



**UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN OBSTETRICIA**

**TRABAJO ACADÉMICO**

**OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO PARA DESARROLLAR**

**PREECLAMPSIA SEVERA EN EL HOSPITAL NIVEL II- 1,**

**OXAPAMPA 2017.**

**PRESENTADO POR:**

**ENMA ELIZABETH JIMÉNEZ SARMIENTO DE ARRIETA**

**ASESOR**

**MAG. JUANA ROSA VERA JUAREZ**

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

**OBSTETRICIA CON MENCIÓN EN EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS, ALTO**

**RIESGO Y CUIDADO CRÍTICOS MATERNOS**

**MOQUEGUA – PERÚ**

**2019**

## ÍNDICE

Carátula	i
Página de jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice de contenido	v
Resumen	vii
CAPÍTULO I	
PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Justificación	2
1.3 Marco teórico	2
1.3.1 Antecedentes	2
CAPÍTULO II	18
CASO CLÍNICO	18
2.1.- Objetivo:	18
2.1.1. Objetivo General	18
2.1.2. Objetivos Específicos	18
2.2.- Historia clínica	18
2.3. Discusión	34
2.4. Conclusión	35
2.5 Recomendaciones	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
ANEXOS	40
Anexo N° 1 Manejo de la enfermedad hipertensiva	40
Anexo N° 2 Manejo inmediato de preeclampsia severa y eclampsia	41
Anexo N° 3 Kit de la clave azul	42
Anexo N° 4 Fisiopatología de la preeclampsia	43
Anexo N° 5 Causa Básica de Muerte Materna determinada directa	44

## **Lista de tablas**

Tabla N° 1. Tipificación de la presión arterial en adultos	7
Tabla N° 2. Tipificación de la HTA según la ESC 2013	7
Tabla N° 3. Prevalencia de obesidad por grupo de edad 2012-2013	11
Tabla N° 4. Prevalencia de obesidad según grupo edad 2013-2014	12
Tabla N° 5. Estudios maternos para control de la preeclampsia	14
Tabla N° 6. Estudios fetales para control de la preeclampsia	15
Tabla N° 7. Nuevas recomendaciones para ganancia de peso	16
Tabla N° 8. Atención Pre natal durante la gestación	20
Tabla N° 9. Hoja de monitoreo de signos vitales en la gestación	27
Tabla N° 10. Hoja de monitoreo de signos vitales en la puerperio	29
Tabla N° 11: Resultados de pruebas de laboratorio	33

## **RESUMEN**

El presente caso clínico es una revisión literaria de artículos científicos acerca de las embarazadas con preeclampsia severa y obesidad como factor agregado. Objetivo: Establecer si la obesidad es un elemento preponderante para desarrollar preeclampsia severa. Población: gestante con diagnóstico de obesidad que desarrolla preeclampsia. Tipo de estudio: académico. Diseño de estudio: no experimental. Resultado: En la atención prenatal de la gestante indica que tiene un diagnóstico inicial de sobrepeso que luego cambia a obesidad, a lo largo del embarazo la gestante desarrolla preeclampsia severa, siendo está controlada por el equipo médico del hospital. Conclusión: la obesidad como un factor desencadenante para presentar preeclampsia severa.

Palabras clave: Pre eclampsia; Gestantes; embarazo; Perú. (Fuente: DeCS BIREME)

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 Descripción del problema**

La obesidad según la Organización Mundial de la Salud (OMS) es una complicación multicausal, en el mundo hay más de 2 mil millones de personas con sobrepeso y cerca de un millón de personas obesas <sup>(1)</sup>. En el Perú, la población ha tenido un impacto importante en su estado nutricional hay diversas formas de malnutrición en la población y en especial en las mujeres embarazadas. La prevalencia más alta de sobrepeso y obesidad se presentaba en grandes ciudades como en nuestra capital Lima pero actualmente se observa un fenómeno interesante en la serranía y en la selva, pues este problema se está trasladando cada vez con más frecuencia a lugares en las que no teníamos reportes de dichos casos. Consideramos que el alto intercambio cultural debido a la globalización y el colectivismo que existe contribuyen a que la alimentación de nuestra población se haya visto alterada en detrimento de su salud.

En Oxapampa los casos de preeclampsia o complicaciones asociadas a la misma están en aumento, a partir del año 2015 se han presentado alrededor de 50 casos cada año, incrementándose en 300% la tasa que se manejaba hasta el 2013, adicional a ello se ha incrementado estas tasas de incremento de peso; según las estadísticas locales más aún en este grupo objetivo de gestantes.

En nuestro establecimiento podemos indicar que en el último año hemos tenido 5 gestantes con diagnóstico de obesidad que han presentado alteración de la presión

arterial lo que representa el 10% de las gestantes, de ahí la importancia la presentación del trabajo desarrollado.

## **1.2. Justificación**

La obesidad es uno de los eventualidades o peligros que cada día va incrementándose a nivel mundial , en el Perú y en nuestra región, ello nos genera un factor adicional que no teníamos presente con mucha frecuencia pero que nos coloca en alerta pues contribuye al deterioro de la salud de ambos madre e hijo, en ello radica la importancia del presente caso clínico por qué al incrementarse los factores que predisponen a una patología del embarazo, el riesgo de la salud incrementa por consiguiente la muerte materno-perinatal también, por lo que debemos actuar desde antes de la concepción para conversar con la pareja y hacerle ver lo importante detener una alimentación saludable, lejos de estereotipos e influencia externa negativas.

Conocer como está incrementándose los casos en nuestra región servirá para elaborar planes de intervención con el propósito de concientizar a la población respecto a la alimentación que deben tener, valorizando la importancia de la consejería pre-concepcional que contribuiría en la disminución de trastornos alimenticios como la obesidad, u otras patologías y por ende la disminución de indicadores negativos de morbi- mortalidad. Es de suma importancia actuar de manera oportuna pues evitar los riesgos beneficia indudablemente a nuestra sociedad.

## **1.3. Marco teórico**

### **1.3.1 Antecedentes**

#### **a. Internacionales**

**ENDESHAW, M. J. et al. Etiopia-2016<sup>(1)</sup>.** Desde hace años la OMS ha considerado la obesidad como una patología que tiene relación a la preeclampsia. Un estudio caso control de gestantes en la atención prenatal o al parto. Se tuvo como resultado que las probabilidades de preeclampsia eran más altas entre las mujeres obesas, en mujeres jóvenes con una magnitud de compromiso similar para la preeclampsia de inicio tardío. Por otro lado, el uso de folatos durante el embarazo y el consumir las frutas se asociaron con una menor probabilidad de desarrollar preeclampsia. Se concluye que la obesidad en la juventud era un factor de riesgo para la preeclampsia, mientras que el cumplimiento del suplemento de folato y el consumo adecuado de fruta eran protectores contra la preeclampsia.

**MUÑOZ et al. México – 2017<sup>(2)</sup>.** Se elabora un instrumento predictivo para conocer las complicaciones de la preeclampsia. La eficiencia del instrumento fue determinada por una red neuronal artificial y al determinar el área bajo la curva (ABC) a través de la curva ROC. En el análisis se tiene que la precisión es del 93.3%, Se concluye que el instrumento elaborado puede predecir las complicaciones en preeclampsia.

**MUSA et al. Nigeria – 2018<sup>(3)</sup>.** Se buscó estimar la incidencia y los factores de riesgo asociados con el desarrollo de preeclampsia. La incidencia de Preeclampsia fue de 87,9 por 1.000 embarazos (8,8%). Un factor de riesgo es tener antecedentes del mismo. Las personas embarazadas con antecedentes a Obesidad o sobrepeso presentan un incremento de los riesgos de tener alguna enfermedad en el seguimiento, por lo que debe hacerse una intervención preventiva en pro de evitar complicaciones.

**FERNÁNDEZ et al. España - 2018<sup>(4)</sup>.** Las personas obesas tienen elevado riesgo de tener preeclampsia e hipertensión arterial gestacional. Grupos de estudio: a) sobrepeso; y b) obesidad al inicio de la gestación, en ambos casos se asocian a padecer EHE y a incremento de presión durante la gestación. Al incrementar el IMC el riesgo aumenta (desde sobrepeso a obesidad grado 3).

**BODNAR et al. USA - 2018<sup>(5)</sup>.** El incremento de peso durante la gestación temprano puede estar vinculado con la preeclampsia en algunos grupos de IMC. Las revisiones futuras de las recomendaciones para el incremento de peso durante este periodo deben tener en cuenta los riesgos de preeclampsia de este estudio y otros estudios adicionales.

#### **b. Antecedentes nacionales**

**ESCOBEDO, J. Perú – 2016<sup>(6)</sup>.** En Chulucanas se desarrolló un estudio caso y controles en gestantes con obesidad y sobrepeso para determinar qué factores de riesgo podrían desarrollar, encontrándose que es la preeclampsia una patología que se presenta con más frecuencia y que incrementa el riesgo en un 2.48% en comparación a quien no presenta obesidad.

**ALCALDE, S. Perú – 2016<sup>(7)</sup>.** Este estudio tuvo como objetivo evaluar si la obesidad pre-gestacional era un elemento de riesgo, encontrándose que en un 5.45 veces el riesgo de tener preeclampsia era mayor en obesas que en no obesas, definiéndose también que la prevalencia de preeclampsia fue de 11.3%.

**ROSALES, R. Perú – 2016<sup>(8)</sup>.** Este estudio muestra que en el 3 a 5% de los casos esta patología complica el embarazo y es una causa de mortalidad materna.

**CRISOLOGO, J; OCAMPO, C; RODRIGUEZ, H. Perú– 2015<sup>(9)</sup>.** En el estudio realizado en Trujillo, se encontró que la preeclampsia fue una patología desarrollada con 5% más de frecuencia en mujeres obesas, lo que constituye un factor de riesgo.



### **c. Antecedentes regionales**

**LEON; G. Oxapampa. Perú - 2015<sup>(10)</sup>**. El autor buscó determinar la utilidad de la ecografía Doppler en la preeclampsia, al predecir el IP uterina. Luego del análisis se determina que la ecografía ayuda a predecir la preeclampsia determinando la vía del parto, 3 fueron por cesárea y 4 por vía vaginal.

### **1.4 Bases teóricas**

Las alteraciones de la presión arterial ocurren entre el 2 y 8% en el embarazo, y ello representa el 25.7% de las muertes de América Latina. Si bien en EEUU tiene una oscilación de 1,6 a 12,6 %, esta es muy distinta al 40 % que hay en países en desarrollo. En Sudamérica según los datos es un grave problema de salud. En Cuba es la tercera causa de mortalidad maternal. En Brasil, representa la principal causa de mortalidad. La hipertensión gestacional representa como la aparición de niveles de presión arterial sistólica > 140 mmHg o presión arterial diastólica > 90 mmHg <sup>(11)</sup>.

La preeclampsia se diagnostica tradicionalmente cuando, asociada a hipertensión gestacional a la edad gestacional por encima de las 20 semanas, aparece proteinuria significativa (0.3 g en una prueba de orina de 24 horas), o hay daño de órgano final: renal (creatinina sérica > 1.1 mg / dL), hepático (transaminasas > 70 U / l, bilirrubina > 1.2 mg / dl), cerebral (cefalea, convulsiones, síndrome de encefalopatía posterior reversible [PRES]), hematológico (trombocitopenia < 100.000 / mm<sup>3</sup> o deshidrogenasa láctica > 600 U / l) o pulmonar (edema pulmonar, disnea no atribuible a otra causa) <sup>(11)</sup>. Aproximadamente el 13% de los casos de preeclampsia tienden a presentarse antes de las 34 semanas de embarazo, y el 32% se desarrolla entre las 34 y las 37 semanas. La evidencia científica aún no es concluyente con respecto al mejor momento del parto en caso de que se diagnostique preeclampsia prematura, debido a complicaciones relacionadas con la prematuridad. Pettit F. en su estudio "Pre-eclampsia causes adverse maternal outcomes across the gestational spectrum. Pregnancy Hypertens" en 2015 demostró que las mujeres con

preeclampsia precoz tenían condiciones más graves al desarrollar la enfermedad con mayores tasas de cesáreas (70%). Así mismo, Lisonkova en " Maternal morbidity associated with early-onset and late-onset preeclampsia" mencionó que estas mujeres con mayor frecuencia estaban sujetas a serias enfermedades maternas, como insuficiencia renal, sepsis, la necesidad de una histerectomía o transfusión de sangre y un mayor riesgo de muerte materna. En el estudio " The impact of fetal growth restriction on latency in the setting of expectant management of preeclampsia." McKinney demostró que en la determinación de una preeclampsia previo a la semana 30, hubo una asociación con la restricción del crecimiento fetal, y el intervalo hasta el parto fue más corto<sup>(12)</sup>.

Las mujeres con preeclampsia pretérmino tenían un mayor riesgo de parto prematuro médicamente indicado; sin embargo, si no hubo signos de complicaciones maternas graves o deterioro del bienestar fetal durante la vigilancia, retrasar el parto cuando se diagnostica preeclampsia antes de las 37 semanas (y especialmente en casos de preeclampsia de inicio precoz) mejoró los resultados neonatales, sin daño importante para la madre salud <sup>(4)</sup>. Owens et al 2014 demostró que el criterio diagnóstico más común de un cuadro de preeclampsia severa fue la presencia de una hipertensión severa ( $> 160/110$  mmHg) <sup>(11)</sup>. En Australia Pettit et al 2015 indicó que aunque la incidencia más alta es de la preeclampsia a término (55%), la que presenta una hipertensión severa es la de inicio temprano (43%) (Antes de las 34 semanas) siendo está también la de mayor mortalidad (80%) <sup>(12)</sup>.

### **Definición**

Según el Comité Nacional define a la Hipertensión Arterial como incremento de la presión arterial sistólica (PAS)  $\geq 140$  mm de Hg o una presión arterial diastólica (PAD)  $\geq 90$  mmHg obtenidas luego de promediar dos mediciones. Deben tomarse medidas como la posición, el reposo y el uso correcto del manómetro, considerando al hipertenso al paciente que recibe tratamiento antihipertensivo <sup>(7, 11,12)</sup>.

### **Tabla 1. Clasificación de la presión arterial en adultos**

Clasificación Arterial	Presión	SBP mmHg	DBP mmHg
Normal		<120	y <80
Pre hipertensión		120 – 139	O 80 – 89
Estadío 1 Hipertensión		140 – 159	O 90 – 99
Estadío 2 Hipertensión		≥160	O ≥ 100

SBP, presión arterial sistólica, DBP, presión arterial diastólica. JNC 7, 2013<sup>(20)</sup>

La Sociedad Europea de Cardiología cuenta con una guía de manejo y diagnóstico en la cual se establece la clasificación y los subtipos de hipertensión arterial (Tabla 2)<sup>(13)</sup>.

**Tabla 2. Clasificación de la HTA según la ESC 2013**

Categoría	Sistólica		Diastólica
Óptima	< 120	y	< 80
Normal	120 – 129	y/o	O 80 – 84
Normal Alta	130 – 139	y/o	O 85 – 89
Estadío 1 Hipertensión	140 – 159	y/o	90 – 99
Estadío 2 Hipertensión	160 – 179	y/o	100 – 109
Estadío 3 Hipertensión	≥ 180	y/o	≥ 110

La categorización de la presión arterial es el incremento de la presión independiente de si es sistólica o diastólica. La hipertensión sistólica aislada tiene los grados 1,2 o 3 de acuerdo al valor de la presión sistólica<sup>(13)</sup>.

Los trastornos hipertensivos del embarazo (EHE) son complicaciones que engloban: hipertensión gestacional (HG), pre eclampsia (PE), eclampsia (EC) y pre eclampsia sobre-agregada, afecta el 15% de los embarazos y representan casi cerca del 20% de todas las muertes maternas en el mundo, con un estimado de 62 000 a 77 000 muertes por cada año<sup>(13)</sup>. La muerte materna ha ido disminuyendo según

los datos de la OMS 2015 en un 45% en el periodo de 1990-2013. Aunque se debe mencionar que los esfuerzos realizados aún son insuficientes, puesto que las causas de muerte continúan con las mismas estadísticas: hemorragia (27%), hipertensión gestacional (14%) y septicemia (11%)<sup>(5,8)</sup>.

Al ser una patología tan compleja afecta cerca del 5% de embarazos y causa la muertes de madres y fetos. Esta complicación es un tipo de hipertensión exclusiva del embarazo que puede influir en cualquier órgano <sup>(9)</sup>. Está definido como la presión arterial mayor o equivalente a 140/90 (mmHg) pasadas las 20 semanas de embarazo con proteinuria mayor o equivalente a 300 mg durante 24 horas, proporción proteína / creatinina mayor a 0.3 o resultado de una tira reactiva mayor o equivalente a +1. Según el número de embarazo la tasa de incidencia cambia, siendo 3 a 7% en nulíparas y de 0.8 a 5% en multíparas, y es peculiarmente alta en gemelares <sup>(8)</sup>. Sin embargo, puede haber algunos casos en ausencia de proteinuria. Si no hay proteinuria, puede asociarse a la trombocitopenia (recuento de plaquetas inferior a 100.000 / microlitro), alteración hepáticas (niveles sanguíneos elevados de transaminasas hepáticas al doble de la concentración normal), insuficiencia renal (creatinina sérica elevada superior a 1,1 mg / dL o una duplicación de la creatinina sérica en ausencia de otra enfermedad renal), edema pulmonar o alteraciones visuales o cerebrales <sup>(9)</sup>. Para determinar el diagnóstico se debe medir la presión al menos un par de veces con 4 horas entre toma y toma, aunque en ocasiones, especialmente cuando se enfrenta hipertensión severa, el diagnóstico puede confirmarse en un intervalo más corto (incluso minutos) para facilitar la terapia antihipertensiva oportuna. La proteinuria se diagnostica cuando la excreción de 24 horas es igual o superior a 300 mg en 24 horas o la proporción de proteína medida a creatinina en una sola orina miccional mide o excede de 3.0 (cada una medida como mg / dl), denominada relación proteína / creatinina <sup>(14)</sup>.

### **Etiología**

Aunque se han deslumbrado varios aspectos de la Preeclampsia, en la etiología y fisiopatología aún no se han hecho grandes avances. El endotelio es la zona donde la hipertensión y la proteinuria más incidencia, caracterizado por vasoconstricción

periférica y disminución de la elasticidad arterial. En la preeclampsia se han descrito múltiples causas, entre ellas las de tipo genéticos e inmunológicos. Estos están estrechamente entrelazados y parecen ser desencadenados por la presencia del tejido placentario<sup>(12)</sup>.

La primera consulta pre natal puede ser fundamental para reconocer los factores predisponentes a desarrollar preeclampsia: primiparidad, historia familiar o personal de PE, edad mayor a 35 años, presencia de anticuerpos antifosfolípidos, obesidad, y embarazo gemelar<sup>(13)</sup>. En diferentes partes del mundo se hace seguimiento de las pacientes, tanto las que desarrollaron preeclampsia como las que son nulíparas<sup>(3)</sup>. Los estudios muestran que el IMC, edad, presión arterial precoz, marcadores de proteína A se asocian a complicaciones hipertensivas, a ello se añade el factor de crecimiento placentario y la flujometría Doppler de la arteria uterina<sup>(4)</sup>. Hay alteraciones en algunas proteínas antiangiogénicas circulantes (tirosina quinasa soluble parecida a fms 1 (sFlt-1) y endoglina soluble) y proteínas proangiogénicas (factor de crecimiento de la placenta (PIGR) y factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF)), siendo biomarcadores potenciales para su uso en la preeclampsia<sup>(14)</sup>.

## **Tipos**

La clasificación varía de forma leve a severa. Si bien, la progresión a través de este espectro es lenta, tener un diagnóstico de preeclampsia sin datos de severidad debe ser interpretado como una fase de la enfermedad. En otros, la severidad puede progresar rápidamente en días o semanas. En los casos más graves, la progresión puede ser fulminante, con evolución a eclampsia en cuestión de días o incluso horas. Por lo tanto, el objetivo más importante es la prevención de la morbimortalidad materna y perinatal<sup>(15)</sup>.

Diversos estudios indican que las mujeres con historia previa de hipertensión tienen un riesgo aumentado de padecer preeclampsia, otros estudios indican que la raza americana o africana, IMC y nivel educación son variables fuertemente vinculadas al desarrollo de preeclampsia con un  $p < 0.001$ <sup>(16)</sup>.

Preeclampsia severa o preeclampsia con criterios de severidad: Es el cuadro llamado preeclampsia acompañado con uno o más de los siguientes criterios:

- Síntomas maternos: alteraciones visuales, cerebrales, cefalea, disnea, falla multiorgánica, y en caso de hipertensión severa (sistólica  $\geq 160$  y/o diastólica  $\geq 110$  mm Hg); edema agudo pulmonar o sospecha de desprendimiento placentario <sup>(16)</sup>.
- Alteraciones de laboratorio: Incremento de creatinina sérica ( $> 1.1$  mg/dL), incremento de AST o ALT ( $> 70$  IU/L) o deshidrogenasa láctica; disminución de plaquetas  $< 100,000/ \text{mm}^3$  <sup>(16)</sup>.

La coagulación intravascular diseminada, desprendimiento placentario, insuficiencia renal, ascitis grave, edema pulmonar, derrame pleural, edema cerebral, problemas oculares y edema de la laringe, hematoma hepático, síndrome de dificultad respiratoria aguda y mortalidad materna y fetal se asocian a preeclampsia. En países en desarrollo no utilizan las nuevas técnicas desarrolladas lo que incrementa la tasa de muertes por esta patología <sup>(16)</sup>.

#### - **Diagnóstico**

El diagnóstico oportuno permitirá tomar acciones que puedan poner a salvo la vida de la paciente <sup>(15,16)</sup>. El diagnóstico se establece cuando existe hipertensión (PA $>140/90$ ) y proteinuria ( $>300\text{mg}/24$  horas), después de las 20 semanas en una gestante anteriormente sana, aparezcan o no edemas. El incremento de proteinuria y de hipertensión en una paciente nefrópata o hipertensa previa se denomina preeclampsia sobreañadida y el manejo clínico es parecido. La preeclampsia se considerará grave en una gestante anteriormente sana, cuando la tensión arterial sistólica o diastólica superan los valores de 160 y/o 110 respectivamente, cuando la proteinuria es superior a 2 g/24 horas, o aparecen signos de afectación del SNC (hiperreflexia, cefaleas, alteraciones visuales), de Síndrome HELLP (plaquetopenia, elevación de enzimas hepáticos y hemólisis), de insuficiencia cardíaca (edema agudo de pulmón), o de insuficiencia renal (creatinina  $>1,2$  mg/dl), o dolor epigástrico. Las señales de que afecta al feto son la insuficiencia placentaria, la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), perfil biofísico fetal disminuido. En el caso de esta patología en el embarazo, la medicación que hace bien a la madre puede agravar la situación del feto, debido a que se disminuye la perfusión placentaria, se podría valerse de una ecografía Doppler de forma continuada. <sup>(15)</sup>.

#### **Tratamiento**

En esta patología no hay indicación sinecuanon que indique que debe interrumpirse el embarazo, salvo que la condición clínica empeore o existan evidencias que el continuar el embarazo puede empeorar la vida de alguno de los dos. El seguimiento debe de hacerse de manera continua <sup>(16)</sup> y ambulatoria, y se requiere realizar ciertos estudios definidos como en la tabla 3.

**Tabla N° 3 Estudios maternos para control de la preeclampsia <sup>(16)</sup>**

<b>CONTROL DE LA ENFERMEDAD MATERNA</b>
Exámenes de laboratorio. Cada 15 días en hipertensión leve o según necesidad.
Función renal: uricemia, creatininemia y. Proteinuria en orina de 24 horas. La uricemia es el único parámetro bioquímico predictivo del deterioro producido por la enfermedad <sup>(47)</sup> ; valores superiores a 6 mg% están relacionados con preeclampsia severa y riesgo fetal.
Hematológicos: hemograma (especialmente hematocrito), recuento de plaquetas, LDH, coagulograma con fibrinógeno.- Función hepática: TGO, TGP, FAL.
Urocultivo. A fin de descartar proteinuria de otro origen, si esta fuera positiva.
Examen cardiológico. Electrocardiograma con evaluación cardiológica.
Diagnóstico por imágenes: Ecografía hepática, TAC (según necesidad)
Fondo de ojos. En una sola oportunidad.

**Tabla N° 4 Estudios fetales para control de la preeclampsia <sup>(16)</sup>**

<b>CONTROL DE LA VITALIDAD FETAL</b>
Cartilla de movimientos fetales, en forma diaria

Ecografía obstétrica para curva de crecimiento y valoración del líquido amniótico, cada tres semanas.
---

Velocimetría de flujo de vasos umbilicales y arteria cerebral media fetales, y arterias uterinas maternas, a partir del diagnóstico de HTA gestacional (con o sin proteinuria), o de la semana 18-20 en la HTA crónica, mensualmente o según necesidad
--

Nos referimos a preeclampsia de grado severo cuando la presión arterial supera los 160/110 mmHg, aún en ausencia de proteinuria <sup>(14)</sup>.

El tratamiento estará definido por la edad gestacional, los indicadores de madurez fetal. En pacientes con HTA en el embarazo y con una gestación a término, se concluye que debería sugerir con la inducción inmediata del parto, puesto que ello contribuirá a reducir la presencia de complicaciones graves tanto fetales y maternas, como la HTA severa y el síndrome HELLP. En gestaciones con edades gestacionales menores a 33-34 semanas se buscará prolongar el embarazo al menos 48 horas con el objetivo de administrar corticoides para acelerar la madurez pulmonar fetal. No obstante, si la PAS mayor de 160-170 mmHg y/o la PAD es mayor de 110 mmHg y persiste tras 8-12 horas de tratamiento, la indicación será terminar la gestación. Lo mismo debe hacerse si aparece la eclampsia, alteraciones de la coagulación, disfunción hepática grave, edema pulmonar o fracaso renal agudo. Si esto sucede, el riesgo materno es elevado, y el recién nacido también corre riesgo, por lo que quizás estar en la sala de UCI le brindará mejores oportunidades de supervivencia <sup>(9)</sup>.

### **La Obesidad y Clasificación**

El índice de masa corporal (IMC) es utilizado por la OMS para hacer la clasificación de obesidad; el IMC normal de 18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup>, sobrepeso (pre-obesidad) 25-29.9 kg/m<sup>2</sup>, y Obesidad 30 kg/m<sup>2</sup> o más <sup>(11)</sup>.



### **Incidencia de la Obesidad en Mujeres en Edad Fértil**

La OMS lo señala como una epidemia no infecciosa que se ha establecido en países emergentes y en países desarrollados, se estima que 300 millones de mujeres tienen obesidad cuando son mayores de 20 años, siendo más significativo este incremento en gestantes donde la obesidad ha acentuado del 13% al 32% en solo 15 años<sup>(12,13)</sup>. En el estudio del Instituto Nacional de Salud se describe la información de los departamentos del Perú encontrando una desproporción del peso (sobrepeso y obesidad) se presentan en mayor prevalencia en Moquegua (18,5%); Arequipa (16,5%); Lima (13,7%); y con menor sobrepeso Loreto (1,2%); Tumbes (1,8%), Huánuco (2,4% y Amazonas (2,4%)<sup>(12,13)</sup>.

Según la ENDES del 2014, en nuestro país el 20.9% de las mujeres en edad fértil presentan obesidad, y los departamentos con mayor tasa de obesidad según los datos estadísticos son: Tacna (31.8%), Moquegua (30.2%), Ica (27.7%) y Madre de Dios (27.3%); Loreto presenta una tasa de obesidad el 20.1% en mujeres de 15 a 49 años de edad<sup>(17,18)</sup>.

El Instituto Nacional de Estadística e Informática<sup>29</sup> encuentra que el 17,5% de las personas de 15 a más años de edad sufren de obesidad, predominado en mujeres (26.2%) que en hombre (14.4%); los departamentos con mayor tasa de obesidad son Tacna (25,6%), Ica (24,6%), Callao (24,2%), Moquegua (24,1%) y Lima (23,6%); Loreto presentó 10.8%<sup>(17,18)</sup>.

### **Obesidad en la Gestación**

La obesidad en Latinoamérica tiene índices es muy altos, por lo que cada vez se embarazan más mujeres con sobrepeso y obesidad, ello representa un gran desafío para realizar el control del embarazo y el parto<sup>(10,11)</sup>.

Los resultados perinatales adversos producto de que la madre tuvo obesidad o exceso de peso están claramente documentados, por ello debemos tomar las acciones debidas.<sup>(11,12)</sup>.

### **Algunas cifras nacionales**

Los datos de mal nutrición en nuestro país han sido recogidos en diversos instrumentos.

La última Encuesta Nacional de Hogares de 2013-2014 vemos como la tasa de obesidad en las mujeres ha incrementado respecto de la tasa de 2012-2013. (Tabla 5 y Tabla 6)

**Tabla N° 5 Prevalencia de obesidad, según grupos de edad**

**(ENAH0 2012 – 2013)<sup>(10)</sup>**

	<b>Años de edad</b>		
	<b>20 a 29</b>	<b>30 a 59</b>	<b>&gt;0 = 60</b>
<b>Nacional</b>	9.9	23.1	11.9
<b>Urbano</b>	10.9	26.5	15
<b>Rural</b>	5.6	11.9	3.7
<b>Varones</b>	8.8	18.5	8.1
<b>Mujeres</b>	10.2	28.3	15.3
<b>No pobres</b>	10.3	25.3	13.8
<b>Extremadamente pobres</b>	6.6	7.2	2.8

**Tabla N° 6 Prevalencia de obesidad, según grupos de edad**

**(ENAH0 2013 – 2014)<sup>(10)</sup>**

	Años de edad		
	20 a 29	30 a 59	>o = 60
<b>Nacional</b>	12.6	23.8	11.3
<b>Urbano</b>	13.8	27.1	14.1
<b>Rural</b>	6.2	12.7	13.2
<b>Varones</b>	12.7	18.3	8.9
<b>Mujeres</b>	12.3	28.7	13.5
<b>No pobres</b>	12.9	26.2	10.1
<b>Extremadamente pobres</b>	15.2	7.1	1

### **Consulta preconcepcional**

La tasa de aborto en las pacientes con obesidad esta incrementado 2 a 3 veces respecto a una persona de peso normal, pero además también contribuye a que la tasa de éxito de quedar embarazada disminuya considerablemente <sup>(8)</sup>. La tasa global de mortalidad materna en mujeres obesas se eleva <sup>(9)</sup>.

Se analizó que mujeres obesas tiene alta ingesta calórica pero con carencia de antioxidantes, fierro, vitamina B12 y ácido fólico -particularmente en pacientes con obesidad extrema (IMC sobre 40 kg./m<sup>2</sup>), componentes que afectan la fertilidad. Si bien las causas de estos déficits son multifactoriales, se describen casos relacionados con baja ingesta de frutas y vegetales <sup>(8,9,10)</sup>.

### **Control de embarazo en pacientes obesas**

Las pacientes obesas tienen problemas emocionales que dificultan la atención prenatal, en general se ven cuadros depresivos, baja autoestima, resistencia a cambiar estilos de vida y regímenes alimentarios. Este problema se incrementa si la paciente es adolescente <sup>(5)</sup>.

### **Exámenes de laboratorio**

Los exámenes de laboratorio que deben adicionarse en casos de obesidad como son el que mide el síndrome metabólico, insulino-resistencia, dislipidemia o

hipertensión. El examen a la tiroides se vuelve obligatorio sobre todo en mujeres obesas pues las tasas de complicaciones se elevan en 20% <sup>(17)</sup>.

### **Ganancia de peso durante el embarazo**

Los resultados adversos para el binomio se dan cuando la mujer es obesa y se embaraza o cuando estando embarazada se vuelve obesa, toda esta ganancia excesiva de peso constituye un alto riesgo. De ahí lo importante que es establecer estrategias que regulen el incremento de peso en las gestantes <sup>(6)</sup>.

El año 2009 Kathleen Rasmussen propuso las siguientes sugerencias (Tabla 7) utilizando el IMC previo al embarazo como el elemento diferenciador <sup>(17,18, 21)</sup>.

**Tabla 7. Nuevas recomendaciones para ganancia de peso durante el embarazo total y rangos por IMC previo al embarazo**

<b>IMC PREVIO AL EMBARAZO</b>	<b>GANANCIA TOTAL DE PESO (KG.)</b>	<b>GANANCIA SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE</b>
<b>Bajo peso (&lt; 18,5 kg./m<sup>2</sup>)</b>	<b>12,5 - 18</b>	<b>0,51 (0,44 - 0,58)</b>
<b>PNormal (18,5 - 24,9 kg./m<sup>2</sup>)</b>	<b>11,5 - 16</b>	<b>0,42 (0,35 - 0,50)</b>
<b>Sobrepeso (25,0 - 29,9 kg./m<sup>2</sup>)</b>	<b>7 - 11,5</b>	<b>0,28 (0,23 - 0,33)</b>
<b>Obesa (&gt;30 kg./m<sup>2</sup>)</b>	<b>5 - 9</b>	<b>0,22 (0,17 - 0,27)</b>

(Adaptado de Kathleen Rasmussen. The Institute of Medicine and National Research Council 2009)

### **Complicaciones durante el embarazo**

Se describen las siguientes situaciones que afectan el embarazo en caso de obesidad: aborto espontaneo, hipertensión arterial, diabetes gestacional, parto prematuro, muerte fetal intrauterina, macrosomía fetal, alteraciones del trabajo de parto y mayor tasa de cesáreas, incrementan en número significativo <sup>(19,20)</sup>.

Condiciones como la diabetes gestacional está aumentada 2,6 veces en mujeres obesas respecto de mujeres con IMC normal, y 4 veces en obesas severas (IMC mayor a 40) <sup>(11)</sup>.

Una revisión sistemática mostró que por cada 5 a 7 kg/m<sup>2</sup> el riesgo de preeclampsia se duplicó <sup>(12)</sup>.

Un tercio de los partos prematuros tienen un diagnóstico de obesidad de fondo, y fue dada para conservar la salud del binomio madre niño a raíz de tener como diagnóstico obesidad. Frecuentemente estas condiciones corresponden a desórdenes hipertensivos o patología crónica preexistente, de mayor prevalencia en mujeres obesas. Esto determina que el riesgo de prematuridad sea al menos 1,5 veces más frecuente en gestantes obesas y en prematuros extremos menores de 32 semanas de gestación el riesgo se duplica entre obesas severas y obesas extremas <sup>(21)</sup>.

## **CAPÍTULO II**

### **INTRODUCCIÓN**

La obesidad es una patología endocrina difícil que influye en el embarazo, se ha reportado como un factor de riesgo de preeclampsia, y puede ser causa de abortos espontáneos en el primer trimestre y anomalías congénitas. En caso una mujer con sobrepeso u obesidad la posibilidad de desarrollar preeclampsia se incrementa. Representa una de las causas más importantes de morbilidad y mortalidad materna y perinatal en el mundo. Afecta del 2 al 7 % de los embarazos en nulíparas sanas.

### **CASO CLÍNICO**

#### **2.1.- Objetivo:**

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

- Analizar la obesidad como factor influyente a presentar cuadro de preeclampsia severa.

##### **2.1.2. Objetivos Específicos**

- Identificar las características de las gestantes con preeclampsia severa
- Conocer las diversas circunstancias que conlleva al desarrollo de una preeclampsia severa.
- Detallar el manejo y tratamiento según el cuadro clínico de la preeclampsia severa.

#### **2.2.- Historia clínica**

- Edad: 22 años
- Sexo: Femenino
- Fecha del nacimiento: 21 de diciembre de 1994
- Lugar de su nacimiento: Oxapampa

- Estado civil: Soltera
- Grado de educación: Superior Universitaria
- Ocupación: Estudiante
- Peso actual: 97 kilogramos
- Talla: 1.71 metros
- Índice Masa Corporal: previo a la gestación: 29.8
- Dx nutricional pregestacional: Gestante con sobrepeso según el IMC
- Controles pre natal: Tuvo 11 controles
- Establecimiento de salud: HOSPITAL II-1

**Consultas prenatales:**

- ✓ 27/07/2016: 1ra. Consulta pre natal: cuando la paciente inicia su primera atención pre natal a las 7 sem, no refiere molestias, dentro de los hallazgos. P/A: 130/80 mmHg.
- ✓ 01/08/2016: Acude por resultados de laboratorio, RPR no reactivo y en triaje presenta una P/A: 146/85 mmHg. Paciente paso por Odontología, Psicología.
- ✓ 05/08/2016: Paciente ingresa al consultorio de Nutrición y en triaje presenta una P/A: 146/85 mmHg, Índice de Masa Corporal (IMC) : 30,8

**Tabla N° 08: Control prenatal en Hospital II-1**

Fecha	27/07/2016	27/08/2016	26/09/2016	25/10/2016	25/11/2016	24/12/2016	24/01/2017	7/02/2017	21/02/2017	28/02/2017	7/03/2017
EG (sem)	6 sem4/7	11	15 sem 3/7	19	24	28	32	34	36	37	38
Peso (Kg)	87.8	86	85	87.2	90.8	92.7	94.6	96.8	97.5	97.5	97.5
PA (mmHg)	130/80	126/75	121/95	113/72	122/80	106/76	119/81	111/94	126/91	124/90	124/90
AU (cm)	NA	9	14	20	23	26	29	32	33	33	33
SPP	NA	NA	NA	NA	NA	LC	LCD	LCD	LCI	LCI	LCI
FCF (x')	NA	NA	144	138-150	136-152	150-158	148-150	136-144	136-148	135-148	145-152
PULSO (x')	80	71	84	84	91	90	88	92	94	98	112
Proteinuria Cualitativa	NSH										
Edema	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE
ROT	++										
Sulfato ferroso + acido fólico	NA		I/30	I/30	II/30	III/30		IV/30		NA	NA
Calcio	NA	NA	NA	I/30	II/30	III/30		IV/30		NA	NA
EG Ecog control	6 sem (18/08/18)	NA				31 sem (06/12/16)					
PBF	NA	NA	NA	NA	NA	NSH	NSH	NSH	NSH	NSH	NSH
Hb gr%	12.5										
Examen de orina	Normal										
Glucosa mg%	76										
HIV	(-)										
PRS	No reactivo										

Fuente: Tarjeta de Atención Prenatal de Centro de Salud nivel II-1

### Hallazgos de P/A en los tamizajes:

- 25/07/16 P/A: 140/94 mmHg
- 27/07/16 P/A: 130/80 mmHg
- 01/08/16 P/A: 146/85 mmHg
- 05/08/16 P/A: 146/85 mmHg

### Diagnóstico en las primeras atenciones:

- Gestantes de 8 semanas
- Descartar Hipertensión Arterial crónica

- ✓ 16/08/2016: Es evaluada por gineco-obstetra, la paciente presenta los siguientes signos vitales en triaje: P/A: 114/78 mmHg, P=84X' T°=36.5°C FR= 20 X' y Peso= 84.900 gr y con síntomas de rinofaringitis.

### Diagnóstico en sus primeras atenciones:



- Gestante de 9 semanas
- Rinofaringitis
- Obesidad I

**Hallazgos de P/A en los tamizajes:**

- 11/08/16 P/A: 122/78 mmHg
- 12/08/16 P/A: 127/79 mmHg
- 13/08/16 P/A: 118/75 mmHg
- 14/08/16 P/A: 128/68 mmHg
- 15/08/16 P/A: 124/81 mmHg
- 16/08/16 P/A: 122/77 mmHg

**Plan:**

- Dieta estricta normo sódica
- Doppler de las arterias uterinas
- Proteinuria de 24 hrs.

- ✓ 19/08/2016: Es evaluada por gineco-obstetra, la paciente presenta los siguientes signos vitales en triaje: P/A: 128/86 mmHg, y P/A: 138/87 milímetros de Hg. Pulso= 77 por minuto T°= 36.2 °C Frecuencia Respiratoria= 20 por un minuto y Peso= 84.800 gr. Cursa estable, con disminución progresivo de peso

**Dx:**

- Gestante de 10 semanas
- Obesidad I

Plan: Ecografía transvaginal

Ecografía Genética

Resultado: Gestación única de 10 sem, LCN 37 mm. LCF: 162 X' Placenta anterior grado 0, líquido amniótico normal.

- ✓ 26/08/2016: Es evaluada por gineco-obstetra, la paciente presenta: P/A: 121/87mmHg, acude para tratamiento de flujo vaginal.
- ✓ 26/09/2016: Es evaluada por gineco-obstetra, la paciente presenta: P/A: 121/95mmHg, poca ganancia de peso para la EG.
- ✓ 23/11/2016: Es evaluada por gineco-obstetra, la paciente presenta: P/A: 106/76 mmHg, acude por presentar cefalea. Peso 90,800 gr.
- ✓ 24/12/2016: Es evaluada por gineco-obstetra, la paciente presenta: P/A: 124/75 mmHg, no refiere molestias. Peso 92,700 gr.
- ✓ 24/01/2017: Es evaluada por gineco-obstetra, la paciente presenta: P/A: 119/81 mmHg, no refiere molestias. Peso 94,600 gr.
- ✓ 09/02/2017 : Es evaluada por gineco-obstetra, la paciente presenta los siguientes signos vitales en triaje: P/A: 126/87 mmHg y P/A: 145/93 mmHg, acude por presentar cefalea

Dx:

- Gestante de 34 semanas
- D/C Pre eclampsia
- Obesidad

Plan: solicita exámenes auxiliares

#### **Exámenes auxiliares**

- ✓ El 21/02/2017 Se realizó el NST: Feto Activo Reactivo con Reactividad Disminuida. se solicita una Ecografía y un PBF.
- ✓ Hemoglobina 14.0 gr/dl
- ✓ HIV no reactivo

#### **Relato del ingreso por Emergencia**

**Fecha de ingreso:** 11 de marzo del 2017

**Hora 00: 15 hrs.**

Paciente de 22 años ingresa por emergencia por presentar cefalea, escotomas, disnea y opresión en epigastrio. Refiere que hace 01 hora presenta un inicio súbito de molestias.

**Antecedentes:**

- **Antecedentes familiares:** Hipertensión y diabetes (madre)
- **Antecedentes personales:**
  - ✓ Enfermedades de la Infancia y adolescencia: niega
  - ✓ Antecedentes de Intervenciones Quirúrgicas: niega
  - ✓ Reacciones Alérgicas Medicamentosas: niega
  - ✓ Patologías en embarazo actual: Infección Urinaria en el 2do y 3er. Trimestre de gestación.

**Antecedentes obstétricos:**

- ✓ Menarquia : 12 años
- ✓ Régimen Catamenial : 5 cada 30 días
- ✓ Andria : 1
- ✓ Método Anticonceptivo: MAC. Ninguno
- ✓ ITS: Síndrome de Flujo Vaginal
- ✓ Fórmula obstétrica: G<sub>1</sub>P<sub>0000</sub>
- ✓ Fecha Ultima Menstruación (FUM): 10 del mes de Junio del 2016
- ✓ Fecha probable de parto (FPP) : 17 /03/ 2017
- ✓ Semanas de embarazo: 39 semanas

**Evaluación Física:**

**Control de Signos Vitales:**

- ✓ Presión arterial: 152/110 mmHg, El Pulso: 88 x' , Temperatura: 36.6°C,
- ✓ Frecuencia respiratoria: 22x'
- ✓ Síntomas Principales: cefalea, escotomas y visión borrosa

**Examen obstétrico:**

- **Mamas:** blandas, pezones preparados
- **Abdomen:** Útero grávido Altura uterina= 33 cm.,
- ✓ Movimiento Fetales (MF) : ++

- ✓ Situación, Posición y presentación (SPP): Longitud Cefálico Izquierdo LCI.
- ✓ FCF= 132x'.
- ✓ Dinámica Uterina: DU= ausente.
- ✓ Altura de presentación de cabeza fetal: -4.
- ✓ Membranas: Integras.

**Diagnóstico:**

- ✓ Primigesta de 38 6/7 semanas por FUM
- ✓ Preeclampsia Severa
- ✓ Obesidad I
- ✓ No trabajo de Parto

**Plan:** Se indica efectivizar los exámenes de Hemoglobina, el Hematocrito, Plaquetas, Tiempo de Coagulación, Tiempo de Sangría, bilirrubinas Total y Fraccionadas, Creatinina, Glucosa, LDH, Proteinuria Ocasional, TGO, TGP, Urea.

**Plan:** Culminar la gestación.

**Hora: 00:25 hrs.**

- ✓ N.P.O. (Nada por Vía Oral)
- ✓ Cloruro de sodio 9%<sub>o</sub> 500 ml a chorro luego a XL gotas x'
- ✓ Nifedipino 10 mg VO condicional a PA > o = 160 y/o 110 mmHg
- ✓ Sulfato de Magnesio 4 gramos EV lento diluido pasar en 20 min.
- ✓ Sulfato de Magnesio 10% 5 amp en Solución salina 9%<sub>o</sub> 50 cc en volutrol, a 10 gotas por minuto.
- ✓ Colocación de Sonda Foley
- ✓ Balance Hídrico Estricto (BHE)
- ✓ Metildopa 1 gramo. Administrarse por vía Oral cada 12 horas

**Hora: 00:35 hrs.**

Hallazgos:

- ✓ P/A: 154/110 mmHg
- ✓ Frecuencia Cardíaca Materna : 98 por minuto

- ✓ Respiración: 22 por minuto
- ✓ Saturación de Oxígeno: 98%
- ✓ Frecuencia Cardíaca Fetal: 140 por minuto

**Hora: 00:50 hrs.**

Refiere sensación de disnea, cefalea, escotomas, epigastralgia.

**Notas de obstetricia en hospitalización - guardia nocturna**

**Hora: 01:05 hrs.**

Paciente gestante de 39 semanas por FUMN, acude por emergencia presentando cefalea más visión borrosa, escotomas y dolor a nivel de epigastrio

**Control de signos vitales:**

Presión arterial: 152/110mmHg, Pulso: 88 por minuto, Temperatura: 36.6°C, Frecuencia respiratoria: 22 por minuto.

**Plan:**

- ✓ Hidratación
- ✓ Anticonvulsivante de ataque y mantenimiento

**Tratamiento**

- ✓ NPO
- ✓ Cloruro de Sodio al 9 o/oo pasa 500 centímetros cúbicos a chorro.
- ✓ Sulfato de Magnesio 10% 4 mg EV lento diluido pasar en 20 minutos
- ✓ Sulfato de Magnesio 10% 5 ampollas en 50 cc de Cloruro de Sodio a 10 gotas por minuto
- ✓ Monitoreo estricto Control de signos vitales
- ✓ Balance Hídrico Estricto (BHE)
- ✓ Metildopa 1 gr. vía oral cada/ 12 hrs.

**Hora 07: 00 hrs.**

Paciente menciona sentirse mejor. Niega síntomas de importancia.

Al examen: Funciones vitales: P/A : 123/78 mmHg, P = 84 por minuto R= 20 X´  
T°=36.7

Abdomen: grávido Altura Uterina: 33 centímetros Feto en Longitud Cefálico Izquierdo FCF: 134- 156 por un minuto

Al examen ginecológico: No líquido amniótico, no sangrado vaginal, no flujo vaginal.

Miembros inferiores: No edemas

**Diagnóstico:**

- ✓ Primigesta de 39 semanas por FUMN
- ✓ Pre Eclampsia Severa
- ✓ Obesidad I
- ✓ No trabajo de Parto

**Nota de evolución médica**

Paciente que ingresa por la noche presentando cefalea, tinnitus, náuseas y escotomas. Por lo que en emergencia se le toma la P/A 155/110 mmHg, se indica Sulfato de Magnesio. Tiene perfil de severidad dentro de los parámetros normales. Paciente niega alguna presencia de signos previos de desarrollar un cuadro de Eclampsia.

Al examen: se observa en Aparente Regular Estado General, de Hidratación, Nutrición y A febril.

Altura Uterina: 33 cm. SPP: Longitud Cefálico Izquierdo Movimiento Fetal : ++

Tacto Vaginal: No aplica. Sangrado por vía vaginal: ausente

Pérdida de Líquido Amniótico: Niega

ROT: ++/+++

Hemodinámicamente estable, afebril

**DX:**

- ✓ Primigesta de 39 semanas por FUMN
- ✓ Pre eclampsia con signos de Severidad.

**Plan:**

- ✓ Monitoreo materno fetal

- ✓ Administración de Sulfato de Magnesio
- ✓ Control de diuresis
- ✓ Pendiente: proteinuria de 24 horas.
- ✓ Termino de la gestación por vía abdominal por no tener condiciones para inducción.

**Tabla N° 09: Hoja de monitoreo de signos vitales: Fecha 11/marzo/2017**

Hora	P/A mmHg	P x'	R x'	T° C	FCF x'	DU +/-	Diuresis
00:00	152/110	88	21	36.8	136	ausente	
00:30	140/98	88	20		136		
01:00	152/110	84	22		138		200 cc
01:30	149/98	74	20		145		
02:00	138/95	84	22	36.9	148		
02:30	138/95	80	21		150		
03:00	138/105	86	21		147		
03:30	128/92	89	20		152		
04:00	132/90	94	20		138		
04:30	130/86	89	20		144		
05:00	128/80	89	21		140		
05:30	120/82	86	20		144		
06:00	124/80	84	20	36.6	138		
06:30	120/86	88	20		145		
07:00	123/78	84	20		144		

07:30	135/88	75	21		144		
08:00	138/86	84	21		138		
08:30	128/84	82	21		152		
09:00	132/86	80	20		152		300 cc
09:30	127/82	82	20	36.6	150		

**Tratamiento:**

**Hora 08: 00 hrs.**

- ✓ NPO
- ✓ Control de funciones vitales
- ✓ Balance Hídrico Estricto (BHE)
- ✓ Monitoreo Fetal
- ✓ Vigilar Signos de alarma, signos premonitorios de eclampsia
- ✓ Vía Salinizada
- ✓ Cloruro de Sodio 0.9% 50 cc
- ✓ Sulfato de Magnesio 20% 5 amp. Pasar 20 cc/hora
- ✓ Vigilar signos de Intoxicación por Sulfato de Magnesio
- ✓ Control de diuresis
- ✓ Control de P/A horario
- ✓ Nifedipino 10 miligramos .Administrarse por vía Oral PRN a P/A  $>0 = 160/110\text{mmHg}$
- ✓ Metildopa 1 gramo. Administrase por la vía Oral cada 12 horas
- ✓ Preparar para Sala de Operaciones a las 09:30 hrs
- ✓ Solicitar proteinuria de 24 horas
- ✓ Perfil de Severidad cada 12 / horas
- ✓ Cefazolina 2 gr. EV previa a SOP

**Hora 09: 30 hrs.**

Paciente preparada para SOP:



P/A: 138/88 mmHg P= 84 X' R= 20 X' T° = 36.6 °C

FCF: 135 – 152 X' Diuresis = 300 cc

Pasa a Sala de operaciones

**Hora 10:05 hrs.**

Nace el neonato:

- Recién nacido de sexo: masculino,
- Con un peso 3610 gr,
- Talla 50,5 cm,
- Apgar 8 al 1', 9 a los 5'.
- EG por Capurro 39 sem.

**Hora: 10:40 hrs.** Paciente retorna de sala de operaciones para control del puerperio inmediato, con doble vía: Cloruro de Sodio + Sulfato de Magnesio y Dextrosa al 5% + Oxitócicos y agregados, estable con leve dolor en sitio quirúrgico.

**Tabla N° 10: HOJA DE MONITOREO DE FUNCIONES VITALES EN EL PUERPERIO**

Hora	P/A	Pulso	F.R.	T°	IU	S.V.
10:45 hrs	120/70	108	19	36.3	15 cm	Poca cantidad
11:00 hrs	129/68	96	20		15 cm	Poca cantidad
11:15 hrs	122/70	96	20		15 cm	Poca cantidad
11:30 hrs	126/68	94	20		15 cm	Poca cantidad

11:45 hrs	122/66	94	20		15 cm	Poca cantidad
12:00 hrs	120/68	94	20		15 cm	Poca cantidad
12:15 hrs	122/68	92	20		15 cm	Poca cantidad
12:30 hrs	124/68	95	20	36.5	15 cm	Poca cantidad
12:45 hrs	118/70	93	20		15 cm	Poca cantidad
13:15 hrs	119/70	92	20		15 cm	Poca cantidad
13:45 hrs	118/68	90	20		15 cm	Poca cantidad
14:15 hrs	120/70	88	20		15 cm	Poca cantidad
14:45 hrs	126/68	89	20		15 cm	Poca cantidad
15:45 hrs	126/70	84	20		15 cm	Poca cantidad
16:45 hrs	126/70	84	20	36.7	15 cm	Poca cantidad

El médico indicó realizar un monitoreo estricto de los síntomas: cefalea, escotomas, tinnitus, epigastralgia, signos vitales: P/A, FC, FR , ROT, y diuresis a horario.

**Hora 17:00 hrs.**

Se administra II frasco de Dextrosa al 5% 1000cc + Hipersodio y 20 UI de Oxitocina.

**Hora 18:00 hrs**

Se continúa administrando analgésicos: Tramal de 25 mg vía sub cutánea.

**Hora 19:30 hrs**

Control de funciones vitales: 122/76 mmHg P = 88 X´ T° = 36.7 R = 20 X´

- **Fecha 12 de marzo**

**Hora 00:30 horas**

Paciente niega molestia de importancia.

**Hora 08: 00 hrs.**

Puérpera post cesareada inmediata, dentro de la noche no presentó interurrencias.

Perfil de severidad dentro de los parámetros normales.

Signos Vitales. P/A: 116/68mmHg P= 80 X´ R= 19 X´

**Impresión Diagnóstica:**

- ✓ Post Cesareada en su PO1 por Pre eclampsia Severa
- ✓ Anemia Leve

**Tratamiento:**

- ✓ Dieta Blanda + Liquido a demanda
- ✓ Cloruro de Sodio 0.9% 50 cc
- ✓ Sulfato de Magnesio 20% 5 ampollas. Se indica pasar 20 cc/hora
- ✓ Ketoprofeno 100 mg EV cada/8 horas
- ✓ Tramal 25 mg Sub cutáneo PRN a dolor
- ✓ Sonda Foley permeable
- ✓ Control de diuresis
- ✓ Vigilar signos de intoxicación de Sulfato de magnesio
- ✓ s/s perfil de severidad
- ✓ Vigilar signos de severidad de eclampsia
- ✓ s/s proteinuria de 24 horas
- ✓ Nifedipino 10 miligramos por la vía Oral PRN a P/A  $\geq$  160/110mmHg

- ✓ Deambulaci3n asistida
- ✓ Dimeticona 50 gotas Vía oral cada/ 8 horas

**Nota obstétrica:**

Puérpera post operada niega presencia de molestia, refiere leve dolor en herida operatoria.

Signos vitales: P/A: 124/74 milímetros de mercurio

Pulso = 90 por minuto Respiraci3n = 20 por minuto

Temperatura= 36.6°C

**Hora 19:30 hrs**

Signos vitales: P/A: 123/92mmHg P= 92 X´ R= 20X` T°= 36.6 °C

**Fecha 13/Marzo/2017**

**Hora 08: 00 hrs**

Puérpera con evoluci3n favorable, no signos premonitorios.

Signos Vitales: P/A: 100/70mmHg P= 79 X´ R= 20X` T°= 36.6 °C

**Tratamiento**

- ✓ Alta con indicaciones
- ✓ Analgésicos vía oral
- ✓ Control puerperal al 7mo día
- ✓ Consejería en Planificaci3n Familiar
- ✓ Visita domiciliaria de seguimiento

**Nota obstétrica:** Puérpera post operada en condici3n de alta, recibe consejería en planificaci3n familiar y recibe el método anticonceptivo hormonal trimestral.

**Tabla N° 11: Resultados de pruebas de laboratorio**

	11 Mar 2017	12 Mar 2017	13 Mar 2017
Proteinuria Orina 24 hrs			117 mg/24 h
Bilirrubina total	65 mg/L		
TGO	19 U/L	16 U/L	
TGP	17 U/L	10 U/L	
Urea	21 mg/dl	14 mg/dl	
Creatinina	12 g/dl	08 g/dl	
Hemoglobina	12.6 gr%	10.74 gr%	
Hematocrito	39%	33%	
Leucocitos	12,250 mm <sup>3</sup>		
Plaquetas	267,000 mm <sup>3</sup>	316,000 mm <sup>3</sup>	
TP	14 seg.		
TTPA	33 seg.		
Fosfatasa Alcalina	341 U/L		

Fuente: Registro diario de Laboratorio del Hospital nivel II-1

#### Consultas en el puerperio:

- ✓ 18/03/2017: Evaluada por Obstetra, encuentra P/A: 116/92 mmHg.
- ✓ 11/04/2017: Evaluada por Obstetra, encuentra P/A: 130/79 mmHg.
- ✓ 31/08/2017: Evaluada por Obstetra, encuentra P/A: 136/86 mmHg.

### 2.3. Discusión

- Según el estudio el caso clínico nos muestra a una gestante con diagnóstico de obesidad que desarrolla preeclampsia severa, ello corrobora con la investigación desarrollada por Endeshaw y colaboradores <sup>(1)</sup> quienes por muchos años han sugerido que la obesidad tiene preponderancia en la preeclampsia. Un hallazgo en este estudio es similar a lo mostrado en

nuestro caso clínico pues la obesidad tiene una magnitud de riesgo similar para la preeclampsia de inicio posterior. Si bien se brindó un suplemento nutricional que inicialmente ayudó a controlar el incremento de peso de gestante, a diferencia de lo realizado por este autor, nuestra paciente no tiene antecedentes para comprobar que la ingesta de frutas pudo prevenir el riesgo de preeclampsia.

- La estadística en Perú no es exacta pero aproximadamente el 28% de las mujeres tiene problemas de obesidad según ENAHO del 2014<sup>(50)</sup>, ello reflejaba que aún estábamos algo lejos de lo reportado por la Organización Mundial de la Salud<sup>(2)</sup> para el año 2014 que indicaba que aproximadamente 40% eran mujeres con sobrepeso y obesidad. Este estudio se relaciona con lo mostrado en nuestro caso, pues los antecedentes de la paciente reflejan además de la preeclampsia que tiene familiares con diabetes, patologías que según la literatura son las primeras complicaciones directamente relacionadas con el sobrepeso y la obesidad materna.
- En estudios realizados en México<sup>(3)</sup>, Cuba<sup>(4)</sup> y Chile<sup>(5)</sup> se concluye que la obesidad previa al embarazo influye en los efectos de la salud materna y perinatal y en el riesgo presentar preeclampsia/eclampsia. Si bien es cierto los resultados en este caso fueron satisfactorios, generó que el equipo médico realizara un control estricto para salvaguardar la vida del binomio madre-niño. Se realizó un estudio porque nos interesó saber que tan potente es el factor de la obesidad en una mujer embarazada, debido que la obesidad está reconocida por el área médica como la contribuyente de desarrollar o acelerar complicaciones en nuestra salud a un en edades muy tempranas, pero el punto a tratar es saber que tan riesgoso es padecer obesidad antes o durante el embarazo, para beneficio de la familia estas complicaciones fueron controladas.
- A nivel de todo el Perú este es un tema ampliamente desarrollado, tenemos el estudio de Escobedo en Piura<sup>(6)</sup>, el de Alcalde en Chiclayo<sup>(7)</sup>, Crisólogo en Trujillo<sup>(9)</sup>, Cubas en Huancavelica<sup>(10)</sup>, en todos estos estudios podemos mencionar que de manera similar a nuestro caso clínico, la obesidad se constituyó en un factor de riesgo, todos estos autores hicieron estudios de

tipo caso control, este tipo de estudio serán tomados como referencia para desarrollar un nuevo estudio en nuestra región.

- Un punto importante que se presentó en nuestro caso clínico es cuando la nutricionista indicó una dieta especial a la gestante, pues logró que el incremento de peso no sea tan desproporcionado, si bien ello no continuo si es un punto interesante pues podríamos desarrollar un seguimiento tal como lo propuso Cubas en su investigación <sup>(10)</sup> que al evaluar el nivel de ingesta de calcio, concluye que a medida que aumenta la ingesta de calcio descende la hipertensión en la gestación casi en 99%.

## **2.4. Conclusión**

El impacto de la obesidad como elemento contribuyente para desarrollar preeclampsia severa, este hecho se evidencia en nuestro caso clínico así como en toda la literatura revisada para el desarrollo del presente trabajo, evidentemente luego de conocer el manejo que se le brindó a la gestante podríamos concluir que este fue adecuado y contribuyó a disminuir significativamente el riesgo y una posible muerte materna.

Las características que una gestante con preeclampsia presenta son incremento de la presión arterial, escotomas, tinnitus, cefalea, dichos signos y síntomas se hicieron evidentes en nuestro caso clínico a medida que las semanas de gestación transcurrían, lo que confirmaba nuestra presunción inicial, que una gestante con obesidad tenía grandes probabilidades de desarrollar preeclampsia.

Existen factores que contribuyen a desarrollar preeclampsia como lo hemos mostrado a lo largo del desarrollo del caso clínico, entre ellos tenemos a la obesidad, preeclampsia en el embarazo anterior, edad, multiparidad, raza. En el análisis el único factor que contribuyó a presentar la patología fue la obesidad, lo que confirma nuestra idea matriz al iniciar este estudio.

Es importante que el personal de Obstetricia se capacite en el manejo y tratamiento de acuerdo a los protocolos establecidos en el caso de preeclampsia

pues como se evidencia en el caso presentado el manejo fue adecuado, oportuno y cumplió con el objetivo de dar bienestar al binomio madre-niño.

## **2.5. Recomendaciones**

- Capacitar en Emergencias Obstétricas enfocado a una de las patologías de compromiso como las Enfermedades Hipertensivas según los protocolos establecidos beneficia el desarrollo de una adecuada atención, generando que esta sea responsable, oportuna, eficaz y eficiente, pues de acuerdo a ello podrá identificar los diferentes escenarios que se presenten, pudiendo evaluar la capacidad de resolución del establecimiento de salud y en base a ello poder establecer los pasos a seguir.
- Debemos brindar mayor importancia a la consejería prenatal, pues al explicar a las parejas acerca de los riesgos que existe en un embarazo si este no es planificado, nos ayudará a prevenir casos como el que hemos presentado.
- Brindar un adecuado soporte acerca de la alimentación que debe recibir una gestante puede contribuir a disminuir casos de preeclampsia, brindar una consejería con consumo de calcio como manifiestan diversos autores nos pueden permitir reducir nuestra elevada tasa de casos de preeclampsia y con ello disminuir el riesgo de muerte materno-perinatal.



## Referencias bibliográficas

1. Edenshaw M. J. Obesity in young age is a risk factor for preeclampsia. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2016 Aug 19;16:237. doi: 10.1186/s12884-016-1029-2. Etiopia; 2016.
2. Muñoz et al. Aplicación de la escala de factores de riesgo para complicaciones de preeclampsia. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2017; 82(4).
3. Musa J, Mohammed C, Ocheke A, Kahansim M, Pam V, Daru P. Incidence and risk factors for pre-eclampsia in Jos Nigeria. *Afri Health Sci*. 2018; 18(3): 584-595. <https://dx.doi.org/10.4314/ahs.v18i3.16>.
4. Fernández J, Mesa C, Vilar A, Soto E, González M, Serrano E, Paublete M, Corral L. Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de los estados hipertensivos del embarazo. *Nutrición hospitalaria: Órgano oficial de la Sociedad española de nutrición parenteral y enteral*, ISSN 0212-1611, Vol. 35, Nº. 4 (Julio-Agosto), 2018, págs. 874-880.
5. Bodnar L, Himes K, Abrams B, Parisi S, Hutcheon J. Early-pregnancy weight gain and the risk of preeclampsia: A case-cohort study. *Pregnancy Hypertens*. 2018 Oct; 14:205-212. doi: 10.1016/j.preghy.2018.10.005. Epub 2018 Oct 15.
6. Escobedo J. Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de preeclampsia en el Hospital de Apoyo de Chulucanas – 2015. Tesis. Universidad Privada Antenor Orrego; 2016.
7. Alcalde S. Obesidad Pregestacional como factor de riesgo para desarrollar Preeclampsia, Hospital Regional Docente de Trujillo, Tesis. Universidad Privada Antenor Orrego; 2016.
8. Rosales, R. Sobrepeso y obesidad pre gestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia de inicio tardío en las gestantes atendidas en el servicio de emergencia de ginecología y obstetricia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Tesis. Universidad Ricardo Palma; 2016.
9. Crisólogo J, Ocampo C, Rodríguez H. Obesidad Pregestacional y Preeclampsia. Estudio de cohortes en el Hospital Belén de Trujillo. Tesis. Universidad Nacional de Trujillo; 2015.

10. León G. Validez de la ecografía doppler en gestantes con preeclampsia. Hospital Ernesto Germán Guzmán Gonzáles Oxapampa - Pasco. Julio - diciembre 2014. Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2015.
11. Cajas Montenegro G. Obesidad materna y complicaciones materno-fetales. Facultad de ciencias médicas. [Tesis para obtener el grado de maestría en ciencias médicas con especialidad en Ginecología y Obstetricia]. Escuela de estudios de postgrado. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2015
12. World Health Organization, UNAIDS. Estadísticas Sanitarias Mundiales 2015. World Health Organization; 2015.
13. Who.int. OMS. Obesidad y sobrepeso [Internet]. 2014; [1 Julio 2014]. URL disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
14. Yupanqui L. Obesidad materna como factor de riesgo para embarazo en vías de prolongación. [Tesis para optar Bachiller de Medicina. Facultad de Medicina]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2016
15. Pacheco J. Introducción al Simposio sobre Preeclampsia. Rev Peru Ginecol Obstet. 2017; 63(2); 199-206.
16. The American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Statement on USPSTF Draft Recommendations on Screening for Preeclampsia. <http://www.acog.org/About-ACOG/News-Room/Statements/2016/ACOG-Statement-on-USPSTF-Draft-Recommendations-on-Screening-for-Preeclampsia>
17. INEI. Perú. Encuesta Demográfica y Salud Familiar; 2014.
18. Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI. Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles 2014. Lima. Abril 2015.
19. Rosales E. Obesidad pregestacional como factor asociado al desarrollo de preeclampsia en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017. [Tesis para optar Bachiller de Medicina. Facultad de Medicina]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2017
20. Angulo W. Factores relacionados a la preeclampsia en adolescentes en el Hospital San Juan de Lurigancho - 2018. [Tesis para optar Bachiller de

Medicina. Facultad de Medicina]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019.

21. Rasmussen K. Rasmussen K.M., Yaktine A.L. (Eds.), Weight during pregnancy: Reexamining the Guidelines Institute of Medicine (US) and National Research Council (US) Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines, National Academies Press (US), Washington (DC) (2009). The National Academies Collection: Reports funded by National Institutes of Health. 2009; 20(2):103-195.