trastorno de la sangre. Si tiene PTI, se le pueden formar hematomas (moretones) fácilmente o tener muchos hematomas (también llamados "púrpura"). Es posible que usted también sangre con facilidad o intensidad. Por ejemplo, le pueden sangrar las encías o la nariz, o tener sangrado en la piel que parece una erupción cutánea con pequeñas manchas rojas (erupción petequiral).
- Púrpura trombocitopénica trombótica. Es un trastorno poco común, básicamente causa la formación de coágulos de sangre a nivel de los vasos sanguíneos en todo el cuerpo. Esos coágulos pueden causar graves

problemas de salud si bloquean el flujo de sangre a los órganos, como el cerebro, los riñones y el corazón.<sup>(18)</sup>

### ***1.3.3.13. Cuadro clínico del síndrome de HELLP.***

Las manifestaciones clínicas para síndrome de HELLP son muy variadas y muy frecuentemente no son específicas. Sin embargo, se tiene registro de que la mayoría de las pacientes gestantes despliegan el siguiente cuadro clínico:

- El 65-90%, registra dolor epigástrico o en hipocondrio derecho
- El 90%, indica malestar general
- El 35-50% presenta náuseas o vómitos
- El 30% presenta cefalea de pocos días de evolución.

Algunos autores consideran como trascendental manifestación del cuadro clínico de HELLP al malestar general o síntomas "seudogripales", otras evidencias clínicas observadas con menos frecuencia en casos de síndrome de HELLP son:

- Dolores musculares erráticos
- Ictericia
- Hemorragias nasales, gingivales, digestivas, urinarias
- Convulsiones

Para detalles de la exploración física de la paciente es de importancia destacar que:

- El 20% progresan sin hipertensión;
- El 30% manifiestan hipertensión moderada  $\geq 140/90$ mmhg
- El 50% presentan hipertensión grave  $\geq 160/110$ mmhg.

Por lo tanto, para fines diagnósticos del SH, se entiende que los niveles de presión arterial no tienen un carácter determinante, por consiguiente las evidencias de proteinuria y edemas, tienen importancia para el diagnóstico de preeclampsia, mas no para este síndrome. <sup>(14)</sup>

#### ***1.3.3.14. Complicaciones del síndrome de HELLP.***

**Complicaciones de mayor riesgo - fallo multiorgánico.** - El dolor epigástrico severo puede incrementar el riesgo de hemorragia hepática o la gravísima ruptura hepática; esta última en caso de ocurrir solo tendría como único tratamiento el quirúrgico. Por otro lado, también se tiene otra severa complicación posible, el shock hipovolémico, el cual independientemente puede significar la muerte. Otra complicación posible para pacientes con síndrome de HELLP es desarrollar insuficiencia renal aguda, esto debido al volumen sanguíneo contraído, antes una situación como esta se requiere normalmente la substitución transitoria de la función renal. La insuficiencia pulmonar aguda y síndrome de distress respiratorio son complicaciones que pueden llevar a la paciente a desarrollar una falla pulmonar severa para lo que se requiere apoyo mecánico ventilatorio. La transfusión de plasma es una opción para la resolución de la complicación de fallo multiorgánico.

(21)

**Complicaciones en la madre.** - el síndrome de HELLP cursa con elevadas tasas de morbimortalidad materna, sin embargo, puede variar entre 0-24%, siempre y cuando se efectuó un diagnóstico precoz. Un dato importante es que las pacientes gestantes que presentan síndrome de HELLP poseen elevado riesgo de morbimortalidad materno/perinatal, ruptura hepática, abruptioplacentae,

insuficiencia renal aguda, hematoma hepático subcapsular, edema pulmonar y desprendimiento de retina. <sup>(21)</sup>

**Complicaciones en el feto.** - El sufrimiento fetal intraútero, la prematuridad y la abrupcio placentae, son las principales causas de la elevada mortalidad perinatal la cual oscila entre el 30% a 40% de casos. Otras complicaciones registradas son la leucopenia entre el 9.7% y 38% en infantes; trombocitopenia entre 26% y 34%. No obstante, no existe correlación entre los hallazgos hematológicos del recién nacido y la madre. <sup>(21)</sup>

El síndrome HELLP puede causar:

- Problemas de sangrado y coagulación de sangre. Algunas mujeres con el síndrome HELLP llegan a tener coagulación intravascular diseminada. Es un trastorno de la sangre que puede provocar sangrado intenso (también llamado hemorragia).
- Acumulación de líquidos en los pulmones (también llamado edema pulmonar). Eso puede causar problemas de respiración.
- Insuficiencia renal
- Hemorragia o insuficiencia del hígado
- Desprendimiento placentario. Es un problema grave en el que la placenta se separa de la pared del útero antes del parto. <sup>(18)</sup>

Para casos de síndrome HELLP La tasa de mortalidad materna se representa en 1.1%. mientras tanto la morbimortalidad infantil oscila entre el 10% y 60% ello varía según diversos factores relacionados tales como la gestación del embarazo, la gravedad sintomatológica, y la premura del tratamiento. <sup>(17)</sup>

### ***1.3.3.15. Manejo del síndrome de HELLP.***

Para pacientes con síndrome de HELLP, se pueden prescribir medicamentos adecuados para el control de la presión arterial, de tal modo que se puedan prevenir las convulsiones. También existe la posibilidad de que la paciente necesite una transfusión sanguínea.

Si tiene el síndrome HELLP, a menudo se requiere iniciar la labor de parto lo antes posible, ello debe evaluarse según cada caso. Eso puede significar que su bebé nace prematuramente, es decir antes de las 37 semanas de embarazo. El parto temprano tal vez sea necesario porque las complicaciones de HELLP pueden empeorar y perjudicarlos tanto a usted como a su bebé. Si va a dar a luz temprano, su profesional puede darle medicamentos llamados corticosteroides prenatales para ayudar a acelerar el crecimiento de los pulmones de su bebé. Su profesional puede inducir el parto (hacer que empiece el parto) con un medicamento o con otros métodos. O tal vez su bebé nazca por cesárea. La cesárea es una operación en la que su bebé nace mediante un corte que el médico le hace a usted en el abdomen y en el útero. <sup>(18)</sup>

Para embarazos con complicación por síndrome de HELLP se necesita un diagnóstico temprano, reconocimiento de la enfermedad en cuestión, para así instituir la terapia adecuada a la paciente. Basados en la experiencia clínica del Centro Médico de la Universidad de Mississippi, se tiene el siguiente esquema de abordaje óptimo para pacientes con síndrome HELLP y está conformado por 12 pasos: <sup>(14)</sup>

**Tabla 4** Esquema Mississippi – manejo de síndrome HELLP

N°	Descripción
1	Diagnóstico temprano:
2	Tasación de las condiciones maternas
3	Tasación de las condiciones fetales
4	Control de la presión arterial:
5	Prevención de las estremecimientos y espasmos con sulfato de magnesio:
6	Manejo y regulación de fluidos, hidratación y electrolitos:
7	Hemoterapia:
8	Manejo adecuado de la labor y del parto:
9	Cuidado perinatal óptimo:
10	Tratamiento Intensivo en el posparto:
11	Alerta ante el progreso de fallo multiorgánico:
12	Consejo sobre futuros embarazos:

*Fuente: Elaboración propia - Centro Médico de la Universidad de Mississippi.*

**Diagnóstico temprano:** es primordial tener en cuenta que el SH puede estar presente indiscriminadamente en toda paciente gestante, en especial en toda paciente con gestosis. En caso de darse lugar la sospecha de síndrome HELLP, está indicado efectuar las pruebas de laboratorio básicas para corroborar tal diagnóstico como DHL, transaminasas y plaquetas. Tener en cuenta también que en una fase temprana de SH puede exhibir modestos incrementos en la D.H.L., A.S.T. y A.L.T. Recordemos que la preeclampsia es común en mujeres jóvenes y nulíparas, sin embargo, el SH es más propio de gestantes mayores de 25 años y multíparas. Tener en cuenta también que cierto porcentaje de pacientes cursan con cifras de presión arterial entre los parámetros normales, lo cual puede causar confusión. La elevación

de la hormona gonadotropina coriónica humana (HCG) y el aumento de la alfa fetoproteína en suero, incrementan los niveles de riesgo de desarrollar SH en 47 veces más.

**Valoración de la condición materna:** es necesario efectuar un hemograma completo, enzimas hepáticas, pruebas de función renal, proteinuria y ácido úrico. En ausencia de signos que indiquen Síndrome de HELLP, como por ejemplo disfunción hepática y anemia hemolítica microangiopática, requiere de un diagnóstico diferencial de trombocitopenia en el embarazo. La disfunción hepática también se refleja en el incremento variable de las transaminasas, AST y ALT. Una DHL superando los 600 U/l; Luego continua con el incremento del fibrinógeno y sus productos de degradación; finalmente una CID. Cuando el ácido úrico supera 7.8mg/dl, puede significar la muerte, tener especial cuidado con ello. Efectuar con seriedad la valoración de plaquetas, DHL y enzimas hepáticas cada 12- 24 horas o con mayor frecuencia si la clínica lo requiere.

**Valoración de la condición fetal:** El síndrome de HELLP es considerada como una variante atípica de la preeclampsia severa, es por ello que se conoce como único tratamiento la interrupción del embarazo y la separación de los factores citotóxicos que la produce. El parto requiere información detallada de la severidad de la condición materna, condición fetal; condición de la placenta, incluyendo la edad gestacional. Para evaluar la condición fetal debe se requiere efectuar la prueba no estresante, prueba de contracción estresante y/o un perfil biofísico fetal. Con la tecnología actual también se incluye la velocimetría Doppler de la circulación útero y fetoplacentaria, lo cual ayuda a realizar la evaluación de complicaciones que se asocian al retardo de crecimiento intrauterino y otras formas de sufrimiento fetal

como hipoxemia o asfixia generalmente relacionado a trastornos hipertensivos del embarazo.

También se puede diagnosticar anomalías cardíacas fetales, malformaciones, alteraciones del cordón umbilical, alteraciones placentarias.

El incremento de los índices de los vasos umbilicales o uterinos también puede mostrar alteraciones en la circulación placentaria. Varios estudios sugieren que el estudio Doppler de la arteria uterina tiene la utilidad de screening para poder detectar precozmente embarazos que sufrirán trastornos hipertensivos.

La ultrasonografía Doppler se ha convertido en un estudio rápido, inocuo tanto para la madre como para el feto, no invasivo y repetible, permitiendo seguimiento perinatal exhaustivo a fin de disminuir la morbimortalidad asociada a hipoxia crónica, evitando la descompensación secundaria a stress.

Para pacientes con síndrome de HELLP con tratamiento anteparto con altas dosis de corticosteroides necesitan también de su administración en el posparto para prevenir el rebote de plaquetas.

***Control de la presión arterial:*** De las pacientes con síndrome de HELLP entre el 80% y 85% presentan altas cifras de presión arterial, se debe controlar y bajar para prevenir posibles complicaciones maternas y el riesgo de abrupción de placenta o alteración en su perfusión; para ello requiere la administración de un tratamiento antihipertensivo cuando la presión arterial sistólica supere los 150mmHg y si la diastólica  $\geq 100$ mmHg. La hidralazina es un vasodilatador arterial normalmente se administra 5-10mg en bolo intravenoso cada 20 o 40 minutos. También se tiene como opción el labetalol aplicable con dosis de 20mg en bolo intravenoso,



aumentado progresivamente la dosis hasta regular satisfactoriamente la presión arterial, no exceder la dosis en más de 300mg. El nitroprusiato de sodio, un potente vasodilatador arterial y venoso también es otra opción, se inicia con una dosis de 0.25ug/Kg/minuto y se puede incrementar progresivamente hasta 10ug/Kg/minuto. Un agente antihipertensivo ideal para ser usado en el posparto es la nifedipina, un calcio antagonista con propiedades de vasodilatador arterial periférico ha evidenciado tener múltiples efectos beneficiosos como la disminución de la presión arterial, restauración de la diuresis e incluso la normalización de las plaquetas en el posparto, siempre y cuando su administración sea vía oral y no sublingual.

***Prevención de las convulsiones con sulfato de magnesio:*** las pacientes con síndrome de HELLP suelen presentar con frecuencia las convulsiones eclámpicas ya sea precediendo al síndrome o siguiéndolo en el desarrollo del mismo; por ello es recomendable efectuar la infusión intravenosa de sulfato de magnesio con una dosis de 4-6g en bolo, seguida de una infusión constante de 1.5-4 g/hora. Realizar el monitoreo de pacientes con el reflejo patelar, diuresis y niveles séricos de magnesio. Según de la condición materna la administración puede continuarse hasta 48 horas posparto. Cabe mencionar que el sulfato de magnesio posee propiedades como un moderado relajante vascular tanto a nivel central como periférico. En raras ocasiones el uso de sulfato de magnesio puede estar contraindicado, ejemplo de ello son las pacientes con miastenia gravis, donde la droga de escogencia es la fenitoína. Se administra en dosis de 15mg/kg, de 40mg/minuto; monitoreo cardiaco constante y también el monitoreo de la presión arterial cada 5min. La dosis terapéutica de la fenitoína es de 10-20ug/ml.

**Manejo de los fluidos y electrolitos:** Las deficiencias intravasculares producidas por la combinación entre el daño endotelial y vasoespasmos de pacientes con síndrome de HELLP requieren de un manejo de fluidos y electrolitos para lo cual se debe alternar 5% de dextrosa y 500ml de suero salino normal y 5% de solución de lactato de ringer a razón de 100ml/hora; con el fin de mantener una diuresis mínimamente de 20ml/hora de preferencia 30-40 ml/hora. Se debe mantener un estricto control puesto que el exceso de fluidos puede exacerbar una vasoconstricción con daño renal y daño pulmonar con edema pulmonar cardiogénico. En pacientes oligúricas, pueden ser administrados para restaurar la diuresis uno o dos bolos de solución salina o 250-500ml. En caso de que la oliguria persista, debe realizarse el monitoreo del volumen intravascular con la presión en cuña de los capilares pulmonares usando un catéter de Swan-Ganz.

**Hemoterapia:** puesto que las pacientes con síndrome de HELLP son propensas a sufrir hemorragias espontáneas causadas por poner vías intravenosas o incisiones quirúrgicas puesto que las plaquetas están por debajo de 50000/mm<sup>3</sup>. Para ello es recomendable realizar la transfusión de plaquetas en el instante previo a la incisión abdominal. Para pacientes con SH que van a parto vaginal se debe transfundir plaquetas cuando las plaquetas están por debajo de 20 000/mm<sup>3</sup>. Después del parto se recomienda la transfusión de plaquetas en las primeras 24 horas para mantener las plaquetas  $\geq 50000/\text{mm}^3$  para los casos de pacientes con SH que tuvieron parto por cesárea y  $\geq 20000/\text{mm}^3$  para pacientes que tuvieron parto vaginal; a fin de prevenir la formación de hematomas. En la práctica diaria una transfusión de plaquetas generalmente implica la administración de 4 a 5 unid., con lo que se espera un incremento aproximado de 20000 a 25000 plaquetas/mm<sup>3</sup>. Finalmente,

en la actualidad el uso de dexametasona para el manejo de pacientes con síndrome de HELLP con plaquetas menores de 100000/mm<sup>3</sup> ha desplazado la necesidad de efectuar transfusiones de plaquetas.

**Manejo de la labor y del parto:** es necesario realizar una cuidadosa valoración del estado materno/fetal. La aplicación inmediata de dexametasona, a dosis de 10mg/12hrs, para embarazos pretérmino con diagnóstico de SH demostró: 1. Acelerar la madurez pulmonar fetal. 2. Propicia la madurez cervical y la inducción de la labor de parto. Algunos estudios recientes indican que el uso de dexametasona también se determinó una mejoría en el proceso de la enfermedad. Para pacientes que van a parto por cesárea, se recomienda una incisión de Pfannenstiel como mejor opción, no obstante, la experiencia de ginecólogos de nuestro medio, prefiere la incisión media puesto que producen menos hematomas que con la incisión de Pfannenstiel. Con respecto a la anestesia; la epidural puede ser administrada de forma segura en pacientes con síndrome de HELLP que no tengan hemorragia ni secuelas neurológicas, además de que las plaquetas deben estar sobre los 100000/mm<sup>3</sup>. La anestesia general por su parte mostró complicaciones en pacientes con SH además de producir daño en el hígado. Se debe tener presente la tríada de la ruptura hepática. Cuando hay hemorragia hepática el dolor en epigastrio y en cuadrante superior derecho incrementan de forma progresiva empeorando con irradiación a la espalda por colapso vascular, shock y signos de hemoperitoneo. Durante la cesárea no se recomienda realizar la valoración del hígado, porque hay riesgo de que ocurra la ruptura traumática de un hematoma subcapsular. El tratamiento recomendado como el mejor para casos de sangrado hepático es la embolización arterial, que debe ser efectuado por un experimentado cirujano.

***Cuidado perinatal óptimo:*** la prematuridad es el principal riesgo. Por tal motivo, la administración de un corticosteroide a la madre acelera la madurez fetal pulmonar disminuyendo el riesgo de enterocolitis necrotizante y hemorragia intraventricular en embarazos de 24 a 34 semanas de gestación. Se recomienda realizar la valoración de rutina de las plaquetas neonatales en recién nacidos de madres con síndrome de HELLP, porque se ha encontrado relación entre la plaquetopenia materna con incremento del riesgo de hemorragia intraventricular en el feto. La inestabilidad cardiorrespiratoria neonatal es más común en embarazos con síndrome de HELLP siempre y cuando los partos sean antes de 32 semanas de gestación.

***Tratamiento Intensivo en el posparto:*** el síndrome de HELLP puede manifestarse por primera vez en la etapa posparto o prolongarse su presencia desde antes del parto aún con la interrupción del embarazo. Recomiendan que la totalidad de pacientes con preeclampsia-Síndrome de HELLP sigan un tratamiento en una sala de recuperación obstétrica con función de una unidad intermedia de cuidados intensivos por el tiempo que se requiera según el ascenso constante de plaquetas y un descenso constante de la DHL; además de que la paciente tenga una diuresis de más de 100ml/hora por un periodo mínimo de 2 horas consecutivas sin que sea necesario el uso de diuréticos o fluidos, por otro lado la hipertensión arterial debe estar controlada (PA sistólica en 150mmHg y la diastólica en menos de 100mmHg); la mejoría clínica de la paciente debe ser obvia – clínica estable. El sulfato de magnesio se debe continuar hasta que el cuadro de preeclampsia, eclampsia o Síndrome HELLP esté resuelto o al menos por 24 horas posparto o poscirugía. La remoción quirúrgica de algunos remanentes de tejido decidual por dilatación y curetaje resuelve con mayor rapidez el cuadro de preeclampsia/eclampsia. En caso

de la paciente no responde al tratamiento con dexametasona en las primeras 72 horas después de administrado, se recomienda la plasmaféresis.

**Alerta en el desarrollo de fallo multiorgánico:** tener en cuenta que la hemorragia hepática o ruptura implican una grave complicación, en caso de ocurrir el único tratamiento es quirúrgico. Las principales complicaciones sistémicas son la insuficiencia renal aguda, síndrome de distrés respiratorio e insuficiencia pulmonar aguda. Para dichos casos, se requiere reemplazar rápidamente el volumen intravascular productos sanguíneos, para contrarrestar y bloquear el compromiso glomerular y alveolar. Para los casos de pacientes que presenten fallo multiorgánico, la transfusión de plasma sería una opción para su respectiva la resolución.

**Consejo sobre futuros embarazos:** Tener en cuenta las posibilidades de recurrencia del síndrome de HELLP el cual según cada caso puede alcanzar hasta un 61% de riesgo en embarazo futuro.<sup>(14)</sup>

### ***1.3.3.16. Tratamiento para síndrome de HELLP.***

Para determinar el tratamiento específico de síndrome de HELLP basado en los siguientes aspectos:

- Situación del embarazo, estado de salud general e historia clínica de la paciente
- Identificar la gravedad de la enfermedad dentro de su clasificación
- Considerar la tolerancia de la paciente a determinados medicamentos, tratamientos o procedimientos.
- Expectativa acerca de la posible duración de la afección
- Tener en cuenta para determinados casos la opinión o preferencia de la paciente<sup>(19)</sup>

Los tratamientos previamente elaborados según los criterios anteriores pueden incluir los siguientes aspectos:

- Reposo en hospitalización o en el hogar según cada caso.
- Transfusiones de sangre para casos con anemia grave y baja cantidad de plaquetas
- Administración de Sulfato de magnesio para la prevención de convulsiones
- Administración de medicamentos antihipertensivos para regular y controlar la presión arterial
- La internación y el monitoreo fetal continuo a fin de vigilar la salud del feto, lo cual pueden incluir: a) Prueba sin estrés (cardiotocografía en reposo): para medir la frecuencia cardíaca del feto en relación al movimiento fetal; b) Perfil biofísico: se extrae de la combinación de la prueba sin estrés con

una ecografía para poder observar al feto; c) Doppler para estudios de flujo: mediante esta ecografía de ondas sonoras se mide el flujo sanguíneo a través de un vaso.

- Análisis de laboratorio de sangre, de hígado y orina para evaluar cambios que puedan indicar una intensificación del síndrome HELLP
- Administración de medicamentos, llamados "corticosteroides", que propician la maduración de los pulmones del feto
- Parto El parto es la única cura para el síndrome HELLP, cuando va empeorando y pone en riesgo la vida de la madre y el feto.<sup>(19)</sup>

La mayoría de los síntomas y los efectos secundarios del síndrome de HELLP disminuirán a los 2 o 3 días del parto. Si el embarazo de la paciente es menor a 34 semanas, se trata de evaluar la función pulmonar del feto para un control de la entrega.<sup>(17)</sup>

#### ***1.3.3.17.Expectativas de pronóstico SH.***

En general si se tiene un diagnóstico temprano del síndrome HELLP las expectativas de obtener buenos resultados son altos. Las revisiones y control prenatal regular son de vital importancia para pronósticos favorables, además de comunicar de inmediato a penas se manifiesten síntomas de esta afección.<sup>(13)</sup>

Los pronósticos desfavorables por lo general se relacionan a no tratar oportunamente la enfermedad, se tienen registros de que una de cada cuatro gestantes afectadas por SH presenta complicaciones serias, sin tratamiento, un pequeño número de pacientes muere.<sup>(13)</sup>

La tasa de mortalidad de neonatos de madres con síndrome HELLP se define según ciertas características como el peso al nacer el desarrollo de los órganos del bebé, en especial el desarrollo de sus pulmones. Existen muchos casos de partos prematuros antes de las 37 semanas del embarazo. <sup>(13)</sup>

#### ***1.3.3.18. Recurrencia – previsión para futuros embarazos (SH).***

El riesgo de recurrencia de una preeclampsia y eclampsia es del 42-43% y del Síndrome HELLP es de 19- 27%. Para casos en los que el embarazo previo de una paciente finalizó antes de las 32 semanas de gestación, la recurrencia de un parto de pretérmino en su siguiente embarazo se eleva hasta un 61%. <sup>(14)</sup>

Para las mujeres que tengan antecedentes de síndrome HELLP las posibilidades y riesgo de padecer de todas las formas de la preeclampsia en embarazos posteriores. La recurrencia de síndrome de HELLP refleja una tasa que va desde el 2% al 19% según cada caso. <sup>(12)</sup>

El síndrome HELLP puede manifestarse nuevamente hasta en 1 de cada 4 embarazos futuros. <sup>(13)</sup>

#### ***1.3.3.19. Prevención de SH.***

Desafortunadamente, en la actualidad no hay modo de prevenir esta enfermedad, sin embargo, para poder evitar algunas de las complicaciones de la enfermedad, siempre ayuda una detección e identificación temprana del riesgo de contraer el síndrome HELLP. Que las mujeres gestantes estén instruidas acerca de los signos de alerta también es de importancia, así podría comunicar rápidamente si reconoció algún síntoma en ella, posibilitando una detección temprana, conduciendo a la



paciente a un tratamiento oportuno disminuyendo en gran escala la probabilidad de que la enfermedad empeore. <sup>(19)</sup>

Lo ideal como gestante es tener en cuenta lo siguiente es:

- Estar físicamente en buena forma previo al embarazo
- Llevar un buen control prenatal con visitas regulares durante el embarazo
- Brindar información al médico acerca de cualquier embarazo de alto riesgo que se haya tenido anteriormente, así como los embarazos y antecedentes registrados en la familia respecto al síndrome de HELLP, preeclampsia, u otros trastornos hipertensivos
- Entender y reconocer los signos y señales de alerta, síntomas que indiquen síndrome de HELLP e informar a su proveedor de servicio médico de forma inmediata <sup>(12)</sup>

#### ***1.3.3.20. Abreviaturas relacionadas.***

- SH=Síndrome de HELLP;
- TPT=Tiempo de tromboplastina parcial
- TP=tiempo de trombina;
- HHSC=hematoma hepático subcapsular;
- HGAE=Hígado graso agudo del embarazo;
- HIE=hipertensión inducida por el embarazo;
- HCG, hormona gonadotropina coriónica humana;
- GGT=gama glutamil transferasa;
- DHL=deshidrogenasa láctica;
- CSD=cuadrante superior derecho;

- CID=coagulación intravascular diseminada;
- AST=aspartato deshidrogenasa;
- ALT=alanina aminotransferasa;

#### **1.3.4. Términos Conceptuales**

***Pre Eclampsia.*** Hasta ahora se desconoce la etiología de la preclamsia, se piensa que puede haber una alteración genética que pueda comprometer la erosión de los sincitiotrofoblasto en el momento de la implantación placentaria

***Síndrome de Hellp.*** El Síndrome de Hellp es un conjunto de síntomas que se manifiestan en las mujeres gestantes que padecen hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y conteo de plaquetas bajo.

## **CAPITULO II**

### **CASO CLÍNICO**

#### **Introducción**

El caso es de una gestante de 37 años con siete atenciones prenatales que se realizaron en el Puesto de Salud Batanyacu, distrito el Tambo departamento de Junín Provincia Huancayo, que acudió al servicio de emergencia del Hospital Regional el Carmen en Huancayo presentando los siguientes diagnósticos.

- Gestación de 38 ss. por fecha de ultima regla (FUR)
- Preeclampsia severa
- Rotura prematura de Membranas
- d/c Síndrome de HELLP,

La paciente es atendida por emergencia, monitorizada por obstetra de turno, ginecólogo indica exámenes de laboratorio y vigilancia de signos premonitorios de eclampsia. El embarazo culmina en cesárea segmentaria por complicaciones y se le da tratamiento de antihipertensivos.

## **2.1. Objetivos**

- Describir el manejo de un caso clínico de Síndrome de HELLP que se presentó en el Hospital Regional el Carmen, así mismo como modelo de aprendizaje en la práctica diaria.
- Identificar en la Historia Clínica el registro, de las actividades realizadas como obstetras especialistas.

## **2.2. Sucesos relevantes del caso clínico**

### **2.2.1. Atenciones prenatales.**

Las 07 atenciones Pre natales se realizaron en el P.S. Batanyacu, distrito el Tambo departamento de Junín Provincia Huancayo. Se realizó el llenado del carnet perinatal en el cual se efectuó el registro detallado de los datos más importantes que son de vital importancia para diagnósticos tempranos de cualquier posible padecimiento o afección, además de tener vital importancia para determinar el estado nutricional con el que ingresa la gestante a su primera atención prenatal:

Peso habitual: 52 kg.

Talla: 1.55cm

Primera atención prenatal: Datos registrados en el carnet perinatal.

- Fecha 06 De marzo Del 2017
- Edad Gestacional: 11semanas 3/7
- Peso Materno: 50Kg
- Temperatura: 35°
- Presión Arterial: 90/70

- Pulso Materno: 72 por minuto
- Plan de Parto: 1°
- Indicación de Ácido Fólico: Si
- Diagnósticos: Presentando los siguientes diagnósticos registrada en la historia clínica.
  - Gestante de 11 Semanas por fecha de ultima regla (FUR)
  - Gestante normal por índice de masa corporal (IMC)

Plan de Trabajo: Plan de parto, Tamizaje de Violencia Familiar, Toma de PAP

Segunda atención prenatal: Datos registrados en el carnet perinatal.

- Fecha: 24 de abril Del 2017
- Edad gestacional: 19 semanas
- Peso: 52kg
- Temperatura: 36°
- Presión arterial: 100/70mmhg
- Pulso: 72 x minuto
- Situación, posición, presentación: Longitudinal, podálico, izquierdo
- Frecuencia cardiaca fetal: 150 latidos x minuto
- Movimientos fetales: ++
- Proteinuria cualitativa: No se hizo
- Edemas: sin edemas
- Reflejo Osteotendinoso: ++
- Examen de Pezón: Formado
- Indicación de Fierro/Ac Fólico ( $\leq$  16 semanas): Si 1°

- Indicación de Calcio: No
- Indicación Ácido Fólico: No
- Orientación y Consejería: PF
- Edad gestacional de ecografía control: NA
- Perfil biofísico: NA
- Cita: 25 de mayo del 2017
- Visita domiciliaria: No
- Plan de Parto: No

Paciente que acude al Puesto de Salud para su 2da atención prenatal la cual presenta una Hemoglobina de 10.9 mg del día 13 de marzo del 2017. Presentando los siguientes diagnósticos registrados en su historia clínica:

- Gestante de 19 Semanas por FUR
- Anemia Leve.
- Ganancia de peso menor para edad gestacional.

Tercera atención prenatal: Datos registrados en el carnet perinatal.

- Fecha: 30 De mayo Del 2017
- Edad Gestacional: 23 semanas
- Peso Materno: 55Kg
- Temperatura: 36.5°
- Presión Arterial: 100/70
- Pulso Materno: 78 por minuto
- Altura uterina: 19
- Situación, posición, presentación: Longitudinal, podálico, izquierdo

- Frecuencia cardiaca fetal: 138 latidos x minuto
- Movimientos fetales: ++
- Proteinuria cualitativa: No se hizo
- Edemas: sin edemas
- Reflejo Osteotendinoso: ++
- Pezones: formados
- Indicación de hierro: Si 2
- Indicación de Calcio: No
- Indicación Ácido Fólico: No
- Orientación y Consejería: Nutrición
- Edad gestacional de Eco Control: NA
- Perfil biofísico: NA
- Cita: 30 de junio del 2017
- Visita domiciliaria: No
- Plan de Parto: No

Presentando los siguientes Diagnósticos registrada en la historia clínica:

- Gestante de 23 Semanas por FUR, Anemia Leve
- Ganancia de peso menor para edad gestacional.

Cuarta atención prenatal: Datos registrados en el carnet perinatal.

- Fecha 30 De junio Del 2017
- Edad Gestacional 27 semanas
- Peso Materno 55. 200 kg
- Temperatura 36. °

- Presión Arterial: 100/70
- Pulso Materno: 72 por minuto
- Altura uterina: 21
- Situación, posición, presentación: Longitudinal, cefálico, izquierdo
- Frecuencia cardiaca fetal: 140 latidos x minuto
- Movimientos fetales: ++
- Proteinuria: no se hizo
- Edemas: sin edemas
- Reflejo Osteotendinoso:
- Pezones: formados
- Indicación de hierro: Si 2
- Indicación de Calcio: No
- Indicación Ácido Fólico: No
- Orientación y Consejería: Nutrición
- Edad gestacional de Eco Control: NA
- Perfil biofísico: NA
- Cita 01 de agosto del 2017
- Visita domiciliaria Si
- Plan de Parto Si el 2°.

Presentando los siguientes Diagnósticos:

- Gestante de 27 Semanas por FUR
- Anemia Leve.
- Ganancia de peso menor para edad gestacional.



- Restricción de Crecimiento Intrauterino

Quinta atención prenatal: Datos registrados en el carnet perinatal.

- Fecha 10 de agosto Del 2017
- Edad Gestacional: 33 semanas
- Peso Materno: 59 Kg
- Temperatura: 36. °
- Presión Arterial: 100/60
- Pulso Materno: 70 por minuto
- Altura uterina: 27
- Situación, posición, presentación: Longitudinal, cefálico, izquierdo
- Frecuencia cardiaca fetal: 144 latidos x minuto
- Movimientos fetales: ++
- Proteinuria cualitativa: No se hizo
- Edemas: sin edemas
- Reflejo Osteotendinoso: ++
- Pezones: formados
- Indicación de hierro: Si 4°
- Indicación de Calcio: No
- Indicación Ácido Fólico: No
- Orientación y Consejería: Nutrición
- Edad gestacional de Eco Control: NA
- Perfil biofísico: NA
- Cita: 25 de junio del 2017

- Visita domiciliaria: Si
- Plan de Parto: 2°

Presentando los siguientes Diagnósticos registrada en la historia clínica:

- Gestante de 33 Semanas por FUR
- Anemia Leve
- Peso menor para edad gestacional

Indicación: Se le solicita la Segunda batería de Análisis.

Sexta atención prenatal

- Fecha 25 de agosto Del 2017
- Edad Gestacional: 36 semanas
- Peso Materno: 61 Kg
- Temperatura: 36. °
- Presión Arterial: 90/60
- Pulso Materno: 72 por minuto
- Altura uterina: 28
- Situación, posición, presentación: Longitudinal, cefálico, izquierdo
- Frecuencia cardiaca fetal: 140 latidos x minuto
- Movimientos fetales: ++
- Proteinuria cualitativa: No se hizo
- Edemas: sin edemas
- Reflejo Osteotendinoso: ++
- Pezones: formados

- Indicación de hierro: NA
- Indicación de Calcio: No
- Indicación Ácido Fólico: No
- Orientación y Consejería: Planificación familiar
- Edad gestacional de Eco Control: NA
- Perfil biofísico: NA
- Cita: 08 de setiembre del 2017
- Visita domiciliaria: Si
- Plan de Parto: 3°

Presentando los siguientes Diagnósticos registrada en la historia clínica:

- Gestante de 36 Semanas por FUR,
- Infección del Tracto Urinario,
- Ganancia de peso menor para edad gestacional.

Séptima atención prenatal

- Fecha: 08 de Setiembre Del 2017
- Edad Gestacional 38 semanas
- Peso Materno 60 Kg
- Temperatura 36. °
- Presión Arterial 90/50
- Pulso Materno 70 por minuto
- Altura uterina 28
- Situación Longitudinal
- Presentación Cefálico

- Posición Izquierdo
- Frecuencia cardiaca fetal 140
- Movimientos fetales ++
- Proteinuria: No se hizo
- Edemas: Sin edemas
- Pezones: Formados
- Indicación de hierro: si 5°
- Indicación de Calcio: No
- Indicación Ácido Fólico: No
- Orientación y Consejería: Planificación familiar
- Edad gestacional de Eco Control: NA
- Perfil biofísico: NA
- Cita: 15 de setiembre del 2017
- Visita domiciliaria: Si
- Plan de Parto NO.

Presentando los siguientes Diagnósticos:

- Gestante de 38 Semanas por FUR
- Ganancia de peso menor para edad gestacional
- Restricción del Crecimiento Intrauterino,

Tratamiento: Continuar con Sulfato Ferroso + ácido fólico V.O 01 tableta por día  
30 días.

SERVICIO EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE “EL  
CARMEN”

Anamnesis: Datos generales

- Fecha de Ingreso: 11/09/2017
- Edad: 37 años
- Fecha de Nacimiento: 28/09/1980
- Lugar de Nacimiento: Huancavelica
- Ocupación: Comerciante
- Procedencia: El Tambo
- Estado civil: Conviviente
- Grado de instrucción: Secundaria Completa
- Religión: Católica
- Idioma: Castellano

**2.2.2. Antecedentes fisiológicos.**

- G 4: P2103
- G1: En el 2002 parto vaginal domiciliario
- G2: En el 2008 parto vaginal domiciliario
- G 3: En el 24 de Setiembre del 2010 parto vaginal a los 7 meses en el Hospital
- G4: Actual
- Fecha de ultima menstruación (FUR): 17/Diciembre/2016
- Fecha probable de parto (FPP): 24/Setiembre/2017
- Edad gestacional (EG): 38 semanas.

- Numero de CPN: Acudió a 07 controles pre natales (CPN)
- Métodos anticonceptivos (MAC): Niega métodos anticonceptivos
- Papa Nicolau (PAP): Febrero del 2017 negativo
- Infección de transmisión sexual (ITS): Flujo Vaginal Blanquecino sin tratamiento

### **2.2.3. Antecedentes personales.**

- Niega antecedentes personales.

### **2.2.4. Antecedentes patológicos.**

Niega antecedentes patológicos

- Alergias: Niega
- Operaciones previas: Niega
- Hospitalizaciones: Niega
- Tuberculosis (TBC): No
- Diabetes Mellitus: No
- Hipertensión Arterial: No
- Hepatitis B: No
- Virus de inhumo deficiencia (VIH): No
- Asma: No
- Convulsiones: No

### **2.2.5. Antecedentes familiares.**

- Madre: Vive, aparentemente sana
- Padre: Vive, aparentemente sano
- Pareja: Vive, aparentemente sano.

**2.2.6. Ingreso al servicio de emergencia-Hospital Regional Docente “El Carmen”.**

Fecha y Hora: 11/Setiembre/ 2017 07:45 Hrs.

Paciente referida del Cs. Materno Infantil acude al servicio de emergencia del H.R.D. “El Carmen” el día 11 de Setiembre a las 7:45am por presentar leve epigastalgia de tipo cólico, tinitus, cefalea frontal de moderada intensidad desde hace 2 días, mas perdida de líquido amniótico dese hace 8 horas. Niega haber presentado convulsiones.

**Tabla 5 Examen Clínico General 11/09/2017**

N°	Parámetros	Resultados
1	Signos Vitales	Presión Arterial: 190/90mmhg
		Pulso: 87 x minuto
		Respiraciones: 19 x minuto
		Temperatura: 36.6°C
2	Piel	Hidratada
3	Cabeza Y Cuello:	Cabeza: normo cráneo, normo céfalo. No se evidencian lesiones.
		Cuello: Cilíndrico, simétrico, móvil. No se evidencian adenopatías.
4	Tórax Y Mamas:	Tórax: cilíndrico simétrico.
		Mamas: Simétricas, turgentes
5	Pulmones	BPMV en ACP
6	Abdomen	Ocupado por útero grávido
		AU: 28
		SPP: LCI

N°	Parámetros	Resultados
		FCF: 140
		MF: ++
7	Tacto Rectal	DIFERIDO
8	Examen Ginecológico	TV: Cérnix posterior sin modificaciones.
		AP: -4
		MO: Rotas
		LA: Claro
9	Extremidades Inferiores:	EDEMA ++

*Fuente: Historia clínica de la paciente*

#### Diagnostico

- Gestación 38 ss. x FUR
- Preeclampsia severa
- Rotura prematura de Membranas
- d/c Síndrome de HELLP

#### Indicaciones médicas: 7:50 am

- Nada por vía oral (NPO)
- Expansor de volumen: Poligelina 500cc I-II a chorro.
- Cl Na 9 % x 1000cc brazo izquierdo: I
- Cl Na 9% 500 cc + Sulfato de Magnesio 5 amp a 10cc/h
- Nifedipino 20mg vo c/8h
- Nifedipino 10mg vo PRN PA mayor a 160/110 mmHg
- Alfa Metil dopa 500mg vo c/8h



- Ceftriaxona 1g ev c/12h (LD)
- Sonda Foley
- CFV (PA + Diuresis)
- SS: Batería de Preeclampsia + NST + EKG
- Reevaluación con resultados.
- Pasa a Unidad de Trastornos Hipertensivos Obstétricos (UTHO)

Indicaciones médicas pre-operatorios: 08:50 am

- Cl Na 9 % 1000cc I
- Cefazolina 2g endovenoso lento y diluido
- Suspender sulfato de magnesio
- Preparar y programar para sala de operaciones.
- Control de signos de alarma de eclampsia
- Nifedipino 10mg vo. si la presión arterial es mayor a 160/110 mmHg.
- Efectivizar riego quirúrgico

**Evolución:** Paciente es reevaluada con los resultados de análisis de laboratorio e ingresa a sala de operaciones para cesárea segmentaria.

**Monitoreo y exámenes de laboratorios:** Presión arterial (PA): 140/90MMH

Pulso (P):82 Respiración (R):18 Temperatura (T°):35.8°C

**Tabla 6 Monitoreo materno fetal: Frecuencia cardiaca fetal (FCF): 128 x minuto.**

N°	Parámetros	Resultados
1	Plaquetas	61.000 /mm <sup>3</sup>
2	Glucosa	109 mg/dl

N°	Parámetros	Resultados
3	Creatinina	1.04 mg/dl
4	Proteinuria en 24 hr.	4.03 gr/24hr
5	Urea	38 mg/dl
6	Ácido úrico	5.8 mg/dl
7	TGO	320 U/L

*Fuente: Historia CLÍNICA*

Indicaciones médicas post quirúrgico: 10:50 am

- NPO
- Cl Na 9 % 1000cc más Oxitocina 30 UI I-II Frasco
- Nifedipino 10mg vía oral o si la presión arterial es mayor a 160/110 mmHg
- Cefazolina 1g ev c/8hr endovenoso lento y diluido
- Metamizol 1g ev C/8hr
- Keterolaco 60mg endovenoso cada 8horas
- Control de funciones vitales (CFV) + Control de presión arterial (CPA)
- Masaje uterino
- Misoprostol 200 mcg 5 tb V.R. STAT
- Control estricto de diuresis

Pasa a Unidad de Trastornos Hipertensivos Obstétricos (UTHO)

Hora: 15:20

- Nifedipino 10mg vo c/8h
- Nifedipino 20mg vo PRN PA mayor a 160/110 mmHg

### 2.2.7. Unidad De Trastornos Hipertensivos Obstétricos. UTHO.

**Evolución: 16:00:** Paciente de 36 años puérpera Inmediata de parto distócico por preeclampsia severa presenta cefalea de moderada intensidad. A su ingreso presenta regular estado general en decúbito dorsal.

**Tabla 7 Examen Clínico General - UTHO**

N°	Datos y Resultados	
1	Signos vitales	PA: 150/80 mmHg; P: 90 ; R: 20 ; T°: 36.3°C
2	Aparato Respiratorio	BPMV en ACP
3	Aparato Cardiovascular	Ruidos Cardíacos Rítmicos
4	Abdomen	Blando depresible, ruidos hidroaéreos (+). Apósito limpia y seca
5	Génito Urinario: (GU) PPL (-)	Sonda Foley permeable con diuresis
6	Reflejos ostetendinosos (ROT)	Conservados.
7	Miembros inferiores (MI):	Edema ++

*Fuente: Elaboración propia con datos de la Historia clínica de la paciente*

Diagnostico:

- Post Operada (1er día) de Cesárea por preeclampsia severa
- Preeclampsia Severa
- D/Síndrome de HELLP

Plan:

- Agregar antihipertensivos.
- Balance hídrico + Diuresis
- Indicaciones médicas:

- NPO x 4 hr, luego Dieta líquida.
- Cl Na 9 % 1000cc
- Oxitocina 30 UI I-II Frasco
- Cl Na 9 % 1000cc II Frasco
- Tramadol 100mg ev C/8 hr
- Metoclopramida 10mg ev C/8 hr
- Nifedipino 20mg vo C/8 hr
- AlfaMetil dopa 1gr vo c/12h
- BH- Diuresis
- CFV + OSA
- Cl Na 9% 500 cc + Sulfato de Magnesio 5 amp a 10cc/h
- Vigilar signos de alarma por Sulfato Magnesio.

Hora: 16:55.

Paciente presenta: PA: 200/110 mmHg P: 90 R: 20 T°: 36.3°C

Hora: 17:00

- Nifedipino 10 mg VO STAT.
- Interconsulta con UCI

Interconsulta UCI: 17:00

Paciente de 37 años Post operada de cesárea por:

- Preeclampsia Severa
- Síndrome de HELLP

Hemodinámicamente inconsciente se indica transferencia a Unidad de Cuidados Intermedios para manejo y monitoreo previa coordinación.

Evolución: 17:35

Puérpera Inmediata de parto distócico en AREG por Preeclampsia Severa presenta cefalea de moderada intensidad disminución del flujo urinario en rango oliguria e inestabilidad hemodinámica, por lo que se indica transferencia a unidad de cuidados intermedios para manejo y monitoreo.

- PA:160/90 mmHg                      FR:20                      FC: 90 T°:36.3°C
- Ap. Respiratorio: Buen paso de murmullo vesicular (BPMV) en ambos campos pulmonares (ACP)
- Ap. CV: Rítmicos
- Abdomen: b/d, Ruidos hidroaéreos (RHA) (+). Doloroso a la palpación a nivel de herida operatoria.
- Neurológico: EG: 15 LOTEP.
- Dx:
- Síndrome de HELLP
- Preeclampsia Severa
- Disfunción Renal
- Post operada de Cesárea

### **2.2.8. Ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos UCI.**

A las 17:35 con signos vitales

- PA: 160/80
- FC:90x'

– FR: 17x’

**Tabla 8 Tratamiento- (UCI - 11/09/2017)**

Nº	Indicaciones
1	Dieta Blanda + L. AV.
2	Cl Na 9 % 1000cc + KCL 20% 1AMP 150 ml/hr
3	Cl Na 9 % 1000cc + Oxitocina 20 UI a 40ml/hr I Frasco
4	Cefazolina 1gr ev C/8hr
5	Tramadol 100mg ev C/8 hr
6	Metoclopramida 10mg ev C/8 hr
7	Nifedipino 20mg vo C/8 hr
8	Enalapril 20mg vo C/8hr
9	Losartan 150mg vo C/8hr
10	Dosaje de gases arteriales

*Fuente: Elaboración propia con datos de la Historia clínica de la paciente*

Hora: 18:00- UCI- 11/setiembre/2017

- Poligelina 500ml I frasco.
- Furosemida 20 mg ev stat.

Hora: 20:00

- Poligelina 500ml I frasco.
- Furosemida 20 mg 2 amp ev stat
- Metil dopa 1gr vo c/12h
- BH- Diuresis
- 5 CFV + OSA
- 6 Cl Na 9% 500 cc + Sulfato de Magnesio 5 amp a 10cc/h

- 7 Vigilar S.A. por Sulfato Magnesio

HORA: 21:00

- PA:140/90 mmHg P: 70 R: 18 T°: 36.9°C SAT:94% FO2:21%
- Hemodinámicamente estable. Evolución favorable respecto a su ingreso.

**Tabla 9 Tratamiento-** (UCI - 11/09/2017)

N°	Indicaciones
1	Dieta Blanda + L. AV.
2	Cl Na 9 % 1000cc + KCL 20% 1AMP 150 ml/hr
3	Cl Na 9 % 1000cc + Furosemida 20mg (5) a 5ml/hr
4	Cefazolina 1gr ev C/8hr
5	Tramadol 100mg ev C/8 hr
6	Metoclopramida 10mg ev C/8 hr
7	Nifedipino 20mg vo C/8 hr
8	Enalapril 20mg vo C/12hr
9	Losartan 150mg vo 1 tb c/24hr
10	Dosaje de gases arteriales
11	Fisioterapia respiratoria

*Fuente: Elaboración propia con datos de la Historia clínica de la paciente*

Signos vitales

- PA: 135/80
- FC: 80 x´,
- FR: 18x´

Hora: 20:00

- PA: 13/85mmhg
- PAM: 103mmhg
- FC: 89 x´,
- FR: 16x
- SAT:90%
- FO2:21%
- Diuresis:4008cc

Hora: 21:30

- ClNa 9 % 1000cc + Furosemida 20mg (5) a 3cc/hr
- Ss. Hmg, perfil hepático, coagulación, ácido úrico, LDH, (ver tabla 13)
- Nifedipino 20mg vo PRN PA:145/95 mmHg

**Tabla 10 Exámenes Auxiliares (12/09/2017)**

N°	Parámetros	06:29 Hrs
1	Plaquetas	61.000 /mm3
2	Glucosa	109 mg/dl
3	Creatinina	1.04 mg/dl
4	Proteinuria en 24 hr.	4.03 gr/24hr
5	Urea	38 mg/dl
6	Ácido úrico	5.8 mg/dl
7	TGO	320 U/L

*Fuente: Elaboración propia con datos de la Historia clínica de la paciente*

Evolución 13/Setiembre/2017 (Mañana)

Signos vitales



- PA: 130 /80
- FC. 90X´
- FR: 18X´
- T°: 36.6°C
- SAT: 92%
- FO2: 21%

**Tabla 11 Tratamiento (13/09/2017)**

N°	Indicaciones
1	Dieta Blanda + L. AV.
2	Cl Na 9 % 1000cc + KCL 20% 1AMP 30 gt
3	Cefazolina 1gr ev C/8hr
4	Tramadol 100mg ev C/8 hr
5	Metoclopramida 10mg ev C/8 hr
6	Nifedipino 20mg vo C/8 hr
7	Enalapril 20mg vo C/12hr
8	Losartan 150mg vo C/24hr

*Fuente: Elaboración propia con datos de la Historia clínica de la paciente*

Hora: 13:30

- Nifedipino 20mg vo C/8 hr stat

Hora: 14:40

- Nifedipino 20mg vo C/8 hr stat

Hora: 21:00

- PA:130 /75,

- FC:100x´,
- FR: 20x´.
- T°:36.8°C
- SAT:93%
- FO2:21%

**Tabla 12 Tratamiento – (14/09/2017)**

N°	Indicaciones
1	Dieta completa c/fibra + L. AV.
2	Cl Na 9 % 1000cc + KCL 20% 1AMP 60ml/hr
3	Cefazolina 1gr ev C/8hr
4	Tramadol 100mg ev C/8 hr
5	Metoclopramida 10mg ev C/8 hr
6	Nifedipino 20mg vo C/8 hr
7	Enalapril 20mg vo C/12hr
8	Losartan 150mg vo C/24hr

*Fuente: Elaboración propia con datos de la Historia clínica de la paciente*

**Hora: 20:00** Signos vitales:

- PA:130 /80
- FC:80x´
- FR: 18x´
- T°:36.8°C
- SAT:90%
- FO2:21%

Hora:23:10

- Nifedipino 20mg stat

Evolución 15/Setiembre/2017 (Mañana)

**Tabla 13 Exámenes Auxiliares- (15/09/2017)**

N°	Parámetros	HORA: 06:55 am	HORA: 07.55am
1	Plaquetas	70.000/μl	90.000/μl
2	Glucosa	65 mg/dl	
3	Creatinina	1.16mg/dl	
4	Proteinuria en 24 hr.		
5	Urea	39 mg/dl	
6	Ácido úrico	6.7 mg/dl	
7	TGO	107U/L	
8	TGP	101 U/L	
9	DHL	851 U/L	
10	Bilirrubina total	1.27 mg dl	-
11	Bilirrubinas directas	0.97 mg/dl	-
12	Bilirrubinas indirectas	0.30 mg/dl	-
13	Hb	10.2 g/dl	10.7 g/dl
14	Hemograma Proteína "C" Reactiva	Leucocitos 10700xmm3 , Ab., Seg.,Eo , Bas:0, Mn., Linf:	Leucocitos:10 900 xmm3 , Ab., Seg.,Eo 0, Bas:0, Mn., Linf:

*Fuente: Elaboración propia con datos de la Historia clínica de la paciente*

Signos vitales

- PA: /0
- FC:90x',
- FR: 17x'

- T°:36.5°C

**Tabla 14 Tratamiento - (15/09/2017)**

N°	Indicaciones
1	Dieta Blanda + L. AV.
2	Cl Na 9 % 1000cc + KCL 20% 1AMP 30 gt
3	Cefazolina 1gr ev C/8hr
4	Tramadol 100mg ev C/8 hr
5	Metoclopramida 10mg ev C/8 hr
6	Nifedipino 20mg vo C/8 hr
7	Enalapril 20mg vo C/12hr
8	Losartan 150mg vo C/24hr
9	Atenolol 100mg vo c/24 hr
10	Sentar en sillón
11	HORA: 10:15
12	Poligelina 500ml I frasco
13	Furosemida 20mg stat

*Fuente: Elaboración propia con datos de la Historia clínica de la paciente*

Evolución - 16/setiembre 2017

**Hora: 08 am** - Signos vitales: ABEG LOTEP

- PA: 130/80
- FC:90x'
- FR: 17x'
- T°:36.2°C

**Tabla 15 Tratamiento - 16/Setiembre /2017**

N°	Indicaciones
1	Dieta Blanda + L. AV.
2	Cl Na 9 % 1000cc + KCL 20% 1AMP 30 gt
3	Cefazolina 1gr ev C/8hr
4	Tramadol 100mg ev C/8 hr
5	Metoclopramida 10mg ev C/8 hr
6	Nifedipino 20mg PRN
7	Enalapril 20mg vo C/12hr
8	Losartan 150mg vo C/24hr
9	Atenolol 100mg vo c/24 hr
10	Sentar en sillón

*Fuente: Elaboración propia con datos de la Historia clínica de la paciente*

Hora: 20:00

Pasa A Aro: Puerperio Quirúrgico

- PA:120/80mmhg
- Dieta Completa +

BH Estricto

- Acocath salinizado
- Cefazolina 1gr ev C/8hr
- Tramadol 50 mg 1tb C/8 hr
- Nifedipino 20mg PRN
- Enalapril 20mg vo C/12hr

- Atenolol 100mg vo c/24 hr
- Sentar en sillón
- Ss. Exámenes de control: Hb, rcto plaquetario, perfil hepático, perfil renal, ASS, examen de orina.

**Tabla 16 Exámenes Auxiliares - 17/09/2017**

N°	Parámetros	HORA: 06:18 am	HORA: 07: am
1	Plaquetas	-	120.000/μl
2	Glucosa	mg/dl	90 mg/dl
3	Creatinina	0.81mg/dl	1.1mg/dl
4	Proteinuria en 24hr.	-	0.2 gr/24hr
5	Urea	20 mg/dl	37
6	Ácido úrico	5.0 mg/dl	5.8
7	TGO	171 U/L	40U/I
8	TGP	127 U/L	45U/I
9	DHL	-	450 U/I
10	Bilirrubina total	0.49 mg dl	0.92 mg/dl
11	Bilirrubinas directas	0.52 mg/dl	0.19 mg/dl
12	Bilirrubinas indirectas	0.03 mg/dl	0.69 mg/dl
13	HB	g/dl	10.2 g/dl
14	Hemograma	Leucocitos: 11000 xmm <sup>3</sup> , Ab:0, Seg: 76%, E:0% , Bas:0%, Mn:01%, Linf:23%	-

*Fuente: Elaboración propia con datos de la Historia clínica de la paciente*

Evolución 18/09/2017 Hora: 7am

Paciente puérpera mediata de 7 días, parto distócico por Preeclampsia severa más síndrome de HELLP en ABEG LOTEPE con vía permeable Hemodinámicamente estable, no refiere molestias ni presenta signos de alarma.

**PA:** 110/70    **P:**76    **R:**20    **T°:**36.5

- Aparato Respiratorio: BPMV en ACP
- Aparato Cardiovascular: Ruidos Cardiacos Rítmicos.
- Abdomen: B/D RHA (+). Apósito limpia y seca.
- GE: Loquios hemáticos en escasa cantidad sin mal olor
- ROT: Conservados.
- MI: S/E

**DX:**

- Puérpera mediata de parto distócico
- Preeclampsia severa
- Síndrome de HELLP

**Plan:** Alta con indicaciones médicas y reevaluación por consultorios externos.

### 2.3. Discusión

La gestante cuenta con 7 Atenciones Prenatales, según lo indica la normativa que se encuentra cubierta, <sup>(22)</sup>, pero se aplicó la recomendación de abordar a la paciente según los criterios de riesgo: como son los siguientes detectados:

- Aumento de Peso de 50kg a 60 kg, siendo 10 Kilos desde el inicio de la gestación.
- Proteinuria Cualitativa no se hizo en ninguna prueba durante las atenciones prenatales.
- No contaba con ecografía de control en ningún trimestre del embarazo. Ni se le refirió para su realización.
- En las atenciones prenatales refiere que no presento edemas.
- La última Atención se realizó el 08.09.17 a las 37 ss., regresando a los tres días el 11.09.17 por presentar signos premonitorios para HIE. por tal motivo se recomienda realizar sensibilización exhaustiva y seguimiento constante de la gestante.

La gestante asistió a la emergencia el 11/09/17, tres días posteriores de su última Atención Prenatal, refiriendo leve epigastralgia de tipo cólico, tinitas, cefalea frontal de moderada intensidad desde hace 2 días, por lo cual podemos concluir que reconoce los signos de alarma, pero existe una demora en la decisión de asistir al establecimiento de salud. Tomó la decisión de asistir solamente por haber llegado al punto de la pérdida de líquido amniótico desde hace 8 horas. Se puede concluir que existe demora por parte de la gestante y familia.

Al ingreso a la gestante fue evaluada y se le determinó los siguientes diagnósticos:



- Gestación 38 ss. x FUR
- Preeclampsia severa
- Rotura prematura de Membranas
- d/c Síndrome de HELLP

Debido a la confirmación de los exámenes de laboratorio, los cuales indica Preeclampsia Severa y Síndrome de HELLP, el equipo de guardia se decide por un parto por cesárea, para evitar la complicación al producto y a la madre, obteniendo un recién nacido vivo en buen estado general.

El manejo de la paciente fue adecuado debido que la principal causa del aumento de la presión arterial fue el trastorno hipertensivo del embarazo llegando hasta desarrollar síndrome de hellp.

- Recibiendo tratamiento de Antihipertensivos, según lo establecido en Guía de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y perinatología del INMP:

## 2.4. Conclusiones

- Se concluye que dentro de los factores de riesgo del Síndrome de Hellp: primigravidez, multiparidad, cambio de paternidad, preeclampsia previa en embarazo anterior, edad materna menor a 20 años, adolescentes, edad materna avanzada, para mayores de 35 años, reproducción asistida, embarazo múltiple, tabaquismo. El más frecuente en el caso clínico fue la multiparidad, edad materna avanzada.
- Los anti Hipertensivos. Se utilizan sólo si la PA sistólica es  $\geq 160$  mm Hg ó si la PA diastólica es  $\geq 110$  mm Hg. Metildopa en dosis de 500 a 1000 mg por vía oral cada 12 horas, para mantener la presión arterial sistólica entre 120 y 150 mm Hg., vigilando de no producir hipotensión arterial. El Nifedipino se suministra a dosis de 10 mg vo si la PA es  $\geq 160/110$  mm Hg.
- Como medida de contingencia en caso de que no se pueda mantener la PA sistólica entre 120 y 150 mm Hg, entonces se puede administrar Nifedipino 10 mg vía oral y repetir c/30' hasta lograr el control de PA requerido, y como mantenimiento 10 – 20 mg c/4-6 h, hasta máximo 120 mg/día
- La medicación para controlar la hipertensión arterial deberá disminuirse según evolución, sobre todo después de producido el parto. El tratamiento debe continuarse durante 7 días <sup>(22)(23)</sup>
- Según el tratamiento indicado en el caso clínico, se puede concluir, que si está acorde a lo establecido en la Normativa en referencia.
- La toma de decisiones del equipo de guardia en realizar la cesárea fue de mucha relevancia para ingresar a sala de Operaciones.

- Se Administró Misoprostol para el manejo en sala de operación por Atonía Uterina, lo cual indica que se realizó el manejo acorde a lo establecido en la normativa para el tratamiento de Atonía Uterina en Cesárea, así evitar las complicaciones durante el post parto. <sup>(24)</sup>
- Gestante al Salir de sala de Operaciones va directo a la Unidad De Trastornos Hipertensivos Obstétricos (UTHO), siendo importante los cuidados realizados en dichas instalaciones para el respectivo, control de diuresis, manejo de antihipertensivos y antibióticos, además de los cuidados especiales necesitados por la paciente.
- La implementación de Unidad De Trastornos Hipertensivos Obstétricos (UTHO), es importante debido que la jefatura toma en consideración la problemática de las gestantes, además por ser zona de mayor incidencia de presentarse esta patología, pero es importante que la atención de esta área este a cargo de Obstetra Especialista.
- El manejo de equipos médicos del profesional obstetra juega un papel muy importante en la UTHO: biombo de acero inoxidable de dos cuerpos, cinta obstétrica CLAP, detector de latidos fetales portátil, estetoscopio adulto pediátrico, estimulador fetal, gestograma, tensiómetro aneroide rodable adulto, set de tambores de acero quirúrgico, set riñoneras acero quirúrgico, set de instrumental para examen ginecológico.

## 2.5. Recomendaciones

- Realizar la Atención Prenatal con enfoque de riesgo a la gestante, es la estrategia que garantiza la detección oportuna de los factores de riesgo de las gestantes de nuestra jurisdicción y realizar su adecuado tratamiento y seguimiento.
- El realizar revisión de casos con el personal de la Unidad y de las diferentes áreas, ayudara a poder socializar la problemática y además poder identificar rápidamente las patologías y hacer su adecuado tratamiento.
- La Historia Clínica, es un instrumento médico legal, el cual debe contar con criterios validos específicos, puesto que ha de describir con claridad la relación del paciente con los servicios médicos recibidos, en este punto como Obstetras Especialistas se realiza muchas labores médicas, las cuales no se registran adecuadamente, dichas labores implican acompañamiento, orientación y consejería, durante su práctica diaria, sin embargo ello no se evidencia en la historia clínica, al no darle un adecuado sustento a todas las labores que se realizan, la importancia de nuestra presencia en los diferentes servicios queda reducido o nulo, considerando el poder legal de una historia clínica que incluso puede servir de base para enjuiciar la relación médico – paciente se recomienda no omitir un correcto y claro registro del desempeño obstétrico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. PNUD. Objetivos del Desarrollo Sostenibles. 29 de setiembre de 2018. Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo. <<http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>>.
2. Ministerio de Salud. «Boletín Epidemiológico del Perú 27 - SE 26.» 24-30 de junio de 2018. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. <<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/26.pdf>>.
3. Távara, Luis, et al. «Estado Actual De la Mortalidad Materna en los Hospitales de Perú.» 1999. Asociacion Peruana de Ginecologia y Obstetricia.
4. Farro, Andrés y José Pacheco Romero. «Mortalidad MAterna: Experiencia n el Hospital Edgardo Rebalguiati MARTins.» 17.30 (1999).
5. García, Victoria, et al. «Hallazgos clínicos y de laboratorio que sugieren tempranamente el síndrome de HELLP en pacientes con preeclampsia severa.» REV CHIL OBSTET GINECOL 79.1 (2014): 9-13.
6. Rendón Becerra, César Augusto y Roberth Alirio Ortiz Martínez. «Comparación de dos protocolos de manejo en preeclampsia severa, lejos del término, y resultados maternos y neonatales: una cohorte histórica Hospital Universitario San José.» Revista colombiana de ginecología y obstetricia 67.1 (2016): 27-35.
7. Hitti, J., et al. «Contribución de la hipertensión a la morbilidad materna severa.» American Journal Of Obstetrics & Gynecology Octubre de 2018.
8. Pasquel Silva, David Romario. Factores de Riesgo Asociados a enfermedad HIpertensiva Inducida por el Embarazo.Hospital Regional Loreto enero - diciembre 2015. tesis. UNAP Iquitos. Loreto, 2015. octubre de 2017. <<http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/4011>>.
9. Bryce Moncloa, Alfonso, et al. «Hipertensión en el embarazo.» Revista Peruana de Ginecologia Obstetricia 64.2 (2018): 191-196.
10. Morales Ruiz, Carlomagno. «Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao. Abril a junio de 2010.» Revista Peruana de Epidemiología 15.2 (2011).
11. Martínez Martínez, Fernando, Sandra Patricia Zapata Clavijo y Sandra Liliana Quintero. «Síndrome HELLP: descripción de 100 casos en Bogotá - Colombia, 1999.» Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecologia 52.4 (2001).
12. RepRobinKelly, SenatorDurbin y SenDuckworth. «Preeclampsia Foundation.» Síndrome de Hellp. 2019. <<https://www.preeclampsia.org/es/informacion-de-salud/sindrome-hellp>>.
13. Jacobson, Jhon, et al. «medlineplus.» Síndrome HELLP. Trad. DrTango. Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU., 2019. <<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000890.htm>>.

14. Parra Ramírez, Pablo y Mario Beckles Maxwell. «Acta Médica Costarricense, On-line version ISSN 0001-6012.» Diagnóstico y Manejo Oportuno del Síndrome de HELLP. Vol. 47. 1. San José, Enero de 2005. <[http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022005000100002](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022005000100002)>.
15. American Academy of Family Physicians. «familydoctor.org.» Síndrome de HELLP. 11 de Diciembre de 2017. <<https://es.familydoctor.org/condicion/sindrome-hellp/>>.
16. Caballero Vera, Héctor Gerardo, Claudia Pamela Vicetti Miguel y David Lenin Franco Escobar. «Síndrome de HELLP en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen: Presentación clínica y complicaciones de una emergencia obstétrica.» Acta Médica Peruana versión On-line ISSN 1728-5917. Vol. 26. 4. Lima, 2009. <[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172009000400004](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172009000400004)>.
17. Asociación Americana del Embarazo. «Complicaciones del embarazo.» El Síndrome De HELLP. Agosto de 2015. <<https://americanpregnancy.org/es/pregnancy-complications/hellp-syndrome/>>.
18. March of Dimes Foundation. «Complicaciones del Embarazo.» Síndrome de HELLP. Febrero de 2019. <<https://nacersano.marchofdimes.org/embarazo/sindrome-hellp.aspx>>.
19. Stanford Children's Health. Síndrome de HELLP. 2019. <<https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=s-ndromehellp-90-P05564>>.
20. Rodríguez G, Marcelo, et al. «Preeclampsia: mediadores moleculares del daño placentario.» REV CHIL OBSTET GINECOL 77.1 (2012).
21. Rodríguez Luque, Felicitas Amparo . Ruptura hepática espontánea en el Síndrome de HELLP en gestantes de cuidados intensivos. En el hospital nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo. 2004 y 2011. Tesis. Universidad Católica de santa María. Arequipa, 2014.
22. Peralta Pedrero, María Luisa, et al. «Utilidad para establecer diagnóstico y severidad de los síntomas y signos más frecuentes en la paciente preecláptica.» Servicios personalizados 140.5 (2004).
23. Ministerio de Salud Perú. «Ministerio de Salud Perú.» 2013. NTS N° 105-MINSA/DGSP.V.01. Ministerio de Salud Perú. <<http://www.unfpa.org.pe/Legislacion/PDF/20131224-MINSA-NT-Atencion-Salud-Materna.pdf>>.
24. Instituto Nacional Materno Perinatal. «Guía de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y perinatología .» tesis. 2010. <[http://www.inmp.gob.pe/descargar\\_repositorio?archivo=650t.pdf&nombre=650t.pdf](http://www.inmp.gob.pe/descargar_repositorio?archivo=650t.pdf&nombre=650t.pdf)>.