

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE OBSTETRICIA
E.A.P DE OBSTETRICIA



TESIS

**PRE ECLAMPSIA COMO FACTOR DE RIESGO AL BAJO PESO AL
NACER. CENTRO DE SALUD CARLOS SHOWING FERRARI –
HUANUCO PERIODO DE ENERO – DICIEMBRE 2016**

TESISTAS:

ROMERO GRANDEZ Cristobeth Sthinn'g
CORNE JARA Mary Luz

ASESORA:

MG. MELGAREJO FIGUEROA, MARÍA DEL PILAR.

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
OBSTETRA**

HUÁNUCO – PERÚ

2017

TÍTULO

**PRE ECLAMPSIA COMO FACTOR DE RIESGO AL BAJO PESO AL
NACER. CENTRO DE SALUD CARLOS SHOWING FERRARI –
HUANUCO PERIODO DE ENERO – DICIEMBRE 2016.**

DEDICATORIA

A Dios por estar siempre a mi lado y guiar mis pasos.

A nuestros padres, que gracias a sus excelentes ejemplos hemos logrado todas nuestras metas que nos hemos trazado hasta el momento.

A nuestros hermanos, por su apoyo incondicional y sin restricciones.

A nuestra hija, por ser la razón de nuestra vida y por el cual siempre tendremos ganas y fuerzas de seguir adelante.

A nuestros amigos, por su apoyo incondicional durante y después de la realización de esta investigación.

AGRADECIMIENTO A:

La Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco y a la Facultad de Obstetricia por impartir educación superior de calidad.

La Mg. Melgarejo Figueroa María del Pilar, por su valioso aporte científico y metodológico como asesora en la realización de nuestra tesis.

A los Jurados de tesis por su aporte en este trabajo.

RESUMEN

La investigación realizada tuvo como objetivo Determinar pre eclampsia como factor de riesgo al bajo peso al nacer. Centro de Salud Carlos Showing Ferrari – Huánuco periodo de Enero – diciembre 2016. Se utilizó un diseño descriptivo de dos variables, la muestra estuvo conformada por 30 gestante. Se recolectó datos a través de las historias clínicas de mujeres con diagnóstico de pre eclampsia. Los resultados encontrados son: se identificó los motivos más frecuentes que conllevan al diagnóstico para la pre eclampsia ; La edad mínima fue de 16 años y la máxima de 36 años, con un promedio de edad fue 24 años , grado de instrucción de las gestantes, presentamos los estudios de secundaria 70%, estudios superiores 20% y grado de instrucción primaria 10%, estado civil de las gestantes, conviviente 90%, soltera 7% y casada 3%, factores económicos dependencia económica 30% y ocupación ama de casa 90%; factores sociales integrantes de familia Multinuclear 90% y consumo de sustancias tóxicas 3.3%, factor de riesgo a pre eclampsia se presentó un caso 3% en el factor inmunológico y 97% ningún factor correspondiente al genético y placentario y En la categoría bajo peso al nacer del recién nacido se presentó el 100% en esta clasificación. Se concluye que la Pre eclampsia no es factor de riesgo al bajo peso al nacer. Centro de Salud Carlos Showing Ferrari – Huánuco periodo de Enero – Diciembre 2016.

Palabras Clave: Pre eclampsia, factor de riesgo.

ABSTRACT

The objective of the research was to determine preeclampsia as a risk factor for low birth weight. Centro de Salud Carlos showing Ferrari - Huánuco period from January to December 2016. A descriptive design of two variables was used, the sample consisted of 30 pregnant women. Data were collected through the medical records of women diagnosed with pre-eclampsia. The results found are: the most frequent reasons that lead to the diagnosis for pre-eclampsia were identified; The minimum age was 16 years and the maximum age was 36 years, with an average age of 24 years, the level of education of pregnant women, we presented secondary education 70%, higher education 20% and primary education 10%, civil status of pregnant women, living together 90%, single 7% and married 3%, economic factors economic dependence 30% and homemaker occupation 90%; social factors comprising multinuclear family 90% and consumption of toxic substances 3.3%, risk factor to preeclampsia presented a case 3% in the immunological factor and 97% no factor corresponding to the genetic and placental and in the category low birth weight 100% of the newborn was presented in this classification. It is concluded that Pre-eclampsia is not a risk factor for low birth weight. Health Center Carlos Showing Ferrari - Huánuco period of January - December 2016.

Palabras Clave: Pre-eclampsia, risk factor

INDICE

CAPITULO I

MARCO TEÒRICO

<u>1.1. Antecedentes</u>	10
<u>1.2. Internacionales</u>	10
<u>1.2.1. Nacionales</u>	12
<u>1.2.2. Locales</u>	14
<u>1.3. Investigación bibliográfica</u>	17
<u>1.4. Definición de términos básicos</u>	48
<u>1.5. Hipótesis</u>	48
<u>1.6. Variables</u>	49
<u>1.6.1. Variable interés</u>	49
<u>1.6.2. Variable interviniente</u>	49
<u>1.6.3. Indicadores</u>	49
<u>1.7. Operacionalización de variables</u>	50
<u>1.8. Objetivos</u>	51
<u>1.8.1. Objetivo general</u>	51
<u>1.8.2. Objetivos específicos</u>	51

CAPITULO II

MARCO METODOLOGICO

<u>2.1. Ámbito de estudio</u>	52
<u>2.2. Tipo de investigación</u>	52
<u>2.3. Diseño y esquema de investigación</u>	53
<u>2.4. Universo, población y muestra</u>	53
<u>2.5. Técnicas e instrumentos de recopilación de datos</u>	55
<u>2.6. Procesamiento y presentación de datos</u>	57

CAPITULO III

<u>RESULTADOS</u>	58
<u>DISCUSIÓN</u>	72
<u>CONCLUSIONES</u>	74
<u>SUGERENCIAS</u>	75
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	76
<u>ANEXOS</u>	90

INTRODUCCIÓN

La Pre eclampsia es una de las complicaciones más preocupantes durante el embarazo, esta patología que tiene origen desconocido y está asociada a múltiples factores de riesgo, constituye uno de los principales problemas de salud pública en nuestro país. Este tipo de hipertensión en el embarazo constituye altera los sistemas y órganos de la mujer embarazada, produciendo consecuencias en el binomio madre-feto, y predisponen a una mayor morbilidad materna, fetal y neonatal, es una de las principales causas de muerte materna; su incidencia a nivel mundial oscila entre 2 a 10% de los embarazos, siendo el precursor de eclampsia su incidencia varía en todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud estima que la incidencia de Pre eclampsia es siete veces mayor en los países en desarrollo que en los desarrollados (2,8% y 0,4%) de los nacidos vivos respectivamente.¹

La pre eclampsia corresponde a un defecto multisistémico, definido por la presencia de hipertensión y proteinuria > 300 mg/24 h, en embarazos de más 24 semanas, en los países en desarrollo constituye una de las principales causas de muerte materna, y pese a múltiples avances en medicina aún no existen estrategias concretas y eficientes para prevenir esta patología. Este síndrome multisistémico se caracteriza por reducción de la perfusión sistémica generada por vasoespasmo y activación de los sistemas de coagulación, y se puede manifestar después de la semana 24 de embarazo, durante el parto, o en el puerperio inmediato. La fisiopatología está caracterizada por la respuesta vascular anormal a la placentación; estudios realizados han demostrado que la invasión cito trofoblástica del útero es en realidad una vía

de diferenciación única en la que las células fetales adoptan ciertos atributos del endotelio materno que normalmente se reemplazan. Se ha propuesto una estructura fisiopatológica compuesta por 2 etapas, la primera etapa o de daño placentario, y la segunda etapa o de disfunción endotelial e inflamación sistémica, a pesar del gran polimorfismo de la enfermedad los criterios para la pre eclampsia incluyen la aparición abrupta de cifras tensionales (presión arterial sistólica (PAS) \geq 140 mmHg y/o presión arterial diastólica (PAD) \geq 90 mmHg) y proteinuria ($>$ 300 mg/24 h) que surjan después de las 24 semanas de gestación en una mujer previamente normotensa. Sin embargo, el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG) menciona que la proteinuria ($>$ 300mg/dl) o proteinuria masiva $>$ 5g, se elimina como criterio para considerar el diagnóstico de pre eclampsia severa. Los síntomas aparecen en la segunda mitad del embarazo, éstos incluyen la hipertensión, proteinuria, trombocitopenia, epigastralgia, disfunción hepática, fosfenos, cefalea y edema. Las mujeres con hipertensión en el embarazo están predispuestas a desarrollar complicaciones potencialmente letales, notablemente abruptioplacentae, CID, hemorragia cerebral, falla hepática, falla renal, desprendimiento prematuro de placenta, parto pre término, muerte fetal y neonatal, restricción del crecimiento intrauterino, entre otros.ⁱⁱ

La investigación cuenta con III Capítulos de redacción: I. Marco teórico. II. Marco Metodológico. III. Resultados e incrementado Discusión, Conclusiones, Recomendaciones, Bibliografía y Anexos.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

Antecedentes internacionales

Villafuerte Reinante Yanet, en el año 2014, Cuba investiga sobre: Factores de riesgo relacionados con bajo peso al nacer en el municipio Cienfuegos, con el objetivo de identificar los factores y es el índice predictivo más importante de la mortalidad infantil. En la investigación se utilizaron el diseño descriptivo, los resultados se produjeron 450 nacimientos de niños con bajo peso. La hipertensión arterial como antecedente patológico materno constituyó la principal causa de morbilidad materna. Dentro de los antecedentes obstétricos se observó con más frecuencia el período intergenésico menor de dos años. Se evidenció que las enfermedades con mayor asociación al embarazo fueron la infección vaginal, la anemia y la hipertensión arterial, con predominio de los recién nacidos pre término. Conclusiones: los factores que más se asociaron al bajo peso de los recién nacidos, fueron el hábito de fumar en las madres, así como las enfermedades que afectaron a estas durante el embarazo, fundamentalmente la enfermedad hipertensiva del embarazo.ⁱⁱⁱ

Huerta Bernal Lisbet Guadalupe, en México el año 2014, realiza la investigación denominada: detección oportuna de pre eclampsia en una unidad de Medicina Familiar. Utilidad de la prueba de Gant en mujeres con 28-32 semanas de gestación; donde los investigadores tuvieron

como objetivo determinar el valor predictivo de la prueba y la presencia de pre eclampsia; el estudio fue de diseño analítico; teniendo los resultados: 179 pacientes gestantes; edad de 27.15+ 5.7 años; 64% entre 20 y 34 años; 9% > 34 y 17% < 20. 54% Gesta I; 34% Gesta II y 25 Gesta III o más. Con PG positiva en 30% (53) pacientes del total de la población, 10% (18) presentaron Pre eclampsia de este grupo con PG positiva 17; 10 gesta II; 7 gesta I y 1 gesta III. La Sensibilidad(S) de la PG para la identificación de pre eclampsia en esta población fue de 94%. Especificidad (E) de 77 %. El valor predictivo positivo VPP de la prueba fue de 32% y valor predictivo negativo VPN 79%, concluyendo que: La S y E de la PG en esta población, es diferente a lo encontrado en estudios previos, el VPP es bajo comparado con lo reportado por la literatura y el VPN es similar a lo reportado. La Implementación de la PG, es útil para activar sistemas de control eficaces en la prevención y diagnóstico oportuno de pre eclampsia en CP.^{iv}

Los investigadores Álvarez Ponce Vivian Asunción, Alonso Uría Rosa María, Ballesté López Irka y et al., en Cuba en el año 2011, realizaron la investigación denominada: El bajo peso al nacer y su relación con la hipertensión arterial en el embarazo, cuyo objetivo fue: determinar la relación existente entre el bajo peso al nacer y el antecedente materno de pre eclampsia. Utilizaron un diseño descriptivo. Resultados pre eclampsia agravada constituyó la forma más frecuente de hipertensión (39,1 %) y predominó la nuliparidad (38,5 %). La adolescencia no constituyó un factor de riesgo en nuestro estudio (8,7 %). El 60,9 % de

los neonatos de bajo peso estudiados presentaron restricción del crecimiento intrauterino asimétrico. La morbilidad materna y neonatal fue baja. Concluyendo la existencia de pre eclampsia agravada relacionada con el bajo peso al nacer.^v

Antecedentes nacionales

Huamán Puente Julio, Lima Perú, el 2016 realiza la investigación denominada: Prevalencia de factores de riesgo para pre eclampsia en mujeres atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo entre enero a junio; donde los investigadores tuvieron como objetivo: Determinar la prevalencia de pre eclampsia, y los factores como la edad, nuliparidad, control prenatal, antecedentes personales, antecedente de hipertensión arterial y diabetes mellitus, la investigación realizada fue de tipo no experimental y transversal; la población estuvo constituida por 59 pacientes; los resultados fueron: El grupo etario con mayor prevalencia fue entre 21 a 25 años (33,9%), la nuliparidad (55,9%); los controles prenatales deficientes (42,4%); el antecedente personal de pre eclampsia (33,3%); el antecedente de hipertensión arterial (6,8%); el antecedente de diabetes mellitus (0%). Concluyendo que: La prevalencia de pre eclampsia fue del 5%, la nuliparidad fue un factor de riesgo y el antecedente de diabetes mellitus el menos frecuente.^{vi}

Heredia Capcha, Irma Claudia en Trujillo – Perú el año 2015 realiza la investigación denominada: Factores de riesgo asociados a pre eclampsia en el Hospital Regional de Loreto de enero 2010 a diciembre 2014; donde los investigadores tuvieron como objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados a pre eclampsia. En la investigación su estudio fue de diseño analítico caso control; de tipo transversal y retrospectivo. Los casos estuvieron constituido por las gestantes con pre-eclampsia atendidas y hospitalizadas en el Servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Regional de Loreto durante los años 2010 – 2014, siendo los controles gestantes sin diagnóstico de cualquier enfermedad hipertensiva. Toda la información fue captada en una ficha de recolección de datos inferida de estudios previos y revisada por los asesores del estudio; teniendo como resultado: En las pre eclámpicas el 58,2% tenía de 20 a 34 años, encontrando OR > 1 en la edad menor de 20 años (OR: 3,008; IC: 1,499 - 6,037) y la edad mayor de 34 años (OR: 2,294; IC: 1,246 - 4,223). El 1,8% presentó IMC bajo, el 62,7% ÍMC normal, el 24,5% sobrepeso y el 10,9% fueron obesas, existiendo valor OR > 1 en las obesas (OR=5,265; Intervalo de Confianza: 1,806 - 15,355). Se encontró relación con la pre eclampsia a la edad gestacional al momento del diagnóstico de < 37 semanas ($\chi^2=18,165$; $p = 0,00002$) con OR > 1 (OR: 5,210; IC: 2,284 - 11,882), la nuliparidad ($\chi^2= 4,975$; $p = 0,026$; OR=8,264; IC: 1,912 - 74,849), el embarazo múltiple ($\chi^2=12,957$; $p = 0,00031$; OR=5,763; IC: 1,999 - 16,615), la diabetes mellitus preexistente o gestacional ($\chi^2=6,303$; $p = 0,012$; OR=3,832; IC: 1,252 - 11,726), la Hipertensión arterial crónica ($\chi^2=32,954$; $p =$

0,0000000094; OR=22,758; IC: 5,194 - 99,717), el antecedente familiar Enfermedad Hipertensiva ($\chi^2=6,306$; $p = 0,000000007$; OR=6,306; Intervalo de Confianza: 3,202 - 12,419).^{vii}

Espinoza Gamarra Joel Javier, en Lima Perú el año 2014, realiza la investigación denominada: Enfermedad hipertensiva del embarazo asociadas al parto pre termino en el servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital Vitarte entre Enero del 2009 a Diciembre del 2012; donde los investigadores tuvieron como objetivo: Determinar si las enfermedades hipertensivas se asocian significativamente a la presentación del parto pre término; la investigación fue de tipo observacional, retrospectivo y transversal y diseño descriptivo de nivel relacional. Resultado: La pre eclampsia leve se relacionó con los embarazos terminados antes de las 38 semanas. El 36 % de los recién nacidos tuvo un peso superior a los 3 000 gr. La morbilidad materna fue escasa. El 23% tuvo relación directa con la hipertensión.^{viii}

Antecedentes locales

Santaya Morón, Paúl Alberto en Huánuco – Perú el año 2016, realiza la investigación denominada: Factores de riesgo maternos que influyen en la prematuridad de los recién nacidos del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco; el investigador tuvo el objetivo: Determinar los factores de riesgo maternos que influyen en la prematuridad de los recién nacidos; el autor utilizó el diseño descriptivo, tipo retrospectivo y transversal, nivel relacional, la muestra estuvo

conformada por 120 gestantes seleccionadas por muestreo aleatorio simple, en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital, en la recolección de datos se utilizó una ficha elaborada por el investigador. Para el análisis inferencial de los resultados se utilizó la Prueba Chi cuadrado de independencia con significancia al 0,05; teniendo como resultado: El 60,0% (72 recién nacidos) presentaron prematuridad. Por otro lado, los factores que influyen en la prematuridad son la edad menor de 18 y mayor de 35 años ($X^2=4,75$; $P\leq 0,029$), la talla materna menor de 157cm ($X^2=1,070$; $P\leq 0,010$), la paridad múltipara y gran múltipara ($X^2=7,034$; $P\leq 0,004$), intervalo intergenésico menor de 2 años ($X^2=8,62$; $P\leq 0,003$), la infección de tracto urinario en anterior gestación ($X^2=6,79$; $P\leq 0,009$), ruptura prematura de membranas en la última procreación ($X^2=8,75$; $P\leq 0,003$), placenta previa ($X^2=8,79$; $P\leq 0,003$) e infección de tracto urinario en la final concepción ($X^2=19,33$; $P\leq 0,000$). Concluyendo que: Los factores maternos biológicos, obstétricos y médicos maternos influyen en la prematuridad de recién nacidos.^{ix}

Palomino Saravia, Saraí Lizbeth, en Huánuco – Perú el año 2016, realiza la investigación denominada: Embarazo de edad avanzada relacionado a complicaciones materno-perinatales en gestantes que se atendieron en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Enero-Abril 2015; la investigación tuvo como objetivo: Determinar la relación entre el embarazo de edad avanzada y las complicaciones materno-perinatales en gestantes mayores de 35 años. La autora utilizó un diseño descriptivo, tipo observacional, retrospectivo, transversal, y de nivel relacional; utilizaron como muestra a 50 gestantes con complicaciones materno

perinatales para evidenciar la relación con las gestantes de edad avanzada. Al culminar la investigación tuvieron como resultado: 66% (33 gestantes) fueron mujeres con edades menores de 35 años y un 34% (17 gestantes) fueron gestantes con edades avanzadas, es decir mayores de 35 años. Concluyendo que: existe relación entre el embarazo en edad avanzada y las complicaciones maternas perinatales. Las enfermedades relacionadas fueron amenaza de aborto, amenaza de parto pre término, pre eclampsia, prematuridad, RCIU y óbito fetal.^x

1.2 Investigación bibliográfica

1.2.1 Pre eclampsia

1. Concepto

La Pre eclampsia se define como el hallazgo después de la semana 20 de embarazo (salvo enfermedad trofoblástica o hidrops) de hipertensión, acompañada de proteinuria. Sólo el 20% de las mujeres que desarrollan hipertensión por encima de las 20 semanas serán diagnosticadas de preeclampsia y el 80% restante se clasificará como hipertensión gestacional o transitoria.^{xi}

Es la HTA propia del embarazo y se caracteriza además por proteinuria, asociada o no a edemas. La pre eclampsia es una enfermedad de origen desconocido y multifactorial cuyo tratamiento definitivo es el parto, además de ser causal de repercusiones sobre la madre y el recién nacido.^{xii}

Esto afecta múltiples órganos y sistemas, existiendo una alteración común en todos ellos, que es la vasoconstricción arteriolar secundaria al incremento de la sensibilidad vascular a las aminas presoras.^{xiii}

- Por un mecanismo dependiente de la respuesta inmune materna, hay falta de invasión del segmento miometrial de las arterias espirales.
- Por ello se dilatan y siguen respondiendo a estímulos vasoconstrictores.
- Esto causa flujo sanguíneo deficiente para feto y placenta, con isquemia y daño local.

Esto produce lo siguiente:

- ❖ Producción de renina de origen fetal y placentario.
- ❖ Desequilibrio en la producción placentaria de Tromboxano A2 (que se produce principalmente en las plaquetas) y prostaciclina (que se produce en el endotelio vascular y la corteza renal), el predominio de Tromboxano A2 da lugar a vasoconstricción, agregación plaquetaria, flujo placentario, contractibilidad uterina.
- ❖ Liberación a la circulación materna de tromboplastina placentaria por el daño isquémico. Esto traería depósito glomerular de criofibrinogeno, el cual causaría la proteinuria.

El Ministerio de Salud la define como una tensión arterial sistólica mayor o igual a 140 mm Hg o tensión arterial diastólica mayor o igual a 90 mm Hg en embarazo mayor o igual a 20 semanas en mujer previamente normotensa, proteinuria en 24 horas mayor o igual a 300 mg, o tirilla reactiva positiva o más.^{xiv}

2. Clasificación

La pre eclampsia se clasifica en leve y severa no existe la pre eclampsia moderada.

Se clasifica el **pre eclampsia** como leve o grave de acuerdo a las siguientes complicaciones:

- síntomas de disfunción del sistema nervioso central (visión borrosa, escotomas, alteración del estado mental, cefalea intensa), eclampsia, (convulsiones, como no explicado o ambos).

- síntomas de distensión de la capsula hepática (dolor del cuadrante superior derecho abdominal o epigástrico).
- aumento intenso de presión arterial (160/100 o más en dos ocasiones con al menos de seis horas de diferencia).
- proteinuria (más de 5 g/24h).
- oliguria o insuficiencia renal, edema pulmonar, accidente vascular cerebral, lesión hepato-celular (cifras de transaminasas séricas del más del doble de lo normal).
- trombocitopenia (< 100.000 plaquetas/mm³).
- Coagulopatía.
- síndrome de Hellp (hemolisis, aumento de enzimas hepáticas, plaquetopenia).

➤ **Pre eclampsia Leve**

Cuando existe una tensión arterial sistólica mayor o igual 140 mm Hg y menor a 160 mm Hg, la tensión arterial diastólica mayor o igual a 90 mm Hg y menor de 110 mm Hg en embarazo mayor o igual a 20 semanas, con proteinuria en tirilla reactiva positiva, o proteinuria en 24 horas mayor o igual a 300mg hasta menor de 5 gramos, y ausencia de signos, síntomas y exámenes de laboratorio que indiquen severidad.^{xv}

➤ **Pre eclampsia Severa**

Cuando la tensión arterial sistólica es mayor o igual a 160 mm Hg, y la tensión arterial diastólica mayor o igual de 110 mm Hg en embarazo mayor o igual a 20 semanas, además proteinuria en 24 horas mayor o igual a 5 gramos o proteinuria en tirilla reactiva +++ y presencia de uno de los siguientes signos, síntomas y exámenes de laboratorio.^{xvi}

- ❖ Vasomotores: cefalea, tinnitus, acufenos, dolor en epigastrio e hipocondrio derecho.
- ❖ Hemólisis.
- ❖ Plaquetas menores a 100000 mm³.
- ❖ Disfunción hepática con aumento de transaminasas.
- ❖ Oliguria menor 500 ml en 24 horas.
- ❖ Edema agudo de pulmón.
- ❖ Insuficiencia renal aguda.

Como la proteinuria puede ser una manifestación tardía, se puede sospechar pre eclampsia en una embarazada con hipertensión acompañada de cefalalgia, dolor abdominal o anomalías en los exámenes de laboratorio.

La hipertensión que sobreviene en pre eclampsia es causada por un aumento de la resistencia vascular periférica. El gasto cardiaco suele ser menor que en el embarazo normotensivo. El flujo renal y la GFR descienden en pre eclampsia de un 62-84%. Una reducción de la GFR del 50% duplica la creatinina sérica.^{xvii}

Un aumento de la creatinina sérica del 0.5-1 mg/dl o del BUN de 8-16 mg/dl representa una disminución de la GFR del 50%. El ácido úrico aumenta antes que haya una elevación medida de la creatinina o BUN. Como en pre eclampsia no hay aumento de la producción de ácido úrico la hiperuricemia indica una disminución de la depuración renal.^{xviii}

La hipertensión causa desplazamiento preferencial de líquido del espacio intravascular al intersticial. El aumento de la permeabilidad vascular a las proteínas podría ser secundario a lesión de las células endoteliales de causa indeterminada. En pre eclampsia hay disfunción generalizada de las células endoteliales con caída en la síntesis de PGI₂, aumento de fibronectina celular plasmática y activación del factor de Von Willebrand.

La sobreproducción de endotelina (vasoconstrictor y agregante plaquetario) ha sido considerada un posible factor en la preeclampsia. Los lípidos peroxidados circulantes inhiben selectivamente la enzima prostaglandina sintasa, desviando la vía de la ciclooxigenasa hacia la síntesis de tromboxano A₂, un vasoconstrictor y agregante plaquetario. Respecto a la glucemia, la hiperglucemia reduce la síntesis de PGI₂ por las células endoteliales; pre eclampsia aumenta el antagonismo a la insulina observado en el embarazo normal, además en pre eclampsia severa la vitamina E está disminuida. En pre eclampsia hay espasmo arterial en muchos tejidos, especialmente en riñones, cerebro e hígado.^{xix}

- **Hipertensión arterial crónica**

Cuando la tensión arterial es mayor o igual a 140/90 mmhg en embarazo menor a 20 semanas o previa al embarazo y que persiste luego de las 12 semanas post parto, la proteinuria en tirilla reactiva es negativa.

- **Hipertensión arterial crónica de alto riesgo en el embarazo**

Es aquella hipertensión arterial crónica que cursa con:

- ❖ Tensión arterial sistólica mayor o igual a 160 mmhg y 13
- ❖ Tensión arterial diastólica mayor a 110 mm Hg antes de las 20 semanas.
- ❖ Edad materna mayor de 40 años.
- ❖ Duración de la hipertensión mayor de 15 años.
- ❖ Diabetes mellitus con complicaciones.
- ❖ Enfermedad renal por cualquier causa.
- ❖ Miocardiopatía, coartación de la aorta.
- ❖ Coagulo Patía.
- ❖ Antecedentes de accidente cerebro vascular.
- ❖ Antecedente de insuficiencia cardiaca congestiva.

- **Hipertensión arterial crónica más pre eclampsia sobreañadida**

Si la tensión arterial es mayor o igual a 140/90 mm Hg antes de las 20 semanas de gestación o previa al embarazo, y proteinuria en tirilla reactiva pasadas las 24 semanas de gestación.

➤ **Eclampsia**

Tensión Arterial mayor de 140/90mmHg en embarazo mayor o igual a 24 semanas, con proteinuria en 24 horas mayor a 300 mg o en tirilla reactiva, acompañado de convulsiones tónico clónicas o coma durante el embarazo, parto o puerperio sin estar causados por epilepsia u otros procesos convulsivos.

➤ **Síndrome de Hellp**

Variante de la Preeclampsia severa (PA diastólica >90 mm Hg en embarazo >24 semanas + Proteinuria en 24 h > a 300 mg / tirilla positiva).Criterios diagnósticos: Hemólisis (H), elevación de enzimas hepáticas (EL) y disminución de plaquetas (LP).

Síndrome de Hellp Clase 1

Plaquetas: < 50 000 plaquetas/mm³

LDH: >600 UI/L.

TGO, TGP o ambas: >70 UI/L.

Síndrome de Hellp Clase 2

Plaquetas: > 50.000 y < 100.000 plaquetas/ mm³

LDH: >600 UI/L.

TGO, TGP o ambas: >70 UI/L.

Síndrome de Hellp Clase 3

Plaquetas: >100.000 y <150.000 plaquetas/ mm³

LDH: >600 UI/L.

TGO, TGP o ambas: >40 UI/L.

3. Epidemiología

La Organización Mundial de la Salud estima la incidencia de pre eclampsia en 5 al 10% de los embarazos, pero la mortalidad es de 5 a 9 veces mayor en los países en vías de desarrollo. En Latinoamérica, la morbilidad perinatal es de 8 al 45% y la mortalidad del 1 al 33%.

4. Etiopatogenia

La etiología de pre eclampsia se desconoce, El sustrato genético y las alteraciones inmunológicas participan en la formación de un síndrome inflamatorio y metabólico caracterizado por lesión endotelial como centro fisiopatológico que se evidencia clínicamente en la forma de hipertensión, proteinuria, alteraciones de la coagulación e hipoperfusión tisular generalizada, que puede conducir finalmente a la disfunción orgánica múltiple y eventualmente a la muerte materna o perinatal.^{xx}

- Los vasos espiralados tienen un segmento decidual y otro miometrial. Entre las 10 y 24 semanas el trofoblasto invade ambos segmentos destruyendo la capa muscular.

- Esto hace que estas arterias dejen de responder a los estímulos vasoconstrictores y se dilaten para asegurar una adecuada perfusión feto - placentaria.

5. Patogenia

- **Insuficiencia placentaria:**

Como pre eclampsia sólo se presenta durante el embarazo y, aparentemente, requiere de la presencia de la placenta para iniciarse, la mayoría de las evidencias señalan como punto de partida de la enfermedad a una insuficiencia placentaria.^{xxi}

Una pobre perfusión placentaria, puede presentarse por implantación anormal (mediada genética y/o inmunológicamente), enfermedad microvascular y/o aumento de tamaño placentario.

- **Implantación anormal:**

Cuando ocurre el proceso de implantación embrionaria en el ser humano, las células trofoblásticas desplazan, disocian y sustituyen a las células epiteliales de la decidua materna, siguiendo con invasión de la membrana basal y del estroma subyacente, hasta finalizar en cambios en la estructura vascular uterina.^{xxii}

Para ello, se producen una serie de cambios durante los estadios tempranos del embarazo, se presentan cambios histológicos en las arterias terminales espirales, situadas en la decidua materna, que se caracterizan por desintegración de la lámina elástica interna, por lo que

sólo permanece una delgada capa de membrana basal entre el endotelio y la capa muscular.^{xxiii}

El siguiente cambio, ocurre entre las semanas 6 y 12 de la gestación, período en el cual las arterias espirales son invadidas por tejido trofoblástico extraembrionario, que sustituye a las células endoteliales y permite su dilatación. Posteriormente, la invasión alcanza las arterias radiales del miometrio, durante las semanas 14 a 20 de la gestación.

Sin embargo, en pre eclampsia la irrupción trofoblástica no alcanza a las arterias radiales, por lo que se produce un aumento en la resistencia vascular, lo cual se traduce en una disminución de la circulación útero placentario.

➤ **Predisposición genética:**

No existe un solo gen para pre eclampsia, pero probablemente hay un grupo de polimorfismos genéticos maternos que, cuando se asocian con factores ambientales, predisponen a la mujer a esta enfermedad. La hipótesis de transmisión recesiva de genes maternos parece lo más probable. Además, los genes del feto también parecen contribuir al desarrollo de pre eclampsia. Las mujeres nacidas de embarazos complicados por pre eclampsia tienen ellas mismas mayor riesgo de esta complicación.^{xxiv}

➤ **Respuesta inflamatoria en pre eclampsia:**

Pre eclampsia es una enfermedad caracterizada por disfunción generalizada de la célula endotelial, relacionada a varios factores: ácidos grasos, lipoproteínas, peróxido lipídico, TNF (productos de degradación de fibronectina) y fragmentos de microvellosidades de las células sincitiotrofoblásticas.

➤ **Cambios en el sistema de la coagulación:**

Diferentes estudios han demostrado que en pre eclampsia ocurre una activación de la coagulación. Por ejemplo, el principal anticoagulante fisiológico, la antitrombina III, está disminuida en este proceso, lo cual está relacionado con su consumo y la severidad de la enfermedad.

Más aún, hay menor actividad fibrinolítica, probablemente como consecuencia del aumento del inhibidor del activador del plasminógeno tipo 1 (PAI-1). El PAI-2, de origen placentario, está disminuido y el activador tisular del plasminógeno endotelial (t-PA) se halla elevado. Inclusive, en pre eclampsia se ha demostrado la aparición de trombocitopenia e incremento de la activación plaquetaria.^{xxv}

➤ **Magnesio e hipertensión:**

El magnesio (Mg) afecta la presión arterial, al modular el tono y la reactividad vascular. Actúa como antagonista de los canales de calcio, estimula la producción de prostaciclina y no (vasodilatadores) y altera la respuesta vascular a los agonistas vasoactivos. Diversos estudios

demuestran una correlación inversa entre la presión arterial y los niveles de Mg en sangre.

➤ **Disfunción endotelial:**

El endotelio vascular es una barrera física y metabólica que regula el transporte capilar, controla el contenido de lípidos del plasma, participa en procesos de hemostasis y, modula la reactividad del músculo liso vascular en respuesta a distintos estímulos vasoactivos.

Las funciones relacionadas con la prevención de la coagulación y la modulación del tono vascular, tienen especial relevancia en el caso de pre eclampsia. Cuando se daña al endotelio, éste pierde su resistencia natural a la formación de trombos, iniciándose el proceso de coagulación sanguínea a través de las vías intrínseca (se activa por contacto) y extrínseca (por factores tisulares).^{xxvi}

Por otro lado, las plaquetas activas se adhieren a la mono capa de células endoteliales cuando existe daño en estas últimas, lo cual permite la agregación plaquetería y la liberación de tromboxano A2 (TXA2). La misma placenta produce factores que alteran al endotelio, ya sea en forma directa o indirecta, a través de la liberación de citocinas, fragmentos de trofoblastos circulantes y radicales libres, entre otros factores.^{xxvii}

➤ **Fenómenos oxidativos en la placenta:**

En pre eclampsia hay disminución de la actividad de la superóxidodismutasa (SOD) y glutatión peroxidasa (GSH-Px), pero

incremento de los radicales libres de O₂, aniones superóxidos, peróxidos lipídicos y activación de neutrófilos. Los superóxidos inactivan EDRF (NO) y cambian el equilibrio Pgl₂/TxA₂ a favor TxA₂ –lo que aumenta la agregación plaquetaria y la vasoconstricción.^{xxviii}

➤ **Factores inmunológicos:**

Diversos estudios han reportado que pre eclampsia aparece con más frecuencia durante el primer embarazo; es mayor su incidencia cuando ocurre cambio de paternidad y, disminuye su incidencia mientras mayor sea la actividad sexual que antecede a la concepción.

En pre eclampsia se han encontrado diferentes alteraciones inmunológicas. Con relación al compromiso de la inmunidad humoral, se ha reportado disminución en los niveles circulantes de inmunoglobulinas (IgG e IgM), de anticuerpos bloqueadores y, de las fracciones del complemento C3 y C4. En pre eclampsia existe, en contraste con embarazos normales, una respuesta inadecuada de anticuerpos maternos, donde el sistema retículo endotelial no elimina los antígenos fetales que pasan a su circulación, con lo que se forman complejos inmunes, que causan daño vascular y activación del sistema de la coagulación.

➤ **Hallazgos encontrados en pre eclampsia y su fisiopatología**

Proteinuria: El daño endotelial glomerular (glomérulo endoteliosis) lesión renal clásica de pre eclampsia y la hipertensión hace que el riñón deje escapar proteínas en rangos anormales y alterar los rangos de creatinina.

Alteraciones hematológicas: La hemoconcentración se debe a la pérdida de líquido intravascular. El consumo de plaquetas y la activación de la cascada de la coagulación en las sitios de daño endotelial, puede ocasionar trombocitopenia y coagulación intravascular diseminada.

Edema: La lesión endotelial en combinación con el aumento de la presión intravascular y disminución de la presión oncótica intravascular hacen que se desplace líquido del espacio intravascular al extravascular, ocasionando el edema a nivel de cerebro, retina, pulmón, hígado y tejido subcutáneo en zonas de no declives.

El edema cerebral, el daño de endotelio capilar y la vasoconstricción pueden llegar a producir hiperreflexia, clonus, hemorragia intracraneal y crisis convulsiva.

Dolor abdominal: Se localiza principalmente en epigastrio e hipocondrio derecho debido al edema hepático o hemorragia con la consiguiente distensión de la cápsula de Glissonen casos severos.

Alteraciones visuales: La retina al sufrir vasoconstricción de sus vasos y edema puede generarse trastornos visuales, desprendimiento de retina y ceguera cortical.

Aumento de transaminasas: El edema o la isquemia hepática pueden llegar a ocasionar necrosis centro lobulillar y por consiguiente la elevación de transaminasas y de deshidrogenasa láctica.

6. Teorías de los trastornos hipertensivos del embarazo

a. Teoría genética

Durante muchos años se ha reconocido una predisposición familiar a la eclampsia, ya que se conoce que hay un aumento en la frecuencia en hermanas e hijas de mujeres que han padecido la enfermedad, particularmente en mujeres nacidas de madres con eclampsia durante su embarazo. Se ha sugerido la existencia de un gen en los cromosomas 1, 3, 9, ó 18 como implicado, aunque sin llegar a ser demostrado por completo.

Las reacciones inmunitarias están determinadas genéticamente, por lo que, la predisposición genética parece jugar un papel importante en esta respuesta inmune. El equilibrio entre las respuestas inmunitarias maternas y el genotipo fetal quizás regulen el proceso de invasión trofoblástica necesario para la placentación normal. Una alteración en este equilibrio por factores maternos o fetales podría provocar la PEE.^{xxix}

b. Teoría de la placentación

La evidencia de PEE en pacientes afectas de mola hidatiforme y embarazo extrauterino, podría excluir la posible implicación del útero y feto, a favor de la placenta. Parece que la placentación es un

prerrequisito indispensable en la patogénesis de la PEE, y se cree que la severidad de la PEE es proporcional a la masa placentaria (como ocurre en embarazos gemelares, mola hidatiforme, y enfermedad hemolítica del recién nacido).

En el embarazo normal, existen cambios morfológicos en el seno útero placentario, consistentes en una invasión de células trofoblásticas migratorias hacia las paredes de las arterias espirales, que acontecen desde la semana 14-16 a las 24 semanas de gestación, lo que convierten al lecho arterial útero placentario en un sistema de baja resistencia, baja presión, y elevado flujo sanguíneo, esto es debido a la capacidad del trofoblasto de destruir la capa muscular y la inervación autónoma de estos vasos. El endotelio de las arterias espirales produce sustancias vasodilatadoras que aunado a lo anterior son indispensables para la circulación útero placentaria.^{xxx}

Causas:

La alta incidencia de esta enfermedad en primigestas podría deberse al menor desarrollo de la vasculatura uterina, por su menor calibre.

Se ha descrito un déficit de las moléculas de adhesión vascular del citotrofoblasto, disminuyendo así su capacidad de invasión.

El déficit de vasodilatadores uterinos que provoque un aumento de la resistencia arteriolar que inicialmente bloquee la penetración trofoblástica y posteriormente cause un desbalance a favor de los vasoconstrictores.^{xxxi}

Un déficit específico de PGI₂ (protaciclina), potente vasodilatador y antiagregante plaquetario, podría ser el responsable de la vasoconstricción y de las alteraciones de la coagulación

c. Teoría inmunológica.

Los factores inmunitarios pueden tener un papel importante en la aparición de PEE, provocados por la ausencia de anticuerpos bloqueadores, disminución de la reacción inmunitaria mediada por células, activación de neutrófilos, y participación de citocinas.

La vieja idea que prevalecía desde el comienzo de siglo, es que la PEE podría ser una alteración en el reconocimiento de la unidad feto placentaria por la madre. Esto ha sido sustentado por muchas observaciones que subrayan, la respuesta anormal de la madre hacia los antígenos feto-placentarios.^{xxxii}

En el embarazo normal se aprecia un mecanismo de adaptación que actúa a tres niveles.

a) Nivel trofoblástico: los antígenos linfocitarios humanos (HLA), antígenos ABO, y antígenos placentarios específicos del embarazo, tienen un bajo grado de antigenicidad.

b) Nivel fetal: una disminución de la respuesta inmune basada en un déficit relativo de sus componentes.

c) Nivel materno: Se acepta una disminución de la respuesta inmunológica, bien por las hormonas propiamente gestacionales

(gonadotropina coriónica, lactógeno placentario, progesterona, y prolactina), o bien por la mediación de otras sustancias, de aparición durante el embarazo, con propiedades inmunosupresoras.

Actualmente existen dos teorías:

*La primera indica que debe ocurrir reconocimiento para que se presente una respuesta inmunosupresora adecuada y se evite el rechazo inmunitario.

*La segunda señala que el reconocimiento inmunitario actúa como estímulo para la secreción localizada de citocinas en el lecho placentario, que a su vez promueven la producción de factores que favorecen el crecimiento de la placenta.^{xxxiii}

El aumento de las concentraciones de interleukina 2 que se encuentra en el embarazo normal

1. El embarazo normal conlleva a una disminución cuantitativa y cualitativa de los linfocitos circulantes.
2. se sintetizan leucotrienos, productos del metabolismo del Ac. Araquidónico, que pudieran provocar aumento de la permeabilidad capilar, vasoconstricción y activación secuencial de neutrófilos y de moléculas de adhesión
3. Los inhibidores inespecíficos, también llamados "Anticuerpos bloqueadores", incluyen hormonas vinculadas con el embarazo y otras sustancias de producción local a partir de células deciduales, trofoblásticas y otras partes fetales. En el embarazo normal habría un

estado de equilibrio entre la cantidad de anticuerpos bloqueadores maternos y la carga antigénica fetal, y el desequilibrio entre ellos, (el déficit) causarían la enfermedad.

4. Activación de neutrófilos desde la placenta, y se sabe que se restringe sólo al territorio materno. Estos neutrófilos secretan distintas sustancias tóxicas; elastasas, y otras proteasas que pueden lesionar células endoteliales, membrana basal y matriz subendotelial. Además, se liberan radicales libres de oxígeno, tóxicos que producen peroxidación lipídica de las membranas, lisis celular, fragmentación del endotelio, y aumento de la permeabilidad y reactividad vascular.^{xxxiv}

Factores de riesgo

➤ **Factores maternos**

Preconcepciones:

- Edad materna menor de 20 y mayor de 35 años.
- Historia personal y familiar de pre eclampsia.
- Presencia de algunas enfermedades crónicas: hipertensión arterial, obesidad, diabetes mellitus, enfermedad renal, síndrome antifosfolípido primario y otras enfermedades autoinmunes (síndrome antifosfolípido secundario), trombofilias, dislipidemia, cardiopatías.

Relacionados con la gestación en curso:

- Primigravidez.
- Embarazo múltiple.

Presencia de algunas enfermedades crónicas

Hipertensión arterial crónica: Es conocido que un alto índice de enfermedad hipertensiva del embarazo se agrega a la hipertensión arterial preexistente, y que en la medida en que es mayor la TA pre gestacional, mayor es el riesgo de padecer una pre eclampsia.

La hipertensión arterial crónica produce daño vascular por diferentes mecanismos, y la placenta anatómicamente es un órgano vascular por excelencia, lo cual puede condicionar una oxigenación inadecuada del trofoblasto y favorecer el surgimiento de pre eclampsia.^{xxxv}

Obesidad: La obesidad, por un lado, se asocia con frecuencia con la hipertensión arterial, y por otro, provoca una excesiva expansión del volumen sanguíneo y un aumento exagerado del gasto cardíaco, que son necesarios para cubrir las demandas metabólicas incrementadas, que esta le impone al organismo, lo que contribuye a elevar la tensión arterial.

Diabetes mellitus: En la diabetes mellitus pre gestacional puede existir microangiopatía y generalmente hay un aumento del estrés oxidativo y del daño endotelial, todo lo cual puede afectar la perfusión útero placentaria y favorecer el surgimiento de pre eclampsia, que es 10 veces más frecuente en las pacientes que padecen esta enfermedad.

Enfermedad renal crónica (nefropatías): Las nefropatías, algunas de las cuales ya quedan contempladas dentro de procesos morbosos como la diabetes mellitus (nefropatía diabética) y la hipertensión

arterial (nefroangioesclerosis), pueden favorecer por diferentes mecanismos el surgimiento de pre eclampsia. En los casos de la nefropatía diabética y la hipertensiva, puede producirse una inplacentación anormal, dado que conjuntamente con los vasos renales están afectados los de todo el organismo, incluidos los uterinos.

Presencia de anticuerpos anti fosfolípidos: Estos están presentes en varias enfermedades autoinmunes, como el síndrome anti fosfolípido primario y el lupus eritematoso sistémico, y su presencia (prevalencia aproximada de 15 % en mujeres con alto riesgo obstétrico) se ha relacionado con un aumento de la probabilidad de padecer pre eclampsia.

Esto puede afectar la placenta, tornándola insuficiente, lo que resulta por trombosis de los vasos placentarios, infartos y daño de las arterias espirales.

➤ **Factores ambientales**

- ❖ Cuidados prenatales deficientes.
- ❖ Nivel escolar bajo.
- ❖ Lugar de residencia rural.

Factores de riesgo ambientales: bajo nivel socioeconómico y cuidados prenatales deficientes: múltiples son los estudios que relacionan estas dos situaciones con la presencia de pre eclampsia. La causa de esto se ha informado que es multifactorial.

Bajo peso al nacer

1. Generalidades

En los países en desarrollo, cerca del 16% de los bebés (más de 19 millones) nacen con un peso inferior a 2500 gramos. Estos bebés tienen 20 veces más probabilidades que los que nacen con peso normal de morir en sus primeros años de vida. Los que sobreviven suelen ser más susceptibles a las enfermedades infecciosas, a las alteraciones cognitivas y de crecimiento. Así mismo, tienen más probabilidades de presentar posteriormente enfermedades crónicas.^{xxxvi}

Este es un problema importante de nuestra población y todavía no existe suficiente investigación para determinar estrategias que disminuyan la incidencia. El BPN, continúa preocupando al equipo de salud, a pesar de la disminución de la mortalidad infantil en la región. La magnitud del mismo tiene incidencia en la mortalidad infantil, como ya se mencionó, e incrementa el uso de recursos y consecuentemente aumenta los gastos en salud. La mayor parte de las investigaciones han encontrado relación entre el BPN y enfermedad coronaria, hipertensión arterial y diabetes tipo II. Los niños prematuros muchas veces tienen bajo peso al nacer, pero hay niños que aunque nacen a término, por algún problema del crecimiento fetal, pesan menos de 5 libras y 7 onzas y tienen una longitud menor de la que se esperaba para su edad gestacional.^{xxxvii}

2. Clasificación^{xxxviii}:

Clasificación del peso bajo al nacer

Mientras menor sea el peso del recién nacido, entonces más riesgo de enfermedad y muerte tendrá. Es por eso muy importante clasificar al niño con peso bajo al nacer de la siguiente manera: 1. Bajo peso al nacer < 2 500 gramos. 2. Muy bajo peso al nacer < 1 500 gramos. 3. Peso extremadamente bajo al nacer < 1 000 gramos.

Peso bajo sin complicaciones. Estos pacientes pueden estar al cuidado de la madre y bajo vigilancia en un servicio de salud, pero niños menores de ese peso deberían ser referidos a un centro hospitalario para cuidados especiales.

Los recién nacidos con muy bajo peso al nacer y peso extremadamente bajo al nacer tienen mayor riesgo de complicaciones desde las primeras horas de nacidos. Tienen dificultad para regular su temperatura, dificultad para alimentarse, además tienen necesidades especiales de líquidos y por la falta de madurez en sus órganos (especialmente pulmonar) pueden presentar más dificultades.

3. Evaluación del peso de nacimiento^{xxxix}

Para evaluar si el peso de nacimiento (PN) es normal se debe:

- Establecer un correcto diagnóstico de la edad gestacional.

- Verificar en un estándar de peso al nacer si el peso registrado se encuentra entre los valores que se consideran normales.

Se entiende por peso normal aquel que es adecuado para la edad gestacional y restricción del crecimiento fetal a aquel neonato que se encuentra por debajo de dicho rango considerado normal.

Hablamos de bajo peso al nacer cuando el recién nacido pesa en el momento del nacimiento menos de 2500 gramos, cuando el peso se encuentra por debajo del percentil 10 que se corresponde con la edad gestacional, decimos que es un bajo peso para la edad gestacional, puede tratarse de un niño prematuro, término o pos término.

La organización mundial de la salud, define el parto prematuro como aquel finalizado antes de completar las 37 semanas de gestación o 259 días después del primer día del último periodo menstrual.

4. Restricción de crecimiento intrauterino y bajo peso al nacer^{x1}

Los recién nacidos con Restricción del Crecimiento Intrauterino son los que tienen un peso o longitud por debajo del límite inferior de lo normal para su edad gestacional. Significa que el desarrollo del niño dentro de la matriz fue deficiente, y nace más pequeño de lo normal para todo el tiempo que pasó en el útero. Podemos estar seguros que un niño tiene restricción del crecimiento intrauterino si utilizamos las tablas de clasificación hechas por expertos.

5. Clasificación de la restricción de crecimiento intrauterino^{xli}

- a. **Tipo simétrico:** se produce al principio del embarazo. Las causas pueden ser enfermedades genéticas, infecciones del feto o algún tóxico ingerido por la madre.

Por ello hay limitación en el crecimiento celular aunque se tengan los nutrientes necesarios en la madre. El recién nacido presenta reducción de todas sus medidas: perímetro cefálico, talla y peso, pero de manera proporcional.

- b. **Tipo asimétrico:** Se desarrolla cuando el oxígeno o el aporte de nutrientes se reduce durante el último trimestre de embarazo, no desde el comienzo. El desarrollo del esqueleto y el crecimiento del cerebro están poco afectados pero hay una reducción marcada del peso. Estos recién nacidos pueden recuperarse si se alimentan bien en las primeras semanas de vida.

6. Factores que afectan el crecimiento fetal^{xlii}

➤ Pre concepcionales:

- ❖ Bajo nivel socio-económico-educacional
- ❖ Edades extremas (menos de 18 años y más de 40)
- ❖ Sin gestación previa
- ❖ Baja talla y/o bajo peso
- ❖ Enfermedades como hipertensión, diabetes o nefropatías
- ❖ Antecedente de recién nacido pequeño para la edad de gestación

➤ **Durante el embarazo**

- ❖ Embarazo múltiple
- ❖ Aumento del peso materno al término inferior a 8 Kg.
- ❖ Intervalo intergenésico inferior a 12 meses
- ❖ Hipertensión inducida por el embarazo
- ❖ Hemorragias frecuentes que producen anemia
- ❖ Infecciones: Víricas
- ❖ Bacterianas
- ❖ Parasitarias
- ❖ Malformaciones congénitas

➤ **Ambientales y del comportamiento**

- ❖ Hábito de fumar durante el embarazo
- ❖ Consumo exagerado de alcohol y/o cafeínas
- ❖ Drogadicción
- ❖ Elevada altitud sobre el nivel del mar
- ❖ Estrés
- ❖ Control prenatal ausente o inadecuado

7. Causas del bajo peso

Son muchas las causas de la falta de crecimiento y desarrollo en el feto, pero la podemos clasificarlas en tres grupos:

a. Problemas de la madre :

Aumento insuficiente de peso en la madre durante el embarazo: Las mujeres que no aumentan la cantidad suficiente de peso durante el embarazo tienen un riesgo mayor de tener un bebé de bajo peso al nacer.

Enfermedades en la madre:

- ♣ Presión alta / Preeclampsia
- ♣ Diabetes
- ♣ Asma mal controlada
- ♣ Insuficiencia renal
- ♣ SIDA

Hay enfermedades en la madre que también afectan a la placenta. Por ejemplo, la presión alta o pre eclampsia puede afectar el flujo sanguíneo hacia el cordón umbilical, tal como observamos en la siguiente gráfica.

- 1. Factores socioeconómicos:** La pobreza y la falta de educación, no llevar un control prenatal, desnutrición o talla baja de la madre, mujeres adolescentes o mayores de 35 años.
- 2. Alcohol y drogas:** la cocaína, el tabaco y el alcohol pueden limitar el crecimiento del feto y causar defectos congénitos. Algunas drogas también pueden aumentar el riesgo de parto prematuro.

b. Problemas de la placenta

1. Desprendimiento de placenta.
2. Placenta de mujer con pre eclampsia o diabetes no controlada.

c. Problemas del feto:

Infecciones: Ciertas infecciones virales y parasitarias, como rubéola, varicela y toxoplasmosis, pueden retardar el crecimiento del feto y causar defectos congénitos.

Enfermedades genéticas y malformaciones: Como ejemplo podemos mencionar el Síndrome de Down, defectos del corazón o de los riñones.

Embarazo gemelar o múltiple: las madres que anteriormente tuvieron niños con bajo peso o prematuros por embarazos múltiples tienen mayor riesgo de tener otros niños con bajo peso.

8. Bajo peso al nacer es una preocupación

Un bebé que nace con bajo peso corre riesgo de sufrir complicaciones. Su pequeño cuerpo no es muy resistente, por lo que es posible que presente dificultades para alimentarse, aumentar de peso y para combatir las infecciones. Debido a su tejido adiposo escaso, estos bebés también suelen tener complicaciones para mantener el calor en temperaturas normales.

Como muchos de estos bebés también son prematuros, puede resultar difícil diferenciar los problemas provocados por la prematurez de los problemas debidos al hecho de ser muy pequeños. En general, cuanto menor es el peso al nacer, mayores son los riesgos de sufrir complicaciones. A continuación se enumeran algunos de los problemas frecuentes de los bebés con bajo peso al nacer:

- * niveles bajos de oxígeno al nacer
- * incapacidad de mantener la temperatura corporal
- * dificultad para alimentarse y para aumentar de peso
- * infecciones
- * problemas respiratorios como por ejemplo, el síndrome de dificultad respiratoria (una enfermedad respiratoria de la prematurez causada por el desarrollo pulmonar insuficiente)
- * problemas neurológicos como por ejemplo, la hemorragia intraventricular (sangrado dentro del cerebro)
- * problemas gastrointestinales como por ejemplo, la enterocolitis necrotizante (enfermedad intestinal grave que es frecuente en los prematuros)
- * síndrome de muerte súbita del lactante (su sigla en inglés es SIDS)
- * Casi todos los bebés con bajo peso al nacer necesitan atención especializada en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) hasta que logren aumentar de peso y se encuentren en condiciones de ir a casa. Afortunadamente, los bebés que pesan

entre 1 501 y 2 500 gramos (3 libras, 5 onzas y 5 libras, 8 onzas) tienen mucho más posibilidades de sobrevivir.^{xliii}

9. Diagnóstico en el bajo peso al nacer

El peso que tendrá un bebé al nacer se puede calcular de distintas maneras durante el embarazo. Por ejemplo, se puede medir la altura uterina (se mide la parte superior del útero) desde el pubis hasta el fondo uterino. Esta medida en centímetros generalmente coincide con la cantidad de semanas de gestación después de la semana 24. Si la cifra es baja para la cantidad de semanas, es posible que el bebé sea más pequeño que lo previsto. La ecografía (un estudio a que utiliza ondas sonoras para generar una imagen de las estructuras internas) es el método más exacto para calcular el tamaño fetal. Se pueden medir la cabeza y el abdomen del feto, y comparar los resultados con una tabla de crecimiento para calcular su peso.^{xliiv}

Los bebés se pesan durante las primeras horas después del nacimiento y la cifra se compara con su edad gestacional y se registra en los antecedentes médicos. Un peso menor que 2500 gramos (5 libras y 8 onzas) se diagnostica como bajo peso al nacer. En cambio, un bebé que pesa menos de 1500 gramos (3 libras y 5 onzas), recibe un diagnóstico de muy bajo peso al nacer.

10. Tratamiento para los recién nacidos con bajo peso

El tratamiento específico para el bajo peso al nacer será determinado por el médico de su bebé basándose en lo siguiente:

- La edad gestacional del bebé, su estado general de salud y los antecedentes médicos.
- La tolerancia del bebé a ciertos medicamentos, procedimientos o terapias
- Su opinión o preferencia

* El cuidado de los bebés con bajo peso al nacer suele incluir:

- Cuidados en la UCIN
- Camas con control de temperatura
- Alimentación especial, en ocasiones con una sonda en el estómago, si el bebé no puede succionar
- Otros tratamientos para las complicaciones

* Los bebés con bajo peso al nacer normalmente "recuperan" el crecimiento físico si no hay otras complicaciones. Sin embargo, es posible que se los derive a programas especiales de seguimiento de la salud.

11. Manejo del neonato con bajo peso

Dado que la succión del prematuro es poco vigorosa y se presenta inmadurez e incoordinación de los mecanismos de succión - deglución, se deberá seguir según protocolo.

1.3 Definición de términos básicos

1.3.1 Bajo peso al nacer: Se denomina BPN a todo niño nacido con un peso menor de 2 500 gramos.^{xlv}

1.3.2 Factor de riesgo: Elemento que antecede a una enfermedad y se asocia con su desarrollo. Constituye toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad.^{xlvi}

1.3.3 Pre eclampsia: Cuadro clínico propio del embarazo mayor de 24 semanas que consiste en la presencia de hipertensión arterial acompañada con proteinuria.^{xlvii}

1.4 Hipótesis

1.4.1 Hipótesis: General y Específicas

Hipótesis General: Investigación

Pre eclampsia es factor de riesgo al bajo peso al nacer. Centro de Salud Carlos Showing Ferrari – Huánuco periodo de Enero – Diciembre 2016.

Hipótesis General: Nula

Pre eclampsia no es factor de riesgo al bajo peso al nacer. Centro de Salud Carlos Showing Ferrari – Huánuco periodo de Enero – Diciembre 2016.

1.5 Variables

1.5.1 Variable 1: Pre eclampsia.

Indicadores de aspecto de riesgo:

1. Placenta
2. Genética
3. Inmunológico

1.5.2 Variable 2: Bajo peso al nacer.

Indicadores de clasificación según riesgo:

1. Bajo peso al nacer < 2 500 gramos.
2. Peso muy bajo al nacer < 1 500 gramos.
3. Peso extremadamente muy bajo < 1 000 gramos.

1.6 Operacionalización de variable:

Variable	Dimensión	Indicadores	Tipo / Escala	Valor Final	Categoría
Independiente 1	Pre eclampsia	Placenta	Cualitativo Nominal	1. Características 2. Antecedentes de patología placentaria	Si No
		Genética		1. Antecedente de embarazo anterior PE 2. Antecedente de la madre PE 3. Antecedente de la hermana PE	Si No
		Inmunológica		1. Factor Sanguíneo 2. Grupo Sanguíneo 3. Características arteria uterina	Positivo Negativo
Dependiente 2	Bajo peso al nacer	Bajo peso al nacer	Cualitativo Nominal	< 2 500 gramos	Leve
		Peso muy bajo al nacer		< 1 500 gramos	Moderado
		Peso extremadamente muy bajo		< 1 000 gramos	Severo

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General

Determinar pre eclampsia como factor de riesgo al bajo peso al nacer. Centro de Salud Carlos Showing Ferrari – Huánuco periodo de Enero – Diciembre 2016.

1.7.2 Objetivos Específicos

1. Conocer las características demográficas de las gestantes con pre eclampsia que tuvieron producto con bajo peso al nacer.
2. Conocer las características económicas de las gestantes con pre eclampsia que tuvieron producto con bajo peso al nacer.
3. Conocer las características sociales de las gestantes con pre eclampsia que tuvieron producto con bajo peso al nacer.
4. Identificar los aspectos de riesgo de presentar pre eclampsia en las gestantes con patología que tuvieron producto con bajo peso al nacer.
5. Clasificar al recién nacido de bajo peso según riesgo obstétrico nacido de madre con pre eclampsia durante el embarazo.

CAPITULO II

MARCO METODOLOGICO

2.1 Ámbito de Estudio

Se realizó en la Región de Huánuco, Distrito de Amarilis, ubicado en la Av. Micaela S/N.

2.2 Tipo de Investigación

Nivel de investigación: Descriptivo.- Porque pretende describir los hechos, según el autor José Supo.^{xlviii}

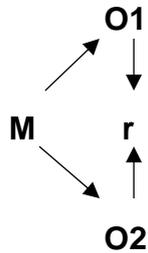
Tipo de investigación:

1. Intensión del investigador es: No Experimental porque los investigadores no manipularon la variable independiente.
2. Planificación de la toma de datos: Retrospectivo, porque los datos necesarios para el estudio se recogieron conforme sucedieron los hechos, utilizando una ficha de recolección de datos.
3. Número de ocasiones en que ha medido la variable de estudio: Transversal, porque las variables de estudio fueron medidas en una sola ocasión.

Esta información fue obtenida del autor Fernández Cáceres.^{xliv}

2.3 Diseño y Esquema de la Investigación

Diseño: pertenece a los estudios epidemiológicos, descriptivo de dos variables, nivel de investigación fue el relacional, tal como se muestra en el siguiente diagrama:



Dónde:

- M = Muestra
- O1 = Observación de la variable 1
- r = Relación entre variables
- O2 = Observación de la variable 2

2.4 Universo, Población y Muestra

Estuvo compuesta por las historias clínicas de mujeres con diagnóstico de pre eclampsia durante el embarazo y neonatos de bajo peso al nacer, atendidas en el Centro de Salud Carlos Showing Ferrari Amarilis – Huánuco; durante todo el año 2016, y que cumplieron todos los criterios de inclusión siendo 30.

Características de la población a incluirlos

1. Historias clínicas completas y legibles.
2. Gestantes que se controlaron en el Centro de Salud.
3. Gestantes en el tercer trimestre de gestación.

4. Gestantes con embarazo a término.
5. Gestantes sin patologías asociadas al embarazo.
6. Gestantes con diagnóstico confirmado de pre eclampsia.
7. Neonatos con bajo peso al nacer de madres con diagnóstico confirmado de pre eclampsia durante el embarazo.

Alumnas exceptos de inclusión.

1. Historias clínicas incompletas e ilegibles.
2. Gestantes que se controlaron en otros servicios de salud.
3. Gestantes en el primer y segundo trimestre de gestación.
4. Gestantes con embarazo a pre y pos término.
5. Gestantes con patologías asociadas al embarazo.
6. Gestantes con diagnóstico sin confirmar de pre eclampsia.
7. Neonatos con bajo peso al nacer de madres sin diagnóstico confirmado de pre eclampsia durante el embarazo.

Selección de la Muestra

- Unidad de análisis: Gestantes atendidas en el Centro de Salud Carlos Showing Ferrari.
- Unidad de muestreo: Gestantes con diagnóstico confirmado de pre eclampsia.
- Marco muestral: Lista de gestantes con diagnóstico confirmado de pre eclampsia.

Tamaño de la muestra:

Se trabajó con 30 gestantes que cumplían el criterio de inclusión.

Tipo de muestreo

El tipo de muestreo fue no probabilístico, modalidad a conveniencia; para una selección previa de la muestra se tuvo una prueba piloto de 15 gestantes en la sede de internado.

2.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.5.1 Fuente: Secundaria por ser registros de fuente indirecta.

2.5.2 Técnica: Análisis documental, es una de las operaciones fundamentales de la cadena documental; es un conjunto de operaciones encaminadas a representar un documento y su contenido bajo una forma diferente de su forma original, con la finalidad posibilitar su recuperación posterior e identificarlo.¹

2.5.3. Instrumento: Ficha de recolección de datos.- Está compuesto de cuatro criterios a evaluar; primer criterio: factores demográficos; segundo criterio: factores económicos; tercer criterio: factores sociales; cuarto: aspectos de riesgo pre eclampsia.

2.5.4. Validación de Instrumentos:

1. Validez cualitativa, se realizó a través del Juicio de Expertos a Profesionales Obstetras, obteniendo el puntaje valido de 19,3 considerado como confiable para aplicar el instrumento. Utilizando el método Delphi, siendo el puntaje siguiente:

Profesionales Obstetras	
Castro Moncada, Walter	20
Medrano Laura, Diana	20
Sánchez Durand Dionel	18
Total	19,3

2. Análisis de fiabilidad del instrumento:

Se realizó mediante la técnica Alpha de Cronbach, donde se requiere sólo una aplicación, los valores oscilan entre cero y uno, se aplica la medición y se calcula el coeficiente, el resultado es altamente confiable y se aplicó mediante una prueba piloto de 20 elementos.

Estadísticos de Fiabilidad

Alfa de Cronbach	N° de elementos
,899	20

2.5.5. Plan de recolección y organización de datos:

1. Adaptación, el manejo fue indirecto.
2. Selección, se realizó utilizando una ficha de recolección de datos; luego el muestreo fue intencionado a treinta historias clínicas de gestantes que cumplían criterios inclusión de la investigación.
3. Identificación, con el registro adecuado se procedió a completar la ficha de recolección de datos.
4. Control se realizó asignándoles un código.
5. Aspectos éticos, se utilizó el análisis de documentos como la historia clínica y la ficha perinatal para la investigación, la cual

no conlleva a ningún riesgo, catalogado como excepción de análisis del comité de ética.ⁱⁱ

6. Aplicación de instrumentos, la recolección de los datos se realizó por parte de los investigadores, y registró en la base de datos.

2.6 Procesamiento y presentación de datos

1. Interpretación de datos y resultados:

Se realizó la revisión de los datos, donde se examinaron en forma crítica, cada uno de los ítems del instrumento a utilizar; asimismo, se realizó el control de calidad a fin de hacer las correcciones necesarias. Seguido a ello, se efectuó la codificación de los datos. Finalmente, se presentaron los resultados en tablas académicas y en figuras de la variable en estudio.

2. Análisis de datos

Análisis descriptivo. Se analizó de acuerdo a las características de la variable; teniendo en cuenta las medidas de tendencia central para la edad y la frecuencia, los porcentajes y las barras para graficar las características nominales de la variable.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

1.1 Resultados descriptivos:

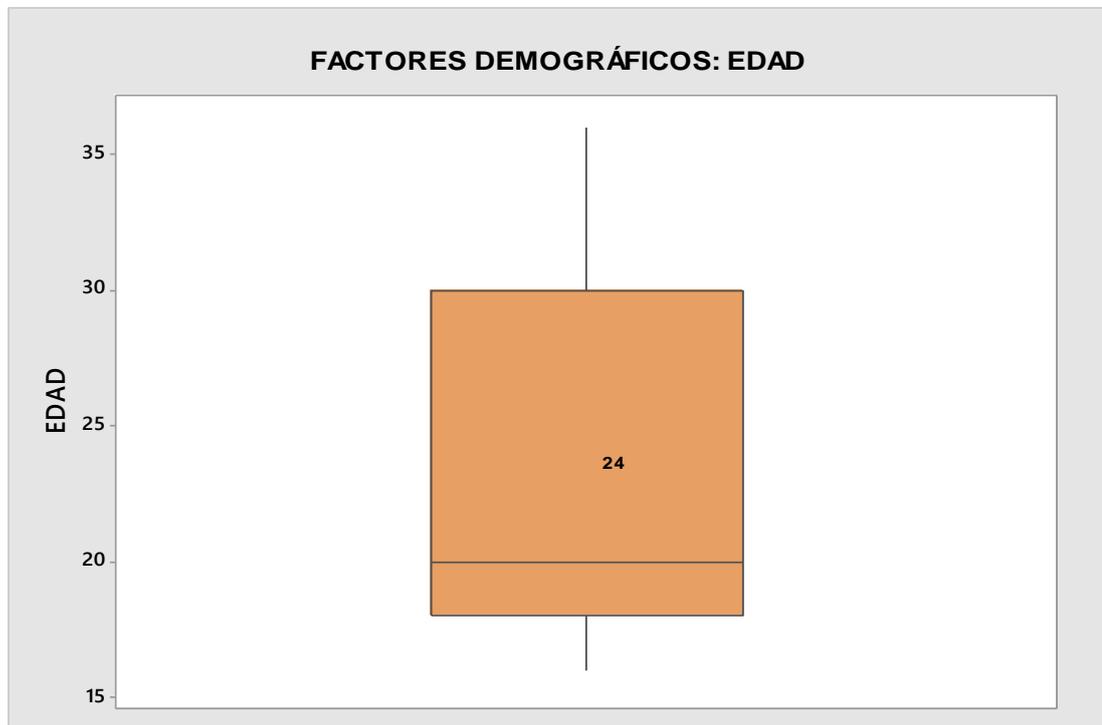
DESCRIPCIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DEMOGRÁFICA: EDAD DE LAS GESTANTES CON PRE ECLAMPSIA CON PRODUCTO DE BAJO PESO AL NACER.

Tabla 1. Edad:

MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	MODA	TOTAL
16 AÑOS	36 AÑOS	24 AÑOS	19 AÑOS	30

Fuente. Instrumento: Ficha de Recolección de Datos (Anexo 01).

FIGURA N° 01



Interpretación y Análisis.- En la tabla 1 se muestra la característica edad de las gestantes. La edad mínima fue de 16 años y la máxima de 36 años, ambos están dentro de la edad reproductiva; al respecto la edad promedio fue 24 años del total de 30 gestantes.

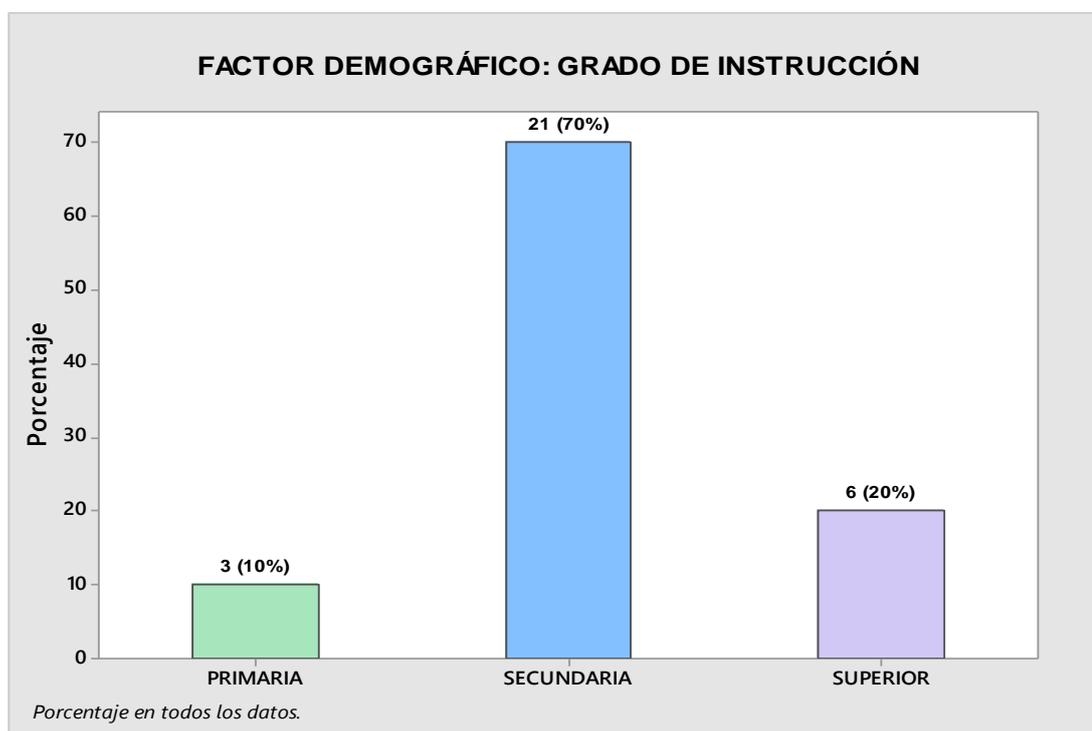
DESCRIPCIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DEMOGRÁFICA: GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LAS GESTANTES CON PRE ECLAMPSIA CON PRODUCTO DE BAJO PESO AL NACER.

TABLA N° 02

Grado de Instrucción	N°	%
Primaria	03	10
Secundaria	21	70
Superior	06	20
TOTAL	30	100

Fuente. Instrumento: Ficha de Recolección de Datos (Anexo 01).

FIGURA N° 02



Interpretación y Análisis.- En la categoría grado de instrucción de las gestantes, presentamos los estudios de secundaria fueron en gran mayoría 70%, seguidos de los estudios superiores 20% y mínimamente el grado de instrucción primaria 10%.

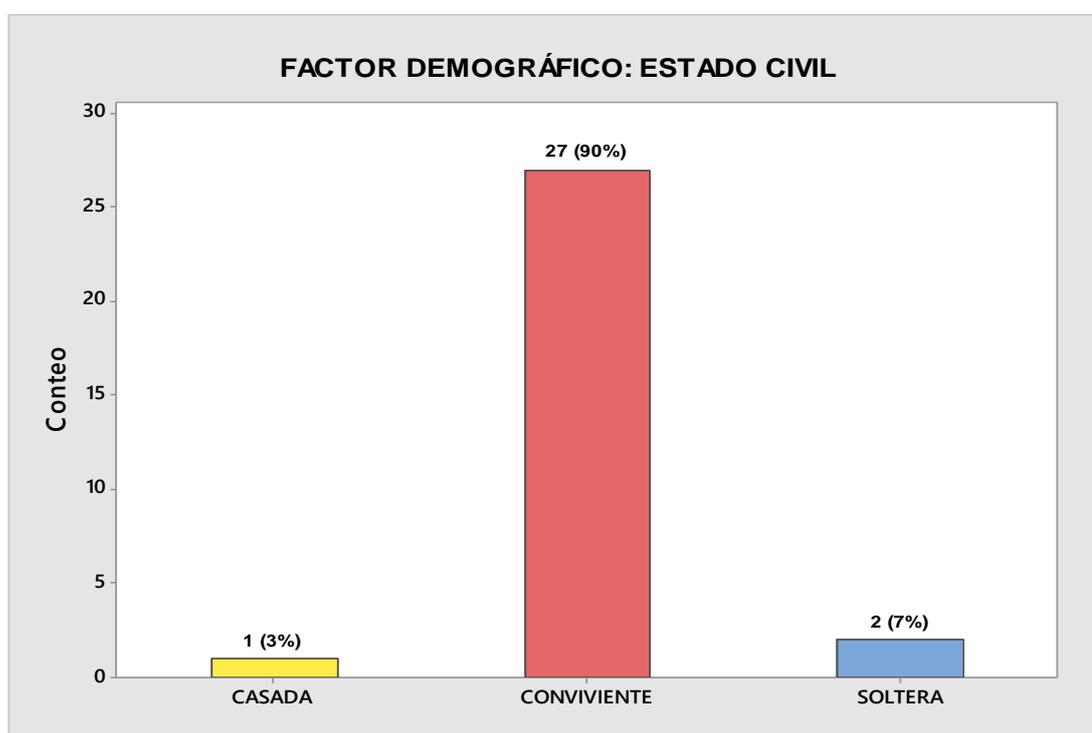
DESCRIPCIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DEMOGRÁFICA: ESTADO CIVIL DE LAS GESTANTES CON PRE ECLAMPSIA CON PRODUCTO DE BAJO PESO AL NACER.

TABLA N° 03

ESTADO CIVIL	N°	%
Casada	01	03
Conviviente	27	90
Soltera	02	07
TOTAL	30	100

Fuente. Instrumento: Ficha de Recolección de Datos (Anexo 01).

FIGURA N° 03



Interpretación y Análisis.- En la categoría estado civil de las gestantes, presentamos la condición conviviente ampliamente frecuente 90%, seguidos mínimamente por la condición soltera 7% y casada 3%.

INDICADOR EPIDEMIOLÓGICO DE RIESGO FACTORES DEMOGRÁFICOS Y PRODUCTO DE BAJO PESO AL NACER DE MADRE CON PRE ECLAMPSIA DURANTE EL EMBARAZO.

CUADRO N° 01

CATEGORÍA	N°	RR
EDAD		
15 a 19 años	12	0,16
20 a 24 años	03	0,19
25 a 29 años	06	0,20
30 a 34 años	03	0,19
35 a 39 años	06	0,20
GRADO DE INSTRUCCIÓN		
Primaria	03	0,19
Secundaria	21	0,07
Superior	06	0,19
ESTADO CIVIL		
Soltera	2	0,18
Casada	1	0,14
Conviviente	27	0,19
TOTAL	30	-

Interpretación y Análisis. - se aprecia que en las gestantes con pre eclampsia los factores demográficos edad, grado de instrucción y estado civil no presentan riesgo de presentar un producto con bajo peso al nacer.

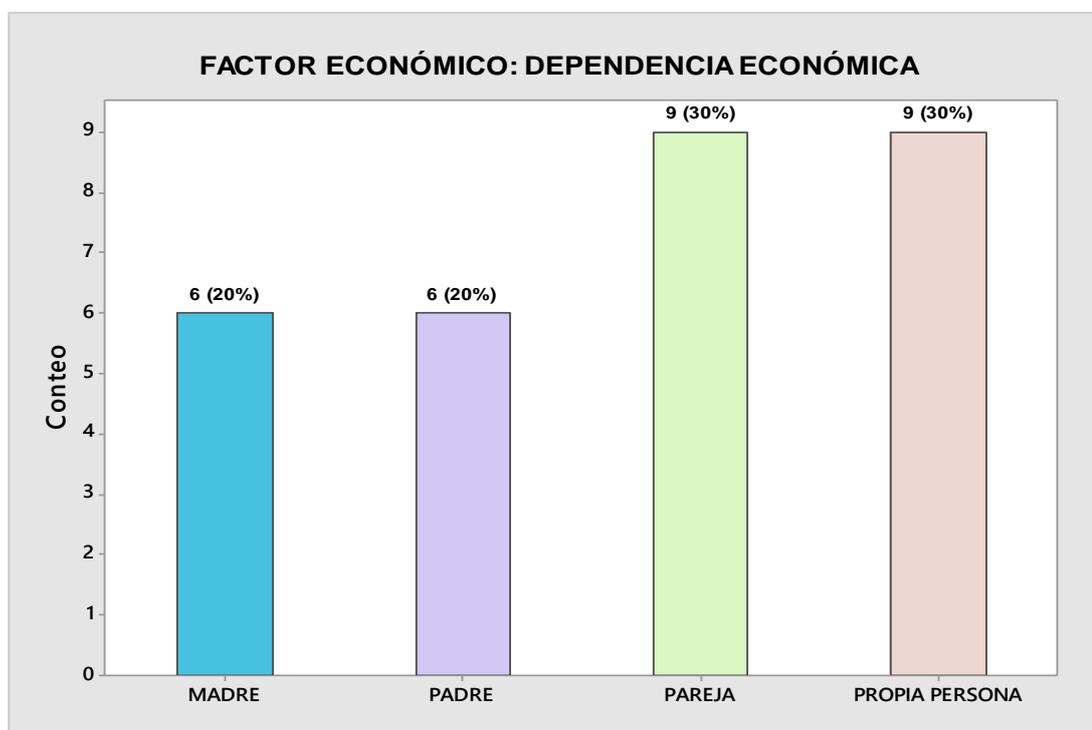
**DESCRIPCIÓN DE LA CARACTERÍSTICA FACTOR ECONÓMICO:
DEPENDENCIA ECONÓMICA DE LAS GESTANTES CON PRE ECLAMPSIA
CON PRODUCTO DE BAJO PESO AL NACER.**

TABLA N° 04

DEPENDENCIA ECONÓMICA	N°	%
Padre	06	20
Madre	06	20
Pareja	09	30
Propia Persona	09	30
Otra Persona	00	00
TOTAL	30	100

Fuente. Instrumento: Ficha de Recolección de Datos (Anexo 01).

FIGURA N° 04



Interpretación y Análisis.- En la categoría dependencia económica, presentamos que las gestantes dependen la mayoría de la pareja y de su propia persona haciendo cada una un 30%.

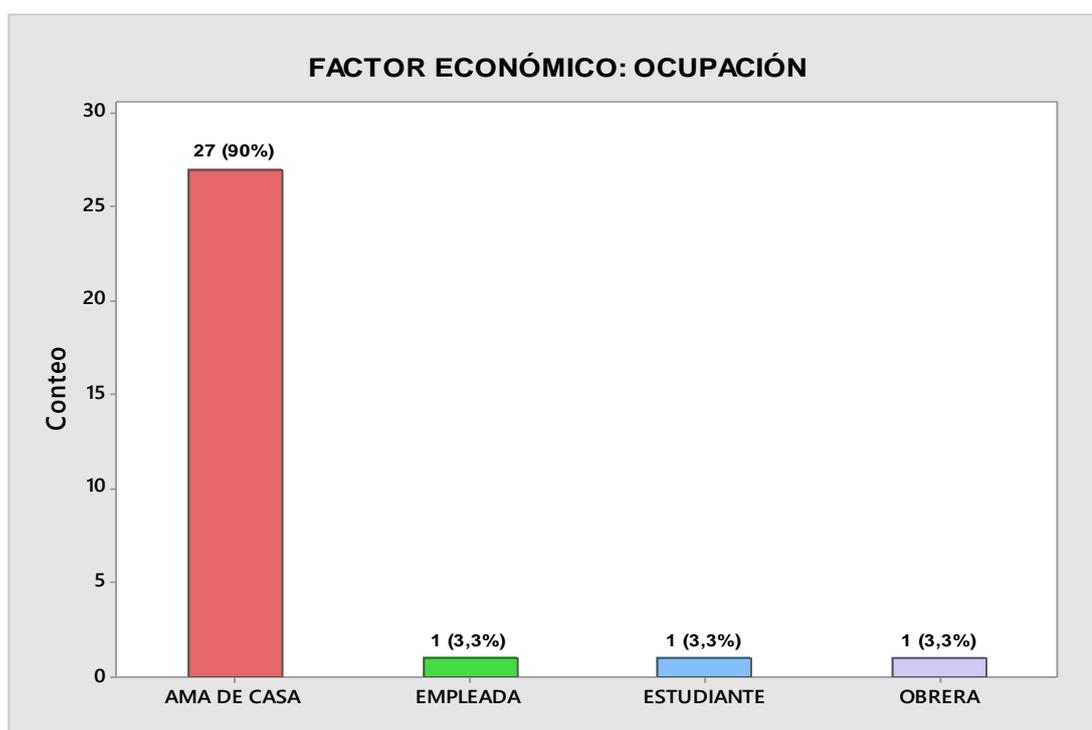
**DESCRIPCIÓN DE LA CARACTERÍSTICA FACTOR ECONÓMICO:
OCUPACIÓN DE LAS GESTANTES CON PRE ECLAMPSIA CON PRODUCTO
DE BAJO PESO AL NACER.**

TABLA N° 05

OCUPACIÓN	N°	%
Estudiante	27	90
Empleada	01	3,3
Obrera	01	3,3
Ama de Casa	01	3,3
TOTAL	30	100

Fuente. Instrumento: Ficha de Recolección de Datos (Anexo 01).

FIGURA N° 05



Interpretación y Análisis.- En la categoría ocupación preponderadamente las amas de casa con mayor frecuencia 90%, seguido por 3,3% empleada, estudiante y obrera.

INDICADOR EPIDEMIOLÓGICO DE RIESGO FACTORES ECONÓMICOS Y PRODUCTO DE BAJO PESO AL NACER DE MADRE CON PRE ECLAMPSIA DURANTE EL EMBARAZO.

CUADRO N° 02

CATEGORÍA	N°	RR
DEPENDENCIA ECONÓMICA		
Padre	06	0,19
Madre	06	0,19
Pareja	09	0,18
Propia Persona	09	0,18
OCUPACIÓN		
Estudiante	01	0,14
Empleada	01	0,14
Obrera	01	0,14
Ama de Casa	27	01,9
TOTAL	30	-

Interpretación y Análisis.- se aprecia que en las gestantes con pre eclampsia los factores económicos dependencia económica y ocupación no presentan riesgo de presentar un producto con bajo peso al nacer; no siendo así la condición de ama de casa que presenta casi dos veces riesgo.

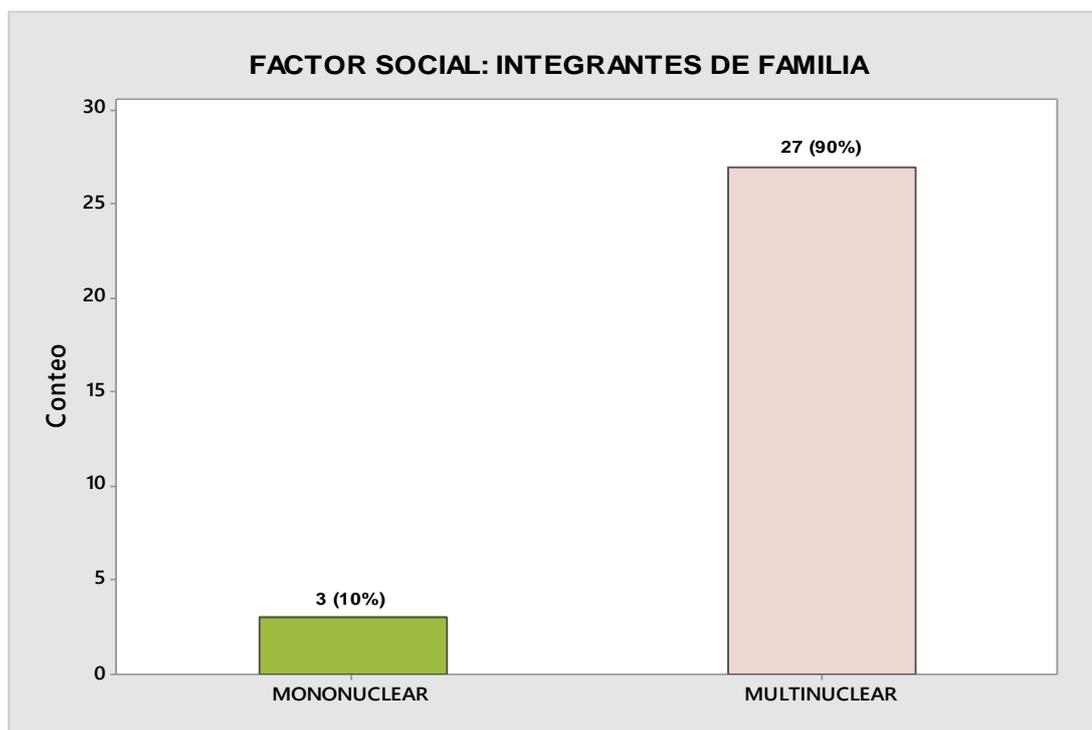
DESCRIPCIÓN DE LA CARACTERÍSTICA FACTOR SOCIAL: INTEGRANTES DE FAMILIA DE LAS GESTANTES CON PRE ECLAMPSIA CON PRODUCTO DE BAJO PESO AL NACER.

TABLA N° 06

INTEGRANTES DE FAMILIA	N°	%
Mononuclear	03	10
Multinuclear	27	90
TOTAL	30	100

Fuente. Instrumento: Ficha de Recolección de Datos (Anexo 01).

FIGURA N° 06



Interpretación y Análisis.- En la categoría integrantes de familia, presentamos 90% constituido por el grupo familiar multinuclear y 10% constituido por el grupo familiar ideal mononuclear.

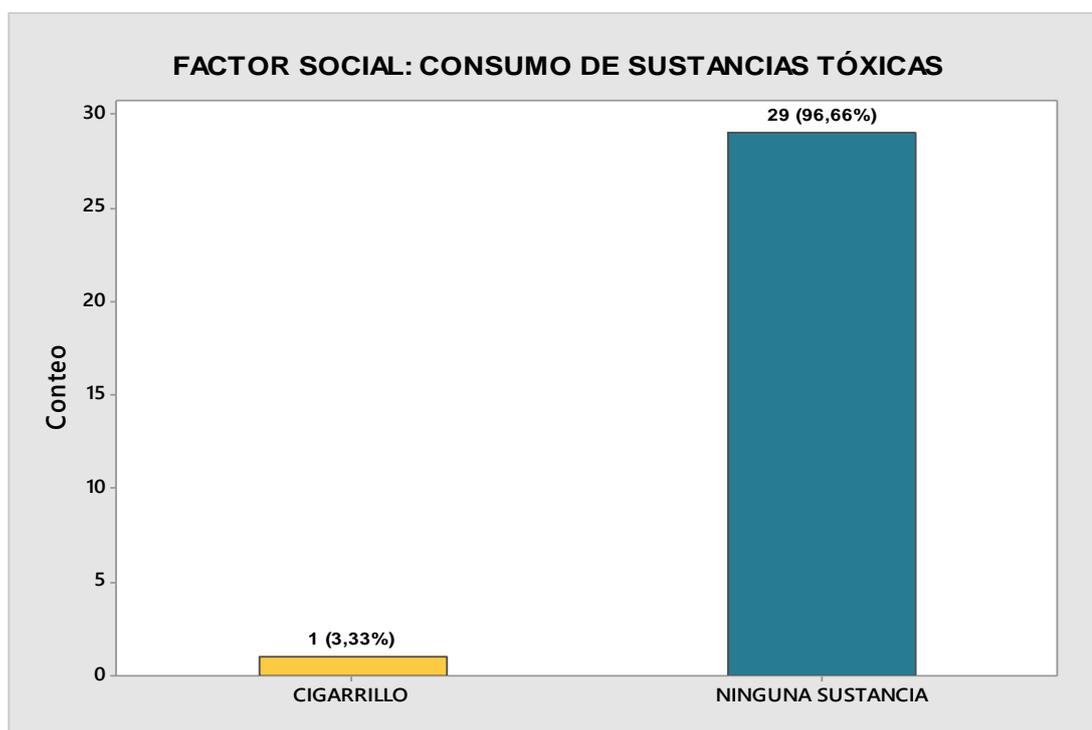
DESCRIPCIÓN DE LA CARACTERÍSTICA FACTOR SOCIAL: CONSUMO DE SUSTANCIAS TÓXICAS DE LAS GESTANTES CON PRE ECLAMPSIA CON PRODUCTO DE BAJO PESO AL NACER.

TABLA N° 07

CONSUMO DE SUSTANCIAS TÓXICAS	N°	%
Bebidas Alcohólicas	00	00
Cigarrillos	01	03,3
Drogas	00	00
Ninguna Sustancia Tóxica	29	96,6
TOTAL	30	100

Fuente. Instrumento: Ficha de Recolección de Datos (Anexo 01).

FIGURA N° 07



Interpretación y Análisis.- En la categoría consumo de sustancias tóxicas presentamos 96,66% no consume ningún tipo de tóxicos y el 3,3% cigarrillo que constituye muy baja proporción.

INDICADOR EPIDEMIOLÓGICO DE RIESGO FACTORES SOCIALES Y PRODUCTO DE BAJO PESO AL NACER DE MADRE CON PRE ECLAMPSIA DURANTE EL EMBARAZO.

CUADRO N° 03

CATEGORÍA	N°	RR
INTEGRANTES DE FAMILIA		
Mononuclear	03	0,19
Multinuclear	27	1,90
CONSUMO DE SUSTANCIAS TÓXICAS		
Alcohol	00	0,00
Cigarrillos	01	0,14
Drogas	00	0,00
Ninguna Sustancia Tóxica	29	0,01
TOTAL	30	-

Interpretación y Análisis.- se aprecia que en las gestantes con pre eclampsia los factores sociales integrantes de familia y consumo de sustancias tóxicas no presentan riesgo de presentar un producto con bajo peso al nacer; no siendo así la condición conformación de familia multinuclear que presenta casi dos veces riesgo.

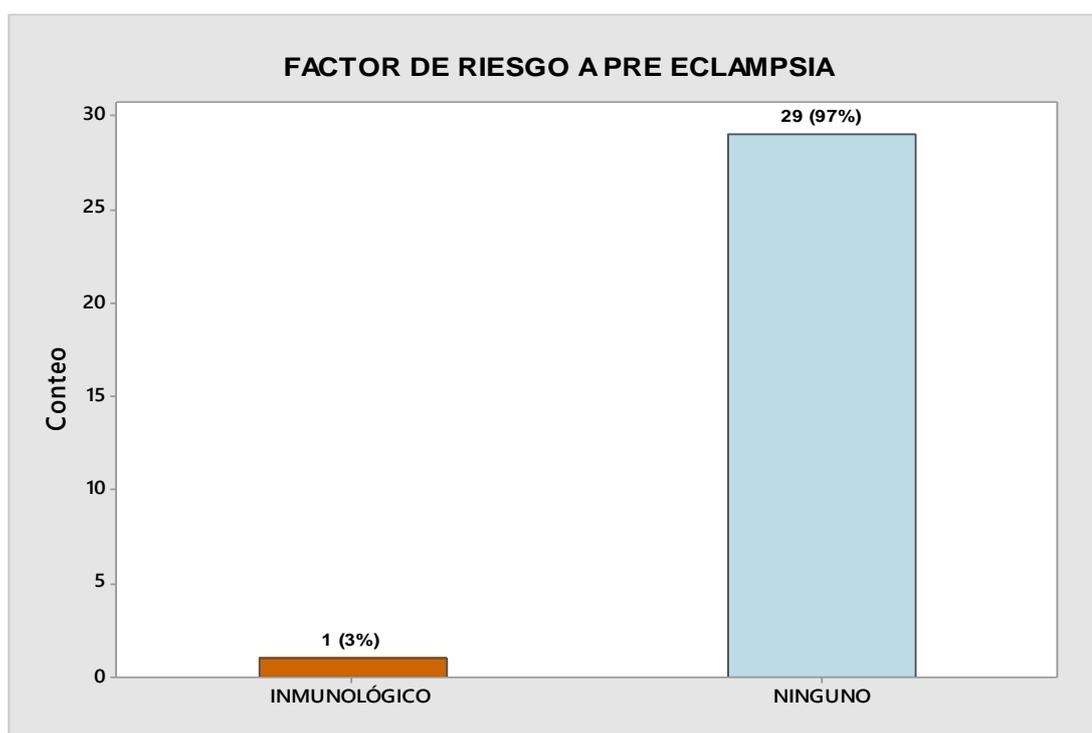
DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS DE RIESGO A PRE ECLAMPSIA DE LAS GESTANTES CON PRODUCTO DE BAJO PESO AL NACER.

TABLA N° 08

RIESGO PRE ECLAMPSIA	N°	%
Placenta	00	00
Genética	00	00
Inmunológica	01	03
Ningún Factor	29	97
TOTAL	30	100

Fuente. Instrumento: Ficha de Recolección de Datos (Anexo 01).

FIGURA N° 08



Interpretación y Análisis.- En la categoría factor de riesgo a pre eclampsia se presentó un caso 3% en el factor inmunológico y 97% ningún factor correspondiente al genético y placentario.

INDICADOR EPIDEMIOLÓGICO DE RIESGO A PRE ECLAMPSIA DURANTE EL EMBARAZO Y PRODUCTO DE BAJO PESO AL NACER.

CUADRO N° 04

CATEGORÍA	N°	RR
RIESGO A PRE ECLAMPSIA		
Ningún Factor	29	0,01
Inmunológico	01	0,14
TOTAL	30	-

Interpretación y Análisis.- se aprecia que en las gestantes con pre eclampsia y los factores asociados no presentaron ningún riesgo de presentar un producto con bajo peso al nacer.

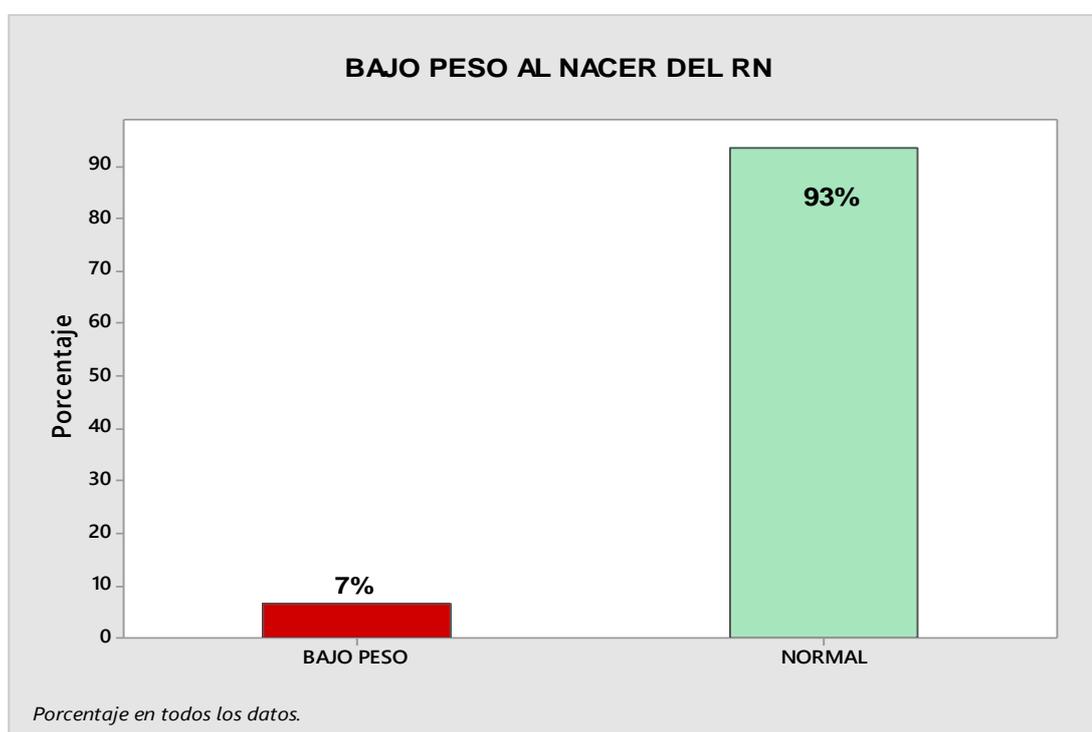
DESCRIPCIÓN DE LA CLASIFICACIÓN DEL RECIÉN NACIDO DE BAJO PESO SEGÚN RIESGO OBSTÉTRICO NACIDO DE MADRE CON PRE ECLAMPSIA DURANTE EL EMBARAZO.

TABLA N° 09

RECIEN NACIDO DE BAJO PESO	N°	%
Normal	28	93
Bajo Peso al nacer	02	07
Peso Muy Bajo al Nacer	00	00
Peso Extremadamente Muy Bajo	00	00
TOTAL	30	100

Fuente. Instrumento: Ficha de Recolección de Datos (Anexo 01).

FIGURA N° 09



Interpretación y Análisis.- En la categoría bajo peso al nacer del recién nacido se presentó el 3%.

INDICADOR EPIDEMIOLÓGICO DE RIESGO PRE ECLAMPSIA Y PRODUCTO DE BAJO PESO AL NACER.

CUADRO N° 05

CATEGORÍA	N°	RR
RIESGO BAJO PESO AL NACER		
Bajo Peso	30	0,19
TOTAL	30	-

Interpretación y Análisis.- se aprecia que los recién nacidos todos presentaron la clasificación: bajo peso al nacer y la pre eclampsia no presento ningún riesgo obstétrico. Motivo por el cual se acepta la hipótesis nula que: Pre eclampsia no es factor de riesgo al bajo peso al nacer. Centro de Salud Carlos Showing Ferrari – Huánuco periodo de Enero – Diciembre 2016.

DISCUSIÓN

Las principales causas patológicas maternas, según antecedentes obstétricos, observamos con mayor frecuencia el periodo intergenésico menor de dos años; ya que enfermedades durante el embarazo van a estar asociados a infección vaginal, la anemia e hipertensión arterial conllevan al nacimiento prematuro; estos resultados son constatados con la investigadora Villafuerte Reinante Yanet, la cual no coincide con nuestra investigación realizada.

En cuanto a la edad fue de 16 a 36 años, datos similares fueron encontramos por la investigadora Huerta Bernal Lisbet Guadalupe, donde tuvieron de 20 a 34 años en las pacientes gestantes con pre eclampsia.

En cuanto al recién nacido en nuestra investigación encontramos el 100% clasificados como bajo peso al nacer, mientras los investigadores Álvarez Ponce Vivian Asunción, Alonso Uría Rosa María, Ballesté López Irka y et al., encontraron datos discordantes con nuestra investigación, al reportar el bajo peso al nacer relacionado directamente con la hipertensión arterial en el embarazo; además el 60,9 % de los neonatos de bajo peso estudiados presentaron restricción del crecimiento intrauterino asimétrico,

Las pacientes gestantes con el diagnóstico de pre eclampsia presentaron resultados discordantes con la investigación de Huamán Puente Julio, donde encontraron relación con la multiparidad 55,9%, controles prenatales deficientes 42,4%, antecedente personal de pre eclampsia 33,3%, antecedente de hipertensión arterial 6,8%.

CONCLUSIONES

Concluimos que Pre eclampsia no es factor de riesgo al bajo peso al nacer. Centro de Salud Carlos Showing Ferrari – Huánuco, durante el tiempo de investigación, demostrado mediante el indicador epidemiológico riesgo relativo.

1. Las características demográficas de las gestantes con pre eclampsia que tuvieron producto con bajo peso al nacer son la edad; grado de instrucción y estado civil.
2. En cuanto a las características económicas de gestantes con pre eclampsia que tuvieron producto con bajo peso al nacer, se debe a la dependencia económica de parte de la pareja, ya que esto no presentan riesgo de presentar un producto con bajo peso al nacer; no siendo así la condición de ama de casa que presenta casi dos veces riesgo.
3. En cambio, gestantes con pre eclampsia, los factores sociales se deben al número de integrantes de familia y consumo de sustancias tóxicas que tuvieron producto; siendo así la condición de conformación de familia multinuclear que presenta casi dos veces riesgo con bajo peso al nacer.
4. Los aspectos de riesgo de presentar pre eclampsia en las gestantes según las teorías de patología placentaria, componente genética e inmunológica en esta investigación, no presentó ningún riesgo al producto con bajo peso al nacer.
5. Según la Clasificación al recién nacido de bajo peso y pre eclampsia no presento ningún riesgo obstétrico.

SUGERENCIAS

**A los personales de la salud del Centro de Salud Carlos Showing Ferrari.
brindar una buena atención oportuna y eficaz a los gestantes.**

1. Concientizar a la población amaríllense sobre la importancia que es acudir oportunamente o tempranamente para la realización del control prenatal en el primer trimestre.
2. Realizar una buena historia clínica y una buena toma de funciones vitales en el primer control pre natal.
3. Enfatizar el entendimiento en la gestante sobre la importancia de realizar la interconsulta con otros servicios: ginecología, ARO, medicina general, nutrición, odontología, psicología, Psicoprofilaxis, para llevar un embarazo saludable.
4. Promocionar información por medios radiales, televisivos y periodísticos, esta información debe llegar con el mensaje adecuado a la gestante con la finalidad de realizar un control prenatal en los centros de salud más cercano.
5. Educar a la gestante sobre los factores de riesgo que se pueda presentar durante todo el proceso del embarazo.

A las gestantes del Centro de Salud Carlos Showing Ferrari:

Acudir oportunamente a sus controles prenatales para una atención oportuna y eficaz.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Impacto global de pre eclampsia. Suiza. 2016; pp.18-19.
2. Uzan J, y et al. Factores de riesgo para pre eclampsia. USA. 2011; pp.12.
3. Villafuerte Y. Factores de riesgo relacionado con bajo peso al nacer en el municipio Cienfuegos. Medisur vol.14 no.1 Cienfuegos ene.-feb. 2016.
4. Huerta L. Detección oportuna de pre eclampsia en una unidad de Medicina Familiar. Utilidad de la prueba de Gant en mujeres con 28-32 semanas de gestación. México. 2014; pp.9.
5. Álvarez V, Alonso R, Ballesté I y et al. El bajo peso al nacer y su relación con la hipertensión arterial en el embarazo. Cuba. 2011; pp.8.
6. Huamán C. Prevalencia de factores de riesgo para pre eclampsia en mujeres atendidas en el Hospital Nacional Dos De Mayo entre Enero a Junio 2015. Perú, Lima. 2016; pp. 12.
7. Heredia I. Factores de riesgo asociado a pre eclampsia en el Hospital Regional de Loreto. Perú, Trujillo. 2014; pp. 14.
8. Espinoza J. Enfermedad hipertensiva del embarazo asociadas al parto pre termino en el servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital Vitarte. Perú, Lima. 2014; pp. 9.
9. Santaya P. Factores de riesgo maternos que influyen en la prematuridad de los recién nacidos del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2015. Perú, Huánuco. 2015; pp.7-9.
10. Palomino S. Embarazo de edad avanzada relacionado a complicaciones materno-perinatales en gestantes que se atendieron en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Enero-Abril 2015. Perú, Huánuco. 2015; pp. 8.
11. Palomino S. Embarazo de edad avanzada relacionado a complicaciones materno-perinatales en gestantes que se atendieron en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Enero-Abril 2015. Perú, Huánuco. 2015; pp. 9.

12. Santaya P. Factores de riesgo maternos que influyen en la prematuridad de los recién nacidos del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2015. Perú, Huánuco. 2015; pp.7.
13. Heredia I. Factores de riesgo asociado a pre eclampsia en el Hospital Regional de Loreto. Perú, Trujillo. 2014; pp. 14.
14. Palomino S. Embarazo de edad avanzada relacionado a complicaciones materno-perinatales en gestantes que se atendieron en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Enero-Abril 2015. Perú, Huánuco. 2015; pp. 10.
15. Palomino S. Embarazo de edad avanzada relacionado a complicaciones materno-perinatales en gestantes que se atendieron en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Enero-Abril 2015. Perú, Huánuco. 2015; pp. 11.
16. Palomino S. Embarazo de edad avanzada relacionado a complicaciones materno-perinatales en gestantes que se atendieron en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Enero-Abril 2015. Perú, Huánuco. 2015; pp. 12.
17. Heredia I. Factores de riesgo asociado a pre eclampsia en el Hospital Regional de Loreto. Perú, Trujillo. 2014; pp. 15.
18. Huamán C. Prevalencia de factores de riesgo para pre eclampsia en mujeres atendidas en el Hospital Nacional Dos De Mayo entre Enero a Junio 2015. Perú, Lima. 2016; pp. 3.
19. Palomino S. Embarazo de edad avanzada relacionado a complicaciones materno-perinatales en gestantes que se atendieron en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Enero-Abril 2015. Perú, Huánuco. 2015; pp. 13.
20. Huamán C. Prevalencia de factores de riesgo para pre eclampsia en mujeres atendidas en el Hospital Nacional Dos De Mayo entre Enero a Junio 2015. Perú, Lima. 2016; pp. 4.
21. Huamán C. Prevalencia de factores de riesgo para pre eclampsia en mujeres atendidas en el Hospital Nacional Dos De Mayo entre Enero a Junio 2015. Perú, Lima. 2016; pp. 5.

22. Huamán C. Prevalencia de factores de riesgo para pre eclampsia en mujeres atendidas en el Hospital Nacional Dos De Mayo entre Enero a Junio 2015. Perú, Lima. 2016; pp. 6.
23. Santaya P. Factores de riesgo maternos que influyen en la prematuridad de los recién nacidos del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2015. Perú, Huánuco. 2015; pp.9.
24. Heredia I. Factores de riesgo asociado a pre eclampsia en el Hospital Regional de Loreto. Perú, Trujillo. 2014; pp. 16.
25. Heredia I. Factores de riesgo asociado a pre eclampsia en el Hospital Regional de Loreto. Perú, Trujillo. 2014; pp. 17.
26. Heredia I. Factores de riesgo asociado a pre eclampsia en el Hospital Regional de Loreto. Perú, Trujillo. 2014; pp. 18.
27. Espinoza J. Enfermedad hipertensiva del embarazo asociadas al parto pre termino en el servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital Vitarte. Perú, Lima. 2014; pp. 10.
28. Heredia I. Factores de riesgo asociado a pre eclampsia en el Hospital Regional de Loreto. Perú, Trujillo. 2014; pp. 19.
29. Espinoza J. Enfermedad hipertensiva del embarazo asociadas al parto pre termino en el servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital Vitarte. Perú, Lima. 2014; pp. 10.
30. Espinoza J. Enfermedad hipertensiva del embarazo asociadas al parto pre termino en el servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital Vitarte. Perú, Lima. 2014; pp. 11.
31. Espinoza J. Enfermedad hipertensiva del embarazo asociadas al parto pre termino en el servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital Vitarte. Perú, Lima. 2014; pp. 12.
32. Espinoza J. Enfermedad hipertensiva del embarazo asociadas al parto pre termino en el servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital Vitarte. Perú, Lima. 2014; pp. 13.
33. Heredia I. Factores de riesgo asociado a pre eclampsia en el Hospital Regional de Loreto. Perú, Trujillo. 2014; pp. 20.

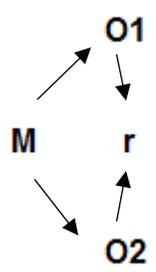
34. Heredia I. Factores de riesgo asociado a pre eclampsia en el Hospital Regional de Loreto. Perú, Trujillo. 2014; pp. 21.
35. Huamán C. Prevalencia de factores de riesgo para pre eclampsia en mujeres atendidas en el Hospital Nacional Dos De Mayo entre Enero a Junio 2015. Perú, Lima. 2016; pp. 14.
36. Palomino S. Embarazo de edad avanzada relacionado a complicaciones materno-perinatales en gestantes que se atendieron en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Enero-Abril 2015. Perú, Huánuco. 2015; pp. 14.
37. Palomino S. Embarazo de edad avanzada relacionado a complicaciones materno-perinatales en gestantes que se atendieron en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Enero-Abril 2015. Perú, Huánuco. 2015; pp. 15.
38. katacho F. Pre eclampsia su epidemiología y teorías. Rev. Am J. USA. 2009; pp.18.
39. katacho F. Pre eclampsia su epidemiología y teorías. Rev. Am J. USA. 2009; pp.19.
40. katacho F. Pre eclampsia su epidemiología y teorías. Rev. Am J. USA. 2009; pp.20.
41. katacho F. Pre eclampsia su epidemiología y teorías. Rev. Am J. USA. 2009; pp.21.
42. katacho F. Pre eclampsia su epidemiología y teorías. Rev. Am J. USA. 2009; pp.22.
43. Kindheimer M y *et al.* Ginecología y obstetricia: pre eclampsia. Rev Am J. USA. 216; pp. 13.
44. Kindheimer M y *et al.* Ginecología y obstetricia: pre eclampsia. Rev Am J. USA. 216; pp. 14.
45. Dorland G. Diccionario enciclopédico ilustrado de medicina de DORLAND nueva edición: ELSEVIER. 3° ed. USA. 2005; pp. 2240.

46. Dorland G. Diccionario enciclopédico ilustrado de medicina de DORLAND nueva edición: ELSEVIER. 3° ed. USA. 2005; pp. 2241.
47. Dorland G. Diccionario enciclopédico ilustrado de medicina de DORLAND nueva edición: ELSEVIER. 3° ed. USA. 2005; pp. 2242.
48. Supo J. Seminario de investigación científica para ciencias de la salud. Perú, Arequipa. 2014; pp. 2.
49. Fernández C, Hernández R, y Baptista P. Metodología dela investigación. Mcgraw - Hill Interamericana de México. Colombia, Bogotá. 1997; pp. 128.
50. Castillo L. Análisis documental: Segundo cuatrimestre. Rev. Elemental investigación: España. 2005; pp. 1240.
51. Universidad Cayetano Heredia. Manual de procedimientos de la oficina de protección de seres humanos sujetos a investigación. Perú. 2002

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: “PREECLAMPSIA COMO FACTOR DE RIESGO AL BAJO PESO AL NACER CENTRO DE SALUD CARLOS SHOWING FERRARI EN LOS PERIODOS ENERO – DICIEMBRE HUANUCO 2016”.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cómo influye la preeclampsia como factor de riesgo para el bajo peso al nacer centro de salud CARLOS SHOWING FERRARI - HUANUCO 2016?</p>	<p>GENERAL</p> <p>Determinar pre eclampsia como factor de riesgo al bajo peso al nacer. Centro de Salud Carlos Showing Ferrari – Huánuco periodo de Enero – Diciembre 2016</p> <p>ESPECÍFICO</p> <p>-Conocer las características demográficas de las gestantes con pre eclampsia que tuvieron producto con bajo peso al nacer.</p> <p>-Conocer las características económicas de las gestantes con pre eclampsia que tuvieron producto con bajo peso al nacer.</p> <p>-Conocer las características sociales de las gestantes con pre eclampsia que tuvieron producto con bajo peso al nacer.</p>	<p>GENERAL y ESPECIFICO</p> <p>Investigación:</p> <p>Pre eclampsia es factor de riesgo al bajo peso al nacer. Centro de Salud Carlos Showing Ferrari – Huánuco periodo de Enero – Diciembre 2016.</p>	<p>Variable 1:</p> <p>Pre eclampsia.</p> <p>Indicadores de aspecto de riesgo:</p> <p>4. Placenta</p> <p>5. Genética</p> <p>6. Inmunológico</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACION</p> <p>1. NIVEL DE INVESTIGACION</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descriptivo <p>2. TIPO DE INVESTIGACION</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intención del investigador: - No experimental. - Planificación de la toma de datos. - Retrospectivo. <p>POBLACION Y MUESTRA</p> <p>Estuvo compuesta por las historias clínicas de mujeres con diagnóstico de pre eclampsia durante el embarazo y neonatos de bajo peso al nacer, atendidas en el Centro de Salud Carlos Showing Ferrari Amarilis – Huánuco; durante todo el año 2016, y que cumplieron todos los criterios de inclusión siendo 30.</p>

<p>PROBLEMA ESPECIFICO</p> <p>¿Cómo influye la preeclampsia para el bajo peso al nacer?</p> <p>¿Cuáles son los tipos de pre eclampsia que influye más en el bajo peso al nacer?</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo para el bajo peso al nacer?</p> <p>¿Cuáles son los resultados de los recién nacidos en el bajo peso al nacer en mujeres con preeclampsia?</p>	<p>-Identificar los aspectos de riesgo de presentar pre eclampsia en las gestantes con patología que tuvieron producto con bajo peso al nacer.</p> <p>-Clasificar al recién nacido de bajo peso según riesgo obstétrico nacido de madre con pre eclampsia durante el embarazo.</p>	<p>Nula:</p> <p>Pre eclampsia no es factor de riesgo al bajo peso al nacer.</p> <p>Centro de Salud Carlos Showing Ferrari – Huánuco periodo de Enero – Diciembre 2016.</p>	<p>Variable 2:</p> <p>Bajo peso al nacer.</p> <p>Indicadores de clasificación según riesgo:</p> <p>4. Bajo peso al nacer < 2 500 gramos.</p> <p>5. Peso muy bajo al nacer < 1 500 gramos.</p> <p>6. Peso extremadamente muy bajo < 1 000 gramos</p>	<p>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descriptivo de dos variables <p>Esquema:</p>  <p>Dónde:</p> <p>M = Muestra O1 = Observación de la variable 1 r = Relación entre variables O2 = Observación de la variable 2</p> <p>INSTRUMENTOS</p> <p>Está compuesto de cuatro criterios a evaluar; primer criterio: factores demográficos; segundo criterio: factores económicos; tercer criterio: factores sociales; cuarto: aspectos de riesgo pre eclampsia</p>
--	--	---	---	--

ANEXO

UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMMILIO VALDIZAN” HUÁNUCO

FACULTAD DE OBSTETRICIA

RECOLECCIÓN DE DATOS

**“PRE ECLAMPSIA COMO FACTOR DE RIESGO AL BAJO PESO AL NACER.
CENTRO DE SALUD CARLOS SHOWING FERRARI – HUANUCO PERIODO DE
ENERO – DICIEMBRE 2016”**

Objetivo del instrumento: Recopilar información sobre si pre eclampsia es un Factor de Riesgo al bajo peso al nacer. Centro de Salud Carlos Showing Ferrari – Huánuco, periodo de Enero a Diciembre 2016.

N° _____ N° de Historia Clínica _____

I. FACTORES DEMOGRÁFICOS**1. ¿Edad años cumplidos?**

- | | |
|------------------|---------------------|
| 10 a 14 años () | e) 30 a 34 años () |
| 15 a 19 años () | f) 35 a 39 años () |
| 20 a 24 años () | g) 40 a 44 años () |
| 25 a 29 años () | h) 45 a + años () |

2. ¿Qué grado de Instrucción?

- | | |
|------------------|-----|
| Primaria | () |
| Secundaria | () |
| Universitario | () |
| No Universitario | () |

3. ¿Estado civil?

- | | |
|-------------|-----|
| Soltera | () |
| Casada | () |
| Conviviente | () |
| Viuda | () |
| Divorciada | () |

II. FACTORES ECONÓMICOS**4. ¿Dependencia económica?**

- | | |
|-------------|-----|
| Padre | () |
| Madre | () |
| Pareja | () |
| Usted misma | () |
| Otros | () |

5. ¿Ocupación?

- Estudiante ()
 Empleada ()
 Obrera ()
 Ama de casa ()
 Otro ()

III. FACTORES SOCIALES**9. ¿Integrantes de la familia?**

- Mononuclear ()
 Multinuclear ()

10. Consumo de Sustancias Tóxicas

- Si ()
 No ()

11. ¿Fuma cigarrillos?

- Si ()
 No ()

12. ¿Consumo de drogas?

- Si ()
 No ()

IV. ASPECTOS DE RIESGO PRE ECLAMPSIA**15 ¿Placenta?**

Características macroscópicas de la placenta:.....

Características microscópicas de la placenta:.....

Antecedentes de patología placentaria en embarazos anteriores:

1. DPP
2. PP
3. Otros asociados.

16 ¿Genética?

Pre eclampsia en embarazo anterior:

- Si ()
 No ()

Antecedentes de pre eclampsia en la madre de la embarazada:

- Si ()
 No ()

Antecedentes de pre eclampsia en las hermanas de la embarazada:

Si ()

No ()

17 ¿Inmunológico?

Factor sanguíneo:

Positivo ()

Negativo ()

Grupo sanguíneo:

A ()

B ()

O ()

ABO ()

Ecografía Obstétrica:

Disminución calibre arteria uterina SI () No ()

Disminución de flujo sanguíneo SI () No ()

Normal SI () No ()

18 ¿Peso RN?

Bajo Peso al nacer()

Peso Muy Bajo al Nacer()

Peso Extremadamente Muy Bajo()