



**UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI**

**VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN OBSTETRICIA**

**TRABAJO ACADÉMICO**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PRE ECLAMPSIA, EN  
UNA GESTANTE ADOLESCENTE ATENDIDA EN UN  
HOSPITAL DE NIVEL III, 2017**

**PRESENTADO POR:**

**SALAS CONCHA BEATRIZ ELENA**

**ASESOR:**

**MGR. PIERINA CÁCERES CAVALLO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN  
OBSTETRICIA CON MENCIÓN EN EMERGENCIAS OBSTETRICAS,  
ALTO RIESGO Y CUIDADOS CRÍTICOS MATERNOS**

**MOQUEGUA – PERÚ**

**2019**

## NDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
INDICE.....	iv
RESUMEN.....	vii
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>PROBLEMA DE LA INVESTIGACION.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>4</b>
1.3.1 Antecedentes .....	4
1.3.2 Base Teórica .....	7
Embarazo en Adolescentes. - .....	7
Trastornos Hipertensivos del Embarazo. - .....	10
Incidencia. ....	12
Fisiopatología: .....	14
Clasificación .....	17
Diagnóstico.....	20
Exámenes Complementarios .....	23
Complicaciones .....	26
Manejo y Tratamiento: .....	29
Medidas de Prevención .....	32
<b>CAPITULO II .....</b>	<b>35</b>

<b>CASO CLINICO</b> .....	35
<b>2.1 OBJETIVOS</b> .....	35
2.1.1 Objetivo General .....	35
2.1.2 Objetivos Específicos .....	35
<b>2.2 HISTORIA CLÍNICA:</b> .....	36
<b>2.3 DISCUSIÓN</b> .....	55
<b>2.4 CONCLUSIONES</b> .....	58
<b>2.5 RECOMENDACIONES</b> .....	58
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	60
<b>ANEXO 1: EPICRISIS OBSTÉTRICA</b> .....	67

## **INDICE DE TABLAS**

<b>TABLA N°1 FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR PREECLAMPSIA</b> .....	16
<b>TABLA N°2 CRITERIOS DIAGNÓSTICOS PARA PRE ECLAMPSIA</b> .....	21
<b>TABLA N°3 COMPLICACIONES MATERNAS</b> .....	26
<b>TABLA N°4 INTERVENCIONES QUE SE RECOMIENDAN PARA LA PREVENCIÓN O EL TRATAMIENTO DE LA PREECLAMPSIA Y LA ECLAMPSIA</b> .....	34
<b>TABLA N°5 DATOS DE FILIACION (HISTORIA CLÍNICA)</b> .....	36
<b>TABLA N°6 ANTECEDENTES PERSONALES (HISTORIA CLÍNICA)</b> .....	36
<b>TABLA N°7 CONTROL PRENATAL (HISTORIA CLÍNICA):</b> .....	37
<b>TABLA N°8 EXAMEN FÍSICO (HISTORIA CLÍNICA)</b> .....	39

TABLA N°9 RESULTADO DE ECOGRAFIA OBSTETRICA (HISTORIA CLÍNICA) .....	42
TABLA N°10 REPORTE DEL NACIMIENTO (HISTORIA. CLINICA) .....	45
TABLA N° 11 EXÁMENES DE LABORATORIO (HISTORIA CLÍNICA)...	54

## RESUMEN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), refiere que la gestación en adolescentes es un fenómeno causado por múltiples factores, que se presenta con diferentes características en todos los estratos sociales, siendo un inconveniente en la salud pública reconocido mundialmente y que en esta última década no ha disminuido. Las adolescentes menores de quince años presentan alto riesgo de mortalidad materna, y la pre eclampsia es la patología más relevante que incrementa el riesgo de complicaciones y muerte, y que implica también elevada morbi mortalidad perinatal (1).

**Objetivo:** Identificar los factores de riesgo sociodemográficos y ginecoobstétricos asociados a la pre eclampsia, en una embarazada adolescente atendida en un hospital de nivel III en el año 2017.

**Material y métodos:** Se ha realizado un estudio de corte descriptivo y retrospectivo, la metodología está basada en la revisión de la historia clínica y en el análisis del caso clínico.

**Resultados:** el análisis del caso clínico permitió identificar que la edad precoz, la primiparidad, el control prenatal inadecuado, el sobrepeso, además del antecedente de pre-eclampsia en la familia, son factores de riesgo asociados al desarrollo de pre eclampsia, especialmente en gestantes adolescentes.

**Conclusión:** Los factores de riesgo que fueron revisados en las bases teóricas y literatura, asociados a la pre-eclampsia de este caso clínico fueron la edad, el bajo grado de instrucción, el bajo nivel socioeconómico, la primiparidad y el antecedente familiar de pre-eclampsia en la madre de la paciente.

**Palabras claves:** embarazo adolescente, pre eclampsia, factores de riesgo asociados.

## **CAPITULO I**

### **PROBLEMA DE LA INVESTIGACION**

#### **1.1 Descripción Del Problema**

El embarazo representa un elevado riesgo para la salud de las adolescentes en comparación con mujeres adultas. El reporte del Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), refiere que en nuestro país cada día se presentan cuatro nacimientos de madres menores de 15 años, y 99 % de ellas son de condición pobre. La tasa de las gestaciones en adolescentes en el Perú sigue estacionada en el 13 % y esto se reporta hace treinta años, situación que agrava la desigualdad de estas mujeres en su vida adulta. El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), señala en un estudio a nivel nacional que el porcentaje de gestaciones en adolescentes se incrementó en las zonas rurales a 23 %, un poco más del doble que en las zonas urbanas, con el 10 %. Las adolescentes que se encuentran en el estrato social con ingresos más bajos representan el 24%, es decir, seis veces más que entre las adolescentes con ingresos más altos, donde la tasa es del 4 %. Esta situación se agrava aún más con la deserción escolar, ya que de las adolescentes que son madres, siete de cada diez no querían salir embarazadas y nueve de cada diez abandona la escuela (1).

La preclamsia se puede presentar en cualquier etapa del embarazo; por lo que la vigilancia prenatal será definitiva en la prevención de riesgos, por lo cual se debe considerar la predisposición de algunas mujeres de presentar factores de riesgos epidemiológicos y clínicos lo que puede alertar al profesional de salud (2).

Las adolescentes gestantes son las más dispuestas a fallecer por pre eclampsia, enfermedad definida por hipertensión vertiginosa. Se han identificado algunos factores de riesgo que predisponen la presentación de esta entidad, como haber presentado pre eclampsia en embarazos anteriores o ser menor de 20 años (o mayor de 35) por lo que se aconseja que las mujeres que están dentro de este rango asistan a sus controles prenatales (3).

Resulta importante resaltar que la edad materna es un elemento de índole social. Es decir que el ambiente en que se desarrolla la adolescente, tiene significativa relevancia sobre su gestación que su edad cronológica. Se ha demostrado en varios estudios que existe el riesgo de morbilidad y mortalidad para la madre adolescente y su hijo (4).

Resulta de vital importancia el estudio de este caso clínico, porque la pre eclampsia está asociada al significativo índice de prematuridad, retardo de crecimiento intrauterino, además del incremento de sufrimiento fetal, lesiones neurológicas futuras; y de mortalidad perinatal. El análisis del caso clínico permitió identificar que la edad precoz, la primiparidad, el control prenatal inadecuado, el sobrepeso, el bajo grado de instrucción, el bajo nivel socioeconómico, y el historial familiar de pre-eclampsia que tuvo su madre en dos ocasiones, son factores de riesgo asociados al desarrollo de pre eclampsia, especialmente en gestantes adolescentes. Es

transcendental identificar estos elementos de riesgo como un asunto de salud pública, para establecer acciones de promoción y prevención en coordinación con el Ministerio de Educación (MINED) y Ministerio de Salud (MINSA), con este grupo vulnerable de adolescentes. Así también, la OMS se refirió al embarazo de las adolescentes como un estado de mucho cuidado, por las complicaciones que se puedan presentar al momento del parto considerando que las gestantes adolescentes son el grupo de mayor mortalidad.

## **1.2 Justificación**

En el mundo se reconoce que la pre eclampsia (como trastorno multisistémico) es una de las causas más trascendentales de morbilidad y mortalidad materna y perinatal, y en Perú es la segunda causa de muerte materna.

Cuando se habla de embarazo en edades críticas como jóvenes o añosas, significa un riesgo importante, porque determinan escenarios que amenazan la vida de la madre y de su hijo por nacer.

Por su importancia en términos de salud pública, se ha realizado el análisis de este evento clínico, con la finalidad de identificar factores sociodemográficos y obstétricos que pueden influenciar el desarrollo de la pre eclampsia, agravando el estado de salud de una gestante adolescente atendida por el servicio de Obstetricia de un centro asistencial de nivel III, esto facultará un diagnóstico precoz y a tiempo, así como incrementar las acciones terapéuticas convenientes para reducir la morbimortalidad materna perinatal debido a esta patología.



### **1.3 Marco Teórico**

#### 1.3.1 Antecedentes

##### a. Antecedentes internacionales

SÁENZ V. et al, La Habana-Cuba (2010), realizaron un estudio prospectivo, descriptivo, transversal, con la finalidad de cotejar los efectos materno y perinatales en gestantes con pre eclampsia en sus diversas manifestaciones clínicas, obteniendo como resultado predominio de la pre eclampsia grave en adolescentes (25%), la pre eclampsia sobreañadida en las mayores de 35 años ( $p=0,002$ ), así como la obesidad materna que prevaleció en la pre eclampsia sobreañadida (54,5%,  $p=0,01$ ), dando resultados estadísticamente significativos. Los autores afirmaron que los grupos etarios extremos representan un peligro para desarrollar pre eclampsia permitiendo identificar en forma sociocultural, económica y obstétrica a las gestantes con trastornos hipertensivos del embarazo (4).

ESCALA N., Guayaquil-Ecuador (2015), su investigación fue para identificar los factores de riesgo presentados en las embarazadas adolescentes, además de saber la incidencia de pre eclampsia en este grupo etario, comprobar si influye la edad e identificar la preponderancia de la patología en las primigestas. Las conclusiones fueron que la pre eclampsia afecta mayormente a las adolescentes de 17 a 19 años de edad; que la primigravidez fue un factor importante y que éste se incrementa por la falta de controles prenatales y diagnóstico temprano (5).

GUTIERREZ S. Nicaragua (2014), analizó cuáles son los factores de riesgo en adolescentes para presentar pre eclampsia. Los resultados fueron que se encontraron factores de riesgos estadísticamente significativos en relación a la procedencia de zona rural, la primigravidez y el embarazo no deseado que fueron asociados a la

incidencia del caso. Las limitaciones que se encontraron fueron la baja asistencia de adolescentes con la patología a estudiar por lo cual se limitó a ser caso-control a razón de 1:1; debido al número insuficiente de casos o controles para el estudio, no se pudo medir exactamente el universo de los casos, debido al registro inadecuado en el departamento de estadísticas de la Unidad de estudio (6).

ALVAREZ DF. Et al, Pamplona-Colombia (2011), Álvarez y sus colaboradores ejecutaron un estudio de corte descriptivo y retrospectivo, con una población compuesta por primigestas adolescentes que fueron evaluadas en el hospital de Pamplona, entre julio y diciembre del 2011. Las conclusiones fueron que en el grupo de las primigestas adolescentes se encontraron mayormente las complicaciones materno fetales, sobre todo las que tuvieron mayor exposición a los variables de riesgo como los escasos controles del embarazo o antecedentes patológicos (7).

CERDA A., Ambato-Ecuador (2016), realizó un estudio en el cual hace referencia a pre eclampsia como un síndrome multisistémico del que aún se desconoce la causa, pero que sin embargo resulta ser el causante de la muerte materna en el Ecuador y en otros países. El propósito fue identificar los principales factores de riesgos que se asocian a pre eclampsia y el cumplimiento del manejo de este síndrome según la normatividad establecidas por el ente rector en la materia. Las conclusiones fueron que la Pre eclampsia se presenta mayormente en gestantes de 14 a 18, ocupando índices altos en el Hospital Provincial General de Latacunga, y relacionada a factores de riesgos como: antecedentes personales en embarazos previos, primera gestación, la ausencia de controles en el embarazo y antecedentes

patológicos familiares. Por consiguiente, se deben asumir medidas nuevas para el control materno en las pacientes adolescentes (8).

b. Antecedentes Nacionales.

BANDA DE, Trujillo (2016), realizó su investigación con el objetivo de reconocer si el embarazo en adolescentes constituye un factor de riesgo para desarrollar pre eclampsia. La investigación se realizó en mujeres atendidas en el HRDT entre los años del 2010 al 2015. Dando por resultado que las gestantes que presentaron pre eclampsia fueron en número de 19. Concluyendo que las gestantes adolescentes presentan un alto riesgo de desarrollar pre eclampsia (9).

PACHECO-ROMERO J, Lima (2015), recalca que las embarazadas durante el embarazo primero (no se contabiliza las pérdidas gestacionales), están en peligro de presentar pre eclampsia, cuadros hipertensivos, problemas renales, lupus, cuadros diabéticos, el embarazo múltiple, antecedentes de pre eclampsia en la hermana o en la mamá, presentar previamente pre eclampsia en embarazo anterior, y recalcando una edad  $> 20$  años y  $<$  de 35 a 40 años, además de la obesidad. Por lo que realiza una exposición sobre la relación entre pre eclampsia y embarazo múltiple, además de las actualizaciones sobre fisiopatología de pre eclampsia y su presentación durante el embarazo múltiple según variedad y número de fetos, en el que recalca la relevancia de la detección temprana con la historia clínica, factores asociados, el papel de la flujometría Doppler además de los marcadores bioquímicos que se utilizan en la actualidad (10).

CANALES CR, Lima (2018), realiza su investigación teniendo en consideración que la pre eclampsia en gestantes adolescente se encuentra relacionada con elevada incidencia de morbilidad y mortalidad materna y perinatal y esto puede variar según

la región y el desarrollo del país en el cual se realiza el estudio. La finalidad del estudio fue determinar cuál es la incidencia de las complicaciones materno perinatales de pre eclampsia severa en gestantes adolescentes del Hospital María Auxiliadora (en el año 2013- 2014). Las conclusiones a las que se llegó es que la pre eclampsia severa aumenta las tasas de morbimortalidad materna y perinatal, por lo que se recomienda el manejo expectante en forma individual y con criterio médico. Se debe establecer vigilancia minuciosa materno-fetal, además de realizar acciones de promoción y prevención durante la gestación en adolescentes lo que permitirá disminuir el incremento de morbimortalidad adolescente (11).

LLACUACHAQUI W. Y MACHADO A., Lima (2016); realizaron un estudio observacional, analítico, transversal, con 364 gestantes del hospital de Ventanilla, con el objeto de determinar factores clínicos y sociodemográficos asociados a Pre eclampsia en gestantes entre 16–25 años. Por lo cual, demostraron que la pre eclampsia tiene asociación con factores clínicos y epidemiológicos que deben ser tomados en cuenta en esta población, y que las comorbilidades como sobrepeso/obesidad y diabetes pre gestacional están asociadas significativamente a pre eclampsia en gestantes (12).

### 1.3.2 Base Teórica

Embarazo en Adolescentes. -

La OMS precisa como adolescencia a “la etapa de la vida en el cual la persona adquiere la capacidad reproductiva, y en la que se produce el cambio de los patrones psicológicos de la niñez a la adultez y se afianza la independencia socio económica” (1).

En nuestro país, (según la Resolución Ministerial N° 538-2009/MINSA), se considera adolescentes a aquellas personas entre los 12 y 17 años de edad. Sin embargo, se han presentado variaciones demográficas que están llevando a la gradual reducción de la población en un rango entre los 10 a 19 años de edad, tanto en porcentaje del total de la población como en números absolutos (13).

Los adolescentes además se enfrentan al sobrepeso y la obesidad. Según la Encuesta Global de Salud Escolar el 22.8% de escolares tienen sobrepeso y la obesidad en un 24.2% en un rango entre los 10 a 19 años de edad (hombres y mujeres); lo que significa que uno de cada cuatro adolescentes que padece de sobrepeso y obesidad están predispuestos a diabetes Mellitus tipo II, hipertensión arterial, afecciones cardiovasculares, trastornos metabólicos, entre otros (13).

El INEI en el 2010, en relación al comportamiento sexual en adolescentes reporta que el 19.7% de los estudiantes de secundaria manifiesta haber tenido relaciones sexuales alguna vez en su vida, de los cuales el 46.7% tuvo su primera relación sexual antes de los 14 años. Entre mujeres de 15 a 19 años de edad, la ENDES reportó que el 5.1% en el 2000 tuvieron su primera relación sexual previo a cumplir los 15 años de edad, lo cual aumentó significativamente a 6.9%, en el 2015. Cabe resaltar que el 9.1% señalan haber tenido relaciones sexuales con 2 o más personas en su vida, lo cual es siete veces mayor en varones que en mujeres. Solo el 64.3% de los que tuvieron relaciones sexuales, en el último año, utilizaron condón como método anticonceptivo (3,13).

El embarazo adolescente es el embarazo presentado en mujeres < de 18 años, es un fenómeno multifactorial que puede ocurrir en todos los estratos sociales, con características particulares. La morbimortalidad materna es muy diferente según la

edad en que se presente, por lo cual es importante distinguir los embarazos en la adolescencia temprana (>15 años), y en la adolescencia tardía con el intervalo entre los 15 y 17 años 11 meses y 29 días (1).

James E Rosen, realizó un estudio el cual señala que las gestantes menores de 16 años tienen más riesgo de muerte materna que las gestantes de 20 a 30 años, y la tasa de mortalidad de sus neonatos es 50% superior. También encontró que las adolescentes necesitan atención diferenciada tanto física como psicológica durante la gestación, el parto y el post parto. Se ha identificado a Latinoamérica además del Caribe como las regiones con mayor fertilidad adolescente en el mundo (14).

En 2015 ocurrieron 388 muertes maternas a nivel nacional, según el MINSA, el 6.6% de esas muertes fueron en adolescentes. El 33% se debieron a causas indirectas y el 67% a causas directas, siendo las principales causas de mortalidad: hemorragia obstétrica, principalmente en el alumbramiento (42.6%), los trastornos hipertensivos en sus diferentes formas clínicas (22.7%), las infecciones (10.7%), el embarazo que termina en aborto (9.8%) y las complicaciones no obstétricas (14.0%) y (14).

En ESSALUD los Trastornos Hipertensivos del Embarazo (THE) representan la primera causa de mortalidad materna directa con el 20%, concentrándose principalmente en las redes asistenciales de Lima, observando que en las edades extremas de la vida reproductiva se concentra el 39% de las muertes (las adolescentes representan el 5%) (14).

El Comité Nacional de Neonatología de EsSALUD reportó que el 14 por ciento de neonatos hijos de adolescentes representan un elevado riesgo de complicaciones, con un índice de muerte del 23% (14).

En el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de Es Salud, se observa en los últimos años el incremento exponencial en la atención a gestantes adolescentes, pasando de 9 nacimientos en el año 2011 a 188 en el pasado 2018; inicialmente se refería a todas las adolescentes del I nivel al III nivel, lo cual se modificó en el tiempo y en el año 2018 del total de nacimiento atendidos en el HNGAI, (3240 nacimientos), 5.80% correspondieron a adolescentes referidas de otros centros asistenciales por factores que incrementaban su riesgo (14).

Trastornos Hipertensivos del Embarazo. -

Los trastornos hipertensivos del embarazo (THE) concentran toda una gama de procesos que engloban como un común denominador a la hipertensión. Es ampliamente conocida las dos clases de cuadros hipertensivos durante el embarazo, la que se presenta por primera vez en el embarazo desde las 20 semanas, durante el trabajo de parto o durante el pos parto y que luego se regula al finalizar el embarazo; y la que se presenta en forma secundaria (llamada también crónica o esencial) posterior a otra enfermedad. Se considera un cuadro hipertensivo cuando el nivel de tensión arterial alcanza los 140/90 mm Hg o más, en tomas seguidas cada 4 horas, o cuando se realizan tres tomas aisladas después de hacer reposar a la madre en una habitación totalmente relajada; sentada por cinco minutos, sin fumar o beber café treinta minutos antes, en pacientes con 18 años o más (15).

Al respecto, Gómez E., menciona que la presión diastólica mayor de 90 mmHg está relacionada con una mayor incidencia de morbilidad perinatal siendo un mejor predictor de resultados adversos al momento de la gestación que la elevación de la presión sistólica. La Hipertensión arterial grave se define como la presión sistólica mayor o mayor de 160 mmHg y/o una presión diastólica mayor o igual a 110mmHg.

La HTA severa sistólica se relaciona con un elevado del riesgo de ACV durante el embarazo (Evidencia B IIb) (16).

En los adolescentes debe considerarse como hipertensión; en relación a la edad; cifras iguales o mayores a:

- 140/90 mm Hg de 18 años de edad en adelante
- 138/88 mm Hg entre los 16 y 17 años de edad
- 136/86 mm Hg entre los 13 y 15 años de edad

Clínicamente la presión arterial es el signo más significativo para el diagnóstico y pronóstico, relacionado directamente con la morbimortalidad materna y perinatal. Esta entidad se caracteriza por su iniciación fisiopatológica e insidiosa, de carácter subclínico, y la forma aguda o grosera de aparición (15).

Nápoles D., señala que definir la hipertensión en la gestación es complicado por el hecho de que los niveles de presión arterial en el embarazo son más dinámicos que en las mujeres no embarazadas. Los valores de presión arterial en el embarazo varían según la edad gestacional, y el ritmo circadiano puede diferir más en mujeres con trastorno hipertensivo del embarazo que en embarazadas normo tensas y mujeres no embarazadas. Fuera del embarazo, tanto la presión arterial sistólica como diastólica alcanzan su máximo valor a medio día y caen por la tarde y durante la noche. Sin embargo, este patrón tiende a variar en mujeres con hipertensión gestacional y pre eclampsia entre las cuales tiende a alcanzar su punto máximo durante la tarde y noche. Algunas teorías explican estos cambios por un mecanismo compensatorio para mantener el flujo de sangre a los órganos durante el sueño en respuesta a la isquemia, o una alteración en el eje hipotálamo- hipófisis –glándulas suprarrenales y la actividad simpática del sistema nervioso (17).



Durante la primera mitad del embarazo se produce una disminución fisiológica de la presión arterial de 10 mm de Hg, según autores, señalan que este descenso podría ser de 10 a 15 mm de Hg para la tensión arterial sistólica y de 20 mm de Hg para la tensión arterial diastólica; razón por la que pacientes hipertensas crónicas muestran valores similares a los pre gravídicos durante el tercer trimestre, por lo que autores tienden a interpretarlo como pre eclampsia (16). En el primer trimestre las cifras tensionales de 120/80 mm de Hg no definen un diagnóstico de HTA crónica, pero sí constituyen la alarma para su aparición, por lo que se sugiere realizar un seguimiento estricto (19).

La presión arterial tiende a alcanzar su nadir durante embarazo justo antes de las 20 semanas de gestación, con alguna variación por la paridad. En mujeres nulíparas, la presión arterial sistólica alcanza su nadir a las 17 semanas y la presión arterial diastólica a las 19 semanas. Estos valores mínimos en la presión arterial se presentan un poco más tarde en mujeres multíparas: a las 18 semanas para la presión arterial sistólica y 20 semanas para la presión arterial diastólica. (17)

**Incidencia.**

Sobre la incidencia, se menciona que estos trastornos hipertensivos son complicaciones frecuentes que se dan durante la gestación. La OMS menciona que estos THE complican del 5 al 10% en los embarazos a nivel mundial, con una tendencia al alza en la incidencia más probablemente relacionado con el aumento de peso materno y estilo de vida sedentario; así mismo el 25 % de los eventos de pre eclampsia pueden evolucionar a pre eclampsia severa, y la disfunción endotelial, la coagulopatía intravascular diseminada y las anomalías en el sistema

nervioso central las principales complicaciones por las que mueren 14 % de madres pre eclámpicas a nivel mundial (19).

Pacheco, señala que desde hace veinte años la incidencia de pre eclampsia se ha incrementado a 25% en los Estados Unidos, al igual que la morbilidad materna en extremo grave. En Latinoamérica y el Caribe representa el 25,7 % de defunciones maternas (20).

La situación se torna complicada y difícil ya que en el mundo anualmente los THE están representando 50,000 muertes maternas y 900,000 perinatales, esto equivale a la pérdida de 1600 vidas por día. Más del 99% de pérdidas suceden en países de ingresos medios, en particular los del subcontinente indio y África subsahariana. Por cada mujer que muere, se estima que otras 20 sufran una morbilidad que altera su vida (15). Por otro lado, es un factor predisponente de futuras complicaciones cardiovasculares y metabólicas en las madres, mientras sus hijos también pueden presentar hipertensión arterial en edades tempranas, así como síndrome metabólico (15).

A nivel nacional, ocupa el segundo lugar después de las hemorragias, siendo la primera causa de defunción materna en la zona costera, en la población asegurada en EsSalud, y por grupo etario en las adolescentes. Ésta patología está causando el 24% de las muertes perinatales. El MINSA durante el año 2016 notificó que los trastornos hipertensivos del embarazo son causa directa del 31.5% de muertes maternas, identificando a la pre eclampsia severa como la entidad causante del mayor número de casos (21).

Fisiopatología:

Identificar la causa de la pre-eclampsia sigue siendo un objetivo difícil de lograr a pesar de muchos intentos de comprender sus características biológicas y de identificar sus predictores. Se ha sugerido distintos orígenes, cada uno con sus propias características patológicas e historia natural. Uno de estos orígenes es el resultado de una reducida perfusión placentaria, y otro el resultado de trastornos maternos preexistentes al embarazo, que comprenden factores predisponentes para enfermedad cardiovascular como hipertensión, enfermedad renal, sobrepeso y diabetes. En las últimas dos décadas la cantidad de evidencia señala que la pre eclampsia es un trastorno inflamatorio específico del embarazo de patogénesis variable (15).

La reacción materna anómala durante la etapa de placentación es un factor predisponente significativo, pero no es causa de Pre eclampsia. Inicialmente, (antes de la 20 semana) la enfermedad no presenta sintomatología, se caracteriza por deficiente irrupción placentaria del miometrio y vasos uterinos y consecuente disminución del flujo sanguíneo e hipoxia placentaria, trombosis e infarto de las vellosidades. La placentación irregular es causada por la producción de genes fetales del padre, ocasionando en la madre una gran reacción inflamatoria que conduce a la disfunción endotelial (16,19).

Después de la 20 semana, como consecuencia de la precaria placentación, debido a la hipoxia e isquemia placentaria, se evidencia los signos y síntomas clínicos maternos, que incluyen una serie de mecanismos celulares y moleculares intervinientes en el desequilibrio entre factores anti-angiogénicos y pro-angiogénicos, estrés oxidativo materno y disfunción endotelial e inmunológica.

Las células endoteliales regulan el flujo y la perfusión sistémica por medio de cambios en el diámetro y tono vascular, sin embargo, la incorrecta regeneración de las arterias uterinas espiraladas inducen a una insuficiencia placentaria por disfunción endotelial con una pérdida del balance entre los factores vasoconstrictores y vaso-dilatadores, y liberación de factores reguladores de la anticoagulación, anti plaquetarios y fibrinolítico, característicos de la pre eclampsia. (19)

Dado que aún se siguen investigando los mecanismos fisiopatológicos de esta entidad, Chesley la nombró “la enfermedad de las teorías”, que implica isquemia útero-placentaria, coagulación intravascular diseminada (CID), desbalance entre prostaciclina-tromboxano, susceptibilidad genética, causas inmunológicas por insuficiencia de anticuerpos bloqueadores y alteraciones de la reactividad vascular (16).

#### Factores de Riesgo

Se considera que la pre eclampsia es un trastorno poligenético multifactorial, por lo que se habla de diversos factores preexistentes bien identificados los que aumentan la posibilidad de desarrollar este síndrome.

El riesgo de pre eclampsia aumenta dos o cuatro veces si la paciente tiene un pariente de primer grado con un historial médico del trastorno y se multiplica por siete si la pre eclampsia complica un embarazo previo. La gestación múltiple es un factor de riesgo adicional; las gestaciones triples son un riesgo mayor que la gestación doble. La enfermedad cardiovascular crónica, diabetes y obesidad también se relacionan con una mayor probabilidad de pre eclampsia al igual que la edad materna que sobrepasa los 40 años. La diferencia racial en la incidencia y

gravedad ha sido difícil de evaluar debido a confusión con factores socioeconómicos y culturales (15).

En la tabla N°1 se ha realizado una recopilación de factores de riesgo, identificados por varios autores que se relacionan con esta patología (4, 8, 12,17, 21, 22).

TABLA N°1 FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR PRE ECLAMPSIA

<b>FACTORES DE RIESGO</b>	
<b>Factores Maternos Preconcepcionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extremos de la edad materna (&lt;20 o &gt;35 años)</li> <li>• Nuliparidad</li> <li>• Pre eclampsia / eclampsia en un embarazo previo.</li> <li>• Historia familiar de pre eclampsia (madre o hermana)</li> <li>• Limitado contacto con el esperma</li> <li>• Alcoholismo durante el embarazo.</li> <li>• Bajo nivel socioeconómico.</li> <li>• Cuidados prenatales deficientes.</li> <li>• Periodo intergenesico &gt;2 años o &gt; 10 años</li> </ul>
<b>Factores asociados al embarazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anomalías cromosómicas.</li> <li>• Enfermedad del trofoblasto.</li> <li>• Hidrops fetal</li> <li>• Embarazo múltiple</li> <li>• Ovo donación o inseminación con donante</li> <li>• Anomalías congénitas estructurales.</li> <li>• Poli hidramnios</li> <li>• Diabetes gestacional</li> <li>• Infecciones del tracto urinario.</li> </ul>
<b>Enfermedades médicas preexistentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertensión crónica</li> <li>• Diabetes Mellitus</li> <li>• Resistencia a la insulina.</li> <li>• Síndrome de anticuerpos antifosfolipidicos</li> <li>• Enfermedades autoinmunes</li> <li>• Insuficiencia renal</li> <li>• Trombofilia</li> <li>• Infertilidad</li> <li>• Estrés</li> <li>• Obesidad (IMC&gt;29)</li> <li>• Escasa ingesta de calcio previa y durante la gestación.</li> <li>• Deficiencias de magnesio, zinc y selenio.</li> </ul>
<b>Factores Paternos Específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primipaternidad.</li> <li>• Antecedente de pre eclampsia en embarazo en otra pareja (genética paterna)</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia de la autora, basado en otros autores (4, 8, 12, 17, 21, 22).

Las mujeres con exposición limitada al espermatozoides antes de la gestación, exhiben un incremento del riesgo de pre eclampsia, posiblemente por una reacción anormal materna a los antígenos paternos revelando porque es más frecuente en nulíparas, o en mujeres que cambian de pareja (16).

Evidencias demuestran que la obesidad aumenta el riesgo de preeclampsia, mujeres con un IMC >39 tienen 3 veces más riesgo de presentar esta patología, aunque los mecanismos aún no están bien definidos. (19)

En adolescentes el embarazo antes de los 16 años, la primigravidez, control prenatal tardío e inadecuado, el sobrepeso u obesidad, el antecedente de familiar directo (la madre o hermana) con historia de preeclampsia, fumadoras, son factores directamente asociados a pre eclampsia. La raza mestiza, residencia urbana, estudios incompletos, solteras y en situación de pobreza son factores preconceptionales importantes en este grupo etareo (23).

#### Clasificación

Los principales objetivos de plantear una de clasificación de hipertensión que complica el embarazo, son diferenciar las enfermedades que preceden a la concepción de las específicas del embarazo, identificar las causas más ominosas y crear categorías ideales para el mantenimiento de registros y la investigación epidemiológica. Sin embargo, entre los profesionales de la salud se presenta cierta confusión por las diferencias de terminología que abundan en la literatura, especialmente las diferencias en las publicaciones de las sociedades nacionales e internacionales (15).

El Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG) clasifica a los trastornos hipertensivos durante el embarazo en cuatro categorías (15):

1. Pre eclampsia – eclampsia.- La pre eclampsia es un síndrome complejo que posee un origen multisistémico relacionado con un desarrollo anormal de la placenta y con la interacción de múltiples factores que llevan a daño endotelial, incluye el desarrollo de hipertensión ( PA igual o mayor de 140/90 mmHg en dos mediciones con diferencia de cuatro horas, o PA igual o mayor de 160/110 mmHg En Minutos ), durante la segunda mitad del embarazo, el parto o en las primeras 6 semanas del puerperio; afectando la resistencia vascular periférica, la coagulación sanguínea, la función renal, la función hepática, el metabolismo cerebral (15).

La presencia de hipertensión no quiere decir que la paciente desarrolle pre eclampsia, se necesitan otros criterios: Trombocitopenia (plaquetas < 150,000/ml), elevación de las transaminasas al doble de sus valores normales, dolor severo y persistente en el hipocondrio derecho o epigastralgia, insuficiencia renal progresiva, evidente por incremento de creatinina sérica mayor de 1,1 mg/dl en ausencia de enfermedad renal, edema pulmonar, alteraciones cerebrales o visuales (15).

Aunque a veces se acompaña de proteinuria, este criterio fue establecido para confirmar la presencia de la entidad, sin embargo, en muchas ocasiones retrasa la diagnosis y manejo eficaz del cuadro (15).

La eclampsia es la manifestación más severa de pre eclampsia, caracterizada por convulsiones tónico clónicas, que pueden ocurrir antes durante o en el postparto y no se relacionan directamente con el nivel de hipertensión (23)

2. Hipertensión arterial crónica.- cuando se presenta antes del embarazo o de la semana veinte de gestación. También se considera en este grupo la hipertensión arterial que se presenta después de la semana veinte y persiste hasta doce semanas del postparto.
3. Hipertensión crónica con pre eclampsia sobreañadida.- Es la hipertensión que se presenta antes de la primera mitad del embarazo y desarrolla posteriormente proteinuria (igual o mayor de 300 mg/dL). También considera a la gestante hipertensa con proteinuria antes de las primeras 20 semanas, en las que posteriormente aparece: Incremento brusco y sostenido de la excreción de proteínas, Incremento brusco de la TA en mujeres con HTA controlada, Trombocitopenia, elevación de enzimas hepáticas, cefalea intensa, dolor en hipocondrio derecho, desarrollo de congestión o edema pulmonar, desarrollo de insuficiencia renal.
4. Hipertensión gestacional.-se presenta después de primera mitad de gestación sin evidencia de proteinuria o de otros síntomas de daño sistémico. Incluye un grupo heterogéneo de procesos cuyo diagnóstico se realiza de forma retrospectiva según la entidad clínica que se presente. El término Hipertensión transitoria se emplea cuando se descarta pre eclampsia y HTA crónica, y la hipertensión desaparece antes de la doceava semanas de puerperio.

En Perú desde el año 2006, se implementó la “Estrategia Clave Azul”, esto ha permitido estandarizar el diagnóstico y el manejo de los trastornos hipertensivos del embarazo, con la finalidad de evitar las complicaciones y la muerte de mujeres por esta causa, y a su vez la muerte de los recién nacidos. Sin embargo, en las guías, aún vigentes, se considera la proteinuria como un criterio diagnóstico significativo



y los clasifica en hipertensión crónica, la Hipertensión inducida por el embarazo, que a su vez comprende: hipertensión gestacional, pre eclampsia, eclampsia, síndrome de Hellp; y la hipertensión crónica con preeclampsia sobreañadida (23).

#### Diagnóstico

Sardiñas N et al., refieren que el diagnóstico, mayormente resulta tardío, por lo que se precisa redactar una cuidadosa historia clínica perinatal. En la anamnesis se determinarán factores preconceptionales, factores asociados al embarazo, enfermedades médicas preexistentes, antecedentes familiares, así como variaciones de la tensión arterial en gestaciones previas (si existieran), y el momento en que se presentaron. El examen preferencial comprende evaluación del compromiso del estado de conciencia, edemas de presentación súbita (especialmente en cara, manos y región lumbosacra); el aumento del peso corporal y examen de fondo de ojo (visualizar vasoconstricción arteriolar y aumento de brillo retiniano). Es importante evaluar la evolución de los valores de tensión arterial puesto que la hipertensión es el síntoma cardinal y el de mayor significación fisiopatológica y pronóstica (24).

La orientación clínica de la paciente debería estar direccionada a determinar la severidad del trastorno hipertensivo, hacer un análisis entre las diversas categorías durante la gestación y determinar el tamaño de la lesión originado en los parénquimas de la madre (encéfalo, corazón, riñones, vasos sanguíneos) y en la unidad feto placentaria (24).

Como se mencionó anteriormente, la hipertensión por sí sola no indica que la paciente tenga pre eclampsia, otros criterios son necesarios para el diagnóstico: trombocitopenia reciente, alteración de la función hepática, insuficiencia renal,

edema pulmonar, o trastornos visuales o cerebrales, en la mayoría de casos se acompaña de proteinuria, los cuales se precisan en la Tabla N° 2, (15).

TABLA N°2 CRITERIOS DIAGNÓSTICOS PARA PRE ECLAMPSIA.

<b>Presión Arterial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión sistólica <math>\geq</math> de 140 mmHg., o diastólica <math>\geq</math> de 90 mmHg o más, en dos ocasiones de menos de 4 horas, después de la semana 20 de gestación en una mujer con presión arterial previa normal.</li> <li>• Presión sistólica <math>\geq</math> de 160 mmHg., o diastólica de <math>\geq</math> de 110 mmHg, la hipertensión puede ser confirmada en un corto intervalo (minutos) para facilitar la terapia antihipertensiva oportuna</li> </ul>
<b>y</b>	
<b>Proteinuria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor o igual a 300 mg. en orina de 24horas, o</li> <li>• Relación de Proteína/creatinina <math>\geq</math> a 0.3 mg/dl.</li> </ul>
<b>O en ausencia de proteinuria, hipertensión con cualquiera de los siguientes signos:</b>	
<b>Trombocitopenia</b>	Conteo de plaquetas menor de 100 000/ml.
<b>Insuficiencia renal</b>	Concentración de creatinina sérica mayor de 1.1 mg/dl. o el doble de la concentración sérica de creatinina en ausencia de enfermedad renal
<b>Alteración de la función hepática</b>	Aumento de transaminasas al doble del valor normal
<b>Alteraciones neurológicas</b>	Hiperreflexia tendinosa, cefalea persistente, Hiperexcitabilidad psicomotriz, depresión del sensorio
<b>Síntomas cerebrales o visuales</b>	Visión borrosa, escotomas centellantes, fotofobia, diplopía, amaurosis fugaz o permanente.

Fuente: Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG)

La pre eclampsia sin manifestaciones severas caracterizada como “leve”, podría ser errónea en vista que en estos casos la morbilidad y mortalidad esta significativamente incrementada. Por lo cual, el grupo de trabajo del ACOG recomienda el término de “pre eclampsia sin signos de severidad” (15).

El ACOG, refiere que algunos hallazgos clínicos incrementan el riesgo de morbilidad y mortalidad por pre eclampsia, y cuando están presentes sitúan a la preclamsia dentro de una categoría más severa. El ACOG ha establecido Criterios indicativos de “severidad” de pre eclampsia, que consisten en:

1. Hipertensión: Presión sistólica igual a 160 mmHg. o más, o diastólica de igual a 110 mmHg o más, determinadas en dos ocasiones de menos de 4 horas, con la paciente en reposo en cama (salvo que la terapia hipertensiva este iniciada antes).
2. Daño hepático: Aumento de transaminasas al doble del valor normal, epigastralgia persistente, náuseas/vómitos, dolor severo y persistente en hipocondrio derecho, que no responde a la medicación y no corresponde a otra alternativa diagnóstica.
3. Trombocitopenia  $< 100,000 \text{ mm}^3$ , hemólisis, coagulación intravascular diseminada.
4. Alteraciones visuales: escotomas centellantes, visión borrosa, diplopía, amaurosis fugaz o permanente, fotofobia.
5. Insuficiencia renal progresiva: Creatinina sérica  $> 1.1 \text{ mg/dL}$  en ausencia de otros trastornos renales, nitrógeno úrico  $> 20 \text{ mg/dL}$ , ácido úrico  $> 6 \text{ mg/dL}$ , oliguria ( $< 0.5 \text{ ml/k/hora}$ ).
6. Edema Agudo de Pulmón (en ausencia de cardiopatía previa).

Estas nuevas perspectivas en la categorización y el diagnóstico permiten un manejo certero de pre eclampsia y así como el diagnóstico diferencial, mejorando los resultados tanto maternos y como perinatales (15).

#### Exámenes Complementarios

##### 1. Evaluación Materna:

Se solicitarán las siguientes pruebas de laboratorio con la finalidad de valorar la actividad de los primordiales órganos comprometidos en la Pre eclampsia: (18)

Hematológico: La hemoconcentración es el descubrimiento más importante ya que en la pre eclampsia es menor o no hay un aumento fisiológico del volumen plasmático, esto se evidencia por un aumento del hematocrito (18).

Cardiovascular: Puede encontrarse desde gasto cardiaco aumentado con resistencia disminuida, hasta el gasto cardiaco bajo con resistencia elevada (18).

Coagulación Sanguínea: se solicitará recuento de plaquetas en vista que la trombocitopenia es común, además de fibrinógeno, el tiempo parcial de tromboplastina y la protrombina para descartar CID (18).

Hepático: lesiones como la congestión pasiva crónica y necrosis peri portal pueden presentarse y progresar debajo de la capsula hepática hasta originar un hematoma subcapsular dando por resultado la ruptura hepática. Esta distensión de la capsula hepática causa dolor en barra en hipocondrio derecho y epigastrio. Se evaluará albumina, bilirrubinas, enzimas hepáticas (18).

Renal: Las variaciones en la función renal visualizadas en la pre eclampsia originan la disminución de la filtración glomerular y del flujo renal, consecuentemente los niveles séricos de nitrógeno ureico y de creatinina aumentan y la depuración disminuye, originando una disfunción renal y su evolución a insuficiencia renal (18).

Interpretación de la proteína en orina:

En los últimos años se reconoce que el diagnóstico de pre eclampsia se basa en complicaciones de los órganos terminales (como las enzimas hepáticas elevadas), y que la presencia de proteinuria no es esencial. Si bien la proteinuria intensa se ha relacionado con un mayor riesgo de muerte fetal, aún no se puede identificar un nivel de proteinuria por encima del cual el riesgo materno y / o perinatal aumenta (17).

Los métodos de detección de proteinuria también son un tema de intenso debate, ya que todos los métodos disponibles tienen ventajas y desventajas. Las causas transitorias de proteinuria están asociadas con la función renal normal y sin anomalías en los sedimentos urinarios. Cuando la proteinuria es persistente en el embarazo, se debe considerar un diagnóstico diferencial completo, por tanto, la pre eclampsia debe considerarse como el diagnóstico dado los riesgos maternos y fetales asociados con esta afección. Sin embargo, también puede ser causada por una enfermedad glomerular no pre eclampsia, una enfermedad tubular o incluso una enfermedad no renal. La proteinuria en rango nefrótico ( $\geq 3$  g/L) sugiere enfermedad renal glomerular. Las anomalías del sedimento urinario (p. Ej., Hematuria micro

o macroscópica con nefropatía por IgA) pueden o no aparecer como causas renales de proteinuria (19).

El aumento de la tasa de filtración glomerular produce que la proteinuria se eleve durante la gestación y junto con la reducción de la tasa de reabsorción tubular facilita una mayor depuración de proteínas. En una mujer no embarazada se considera proteinuria normal hasta 150 mg. de proteínas en la orina recolectada durante 24 horas, y en la gestación valores superiores a 300 mg en la orina de 24 horas se considera como proteinuria positiva.

La relación de proteína/creatinina, es útil para determinar “proteinuria significativa” en pacientes con tratamiento ambulatorio, o en casos de necesidad de un diagnóstico precoz. Este índice tiene una sensibilidad de 78%, y una especificidad de 70%, y un valor pronóstico positivo de 100% (19).

## 2. Evaluación de la unidad feto placentaria:

Atienzo E. et al., señalan que las gestantes pre eclámpticas presentan una mayor incidencia de muerte perinatal que las mujeres con hipertensión gestacional, por lo que debe evaluarse la unidad feto placentaria con (25):

- Cardiotocografía electrónica
- Ultrasonografía seriada: para evaluación del perfil biofísico, crecimiento fetal, y valoración del compromiso de la hemodinámica uterina y fetal mediante el estudio de flujometría doppler de la arteria uterina.
- Amniocentesis.

## Complicaciones

### 1. Complicaciones Fetales:

Cuando disminuye en flujo placentario compromete el desarrollo fetal, originando desnutrición crónica y limitación del crecimiento intrauterino, relacionado con la severidad de la entidad. También prematuridad, sufrimiento fetal, mortalidad fetal tardía, muerte neonatal. Al nacimiento puede presentarse como morbilidad neonatal: hipoglicemia, hiperbilirrubinemia, hipocalcemia, infecciones; y durante la infancia: síndrome metabólico, hipertensión arterial precoz, y déficit en el crecimiento y desarrollo (23,24).

### 2. Complicaciones Maternas:

La pre eclampsia con signos de severidad se asocia a una alta morbimortalidad materna, presentando las complicaciones señaladas a continuación en la Tabla N°4: (16,22)

TABLA N°3 COMPLICACIONES MATERNAS

	<b>COMPLICACIONES MATERNAS</b>
<b>Neurológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Crisis convulsivas eclámpticas(con el riesgo de hipoxia severa, trauma materno y neumonía por aspiración)</li><li>• Enfermedad vascular cerebral</li><li>• Encefalopatía hipertensiva con hemorragia cerebral</li><li>• Edema cerebral</li></ul>
<b>Cardiopulmonares</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Edema pulmonar</li><li>• Derrame pleural</li><li>• Derrame pericárdico</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falla respiratoria</li> <li>• Colapso cardiovascular</li> <li>• Falla orgánica múltiple</li> </ul>
<b>Renales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disfunción renal progresiva</li> <li>• Glomeruloendoteliosis</li> <li>• Necrosis cortical</li> <li>• Síndrome nefrótico</li> </ul>
<b>Hematológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipovolemia</li> <li>• Trombocitopenia</li> <li>• Hemolisis microangiopática</li> <li>• Coagulación intravascular diseminada</li> </ul>
<b>Hepáticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiencia hepática</li> <li>• Hematoma subcapsular</li> <li>• Ruptura hepática</li> </ul>
<b>Oculares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desprendimiento de retina</li> <li>• Ceguera cortical</li> </ul>
<b>Placentarias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta</li> <li>• Senescencia placentaria</li> </ul>

Fuente: Clave Azul. Enfermedad Hipertensiva del Embarazo. EsSalud

#### Síndrome de HELLP:

El síndrome de HELLP es una microangiopatía trombótica, caracterizado por anemia hemolítica, aumento de enzimas hepáticas, trombocitopenia, que puede presentarse durante la gestación (a partir de la mitad del segundo trimestre), o en el pos parto con o sin algún trastorno hipertensivo desarrollado; por lo que autores como Cáceres F. señalan que el diagnóstico es laboratorial y no por las evidencias clínicas que nos advierten de la severidad y de la evolución del síndrome (27).



Se presenta con una incidencia de 0.5 y 0.9%, y en gestantes con preeclampsia/eclampsia entre 4 al 14%, sin embargo entre el 15 al 20% de las pacientes no tienen hipertensión ni proteinuria El diagnóstico se realiza antes del parto en dos tercios de embarazadas, el 10% antes de las 27 semanas, el 70% entre las 27 y 37 semanas de gestación y el 20% luego de las 37 semanas. Aproximadamente de un tercio de las pacientes desarrollarán sus primeras evidencias hasta varios días después en el posparto.

El diagnóstico y manejo temprano se presenta como un problema, ocasionada por la falta manifestaciones clínicas específicos, lo cual retrasa el manejo sindromico si no se diagnostica precoz o adecuadamente, lo cual se evidencia en las altas tasas de mortalidad materna (entre el 16 - 50%) y de perinatal (en un 30 - 40%), según diferentes autores.(27)

El Síndrome de Hellp necesita de un diagnóstico temprano y de un tratamiento apropiado (27).

La presencia de anemia, hematíes fragmentados (esquistocitos) evidencian el diagnóstico de hemólisis, otros investigadores también consideran importante valores bajos bajas de haptoglobina (normal 80- 120 mg/dl), aumento de la deshidrogenasa láctica (DHL) por encima de 600 U/l, bilirrubinas totales por encima de 1.2 mg/dl, y descenso de la hemoglobina y hematocrito.

Como consecuencia del daño hepato- celular severo se produce la elevación de las enzimas hepáticas secundario al deposito de fibrina en los sinusoides hepáticos, que se manifiesta clínicamente por dolor en el hipocondrio

derecho y epigastrio. Al aumentar la presión intrahepática se forman hematomas subcapsulares y la capsula de Glisson se distiende provocando dolor intenso con peligro de causar ruptura hepática que puede llevar a la muerte materna (27).

Finalmente, la presencia de trombocitopenia debido al consumo de plaquetas en los sitios de daño endotelial es considerada como el tercer criterio esencial para el diagnóstico (27).

Magann y Martin, (Universidad de Mississippi), basándose en la disminución del recuento de plaquetas clasifican al síndrome de Hellp en 3 grupos: Grupo I con recuento plaquetario menor a 50,000/L; Grupo II con recuento de plaquetas entre 50,000 - 100,000/L; y Grupo III con recuento plaquetario de 100,000 hasta 150,000/L; además DHA mayor o igual a 600UI/L y TGP y/o TGO mayor o igual a 40UI/L (18,27).

Manejo y Tratamiento:

Determinada la diagnosis, la conducción posterior dependerá de la evaluación de la madre y el feto, edad gestacional, labor de parto o ruptura de membranas, sangrado vaginal y deseos de la mujer (15).

El manejo y tratamiento específico de los THE, tiene como finalidad:

1. Vigilancia de la hipertensión: con el objetivo de prevenir la evolución a las formas graves a través del manejo certero y a tiempo, esencialmente durante la labor de parto y alargar la gestación lo necesario para prevenir complicaciones originadas de la prematuridad fetal, sin aumentar los riesgos maternos (16).

El nifedipino, calcio antagonista tiene características de vasodilatador arterial periférico y uteroinhibidora, se ha verificado ser efectivo en el control de la hipertensión durante la gestación y el puerperio. La dosis inicial de 20 mg alcanza niveles terapéuticos a los 30 min y tiene una vida media de 2 horas. Pueden indicarse dosis de 10-20 mg con un intervalo de 4 - 6 horas sin pasar de 180 mg en 24 horas. Indicado en forma periódica mejora la perfusión renal y mantiene la perfusión útero placentaria reduciendo la morbilidad neonatal y por vía oral no produce episodios hipotensos. Puede producir como efectos secundarios cefalea, rubor y taquicardia (16,23).

2. Prevención de convulsiones eclámpicas: el fármaco de elección frente a la aparición de convulsiones eclámpicas es el Sulfato de Magnesio, previene los accidentes cerebrovasculares e insuficiencia cardiaca congestiva por el aumento de la pos carga, por su propiedad de relajante vascular tanto a nivel central como periférico; es eliminado por la orina; se administra por infusión endovenosa, y abandona el torrente circulatorio en 15 minutos. Cruza la barrera placentaria por lo que el feto puede presentar niveles de concentración parecidos a los de la madre. La eliminación en el neonato de sulfato de magnesio es completa habitualmente entre las 36 y 48 horas del nacimiento y rara vez se observan efectos adversos (20,23).

Según los protocolos nacionales (establecidos en la Clave Azul), se debe administrar de 4 - 6 gramos por vía endovenosa, diluido, lentamente en 20 minutos (dosis de impregnación o ataque), y seguir

con 1 o 2 gramos cada hora (dosis de mantenimiento). La dosis terapéutica de magnesio de 4-7 mEq/L previene convulsiones, pueden acompañarse secundariamente de calor rubor, hipotensión leve. La infusión será en forma continuada e ininterrumpida, hasta cumplir 24 horas. La dosis máxima es de 40 gr. en 24 horas. (23).

Es importante tener en cuenta que el Nifedipino puede interactuar con el sulfato de magnesio potenciando sus efectos, lo que puede producir una súbita baja de presión arterial, por tanto es recomendable el uso de antihipertensivos 30 minutos posteriormente a la administración del fármaco, si la PA sistólica continúa mayor a 160mmHg. y/o la PA diastólica es superior a 110mmHg. (23)

Cuando la concentración de magnesio supera los límites terapéuticos, el reflejo patelar disminuye o desaparece, por lo que se debe interrumpir su uso (23).

Otro signo importante a tener en cuenta es la frecuencia respiratoria, (normal de 16 - 18 respiraciones/minuto). Niveles de magnesemia superiores a 12 mg/L ocasionan depresión respiratoria y paro respiratorio, y su acumulación en el organismo se debe a la disminución de la excreción urinaria, por tanto, debe conservarse la diuresis mayor a 30 ml/ hora (0.5ml/kg/h), para prevenir su acumulación en el torrente sanguíneo (23).

Frente a evidencia de toxicidad por sulfato de magnesio administrar gluconato o cloruro de calcio al 10%. Por vía endovenoso lento, como antagonista (18).

3. Conseguir un neonato en las mejores condiciones posibles: El parto es el procedimiento con mayor efectividad para el tratamiento de pre eclampsia. La determinación de terminar el embarazo está directamente relacionado con la edad gestacional, y la severidad del cuadro clínico, por lo tanto debe decidirse por mantener un manejo expectante hasta el final o terminar frente a la aparición de signos de gravedad y/o complicación materna fetal. Utilizar cortico esteroides en las gestaciones pretérmino de 24 a 34,6 semanas, según ha demostrado la evidencia, es lo más conveniente para estimular la maduración pulmonar fetal y disminuir la incidencia de hemorragia intraventricular, enterocolitis necrotizante, fibroplasia retrolental y muerte neonatal. Puede indicarse cuatro dosis de Dexametasona 6 mg. Con intervalo de 12 horas, o con dos dosis de Betametasona 12 mg., con intervalo de 24 horas. También se describen beneficios maternos con la administración de cortico esteroides pues estabiliza o aumentan las plaquetas, así como estabiliza o descienden las transaminasas y DHL (23).

La decisión de la conducción agresiva o expectante obedecerá a la capacidad resolutive del servicio de Obstetricia y Neonatología, además de la capacidad de referencia oportuna en caso necesario.

#### Medidas de Prevención

Se han realizado múltiples ensayos aleatorios controlados con el objeto de prevenir la presentación de esta entidad en mujeres con factores de riesgo elevado, siendo el uso de ácido acetil salicílico a dosis bajas (desde las 12 semanas de gestación hasta el nacimiento) la más recomendada para reducir el

riesgo de pre eclampsia en gestantes con alta probabilidad de desarrollarla, según lo observamos en la tabla N°6.

Así mismo, la suplementación de calcio(al menos 1g/d) en mujeres con ingesta dietética baja y administrado desde la mitad de la gestación también se asocia con una reducción de pre eclampsia (18).

**TABLA N°4 INTERVENCIONES QUE SE RECOMIENDAN PARA LA PREVENCIÓN O EL TRATAMIENTO DE LA PREECLAMPSIA Y LA ECLAMPSIA**

Recomendación	Calidad de las pruebas científicas	Fortaleza de la recomendación
En áreas donde el consumo de calcio en la dieta es bajo, se recomienda la administración de suplementos de calcio durante el embarazo (en dosis de 1,5 a 2,0 g de calcio elemental por día) para la prevención de la preeclampsia en todas las mujeres, pero especialmente en aquellas que tienen un riesgo alto de desarrollar preeclampsia.	Moderada	Fuerte
Se recomienda la administración de ácido acetilsalicílico en dosis bajas (aspirina, 75 mg) para la prevención de la preeclampsia en las mujeres que tienen un riesgo alto de desarrollarla.	Moderada	Fuerte
Se debe comenzar la administración de ácido acetilsalicílico en dosis bajas (aspirina, 75 mg/día) para la prevención de la preeclampsia y sus complicaciones relacionadas antes de las 20 semanas de embarazo.	Baja	Débil
Las mujeres con hipertensión grave durante el embarazo deben ser tratadas con antihipertensivos.	Muy baja	Fuerte
La elección y la vía de administración de un antihipertensivo, con preferencia sobre otros, para tratar la hipertensión grave durante el embarazo deben basarse principalmente en la experiencia del médico tratante con ese medicamento en particular, el costo y la disponibilidad local.	Muy baja	Débil
Se recomienda la administración de sulfato de magnesio, con preferencia sobre otros anticonvulsivos, para prevenir la eclampsia en las mujeres con preeclampsia grave.	Alta	Fuerte
Se recomienda la administración de sulfato de magnesio, con preferencia a otros anticonvulsivos, para el tratamiento de mujeres con eclampsia.	Moderada	Fuerte
Se recomiendan los tratamientos completos con sulfato de magnesio por vía intravenosa o intramuscular para la prevención y el control de la eclampsia.	Moderada	Fuerte
En los ámbitos donde no es posible administrar el tratamiento completo de sulfato de magnesio, se recomienda administrar una dosis de impregnación de sulfato de magnesio seguida del traslado inmediato a un establecimiento atención de mayor nivel para las mujeres con preeclampsia y eclampsia graves.	Muy baja	Débil
Se recomienda la inducción del trabajo de parto en las mujeres con preeclampsia grave cuando por su edad gestacional el feto no es viable o es poco probable que logre la viabilidad en el plazo de una o dos semanas.	Muy baja	Fuerte
En mujeres con preeclampsia grave, un feto viable y menos de 34 semanas de gestación, se recomienda una política de conducta expectante, siempre y cuando no haya hipertensión materna no controlada, disfunción orgánica materna en aumento ni sufrimiento fetal y puedan monitorearse.	Muy baja	Débil
En las mujeres con preeclampsia grave, un feto viable y entre 34 y 36 semanas (más 6 días) de gestación, es posible que se recomiende una política de conducta expectante, siempre y cuando no haya hipertensión materna no controlada, disfunción orgánica materna en aumento ni sufrimiento fetal y puedan monitorearse.	Muy baja	Débil
En mujeres con preeclampsia grave a término, se recomienda el parto prematuro.	Baja	Fuerte
En las mujeres con preeclampsia o hipertensión gestacional leves a término, se recomienda la inducción del trabajo de parto.	Moderada	Débil
En mujeres tratadas con antihipertensivos prenatales, se recomienda continuar el tratamiento con antihipertensivos posparto.	Muy baja	Fuerte
Se recomienda el tratamiento con antihipertensivos para la hipertensión posparto grave.	Muy baja	Fuerte

Fuente: Recomendaciones de la OMS para la prevención y tratamiento de la pre eclampsia y la eclampsia (18).

## **CAPITULO II**

### **CASO CLINICO**

#### **2.1 Objetivos**

##### **2.1.1 Objetivo General**

Identificar los factores de riesgo asociados a pre eclampsia, en una gestante adolescente atendida en un Hospital de Nivel III, 2017.

##### **2.1.2 Objetivos Específicos**

- Determinar los factores sociodemográficos asociados a pre eclampsia, en una gestante adolescente atendida en un Hospital de Nivel III, 2017.
- Establecer los factores gineco obstétricos asociados a pre eclampsia, en una gestante adolescente atendida en un Hospital de Nivel III, 2017.
-



## 2.2 Historia Clínica:

**Fecha de Ingreso: 04-05-2017**

**Hora: 13:17 horas**

### Anamnesis:

TABLA N°5 DATOS DE FILIACION (Historia Clínica)

1. Filiación:	
<b>Edad:</b>	14 años
<b>Natural de:</b>	Aguaytia, Provincia: Padre Abad, Departamento : Ucayali
<b>Estado Civil:</b>	Soltera
<b>Ocupación:</b>	Estudiante
<b>Instrucción:</b>	Secundaria incompleta
<b>Domicilio Actual:</b>	San Juan de Lurigancho - Lima
<b>Religión:</b>	Católica

## 2. Antecedentes personales

TABLA N°6 ANTECEDENTES PERSONALES (Historia Clínica)

<b>2.1 Médicos:</b>	
Consumo Tabaco:	No
Consumo alcohol:	A veces
Consumo drogas:	No
Alergias:	Niega
Reacción alérgica a medicamentos:	Ninguna

<b>2.2 Patológicos</b>	Ninguno de importancia
<b>2.3 Quirúrgicos:</b>	Ninguno
<b>2.4 Gineco Obstétricos</b>	
Menarquia	10 años
Régimen catamenial	4 días / irregular
Inicio de relaciones sexuales	12 años
Número de parejas sexuales	02
Anticonceptivos usados:	Ninguno
Fecha de última menstruación:	06 – 08- 2016
Fecha probable de parto:	13 – 05- 2017
Formula obstétrica:	G: 1 P: 0
Edad Gestacional:	38 semanas 5/7 según F:U:M:

Se realizó el Control Prenatal, según consta en la tabla N° 7.

**TABLA N°7 CONTROL PRENATAL (Historia Clínica):**

<b>FECHA</b>	<b>12-01-17</b>	<b>22-02-17</b>	<b>07-04-17</b>
<b>EDAD GESTACIONAL</b>	22 sem.	28 sem.	34 sem.
<b>PESO</b>	64 k.	67 k.	70 k.
<b>PRESION ARTERIAL</b>	90/60	120/70	120/80
<b>ALTURA UTERINA</b>	18 cm.	26 cm.	30 cm.
<b>PRESENTACION</b>	Indiferente	Podálico	Cefálica
<b>FCF</b>	162 x´	157 x´	139 x´
<b>MOVIMIENTOS FETAL</b>	++	++	++
<b>RESPONSABLE</b>	Policlínico	Policlínico	Hosp.III

Fuente. Elaboración de la autora según el carnet de CPN

**3. Antecedentes familiares:** Madre de la gestante presento pre eclampsia en las dos últimas gestaciones. Niega otros datos familiares relevantes.

Enfermedad Actual:

La gestante refiere que desde hace 5 días presenta “dolor de cabeza”, “hinchazón” en cara, manos y piernas; el día de hoy se agrega dolor en hipogastrio y epigastria. Acude a farmacia cerca a su domicilio donde se le encuentra una “presión arterial elevada”, motivo por el cual es referida a emergencia.

- Datos Antropométricos:

Peso previo a la gestación:	62 kilos
Talla:	149 cm.
Índice de Masa Corporal (IMC):	27.9 (Sobrepeso)
Peso Actual:	75 kilos
Aumento de peso en la gestación:	13 kilos

- Funciones Biológicas:

Apetito:	Conservado
Sed:	Conservado
Sueño:	Conservado
Orina:	Normal, 9 veces/día
Deposición:	Normal, 1 vez /día

- Funciones Vitales:

Presión Arterial:	150/100 mmHg.	Temperatura:	37°C
Pulso:	76 x´	Respiraciones:	18 x´

- La exploración física, se visualiza en la tabla N°10:

TABLA N°8 EXAMEN FÍSICO (Historia Clínica)

Estado general:	Regular
Estado de hidratación:	Regular
Piel y anexos:	Tibia, hidratada, con elasticidad y turgencia conservada
Mucosas:	Rosadas y húmedas
Ojos:	Pupilas isocóricas, isoreactivas, conjuntivas pálidas, escleras anictéricas.
Boca:	Dentadura completa, en regular estado de higiene, mucosa oral húmeda.
Cuello:	Pulso carotideo presente, no adenopatías.
Tórax:	Simétrico, expansión pulmonar normal, murmullo vesicular pasa bien en ambos campos pulmonares. No ruidos agregados.
Cardiovascular:	Ruidos cardiacos rítmicos, no soplos ni ruidos agregados.
Abdomen:	Globuloso, ruidos intestinales presentes. Edema supra púbico (++) Útero grávido. AU = 30 cm. Feto único, vivo, en Situación: longitudinal, Presentación: cefálica, Posición: izquierda. Latido cardio fetal: 136 regular. Dinámica uterina irregular
Genitales:	Evidente pérdida de tapón mucoso sanguinolento.
Al tacto vaginal:	Vagina elástica. Cérvix blando, posterior. Borramiento: 80%. Dilatación: 0 cm., A.P.: C -4. Membranas: Integras. Pelvis: Ginecoide.
S.N.C.	Lucida, orientada. Glasgow: 14/15
Miembros Inferiores:	Edema a nivel de maléolos (+++). Edema en piernas. (+++). Reflejos osteotendinosos (+++/+++)

Fuente: Elaboración propia de la autora, basada en la Historia Clínica.

Diagnosic al ingreso de la paciente:

- Gestante de 38 5/7 semanas por fecha de ultima menstruación
- Trastorno Hipertensivo del Embarazo: Pre eclampsia con signos de Severidad
- ARO: Edad materna. adolescente
- Pródromos de Trabajo de Parto.

- Plan:
- Terminar el embarazo
  - Monitoreo materno fetal
  - Solicitar exámenes auxiliares.

Indicaciones al ingresar al servicio:

1. Nada por vía oral.
2. Solución fisiológica 1000 cc. vía
3. Sulfato de magnesio 04 gramos  
Solución fisiológica 100cc } EV. Pasar en 30 minutos
4. Sulfato de magnesio 10 gr +  
Solución fisiológica 1000cc } EV. Pasar 1gramo/hora
5. Nifedipino tableta de 10 mg. VO
6. Vigilancia estricta de funciones vitales.
7. Vigilancia Obstétrica: frecuencia cardiofetal y actividad uterina
8. Solicitar exámenes pre quirúrgicos y de pre eclampsia
9. Solicitar evaluación de Riesgo quirúrgico

Obstetra de turno, Evaluación en tópicos de emergencia:

Adolescente gestante acompañada de su madre, la cual ha sido evaluada por el médico de turno. Se canaliza vía periférica con catéter N° 18, se administra infusión

de sulfato de magnesio, monitoreo de presión arterial y control obstétrico por periodos de 30 minutos; se instala sonda vesical con circuito cerrado para realizar la control de diuresis/hora y la colección de orina para los exámenes requeridos. Se coordina con el laboratorio para tomar las muestras. Se procede a la identificación de la paciente, y se coordinación con SCEP (Sala de Cuidados Especiales Perinatales).

**04-05-2017                    Hora: 15:05 horas.**

Evaluación de Obstetra de turno en SCEP:

Ingresa paciente derivada del servicio de emergencia, acompañada de su madre, evaluada por el médico Gineco Obstetra, en espera de programación operatoria.

Al examen preferencial: Aparente REG, REH. Lucida, Orientada.

PA: 150/80 mm Hg            P: 89 x´                    Temp.37°C                    R.; 20 x´

Abdomen: globuloso, ocupado por útero grávido, Feto único vivo, FCF: 131x´

Se observa contracciones uterinas ocasionalmente.

Genitales: se observa tapón mucoso con sangre.

Canaliza segunda vía periférica con catéter N° 18. Administra dosis de mantenimiento de sulfato de magnesio (1 gramo/hora) monitoriza tensión arterial cada 30 minutos; coordina con médico de turno para reevaluación.

Evolución

**04- 05- 2017                    17:50 horas.**

Médico de guardia reevalúa gestante que ingresó procedente de emergencia.

Asintomática, no refiere signos de alarma. Evalúa resultados de laboratorio

Plan: Antihipertensivos, pruebas de bienestar fetal, control estricto de funciones vitales, Evaluación clínica del estado materno, Evaluación de Riesgo Quirúrgico.

Indicaciones:

1. Seguir indicaciones del ingreso
2. Ranitidina 50 mg. Endovenoso lento.
3. Monitoreo de Presión arterial cada 2 horas.
4. Vigilancia Obstétrica estricta.
5. Registro de movimientos fetales percibidos por la gestante.
6. Monitoreo: NST
7. Ecografía doppler
8. Sonda vesical con sistema cerrado para control de diuresis/hora
9. Balance Hídrico

**04- 05- 2017                    Hora: 18:17 h.**

Se realiza Cardiotocografía fetal

Conclusión: - CST Espontaneo, Negativo (Dinámica uterina 3/10, duración: 40´, intensidad: ++/+++)

**04- 05- 2017                    Hora: 18:50 h.**

Médico Pediatra, evalúa condición clínica, concluye: **Riesgo Quirúrgico**

**Pediátrico Grado II**

**04-05-2017                    19:35 horas**

Se realiza ecografía obstétrica y doppler

TABLA N°9 RESULTADO DE ECOGRAFIA OBSTETRICA (Historia Clínica)

Feto único, en longitudinal, cefálica, izquierda. FCF: 136 x´.
--

Cinética fetal: presente	Morfología fetal: conservada
DBP: 80.5 mm.	Longitud de Fémur: 71.7 mm.
CA: 320 mm CC: 301.2 mm.	Ponderado fetal: 2721 gr.
Placenta : corporal anterior, Grado III/III Gramun	
Líquido amniótico: disminuido ILA: 2.4	
Doppler: IP AU = 0.8 IP AB = 1.0 ICP > 1	
<b>Conclusión:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Gestación única, activa de 34 6/7 semanas por biometría fetal.</li><li>- Oligoamnios.</li><li>- Perfil Biofísico 8/8.</li><li>- Doppler dentro de límites normales.</li></ul>	

**04- 05- 2017 Hora: 20:30 h.**

Nuevamente se evalúa paciente al momento de la visita médica, quien manifiesta cefalea, epigastralgia y fomas.

- Al examen preferencial: Aparente REG, REH.  
PA 152/87 mm Hg. Pulso: 99 x´.  
Abdomen: ocupado por gravidez, feto en LCI, con FCF: 129x.  
Dinámica uterina 2/10, duración: 40´´, intensidad: ++/+++  
Miembros inferiores: ROT: +++/+++ Edema ++/+++
- Apreciación: presencia de signos premonitorios de eclampsia, exámenes de laboratorio solo se encuentra relación de proteína/creatinina elevada (459 mg/g.creat.) Bishop desfavorable, terminar el embarazo por vía alta.
- Plan: Cesárea urgente, por no contar con condiciones de parto vaginal.



- Indicaciones:

1. Mantener ayuno.
2. Antibiótico profiláctico
3. Mantener estricto control obstétrico.
4. Registrar control de movimientos fetales percibidos por la gestante
5. Preparar para cesárea.

**04- 05- 2017                    21:25 horas**

Paciente es transportada a centro quirúrgico, en camilla con doble vía periférica permeable, PA: 150/ 94 mm Hg.                    Pulso: 98x´.

LCF: 164 x´. Evidentes contracciones uterinas: frecuencia: 2/10, intensidad: ++/+++.

Sonda vesical permeable con orina clara en bolsa colectora

#### Informe Operatorio

- Diagnostico Pre-operatorio:

1. Embarazo de 38 5/7 sem.
2. Trastorno hipertensivo del embarazo: Pre eclampsia con signos de severidad
3. Pródromos de Labor de parto.
4. Adolescente
5. Oligoamnios

- Diagnostico Post Operatorio: Se confirma el diagnostico pre operatorio +  
Recién nacido vivo

- Complicaciones: No se registra ningún evento adverso durante el acto operatorio.

TABLA N°10 REPORTE DEL NACIMIENTO (Historia Clínica)

Tipo de Parto: Distócico	
Fecha: 04 – 05 - 2017	Hora del nacimiento: 22:37 horas
Sexo: Femenino	Apgar: 7 <sup>1</sup> – 9 <sup>5</sup>
Peso: 2350 gramos.	Talla: 47 cm.
P. cefálico: 30 cm.	P. Torácico: 31.5 cm.
Edad x Examen Físico: 38 semanas	Malformaciones Congénitas: ninguna
Características de líquido amniótico: meconial fluido, en escasa cantidad.	

**04-05-2017 23:30 horas**

Indicaciones post operatorias

1. Mantener ayuno
2. Fluidoterapia
3. Antibioticoterapia
4. Antihipertensivos (Nifedipino tableta 10 mg. VO c/ 8 horas y/o condicional si PA = > 160/110 mm Hg.)
5. Sulfato de Magnesio EV (1 gr./hora hasta completar 24 horas)
6. Analgésicos
7. Monitoreo materno estricto (funciones vitales, balance hídrico y sangrado genital).
8. Nueva evaluación según evolución
9. Se solicita set de preeclamsia de control post operatorio.

**05-05-2017**                    **Hora: 01:20 h.**

**Reporte de obstetra de guardia:**

Paciente regresa a la SCEP derivada del Centro Quirúrgico.

Al examen preferencial: Lucida, orientada, refiriendo escalofríos.

PA: 142/76 mm.Hg. Pulso: 118x'. Temp. 39.8°C

Vía Periférica permeable con fluidoterapia (infusión de oxitocina).

A la palpación se encuentra abdomen blando y doloroso, el útero también se encuentra flácido a 2 cm encima de cicatriz umbilical. Se visualiza los apósitos secos y limpios sobre la herida operatoria.

Se observa en genitales loquios hemáticos en abundante cantidad.

Obstetra realiza masaje uterino externo obteniendo coágulos sanguíneos aproximadamente 600cc., disminuyendo el sangrado y contraendose el útero.

Miembros inferiores; con movilidad limitada por anestesia.

Reporta estado febril, médico de turno refiere que en el pos operatorio inmediato la paciente presento atonía uterina y se administra Misoprostol 800 mg. sublingual (no está registrada la intercurencias en el reporte operatorio). Indica antipirético y medios físicos para control de temperatura.

Diuresis 12 horas: 1050 cc.

Balance hídrico: +578

**05-05-2017**                    **Hora: 08:20 h.**

Paciente pos operada con diez horas de evolución, afebril, estable; manifiesta discreto dolor en hipocondrio derecho y en incisión a nivel supra púbico.

Al examen: Se observa regular estado general

PA. 149/73 mm Hg. Pulso: 105 x'.Temp. 37.2°C.

Tórax: simétrico, no ruidos respiratorios anormales, ruidos cardíacos regulares, no soplos.

Abdomen: se presenta blando, doloroso en hipocondrio derecho, útero contraído nivel infra umbilical, doloroso a palpación. Incisión operatoria, dolorosa a palpación, apósitos sanguinolentos. Se procede a la curación y cambio de apósitos a compresión.

Genitales: loquios hemáticos en regular cantidad de olor particular.

Plan: Optimizar antihipertensivos.

Indicaciones:

- Mantener indicaciones del post operatorio
- Metildopa tableta 500 mg. VO c/ 12 horas.
- Nifedipino tableta 10 mg. VO c/ 8 horas.
- Solicitar exámenes de laboratorio
- Interconsulta a Psicología y Servicio Social (según protocolo)

<b>Psicología</b>	Evalúa la situación afectiva de la adolescente y de su entorno familiar, identificando: <ul style="list-style-type: none"><li>• Problemas relacionados con negligencia en el cuidado del niño.</li><li>• Apoyo familiar inadecuado.</li></ul> Recomienda la realización de terapia vincular, individual y familiar.
-------------------	---

<b>Servicio Social</b>	Evalúa la situación social de la adolescente, concluye como diagnóstico social: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajos ingresos económicos</li> <li>• Supervisión y control inadecuado de los padres.</li> <li>• Apoyo familiar inadecuado.</li> </ul>
------------------------	--

**Monitoreo de la Obstetra:**

Continúa el monitoreo materno estricto, reportando presión arterial entre 122/83 – 164/108 mm Hg., se añade cefalea perenne de leve intensidad, y dolor en hipocondrio derecho se intensifica por la tarde y noche.

**06-05-2017                      Hora: 00:30 h.**

Paciente post operada cursa con dolor abdominal en cuadrante superior derecho que se intensifico en el transcurso del día. Se interconsulta a cirugía de emergencia, que al evaluar encuentran a la paciente en mal estado general, con dolor abdominal intenso, difuso, con elevación de las transaminasas y caída de hemoglobina.

Al examen: Mal estado general, álgida, ansiosa

PA: 140/80 mmHg.                      FC: 107 x´                      FR: 22 x

Piel y escleras: pálidas

Abdomen; blando, depresible, doloroso al examen palpatorio superficial. Rebote (+) RHA (presentes).

Útero puerperal contraído, a nivel infra umbilical.

Incisión operatoria en buen estado (limpia y seca). No signos de flogosis.

SNC: LOTEPE, no focaliza, Glasgow 15/15

Indica: Soporte Intensivo, corregir trastorno de coagulación, soporte transfusional, expectativa armada.

### **Reporte del Obstetra**

Paciente que transcurre la noche con dolor abdominal que cede parcialmente con la administración de analgésicos, se realizó Hemotransfusión de 02 paquetes globulares, control estricto de signos vitales. PA en valores entre 123/78 – 144/79 mmHg. Pulso 94 – 123 x´.

**06-05-2017                      Hora: 09:47 h.**

Paciente en su segundo día post operatorio, con evolución tórpida. Persiste con dolor en hipocondrio derecho a pesar de analgésicos.

Plan: D/c Compromiso hepático  
I/c Cirugía de emergencia  
I/c UCI

Indicaciones:

1. Mantener ayuno
2. CINA 9%° 1000 cc  
Tramadol 100 mg.  
Metamizol 1 gr.  
Hioscina 20 mg.                      } Ev cada 8 horas.
3. Antibioticoterapia (Ceftriaxona 2 gr. EV/d)
4. Dimenhidrinato ampolla 50 mg. EV diluido c/ 8 horas.
5. Antihipertensivo (Nifedipino tableta 10 mg. VO c/ 8 horas).
6. Nifedipino tableta 10 mg. VO, condicional si PA  $\geq$  160/110 mmHg.
7. Control de diuresis por turno.
8. Solicitar exámenes de laboratorio: set de pre eclampsia.

9. Tomografía abdominal
10. Ecografía Abdominal
11. Interconsulta a Cirugía y UCI.

**06-05-2017                    Hora: 15:05 h.**

UCI evalúa a la paciente con resultados de exámenes solicitados, evalúa imágenes de tomografía realizada donde impresiona presencia de hematoma hepático, hepatomegalia y ascitis (pendiente lectura e informe), e indica transfusión de hemoderivados, y pase a UCI como prioridad I.

Resultado de Ecografía Abdominal:

Conclusión: - Moderada Esteatosis Hepática

- Leve ascitis difusa
- Colecistopatía Litiasica
- No se aprecia signos de ruptura hepática en el presente estudio.

**06-05-2017                    Hora: 15: 30 h.**

Cirugía general, reevalúa a la paciente con resultado de ecografía abdominal e indica corrección de trastorno de coagulación para una posible cirugía de hígado.

**Reporte del Obstetra:**

Se realiza monitoreo estricto de signos vitales, administración de tratamiento y coordinación y traslado para realización de exámenes solicitados. Realiza Hemotransfusión de 02 unidades de paquete globular, 08 unidades de plaquetas, 04 unidades de plasma fresco.

**06-05-2017                    Hora: 16:50 h.**

Paciente en transferida a UCI (Unidad de cuidados intensivos).

**08-05-2017**                      **Hora: 16:00 h.**

Puérpera adolescente post cesárea, regresa al servicio procedente de la UCI, Al momento asintomática, estable, afebril, con buena evolución.

Al examen preferencial: Se evidencia: REG, hidratada.

PA 142/76 mmHg.    P.89 x'.    Temp.:36.9                      SO<sub>2</sub> 98%

Abdomen: depresible a la palpación, no manifiesta dolor, útero puerperal con buena involución. Incisión operatoria limpia, afrontada, sin flogosis.

Genitales: con presencia de loquios serohemáticos escasos.

Plan: Vigilar evolución médica y laboratorial.

Indicaciones:

1. Dieta blanda hipo grasa
2. Antihipertensivos: Metildopa tableta 1 gr. VO c/8 horas y Nifedipino tableta 10 mg. VO c/8 horas
3. Nifedipino tableta 10 mg. VO condic. Si PA.  $\geq$  160/110 mmHg
4. Paracetamol tableta 500 mg. VO c/ 8 horas
5. Tramadol ampolla 100 mg. SC condicional a dolor intenso
6. Simeticona gotas, 30 gotas VO c/ 8 horas
7. Control de Funciones vitales c/ 2 horas
8. Balance Hídrico
9. Solicitar: exámenes de laboratorio: set de pre eclampsia, Proteínas en 24 horas, Relación de Proteínas/creatinina
10. Interconsulta a gastroenterología.
11. Interconsulta a cirugía de hígado



Resultado de Tomografía:

Conclusión:

- Litiasis vesicular
- Leve hepatomegalia
- Escaso liquido peri hepático peri esplénico lateroconal
- Espacio para cólico derecho muy escaso liquido en cavidad pélvica
- Útero puerperal
- Micro adenia retroperitoneal
- Estudio abdominal pélvico sin contraste oral ni endovenoso limita su adecuado estudio.

Reporte del Obstetra:

Paciente retorna de UCI hemodinamicamente estable, dolor en hipocondrio derecho cedió con tratamiento indicado. Transcurre la noche y tarde tranquila,

Se realiza monitorización materna estricta en SCEP.

Diuresis 14 horas: 1550 cc.                      BHE: -1006

**09-05-2017**

Paciente evaluada por Gastroenterología quien indica que el cuadro clínico que presento es una complicación de síndrome de Hellp y de pre eclampsia, indica seguimiento por consulta externa. Paciente hemodinamicamente estable, se sienta y deambula con ayuda, sin problemas. Evolución medica favorable por lo que se indica pasar a la de puerperio.

**10-05-2017**

Paciente en sexto día post operatorio, hemodinamicamente estable, con evolución favorable, en alojamiento conjunto con su recién nacido.

**11-05-2017**

Puérpera adolescente que transcurre el séptimo día post operatorio, con buena evolución, hemodinamicamente estable, afebril.

Diagnósticos: Puérpera de parto distócico  
Pre eclampsia con signos de severidad  
Síndrome Hellp Grado I  
Litiasis Vesicular

- Plan: Alta médica.
- Indicaciones:
  1. Antihipertensivos VO, por 10 días
  2. Analgésico VO, por 5 días
  3. Acudir a su control por consultorio de obstetricia y gastroenterología.

**Reporte final del Obstetra:**

Realiza consejería y orientación en cuidados personales durante el puerperio, señales de alarma, se entrega citas para consultorio externo. Se brinda consejería personalizada en planificación familiar, la madre de la menor refiere que no usara ningún método anticonceptivo, debido a que no convive aun con su pareja, se le reitera la importancia del cuidado de la salud reproductiva de la menor.

Pruebas complementarias, se visualizan en la tabla N°12, teniendo como fuente a la Historia Clínica:

TABLA N° 11 EXÁMENES DE LABORATORIO (Historia Clínica)

FECHA	04-05-17	05-05-17	06-05-17	06-05-17	08-05-17	10-05-17
Leucocitos	9.39	17.21	10.40	8.44	9.09	8.36
<b>Hemoglobina</b>	<b>12.20</b>	<b>11.10</b>	<b>10.10</b>	<b>8.70</b>	<b>11</b>	<b>10.50</b>
<b>Hematocrito</b>	<b>36.10 %</b>	<b>34.5 %</b>	<b>31.50</b>	<b>26.60</b>	<b>32.30</b>	<b>30.70</b>
<b>Plaquetas</b>	<b>212</b>	<b>268</b>	<b>144</b>	<b>24</b>	<b>91</b>	<b>188</b>
Abastionados	0	3	1	4	04	0
Vcm	89.60	93.90	95.20	92.60	89.50	88.20
Hcm	29.30	30.20	30.50	30.40	26.00	30.20
Ccmh	33.50	32.70	33.40	34.10	33.8	33.90
Fosfatasa alcalina	270 U/L	121 U/L	131U/L		200 U/L	166 U/L
<b>TGO</b>	<b>22 U/L</b>	<b>37 U/L</b>	<b>850 U/L</b>		<b>634 U/L</b>	<b>63 U/L</b>
<b>TGP</b>	<b>10 U/L</b>	<b>18 U/L</b>	<b>762 U/L</b>		<b>353 U/L</b>	<b>294 U/L</b>
<b>GGTP</b>	<b>5 U/L</b>	<b>23 U/L</b>	<b>35U/L</b>		<b>265 U/L</b>	<b>239 U/L</b>
<b>DHL</b>	<b>216 U/L</b>	<b>368 U/L</b>	<b>893 U/L</b>		<b>698</b>	<b>408 U/L</b>
BT	0.3 mg/dl	0.40 mg/dl	0.7mg/dl		1.20 mg/dl	0.80 mg/dl
BI	0.2 mg/dl	0.10 mg/dl	0.2mg/dl		0.50 mg/dl	0.30 mg/dl
BD	0.1 mg/dl	0.3 mg/dl	0.5mg/dl		0.70 mg/dl	0.50 mg/dl
Proteínas totales	6.70 g/dl	5.20 mg/dl	5.2 mg/dl		6.30 g/dl	6.20 g/dl
Albumina	3.70 g/dl	2.8 mg/dl	2.5 mg/dl		3.20 g/dl	3.40 g/dl
Globulina	3.00 g/dl	2.4 mg/dl	2.7 mg/dl		3.10 g/dl	2.80 g/dl
Creatinina	0.5 mg/dl	0.83 mg/dl	0.8 mg/dl		0.84mg/dl	0.66 mg/dl
Glucosa	63 mg/dl	83 mg/dl	75 mg/dl		70 mg/dl	70 mg/dl
Urea	14.98mg/dl	42.8mg/dl	32.9mg/dl		27.82mg/dl	23.54 mg/dl
Urea nitrogenada	7.0 mg/dl	20 mg/dl			13 mg/dl	11.00 mg/dl
<b>Relación Proteína/creatinina</b>	<b>459 mg/g.creat.</b>	<b>2604 mg/g.creat.</b>			<b>1581 mg/g.creat.</b>	<b>837 mg/g.creat.</b>
<b>Proteína en orina de 24 horas</b>		<b>2007.18 mg/24h</b>			.	<b>830.70 mg/24h</b>
Proteína al azar		477.90 mg/24h			1207.70 mg/24h	319.50 mg/24h
Creatinina al azar		40.27mg/dl			76.39mg/dl	45.57 mg/dl
Ex. Orina-Leucocitos	6-8 x campo					
Fibrinógeno	3.57	3.50	3.55	2.79	3.93	3.97
Tiempo parcial T.	30.39	28.90	27.94	36.87	31.43	28.00
Protrombina	9.67	9.43	9.53	12.54	9.31	9.37
<b>INR</b>	<b>0.83</b>	<b>0.80</b>	<b>0.94</b>	<b>1.20</b>	<b>0.79</b>	<b>0.80</b>
Amilasa			37			
Lipasa			32			
Test PCR			59			
Urocultivo				Negativo		Negativo

Fuente: Historia clínica. Elaboración de la autora. Salas B.

### **2.3 Discusión**

El caso clínico a discusión, es de vital importancia porque analiza dos problemas significativos en la salud pública del país que aún no se ha superado a pesar del esfuerzo que se realiza a nivel del sector salud, educación y de los acuerdos políticos vigentes: la gestación en adolescentes y los trastornos hipertensivos que se muestran, sobretodo la pre eclampsia.

La gestación previa a los 16 años de edad, es un elemento importante de riesgo para pre eclampsia, investigaciones nacionales encontraron que los rangos de edades como factor de riesgo son justamente los extremos de la vida, ya sea muy jóvenes o demasiado añosas y la OMS recalca que en las adolescencia temprana (antes de 16 años), el peligro de mortalidad materna se cuadriplica más que en las mujeres de 20 a 30 años, y la tasa de mortalidad de los recién nacidos se aproxima a un 50% superior.

Algunos estudios como el de Llacuchaqui y Machado (12) reportan que el grado de instrucción está relacionado estadísticamente con el riesgo de presentar pre eclampsia, además, encontró que las pacientes con solo primaria (como el caso de la paciente estudiada) tuvieron casi 3 veces menos riesgo frente a las que tuvieron educación secundaria o superior, lo cual explican se deba a que la hipertensión se asocia de manera muy importante a la dieta y al estilo de vida, aunque otros estudios muestran resultados contradictorios.

De la misma manera, la Nuliparidad también representa un riesgo tres veces más alto de pre eclampsia debido al efecto inmunológico sobre el endotelio que predispone la generación de esta enfermedad (22).

Con un apropiado control prenatal se pueden establecer intervenciones preventivas y terapéuticas pertinentes en la gestación para disminuir la muerte materna-perinatal, la ocurrencia de partos pretérmino y neonatos de bajo peso al nacer, así como determinar elementos de riesgo oportunamente. El control prenatal inadecuado de este caso clínico, refleja la realidad nacional donde el control del embarazo adolescente inicia tardíamente, es insuficiente, y coligado a factores que aumentan los índices de morbilidad materna y perinatal. En Perú, según Atienzo et al. (25) revela la existencia de diferencias en el cuidado de las gestantes adolescentes en los establecimientos de salud, demostrando están en desventaja de obtener una atención prenatal integral con las recomendaciones normativas, para prevenir y detectar oportunamente patologías que incremente aún más su alto riesgo obstétrico. En la Seguridad Social, la accesibilidad a los servicios también es otro problema evidenciado, el 24. % de asegurados no pueden atenderse porque se les dificulta obtener una cita, y la referencia a otro centro de mayor complejidad retarda el acceso a la atención especializada, generando desconfianza en la institución (13). El sobrepeso identificado en esta paciente (IMC 27.9), también repercutió de manera adversa sobre el embarazo contribuyendo directamente al desarrollo de pre eclampsia, lo cual se relaciona con el estudio de Sardinias et al. En Cuba (24) y de Díaz V. (23) en Perú, que demostraron una alta incidencia de enfermedad hipertensiva en gestantes obesas.

El antecedente de que su madre fue también una gestante adolescente, es un factor contextual que ha sido observado, y que aumenta la probabilidad de embarazo en la adolescencia. También presento pre eclampsia, lo cual coincide con los hallazgos

de otros investigadores que concluyen las hijas de mujeres con antecedente de pre eclampsia tienen mayor riesgo de padecerla (25).

Estudios epidemiológicos han identificado a las poblaciones de riesgo para desarrollar pre eclampsia lo que permite desarrollar acciones de prevención primaria previa a la concepción. Sin embargo, otros autores aseveran que la atención prenatal precoz, adecuada y periódica ofrece el beneficio de un diagnóstico temprano y consecuentemente un tratamiento temprano puesto que aún no existe ninguna medida capaz de prevenir el pre eclampsia (22).

La OMS insta que, para optimizar la calidad de atención, y los resultados de salud coligados con la pre eclampsia y eclampsia, debería asegurar un ambiente favorable durante el control prenatal y que el personal de salud debería estar comprometido con prácticas clínicas basadas en pruebas científicas (20). Esta recomendación nos sirve de premisa para establecer una directa relación entre el manejo oportuno, la calidad de atención por parte del equipo de profesionales y el resultado materno perinatal, en tal sentido, en el primer nivel se “cumplió” atender y hacer la referencia, no obstante, no hubo una coordinación para el seguimiento del caso, y no se detectó a tiempo los primeros signos de pre eclampsia.

En el hospital de III nivel donde se realizó la atención final, se evidencia que se administraron las medidas terapéuticas recomendadas, no obstante, la demora en la toma de decisiones expuso a la paciente complicaciones severas que fueron prevenibles.

## **2.4 Conclusiones**

1. Los rasgos socio demográficos como: edad materna precoz, el nivel educativo incompleto, sin unión conyugal estable, se asocian significativamente con pre eclampsia en la gestante adolescente atendida en un hospital de nivel III.
2. Los factores Gineco obstétricos como la Nuliparidad y el control pre natal inadecuado, se identificaron en la gestante adolescente que fue atendida en un hospital de nivel III.
3. El sobrepeso y la anemia fue la comorbilidad asociada a pre eclampsia en la gestante adolescente atendida en un hospital de nivel III.

## **2.5 Recomendaciones**

1. Formar obstetras especialistas para desarrollar competencias que les permitan establecer estrategias de prevención primaria como la educación integral en sexualidad con calidad científica, ética y valores que deben primar en el ejercicio profesional, considerando además la inclusión social y los patrones culturales.
2. Establecer estrategias de atención diferenciada para gestantes adolescentes, que incidan en desenlaces favorables cuando se brinda una atención específica como respuesta a sus necesidades, respetando su derecho a una atención de calidad.
3. Impulsar la participación del entorno familiar en las acciones de salud con adolescentes, especialmente en casos de embarazo, ya que resulta de gran importancia, lejos del aspecto legal, y recalcando el aspecto preventivo, para terminar con la transmisión de la pobreza entre generaciones.

4. Facilitar la accesibilidad a los servicios de salud sexual y reproductiva en el puerperio o post-aborto, con la finalidad de posponer la maternidad, prevenir mayores complicaciones en la subsiguiente gestación, proteger su salud, y propiciar el ejercicio de derechos y oportunidades de impulsar los planes de vida de la adolescente y su transición a la vida adulta.
5. Establecer reuniones de coordinación entre los establecimientos de las redes de atención y a nivel local del sector, a fin de mejorar la captación y seguimiento, así como los sistemas de referencia y contra referencia.



## BIBLIOGRAFÍA

1. RPP Noticias (internet). Perú: rpp.peru, 2017; (citado el 29 de octubre del 2017). Disponible en: <https://rpp.pe/peru/actualidad/el-13-de-adolescentes-peruanas-quedan-embarazadas-segun-informe-del-unfpa-noticia-1085541>
2. Haram K, Mortensen JH, Nagy B. Genetic Aspects of Preeclampsia and the HELLP Syndrome. *Pregnancy* 2014; 13: 1 – 3. [Internet]. 2014 Jul [citado 2018 Oct 30]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24991435>
3. Sumedico (internet). México: Sumedico.com, 2018; (citado el 24 de octubre del 2018). [Internet]. 2018 Jul [citado 2018 Oct 30] Disponible en: <https://sumedico.com/adolescentes-en-mayor-riesgo-de-preeclampsia/>
4. Sáenz Cantero V., Pérez Hernández M. Perfil epidemiológico y perinatal de pacientes con pre eclampsia. *Rev. Cubana Obstet. Gineco* [Internet]. 2014 Jun; 40:155-164. [Internet]. 2014 Jun [citado 2018 Oct 30] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2014000200003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2014000200003&lng=es).
5. Escala Robayo N. Incidencia de pre eclampsia en gestantes adolescentes en el hospital gineco-obstétrico Enrique C. Sotomayor en el año 2014. (Tesis para optar el título de médico). Ecuador. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas Escuela de Medicina; 2015. [Internet]. 2015 Jul [citado 2018 Oct 30]. Disponible: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/10627/1/TESIS-%20PRISCILA%20ESCALA%20ROBAYO->

%20INCIDENCIA%20DE%20PREECLAMPSIA%20EN%20GESTANTES%20ADOLESCENTES%20EN%20EL%20HOSPITAL.pdf

6. Gutiérrez Chavarría S. Factores de riesgo asociado a pre eclampsia moderada-grave en adolescentes atendidas en el servicio de maternidad del hospital Fernando Vélez Paiz en el periodo comprendido enero 2010-diciembre 2011. Managua-Nicaragua. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Facultad de Ciencias Médicas; 2014. [Internet]. 2014 Jul [citado 2018 Oct 30]. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/5680/1/69518.pdf>
7. Álvarez DF, Pino LA, Medina MA, Rodríguez YS, Uribe AE. Impacto clínico y epidemiológico de la pre eclampsia y eclampsia en mujeres adolescentes primigestantes que ingresan al HUEM de la ciudad de Cúcuta entre julio y diciembre de 2011. INBIUM (internet). 2011(citado el 29 de octubre 2018); 3: 50-55. Disponible en: [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:oSvpbsMZU-EJ:revistas.unipamplona.edu.co/ojs\\_viceinves/index.php/INBIOM/article/download/2243/1082+&cd=20&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:oSvpbsMZU-EJ:revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/INBIOM/article/download/2243/1082+&cd=20&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe).
8. Cerda Álvarez AG. Factores de riesgo para la pre eclampsia en pacientes adolescentes atendidas en el Hospital Provincial General de Latacunga en el periodo junio – noviembre 2015. (Tesis para optar el título de médico). Ecuador. Universidad Regional Autónoma de los Andes. Facultad de Ciencias Médicas; 2016. [Internet]. 2016 [citado 2018 Oct 30]. Disponible en:<http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/5605/1/PIUAMED012-2017.pdf>

9. Banda Núñez DE. Embarazo adolescente como factor de riesgo para desarrollar preeclampsia en mujeres atendidas en el HRDT en el periodo 2010-2015. (Tesis para optar el grado de bachiller en medicina). Perú. Universidad Nacional de Trujillo. Facultad de Medicina; 2016. [Internet]. 2016 [citado 2018 Oct 30]. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/3596>
10. Pacheco-Romero José. Preeclampsia en la gestación múltiple. Rev. Perú. Gineco. Obstet. [Internet]. 2015 Jul [citado 2018 Oct 30]; 61(3): 269-280. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322015000300011&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322015000300011&lng=es).
11. Canales Salirrosas, CR. Incidencia de complicaciones maternas perinatales en adolescentes con preeclampsia severa atendidas en el Hospital María Auxiliadora, 2013 - 2014. (tesis para optar el título profesional de Licenciada en Obstetricia). Universidad Alas Peruanas. Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud, Escuela Académico Profesional de Obstetricia; 2015. [Internet]. 2015 Jul [citado 2018 Oct 30]. Disponible en: Repositorio de la Universidad Alas Peruanas. URI: <http://repositorio.uap.edu.pe/handle/uap/128>
12. Llacuachaqui W., Machado A. (2018). factores clínicos y sociodemográficos asociados a pre eclampsia en gestantes de 16-25 años atendidas en emergencia en el hospital de ventanilla de enero-diciembre 2016. Rev. Facultad de medicina humana. 2017. [Internet]. 2016 [citado

2018 Oct 30]. Disponible en: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/rfmh/article/view/1287>

13. Documento Técnico: Situación de Salud de los Adolescentes y Jóvenes en el Perú. 2017. Ministerio de salud. Lima 2017. 1ra. Edición. Disponible en : [www.minsa.gob.pe/bvsminsa.asp](http://www.minsa.gob.pe/bvsminsa.asp)
14. EsSalud. Plan Cuidado de la Salud Materna y Perinatal en EsSalud 2016-2021. Lima-Perú; Gerencia Central de Prestaciones de salud. 2016. [Internet]. 2016 Jul [citado 2018 Oct 30]. Disponible en: <http://www.essalud.gob.pe/normatividad-institucional/>
15. American College of Obstetricians and Gynecologists. Task Force on Hypertension in Pregnancy. Washington, D.C. ACOG; 2013. [Internet]. 2013 [citado 2018 Oct 30]. Disponible en: <http://www.acog.org/Resources-And-Publications/Task-Force-and-Work-Group-reports/Hypertension-in-Pregnancy>
16. Gómez E. Trastornos hipertensivos durante el embarazo. Rev. Cubana Obstetricia y Ginecología [Internet]. 2000; 99-114. [Internet]. 2000 [citado 2018 Oct 30]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2000000200006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2000000200006&lng=es)
17. Nápoles D. Nuevas interpretaciones en la clasificación y el diagnóstico de la pre eclampsia. MEDISAN. 2016 Abr: 516-529. [Internet]. 2016 [citado 2018 Oct 30]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192016000400013&lng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000400013&lng=es)

18. OMS. Recomendaciones para la prevención y el tratamiento de la Preeclampsia y la Eclampsia. Internet. 2013. [Internet]. 2013 [citado 2018 Oct 30]. Disponible en: [apps.who.int/iris/bitstream/10665/119742/1/WHO\\_RHR\\_14.17\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/119742/1/WHO_RHR_14.17_spa.pdf)
19. Gómez L. Actualización en la fisiopatología de la pre eclampsia: Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia [Internet] 2014; 60(4): 321-332. [Internet]. 2014 [citado 2018 Oct 30]. Disponible en [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322014000400008&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000400008&lng=es&nrm=iso). ISSN 2304-5132.
20. Pacheco, J. Pre eclampsia/eclampsia: Reto para el ginecoobstetra. Acta médica peruana, Lima, may 2006; 23(2). [Internet]. 2006 [citado 2018 Oct 30]. Disponible en [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172006000200010&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172006000200010&lng=es&nrm=iso).
21. Ministerio de Salud, Dirección General de Epidemiología. Perú; United Nations Population Fund. Mortalidad materna en Perú 2002 - 2011. Lima: MINSa; 2013. [Internet]. 2013 [citado 2018 Oct 30]. Disponible en: <http://www.unfpa.org.pe/publicaciones/publicacionesperu/MINSa-Mortalidad-Materna-Peru.pdf>
22. EsSalud. Clave azul: Enfermedad hipertensiva del embarazo. Guía de práctica clínica basada en evidencias. Lima: Gerencia Central de Prestaciones de salud; julio 2013. [Internet]. 2013 [citado 2018 Oct 30]. Disponible en: [http://www.essalud.gob.pe/downloads/compendio-essalud/normas\\_internas/GUIAS\\_DE\\_PRACTICA\\_CLINICA.pdf](http://www.essalud.gob.pe/downloads/compendio-essalud/normas_internas/GUIAS_DE_PRACTICA_CLINICA.pdf)

23. Díaz J; Factores de riesgo para pre eclampsia en pacientes adolescentes atendidas en el Hospital Nacional Sergio Bernales 2015. Repositorio de la Universidad Ricardo Palma. 2016. [Internet]. 2016 [citado 2018 Oct 30]. Disponible en:  
[http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/505/1/D%C3%ADaz\\_j.pdf](http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/505/1/D%C3%ADaz_j.pdf)
24. Sardiñas N, Carvajal Y, Escalante C. Repercusión de la obesidad en la morbilidad obstétrica. Rev. Cubana Obstet Gineco [Internet]. 2010; 36(1): 9-15. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2010000100003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2010000100003&lng=es)
25. Atienzo E, Suárez L, Meneses M, Campero L. Características de la atención prenatal en adolescentes del Perú, comparación con mujeres adultas. Revista médica Herediana. Lima; jul 2016; 27 (3). [Internet]. 2016 jul [citado 2018 Oct 30]. Disponible en:  
<[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2016000300003&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2016000300003&lng=es&nrm=iso)>.
26. EsSalud. Encuesta Nacional Socioeconómica y De Acceso a la Salud De Los Asegurados de EsSalud a nivel de Redes Asistenciales. Lima-Perú: Gerencia Central de Prestaciones de Salud; 2015. [Internet]. 2015 [citado 2018 Oct 30]. Disponible en: <http://www.essalud.gob.pe/estadistica-institucional/>
27. Parra- Ramírez Pablo, Beckles- Maxwell Mario. Diagnóstico y Manejo Oportuno del Síndrome de HELLP. Acta méd. costarric. 2005; 47(1): 07-14. Disponible en:

[http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022005000100002&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022005000100002&lng=en).

28. Cáceres F. El control prenatal: una reflexión urgente. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. Jan. 2016; 60 (2):165-170, ISSN 2463-0225. [Internet]. 2016 [citado 2018 Oct 30]. Disponible en: <https://revista.fecolsog.org/index.php/rcog/article/view/342/358>