

**“Universidad Católica de Santa María”**

**Facultad de Medicina Humana**

**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**“ENFERMEDAD HIPERTENSIVA EN LA GESTANTE Y SU  
ASOCIACIÓN CON EL APGAR Y ANTROPOMETRÍA DE LOS  
RECIEN NACIDOS, HOSPITAL III-1 GOYENECHÉ, 2017-2018”**

**Tesis presentada por el Bachiller:**

Parodi Parodi, William Roberto

**Para optar el Título Profesional de:**

Médico Cirujano

**Asesor:** Dr. José Galindo Paredes

**AREQUIPA – PERÚ**

**2019**



## Universidad Católica de Santa María

☎ (51 54) 382038 Fax: (51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado: 1350

AREQUIPA - PERÚ

### INFORME DICTAMEN BORRADOR DE TESIS DECRETO N° 224 - FMH-2018

Visto el Borrador de Tesis titulado:

“ENFERMEDAD HIPERTENSIVA EN LA GESTANTE Y SU ASOCIACIÓN CON EL APGAR Y ANTROPOMETRÍA DE LOS RECIÉN NACIDOS, HOSPITAL III - 1 GOYENECHÉ, 2017 - 2018”

Presentado por el (la) Sr. (ta):

WILLIAM ROBERTO PARODI PARODI

Nuestro dictamen es:

*FAVORABLE*

OBSERVACIONES:

Arequipa, ..... 03/04/19 .....

*N. Fuentes*  
.....  
DR. YOGEL ENRIQUE FUENTES  
MEDICA - PEDIATRA  
C.M.P. 18030 R.N.E. 7754

*E. Burela*  
.....  
DR. EUGENIO BURELA CUADROS  
GINECOLOGO OBSTETRA  
C.M.P. 17418 R.N.E. 9241  
HOSPITAL III YANAHUARA  
Esselmed

*J. Burela*  
.....  
DR. JHONNY MARIO BURELA CUADROS

## AGRADECIMIENTOS

*A mis padres Roberto y Victoria  
con respeto y gratitud quienes pueden  
verme coronado en este nuevo triunfo*

*A mis hermanos: Javier y Lizeth,  
por su apoyo y estímulo incondicional*

*A Ivet Pamela y Alejandrino con  
mucho amor y cariño, motivo de mi  
constante deseo de superación en pro  
de alcanzar la meta que es el cielo.*

***Mi sincero agradecimiento***

*Al Dr. José Galindo Paredes  
Asesor de la presente Investigación y  
ejemplo de vida a seguir.*

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN .....	v
ABSTRACT .....	vi
INTRODUCCION .....	vii
CAPITULO I MATERIAL Y MÉTODOS .....	01
CAPITULO II RESULTADOS .....	05
CAPITULO III DISCUSIÓN Y COMENTARIOS .....	19
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS .....	26
BIBLIOGRAFÍA.....	29
ANEXOS.....	32
ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS.....	33
ANEXO 2: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN.....	36
ANEXO 3: PROYECTO DE TESIS.....	43

## RESUMEN

**Objetivos:** Determinar la frecuencia de la enfermedad hipertensiva de la gestante y su asociación con el Apgar al minuto, Apgar a los 5 minutos, y la antropometría del recién nacido en pacientes atendidas en el Hospital Goyeneche durante los años 2017 y 2018.

**Material y Métodos:** El diseño es de tipo descriptivo, observacional y transversal. Se utilizó una ficha de recolección de datos y la revisión documentaria de 148 historias clínicas de gestantes hospitalizadas en el servicio de Obstetricia que cumplieron con los criterios de inclusión cuyo diagnóstico de hospitalización final fue de enfermedad hipertensiva del embarazo, así como también a sus respectivos recién nacidos. Para el procesamiento de los datos se utilizó la Prueba de Chi Cuadrado y el Paquete estadístico SPSS Ver 23.0.

**Resultados:** La frecuencia de enfermedad hipertensiva en pacientes gestantes fue de Preclampsia 85.8%, Eclampsia 8.8% y Síndrome HELLP con 5.4%. La mayor frecuencia de Apgar al 1' y a los 5' corresponde a la categoría Deprimido Moderado y Normal con 47.3% y 73.6% respectivamente. La mayor frecuencia de peso y talla, fue de peso entre 2001g y 2500g con 40.5% y talla <49cm para el sexo masculino y talla <48cm para el femenino con 61.2% y 60.5% respectivamente. La mayor frecuencia de perímetro cefálico fue <32.8cm para el masculino y <32.3cm para el femenino lo que representa el 50.7% y el 48.1% respectivamente; y la mayor frecuencia de perímetro torácico fue <33.5cm para el masculino y <32.5cm para el femenino lo que representa el 53.7% y 53.1% respectivamente.

**Conclusiones:** Existe influencia significativa entre la enfermedad hipertensiva de la gestante con: peso de los recién nacidos ( $P < 0.01$ ), talla de sexo femenino ( $P < 0.05$ ), y perímetro torácico de ambos sexos ( $P < 0.05$ ).

**Palabras Clave:** Enfermedad hipertensiva del embarazo, apgar, antropometría

## ABSTRACT

**Objectives:** To determine the frequency of the hypertensive disease of the pregnant woman and its association with the Apgar at minute, Apgar at 5 minutes, and the anthropometry of the newborn in patients treated at the Goyeneche Hospital during 2017 and 2018.

**Material and Methods:** The design is descriptive, observational and transversal. We used a data collection form and the documentary review of 148 clinical records of pregnant women hospitalized in the Obstetrics service who met the inclusion criteria whose diagnosis of final hospitalization was of hypertensive disease of pregnancy, as well as their respective newborns. The Chi-square test and the SPSS statistical package Ver. 23.0 were used to process the data.

**Results:** The frequency of hypertensive disease in pregnant patients was 85.8% pre-eclampsia, 8.8% Eclampsia and 5.4% HELLP syndrome. The highest frequency of Apgar at 1' and 5' corresponds to the Moderate Depressed and Normal categories with 47.3% and 73.6% respectively. The greatest frequency of weight and height was between 2001g and 2500g with 40.5%; and height <49cm for men and height <48cm for women with 61.2% and 60.5% respectively. The frequency of the cephalic perimeter was <32.8cm for the male and <32.3cm for the female, representing 50.7% and 48.1% respectively; and the highest frequency of the thoracic perimeter was <33.5cm for the male and <32.5cm for the female, which represents 53.7% and 53.1% respectively.

**Conclusions:** There is a significant influence in the hypertensive disease of the pregnancy with: weight of newborns ( $P<0.01$ ), female height ( $P<0.05$ ), and thoracic perimeter of both sexes ( $P<0.05$ ).

**Keywords:** Hypertensive disease of pregnancy, apgar, anthropometry

## INTRODUCCIÓN

La hipertensión inducida por la gestación constituye uno de los principales motivos de hospitalización en los diferentes servicios de Gineco Obstetricia de nuestro medio por ser causa de morbilidad y mortalidad fetal.

A nivel mundial, la incidencia de preclampsia oscila entre 2-10%, la cual es precursor de la eclampsia y varía en todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que la incidencia de preclampsia es siete veces mayor en los países en desarrollo que en los desarrollados. La incidencia de eclampsia en los países desarrollados de Norteamérica y Europa es similar y se estima alrededor de 5 a 7 casos por cada 10.000 partos, mientras que en países en desarrollo es variable, oscilando entre 1 caso por cada 100 embarazos a 1 por cada 1.700 embarazos<sup>1</sup>.

En nuestro país ocupa el segundo lugar como causa de muerte; pero además de esta complicación extrema, esta enfermedad es causal de otras repercusiones, tanto a nivel materno como del recién nacido, lo que produce repercusiones a nivel del peso y alto índice de prematuridad en los mismos<sup>2</sup>.

Si bien aún no se conoce la causa del trastorno, se ha adelantado mucho con el conocimiento de predisposiciones genéticas e inmunológicas que impiden una placentación adecuada, disminución del flujo placentario, hipoxia placentaria, menores concentraciones de factores de crecimiento angiogénicos, respuesta inflamatoria, alteración endotelial, estrés oxidativo, estado de hipercoagulación y resistencia a la insulina, que conllevan al daño de órganos y sistemas<sup>3</sup>.

Se han descrito cinco complicaciones neonatales a consecuencia de la preeclampsia, con signos de severidad. Entre ellas tenemos: el parto pretérmino, la restricción del crecimiento intrauterino, las lesiones neurológicas-hipóxicas, la muerte perinatal y la morbilidad cardiovascular a largo plazo originada por el bajo peso al nacer de los recién nacidos<sup>4</sup>.

Además de las consecuencias para el recién nacido también existen implicancias para la madre a largo plazo, ya que supone el inicio de alteraciones vasculares y metabólicas futuras<sup>5</sup>.

Por otra parte la eclampsia se define como el inicio de convulsiones en mujeres con preclampsia lo cual implica un posible daño neurológico para la madre y conduce a síndrome de encefalopatía posterior reversible (PRES), una forma de encefalopatía hipertensiva que puede llevar a edema cerebral, convulsiones, isquemia y hemorragia<sup>6</sup>.

El síndrome HELLP es otra grave complicación, con serias repercusiones para la madre y el feto. Entre sus principales complicaciones se incluyen ceguera cortical, ruptura de hígado, edema cerebral, hemorragia subaracnoidea y, derrame hemorrágico<sup>7</sup>.

Por lo tanto, debido a la alta tasa de prevalencia de preclampsia, eclampsia y síndrome Hellp en nuestro medio y a las consecuencias tanto para la madre y al recién nacido que pueden llegar a ser hasta mortales, es motivo que se planteó el presente trabajo de investigación con el que se halló la relación entre la enfermedad hipertensiva del embarazo y su valoración con el Apgar y antropometría del recién nacido en un hospital de nuestra localidad.

Nuestros resultados nos indican que la forma más frecuente de enfermedad hipertensiva corresponde a la preclampsia y está asociado a una puntuación de Apgar por debajo de lo normal. También cabe resaltar que se encontró que mientras más severa sea la forma de enfermedad hipertensiva más bajo es el peso del recién nacido y por lo tanto la talla, el perímetro cefálico y torácico se ven afectados consecuentemente lo que expone al recién nacido a aumentar su morbimortalidad.

## CAPÍTULO I MATERIAL Y MÉTODOS

### 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

#### 1. Técnica e Instrumento

##### 1.1. Técnica

Para la recolección de datos se usó la Técnica de revisión documental (Historias Clínicas)

##### 1.2. Instrumento

Se utilizó una Ficha de Recolección de Datos (Anexo 1)

#### 2. Campo de Verificación

##### 2.1. Ubicación Espacial

La presente investigación se desarrolló en la Ciudad de Arequipa, situada a 2363 msnm en el Hospital Goyeneche durante los años 2017 y 2018.

El Hospital Goyeneche, institución de Nivel III-1 es un órgano dependiente e integrante del Gobierno Regional de Arequipa, perteneciente al Ministerio de Salud que cumple su Rol Social, contribuyendo a solucionar los problemas de Salud de la población, dentro del ámbito que le corresponde, brindando una Atención Integral de Salud con calidad y eficiencia el cual fue Inaugurado solemnemente el 11 de febrero de 1912.

##### 2.2. Ubicación Temporal

El estudio se desarrolló en los periodos comprendidos entre el 01 de Enero del 2017 al 31 de Diciembre del 2018.

### 2.3. Unidades de Estudio

Se consideró como unidades de estudio a mujeres en edad reproductiva, que fueron hospitalizadas en el Servicio de Gineco-Obstetricia, cuyo diagnóstico de Hospitalización fue Enfermedad hipertensiva del embarazo: Preclampsia leve o severa, eclampsia y síndrome HELLP y sus respectivos recién nacidos (Periodo Neonatal I).

#### Criterios de Selección

##### De Inclusión:

- Historias clínicas de gestantes con diagnóstico de enfermedad hipertensiva del embarazo: Preclampsia leve, preclampsia severa, eclampsia y síndrome HELLP
- Historias clínicas de recién nacidos de madres con el diagnóstico de enfermedad hipertensiva del embarazo
- Pacientes con gestación mayor a 22 semanas
- Pacientes cuyas edades fluctúan entre los 18 y 45 años de edad.
- Pacientes cuyos hábitos alimenticios son omnívoros durante un tiempo no menor de 2 años, actividad física moderada.

##### De Exclusión:

- Pacientes con diagnóstico de hipertensión crónica
- Pacientes con gestación doble
- Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus
- Pacientes con diagnóstico de insuficiencia renal
- Recién nacidos con malformaciones congénitas

### 3. Estrategia de recolección de Datos

#### 3.1. Organización

Para la realización del presente trabajo de investigación se procedió de la siguiente manera:

Se solicitó una autorización a la Dirección del Hospital III-1 Goyeneche de Arequipa, para la realización del estudio.

Se coordinó con el Jefe del Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital III-1 Goyeneche, obteniendo permiso para la revisión de los libros de ingresos – egresos del servicio de Obstetricia de aquellas pacientes con diagnóstico de Enfermedad Hipertensiva del embarazo.

Una vez obtenida la relación de pacientes, se coordinó y se solicitó las Historias Clínicas en el Departamento de Estadística del Hospital realizándose una revisión minuciosa de las mismas y excluyendo a aquellas que no cumplieran con los criterios de inclusión. Posterior a ello se procedió al llenado de las fichas de recolección de datos (Anexo 1)

### **3.2. Recursos**

Para realizar el presente estudio se necesitó lo siguiente:

#### **3.2.1. Humanos**

Conformado por el investigador y asesor

#### **3.2.2. Materiales**

- Ficha de recolección de datos.
- Material de escritorio
- 1 computadora personal
- Programa estadístico SPSS Ver 23.0
- 1 impresora.

#### **3.2.3 Financieros**

El estudio fue financiado por el investigador.

## 4. CRITERIOS PARA EL MANEJO DE LOS RESULTADOS

### 4.1. A nivel de recolección

Se procedió a la revisión de las historias clínicas y recolección de datos de las pacientes (Anexo 1)

### 4.2. A nivel de sistematización

Para el procesamiento de los datos se procedió a tabular manualmente los datos recogidos, para luego convertirlos al sistema digital para su posterior análisis estadístico.

### 4.3. Análisis estadístico

Los datos recogidos se resumieron en frecuencias absolutas y porcentuales. Se utilizó la Prueba de Chi-Cuadrado. Los resultados se muestran en tablas estadísticas de contingencia acompañadas de su respectivo análisis e interpretación. Se utilizó hojas de cálculo de Excel 2010 y el Paquete SPSS Ver 23.0



TABLA N°1

**FRECUENCIA DE ENFERMEDAD HIPERTENSIVA EN GESTANTES DEL  
HOSPITAL III-1 GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017 Y 2018**

<b>ENFERMEDAD HIPERTENSIVA</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
PRECLAMPSIA	127	85.8
ECLAMPSIA	13	8.8
SINDROME HELLP	8	5.4
<b>TOTAL</b>	<b>148</b>	<b>100,0</b>

La tabla N°1 muestran que la mayor frecuencia de Enfermedad Hipertensiva en Gestantes corresponde a Preclampsia con 85,8%.

**TABLA N°2**

**FRECUENCIA DE APGAR AL MINUTO EN RECIEN NACIDOS DEL HOSPITAL  
III-1 GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017 Y 2018**

<b>APGAR 1'</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
NORMAL	22	14.9
DEPRIMIDO MODERADO	70	47.3
DEPRIMIDO SEVERO	56	37.8
<b>TOTAL</b>	<b>148</b>	<b>100.0</b>

La Tabla N° 2 muestran que la mayor frecuencia de Apgar al minuto de recién nacidos corresponde a la categoría Deprimido Moderado con 47.3%.

**TABLA N°3**

**ASOCIACIÓN DE LA ENFERMEDAD HIPERTENSIVA EN LA GESTANTE CON  
EL APGAR AL MINUTO DE LOS RECIEN NACIDOS DEL HOSPITAL III-1  
GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017 Y 2018**

Apgar al minuto de recién nacido	ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DE LA GESTANTE						TOTAL	
	PRECLAMPSIA		ECLAMPSIA		SINDROME HELLP		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
DEPRIMIDO SEVERO	9	6.1	8	5.4	5	3.4	22	14.9
DEPRIMIDO MODERADO	64	43.2	5	3.4	1	0.7	70	47.3
NORMAL	54	36.5	0	0.0	2	1.4	56	37.8
<b>TOTAL</b>	127	85.8	13	8.8	8	5.4	148	100.0

$$X^2_c = 44.96 > X^2_{T(99\%)} = 13.28 \quad (P < 0.01)$$

En la Tabla N°3, se observa la asociación de la enfermedad hipertensiva de la gestante con el Apgar al minuto de los recién nacidos, donde se evidencia que la mayor frecuencia corresponde a la categoría Deprimido Moderado, para la categoría preclampsia con 43.2%. Se detalla el valor de Xi cuadrado,  $Xi^2_c = 44.96$ , dicho valor al ser mayor al  $X^2_t$  ( $X^2$  de tablas) nos indica con un 99% de confianza que existe influencia altamente significativa ( $P < 0.01$ ) entre la enfermedad hipertensiva de la gestante con el Apgar al minuto de sus respectivos recién nacidos.

TABLA N°4

**FRECUENCIA DE APGAR A LOS CINCO MINUTOS EN RECIEN NACIDOS  
DEL HOSPITAL III-1 GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017 Y 2018**

<b>APGAR 5'</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
NORMAL	109	73.6
DEPRIMIDO MODERADO	30	20.3
DEPRIMIDO SEVERO	9	6.1
<b>TOTAL</b>	<b>148</b>	<b>100.0</b>

La Tabla N°4 muestra que la mayor frecuencia de Apgar a los cinco minutos de recién nacidos corresponde a la categoría Normal con 73.6%, seguido de la categoría Deprimido Moderado con 20.3%

**TABLA N°5**

**ASOCIACIÓN DE LA ENFERMEDAD HIPERTENSIVA EN LA GESTANTE CON  
EL APGAR A LOS CINCO MINUTO DE LOS RECIEN NACIDOS DEL  
HOSPITAL III-1 GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017 Y 2018**

Apgar a los cinco minutos de recién nacidos	ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DE LA GESTANTE						TOTAL	
	PRECLAMPSIA		ECLAMPSIA		SÍNDROME HELLP		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
DEPRIMIDO SEVERO	1	0.7	5	3.4	3	2.0	9	6.1
DEPRIMIDO MODERADO	22	14.9	6	4.1	2	1.4	30	20.3
NORMAL	104	70.3	2	1.4	3	2.0	109	73.6
<b>TOTAL</b>	127	85.8	13	8.8	8	5.4	148	100.0

$$X^2_c = 54.77 > X^2_T (99\%) = 13.28 \quad (P < 0.01)$$

En la Tabla N°5, se observa la asociación de la enfermedad hipertensiva en la gestante con el Apgar a los 5 minutos de los recién nacidos, donde se evidencia que la mayor frecuencia corresponde a la categoría Normal, con 70.3%, seguido de Deprimido Moderado con 14.9%. Se detalla el valor de Xi cuadrado,  $Xi^2_c = 54.77$ , dicho valor al ser mayor al  $X^2_t$  ( $X^2$  de tablas) nos indica con un 99% de confianza que existe influencia altamente significativa ( $P < 0.01$ ) entre la enfermedad hipertensiva de la gestante con el Apgar a los 5 minutos de sus respectivos recién nacidos.

**TABLA N°6**

**FRECUENCIA DEL PESO EN RECIEN NACIDOS DEL HOSPITAL III-1  
GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017 Y 2018**

<b>PESO</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<1500g	8	5.4
1501-2000g	21	14.2
2001-2500g	60	40.5
>2500g	59	39.9
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100.0</b>

La Tabla N°6 muestra que la mayor frecuencia de peso en recién nacidos se encuentra entre 2001 a 2500g con 40.5%.

TABLA N°7

ASOCIACIÓN DE LA ENFERMEDAD HIPERTENSIVA EN LA GESTANTE CON  
EL PESO DE LOS RECIEN NACIDOS DEL HOSPITAL III-1 GOYENECHÉ,  
AREQUIPA 2017 Y 2018

PESO	ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DE LA GESTANTE						Total	
	PRECLAMPSIA		ECLAMPSIA		SÍNDROME HELLP		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
<1500g	2	1.4	3	2.0	3	2.0	8	5.4
1501-2000g	13	8.8	5	3.4	3	2.0	21	14.2
2001-2500g	57	38.5	5	3.4	0	0.0	60	40.5
>2500g	55	37.2	0	0.0	2	1.4	59	39.9
<b>Total</b>	127	85.8	13	8.8	8	5.4	148	100.0

$$X^2_c = 45.99 > X^2_T(99\%) = 16.81 \quad (P < 0.01)$$

En la Tabla N°7 se observa la asociación de la enfermedad hipertensiva en la gestante con el Peso de sus recién nacidos, donde se evidencia que aquellas gestantes con diagnóstico de preclampsia tuvieron mayor frecuencia de recién nacidos con peso entre 2001-2500g con 38.5%. Se detalla el valor de Xi cuadrado,  $X^2_c = 45.99$ , dicho valor al ser mayor al  $X^2_t$  ( $X^2$  de tablas) nos indica con un 99% de confianza que existe influencia significativa ( $P < 0.01$ ) entre la enfermedad hipertensiva de la gestante con el peso del recién nacido.

**TABLA N°8**

**FRECUENCIA DE LA TALLA EN RECIEN NACIDOS DEL HOSPITAL III-1  
GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017 Y 2018**

<b>TALLA</b>			
	<b>N°</b>	<b>%</b>	
<b>MASCULINO</b>	<49cm	41	61.2
	49-50cm	21	31.3
	>50cm	5	7.5
	<b>Total</b>	67	100.0
<b>FEMENINO</b>	<48cm	49	60.5
	48-49cm	23	28.4
	>49cm	9	11.1
	<b>Total</b>	81	100.0

La Tabla N° 8 muestra que la mayor frecuencia de talla en recién nacidos de sexo masculino y femenino es <49 cm con 61,2% y <48 cm con 60.5% respectivamente.

**TABLA N°9**

**ASOCIACIÓN DE LA ENFERMEDAD HIPERTENSIVA EN LA GESTANTE CON  
LA TALLA SEGÚN SEXOS DE LOS RECIEN NACIDOS DEL HOSPITAL III-1  
GOYENCHE, AREQUIPA 2017 Y 2018**

SEXO	TALLA	ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DE LA GESTANTE						Total	
		PRECLAMPSIA		ECLAMPSIA		SINDROME HELLP		N°	%
		N°	%	N°	%	N°	%		
MASCULINO	<49cm	34	50.7	4	6.0	3	4.5	41	61.2
	49-50cm	20	29.9	0	0.0	1	1.5	21	31.3
	>50cm	5	7.5	0	0.0	0	0.0	5	7.5
	<b>Total</b>	59	88.1	4	6.0	4	6.0	67	100.0
FEMENINO	<48cm	36	44.4	9	11.1	4	4.9	49	60.5
	48-49cm	23	28.4	0	0.0	0	0.0	23	28.4
	>49cm	9	11.1	0	0.0	0	0.0	9	11.1
	<b>Total</b>	68	84.0	9	11.1	4	4.9	81	100.0

**Masculino:  $X^2_c = 3.33 < X^2_{T(95\%)} = 9.49$  (P>0.05)**

**Femenino:  $X^2_c = 10.11 > X^2_{T(95\%)} = 9.49$  (P<0.05)**

En la Tabla N°9 se observa la asociación de la enfermedad hipertensiva en la gestante con la talla de sus recién nacidos, donde se evidencia que para el caso del sexo masculino, aquellas gestantes con diagnóstico de preclampsia tuvieron mayor frecuencia de recién nacidos con talla <49cm en un 50.7%. Para el caso del sexo femenino, aquellas gestantes con diagnóstico de preclampsia tuvieron mayor frecuencia de recién nacidos con talla menor a 48cm en un 44.4%. Se detalla el valor de Xi cuadrado de la talla del sexo femenino  $X^2_c=10.11$  al ser mayor al  $X^2_t$  ( $X^2$  de tablas) nos indica con un 95% de confianza que existe influencia significativa (P<0.05) entre la enfermedad hipertensiva de la gestante con la talla de sexo femenino.

**TABLA N°10**

**FRECUENCIA DE PERÍMETRO CEFÁLICO EN RECIEN NACIDOS DEL  
HOSPITAL III-1 GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017 Y 2018**

<b>PERIMETRO CEFALICO</b>			
	<b>N°</b>	<b>%</b>	
<b>MASCULINO</b>	<32.8cm	34	50.7
	32.8-35.2cm	28	41.8
	>35.2cm	5	7.5
	<b>Total</b>	67	100.0
<b>FEMENINO</b>	<32.3cm	39	48.1
	32.3-34.7cm	38	46.9
	>34.7cm	4	4.9
	<b>Total</b>	81	100.0

La Tabla N°10 muestra que la mayor frecuencia del perímetro cefálico de recién nacidos de sexo masculino y femenino corresponde <32.8cm con 50,7% y <32,3cm con 48.1% respectivamente.

TABLA N°11

**ASOCIACIÓN DE LA ENFERMEDAD HIPERTENSIVA EN LA GESTANTE CON  
EL PERÍMETRO CEFÁLICO SEGUN SEXO DE LOS RECIEN NACIDOS DEL  
HOSPITAL III-1 GOYENCHE, AREQUIPA 2017 Y 2018**

		ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DE LA GESTANTE						Total	
SEXO	PERIMETRO CEFALICO	PRECLAMPSIA		ECLAMPSIA		SINDROME HELLP		N°	%
		N°	%	N°	%	N°	%		
MASCULINO	<32,8cm	26	38.8	4	6.0	4	6.0	34	50.7
	32,8-35,2cm	28	41.8	0	0.0	0	0.0	28	41.8
	>35,2	5	7.5	0	0.0	0	0.0	5	7.5
	<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>88.1</b>	<b>4</b>	<b>6.0</b>	<b>4</b>	<b>6.0</b>	<b>67</b>	<b>100.0</b>
FEMENINO	<32,3cm	29	35.8	8	9.9	2	2.5	39	48.1
	32,3-34,7cm	35	43.2	1	1.2	2	2.5	38	46.9
	>34,7cm	4	4.9	0	0.0	0	0.0	4	4.9
	<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>84.0</b>	<b>9</b>	<b>11.1</b>	<b>4</b>	<b>4.9</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>

**Masculino:  $X^2_c = 8.82 < X^2_T (95\%) = 9.49$  (P>0.05)**

**Femenino:  $X^2_c = 7.07 < X^2_T (95\%) = 9.49$  (P>0.05)**

En la Tabla N°11 se observa la asociación de la enfermedad hipertensiva de la gestante con el perímetro cefálico de sus recién nacidos, donde se evidencia que para el caso del sexo masculino, aquellas gestantes con diagnóstico de preclampsia tuvieron mayor frecuencia de recién nacidos con perímetro cefálico de 32.8 a 35.2cm con 41.8%. Para el caso del sexo femenino, aquellas gestantes con diagnóstico de preclampsia tuvieron mayor frecuencia de recién nacidos con perímetro cefálico de 32.3 a 34.7cm con 43.2%. Se detalla el valor de Xi cuadrado del perímetro cefálico del sexo masculino y femenino,  $X^2_c=8.82$  y  $X^2_c=7.07$  respectivamente, al ser menor al  $X^2_t$  ( $X^2$  de tablas) nos indica con un 95% de confianza que no existe influencia significativa (P>0.05) entre la enfermedad hipertensiva de la gestante con el perímetro cefálico de sus recién nacidos.

**TABLA N°12**

**FRECUENCIA DE PERÍMETRO TORÁXICO EN RECIEN NACIDOS DEL  
HOSPITAL III-1 GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017 Y 2018**

<b>PERIMETRO TORÁXICO</b>			
		<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>MASCULINO</b>	≤33.5cm	36	53.7
	>33.5cm	31	46.3
	<b>Total</b>	67	100.0
<b>FEMENINO</b>	≤32.5cm	47	58.1
	>32.5cm	34	41.9
	<b>Total</b>	81	100.0

La Tabla N°12 muestran que la mayor frecuencia del perímetro Torácico de recién nacidos de sexo masculino y femenino corresponde a ≤33,5cm con 53.7% y ≤32.5cm con 58.1% respectivamente.

**TABLA N°13**

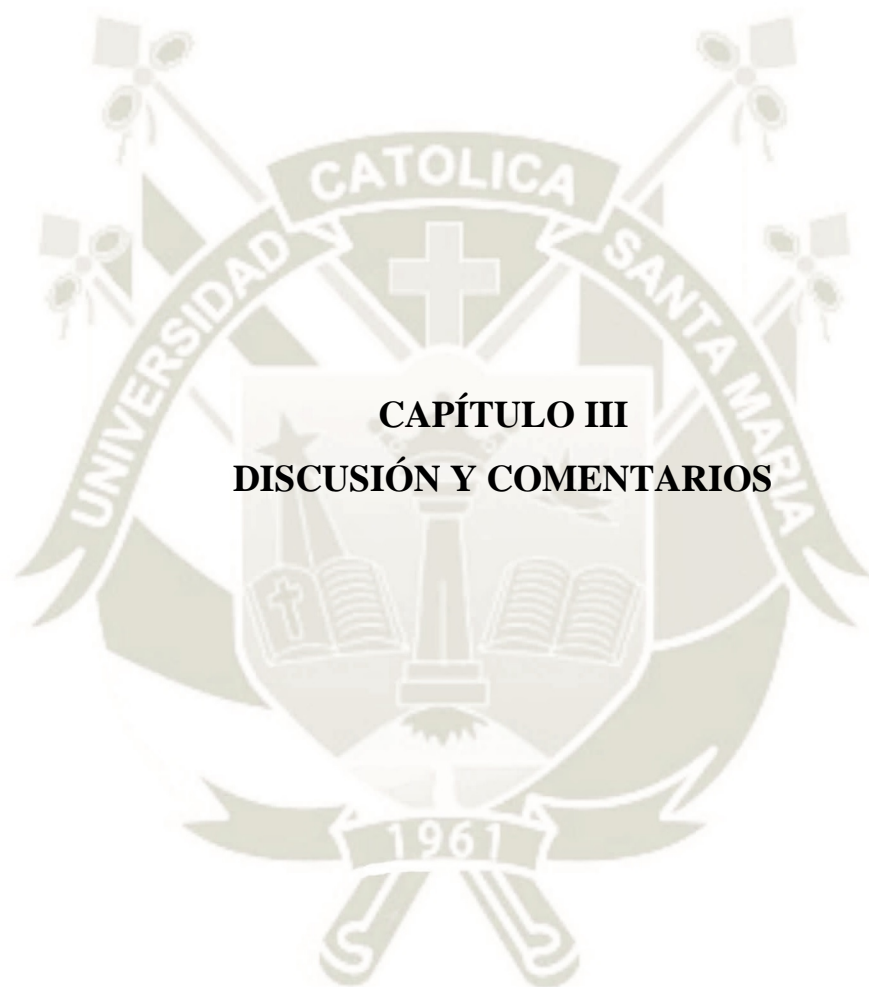
**ASOCIACIÓN DE LA ENFERMEDAD HIPERTENSIVA EN LA GESTANTE CON  
EL PERÍMETRO TORÁXICO SEGUN SEXO DE LOS RECIEN NACIDOS DEL  
HOSPITAL III-1 GOYENCHE, AREQUIPA 2017 Y 2018**

SEXO		ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DE LA GESTANTE								
		PERIMETRO TORÁXICO	PRECLAMPSIA		ECLAMPSIA		SINDROME HELLP		Total	
			N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
MASCULINO	≤33,5cm	28	41.8	4	6.0	4	6.0	36	53.7	
	>33,5cm	31	46.3	0	0.0	0	0.0	31	46.3	
	<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>88.1</b>	<b>4</b>	<b>6.0</b>	<b>4</b>	<b>6.0</b>	<b>67</b>	<b>100.0</b>	
FEMENINO	≤32,5cm	35	43.2	8	9.9	4	4.9	47	58.1	
	>32,5cm	33	40.7	1	1.2	0	0.0	34	41.9	
	<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>84.0</b>	<b>9</b>	<b>11.1</b>	<b>4</b>	<b>4.9</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>	

**Masculino:  $X^2_c = 7.82 > X^2_{T(95\%)} = 5.99$  (P<0.05)**

**Femenino:  $X^2_c = 7.61 > X^2_{T(95\%)} = 5.99$  (P<0.05)**

En la Tabla N°13 se observa la asociación de la enfermedad hipertensiva de la gestante con el perímetro torácico de sus recién nacidos, donde se evidencia que para el caso del sexo masculino, aquellas gestantes con diagnóstico de preclampsia tuvieron mayor frecuencia de recién nacidos con perímetro torácico >33.5cm con 46.3%. Para el caso del sexo femenino, aquellas gestantes con diagnóstico de preclampsia tuvieron mayor frecuencia de recién nacidos con perímetro torácico ≤32.5cm en 43.2%. Se detalla el valor de Xi cuadrado del perímetro torácico del sexo masculino y femenino  $X^2_c=7.82$  y  $X^2_c=7.61$  al ser mayor que el  $X^2_t$  ( $X^2$  de tablas) nos indica con un 95% de confianza que existe influencia significativa (P<0.05) entre la enfermedad hipertensiva de la gestante con el perímetro torácico de ambos sexos.



## DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

En la Tabla N°1 se observan las frecuencias de pacientes gestantes con Enfermedad Hipertensiva. De un total de 148 gestantes que cumplieron con los criterios de inclusión durante el año 2017 y 2018, se observa que la mayor frecuencia corresponde Preclampsia con 85.8%, seguido de Eclampsia con 8.8% y Síndrome HELLP con 5.4%

En lo que se refiere a las formas más frecuentes de enfermedad hipertensiva de la gestante, nuestros hallazgos son corroborados por los estudios de Pacheco<sup>3</sup> quien realizó una investigación evaluando la repercusión de la preclampsia y eclampsia en la mujer peruana y su perinato durante el año 2000 a 2006 a nivel de 28 hospitales del Ministerio de Salud del Perú, encontrando una frecuencia de 70,3% de pacientes con diagnóstico de preclampsia severa, 23.6% de eclampsia y 6.1% de Síndrome Hellp

Similares hallazgos fueron encontrados en una investigación realizada por Lopez<sup>26</sup> en un Hospital de México durante el año 2008 que de un total de 800 gestantes sanas y con enfermedad hipertensiva encontró un 79.8% de pacientes diagnosticadas con preclampsia severa donde se corrobora que es ésta es la forma más frecuente de enfermedad hipertensiva. También se reporta que la vía de nacimiento fue por cesárea en un 100% de los casos.

En la Tabla N°2 se observan las frecuencias de Apgar al minuto en recién nacidos. Se observa que la mayor frecuencia corresponde aquellos recién nacidos con Apgar Deprimido Moderado con 47.3%, seguido de aquellos con diagnóstico de deprimido severo con 37.8% y normal con 14.9% respectivamente.

En la Tabla N°3, se observa la asociación de la enfermedad hipertensiva en la gestante con el Apgar al minuto de los recién nacidos, donde se evidencia que la mayor frecuencia corresponde a la categoría Deprimido Moderado, para la categoría preclampsia con 43.2%. Se detalla el valor de Xi cuadrado,  $\chi^2 = 44.96$ , dicho valor al ser mayor al  $\chi^2_t$  ( $\chi^2$  de tablas) nos indica con un 99% de confianza que existe influencia altamente significativa ( $P < 0.01$ ) entre la enfermedad hipertensiva de la gestante con el Apgar al minuto de sus respectivos recién nacidos.

Pinedo<sup>2</sup> quien identificó las complicaciones materno-perinatales de la preclampsia y eclampsia en un estudio analítico de corte en 359 gestantes con sus respectivos recién nacidos en el Hospital María Auxiliadora de nuestro país, encontró un 35.5% de recién nacidos que presentaron depresión neonatal (Apgar <7 al 1') y un 16.8% presentó asfixia neonatal (Apgar <7 a los 5') de aquellas pacientes con diagnóstico de preclampsia severa.

Al respecto recordemos que la preclampsia se caracteriza por presentar una invasión anormalmente superficial del citotrofoblasto en las arterias espirales durante la placentación lo que lleva a una disfunción endotelial asociada a un estado de estrés oxidativo, disminución de la actividad de la óxido nítrico sintetasa endotelial, elevación de las resistencias vasculares sistémicas, activación de la cascada de coagulación e incremento de la agregación plaquetaria. De esta forma el daño al producto de la gestación se acentúa comprometiendo y afectando la función cardio respiratoria del recién nacido.

Collantes<sup>4</sup> en un estudio transversal y comparativo efectuado en mujeres con eclampsia y síndrome HELLP y sus neonatos atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el año 2015, encontró que de un total de 3411 nacimientos, 45 presentaron síndrome HELLP, 20 eclampsia asociada a síndrome HELLP y 6 solo eclampsia. El Apgar de estos recién nacidos se encontró dentro de la categoría Deprimido moderado en el 85% de los casos.

En la Tabla N°4 se observan las frecuencias de Apgar a los 5 minutos en recién nacidos. Se observa que la mayor frecuencia corresponde aquellos recién nacidos con Apgar Normal con 73.6%, seguido de aquellos con diagnóstico de deprimido moderado con 20.3% y deprimido severo con 6.1% respectivamente.

Esta valoración del Apgar a los 5 minutos se debería al tratamiento inmediato y oportuno por parte del personal asistencial a base de intubación y ventilación mecánica asistida, ventilación con ambú, masaje cardíaco, aspiración de vías aéreas, uso de laringoscopio utilización de tubos endotraqueales y/o tratamiento farmacológico de acuerdo al caso; lo que llevaría a la recuperación del recién nacido con Apgar normal a los 5 minutos.

En la Tabla N°5, se observa la asociación de la enfermedad hipertensiva en la gestante con el Apgar a los 5 minutos de los recién nacidos, donde se evidencia que la mayor frecuencia

corresponde a la categoría Normal, con 70.3%, seguido de Deprimido Moderado con 14.9%. Se detalla el valor de Xi cuadrado,  $\chi^2_c = 54.77$ , dicho valor al ser mayor al  $\chi^2_t$  ( $\chi^2$  de tablas) nos indica con un 99% de confianza que existe influencia altamente significativa ( $P < 0.01$ ) entre la enfermedad hipertensiva de la gestante con el Apgar a los 5 minutos de sus respectivos recién nacidos.

En la Tabla N°6 se observan las frecuencias del peso en recién nacidos, encontrándose mayor frecuencia de recién nacidos con peso menor a 2500g con 40.5%, seguido de recién nacidos con peso mayor a 2500 con 39.9%.

En la Tabla N°7 se observa la asociación de la enfermedad hipertensiva en la gestante con el Peso de sus recién nacidos, donde se evidencia que aquellas gestantes con diagnóstico de preclampsia tuvieron mayor frecuencia de recién nacidos con peso entre 2001-2500g con 38.5%. Se detalla el valor de Xi cuadrado,  $\chi^2_c = 45.99$ , dicho valor al ser mayor al  $\chi^2_t$  ( $\chi^2$  de tablas) nos indica con un 99% de confianza que existe influencia significativa ( $P < 0.01$ ) entre la enfermedad hipertensiva de la gestante con el peso del recién nacido.

La hipertensión inducida por el embarazo es un importante factor de riesgo para la obtención de un bajo peso al nacer.<sup>27</sup> Esto se explicaría debido a la prematuridad que presentan muchos recién nacidos en nuestro estudio y al daño endotelial que aumentaría los niveles de serotonina circulante produciendo vasoconstricción progresiva y agregación plaquetaria con la consiguiente alteración de la microcirculación placentaria. Existe una relación directa, es decir, mientras más severa sea la forma de enfermedad hipertensiva menor será el peso de sus recién nacidos.

Nuestros hallazgos son contrastados por la investigación de Izaguirre<sup>25</sup>, quien describió las características clínicas y epidemiológicas de los recién nacidos de madres con trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital Regional Santa Teresa, durante el año 2015, encontrando un 84.4% de recién nacidos con peso al nacer entre 2500 a 3999g y un 11.3% de recién nacidos con peso entre 1500g a 2499g respectivamente.

Fernandez<sup>23</sup> en un estudio de tipo caso-control llevada a cabo en un Hospital de Buenos Aires donde evaluó el impacto de la hipertensión materna durante el embarazo sobre el peso al nacer, así como la incidencia de neonatos pequeños para la edad gestacional y la

evolución neonatal de un total de 11358 recién nacidos vivos, encontró una alta tasa de recién nacidos con peso menor a 2500g, OR=1.8, IC=95% así como una incidencia significativamente mayor de neonatos con Apgar menor a 7 a los 5 minutos, OR=3.63, IC=95% en el grupo de casos en comparación del grupo control.

En la Tabla N°8 se observan las frecuencias de la talla en recién nacidos según sexos, encontrándose mayor frecuencia de recién nacidos con talla menor de 49 cm en un 61.2% para el sexo masculino y talla menor de 48cm en un 60.5% para el femenino respectivamente.

En la Tabla N°9 se observa la asociación de la enfermedad hipertensiva en la gestante con la talla de sus recién nacidos, donde se evidencia que para el caso del sexo masculino, aquellas gestantes con diagnóstico de preclampsia tuvieron mayor frecuencia de recién nacidos con talla <49cm en un 50.7%. Para el caso del sexo femenino, aquellas gestantes con diagnóstico de preclampsia tuvieron mayor frecuencia de recién nacidos con talla menor a 48cm en un 44.4%. Se detalla el valor de Xi cuadrado de la talla del sexo masculino  $X^2_c=3.33$  al ser menor al  $X^2_t$  ( $X^2$  de tablas) nos indica con un 95% de confianza que no existe influencia significativa ( $P>0.05$ ) entre la enfermedad hipertensiva de la gestante con la talla de sexo masculino, mientras que el  $X^2_c=10.11$  al ser mayor al  $X^2_t$  ( $X^2$  de tablas) nos indica con un 95% de confianza que existe influencia significativa ( $P<0.05$ ) entre la enfermedad hipertensiva de la gestante con la talla de sexo femenino.

En nuestro estudio la mayor cantidad de recién nacidos con talla baja corresponde al sexo femenino; lo que se explicaría por las diferencias hormonales que existe entre ambos sexos, los recién nacidos varones tienen mayor cantidad de andrógenos como testosterona, androsterona y androstenediona en comparación del sexo femenino. Estos andrógenos llevarían a tener mayor musculo esquelético potenciando la ampliación de las células del mismo y actuarían en forma coordinada para reforzar la función muscular produciendo mayor talla y masa muscular del varón. También influiría el componente materno hormonal en base a los niveles de hormona triyodoritonina y tiroxina de la gestante que transmite a su recién nacido durante su formación.

En la Tabla N°10 se observan las frecuencias del perímetro cefálico en recién nacidos según sexos, encontrándose mayor frecuencia de recién nacidos con perímetro cefálico

entre <32.8 cm en 50,7% para el sexo masculino; y perímetro cefálico entre <32,3cm en 48,1% para el femenino respectivamente.

Se observa una alta frecuencia de recién nacidos con perímetro cefálico por debajo del rango normal tanto para el sexo masculino y femenino. Gómez<sup>13</sup> y Davila<sup>28</sup>, señalan que dentro de los hallazgos encontrados en los hijos de madres preclámpticas existe alta evidencia de: pequeños para la edad gestacional, prematuridad, hipoglicemia, plaquetopenia, bajo peso al nacer y antropometría por debajo del valor normal.

En la Tabla N°11 se observa la asociación de la enfermedad hipertensiva de la gestante con el perímetro cefálico de sus recién nacidos, donde se evidencia que para el caso del sexo masculino, aquellas gestantes con diagnóstico de preclampsia tuvieron mayor frecuencia de recién nacidos con perímetro cefálico de 32.8 a 35.2cm con 41.8%. Para el caso del sexo femenino, aquellas gestantes con diagnóstico de preclampsia tuvieron mayor frecuencia de recién nacidos con perímetro cefálico de 32.3 a 34.7cm con 43.2%. Se detalla el valor de Xi cuadrado del perímetro cefálico del sexo masculino y femenino,  $X^2c=8.82$  y  $X^2c=7.07$  respectivamente, al ser menor al  $X^2t$  ( $X^2$  de tablas) nos indica con un 95% de confianza que no existe influencia significativa ( $P>0.05$ ) entre la enfermedad hipertensiva de la gestante con el perímetro cefálico de sus recién nacidos.

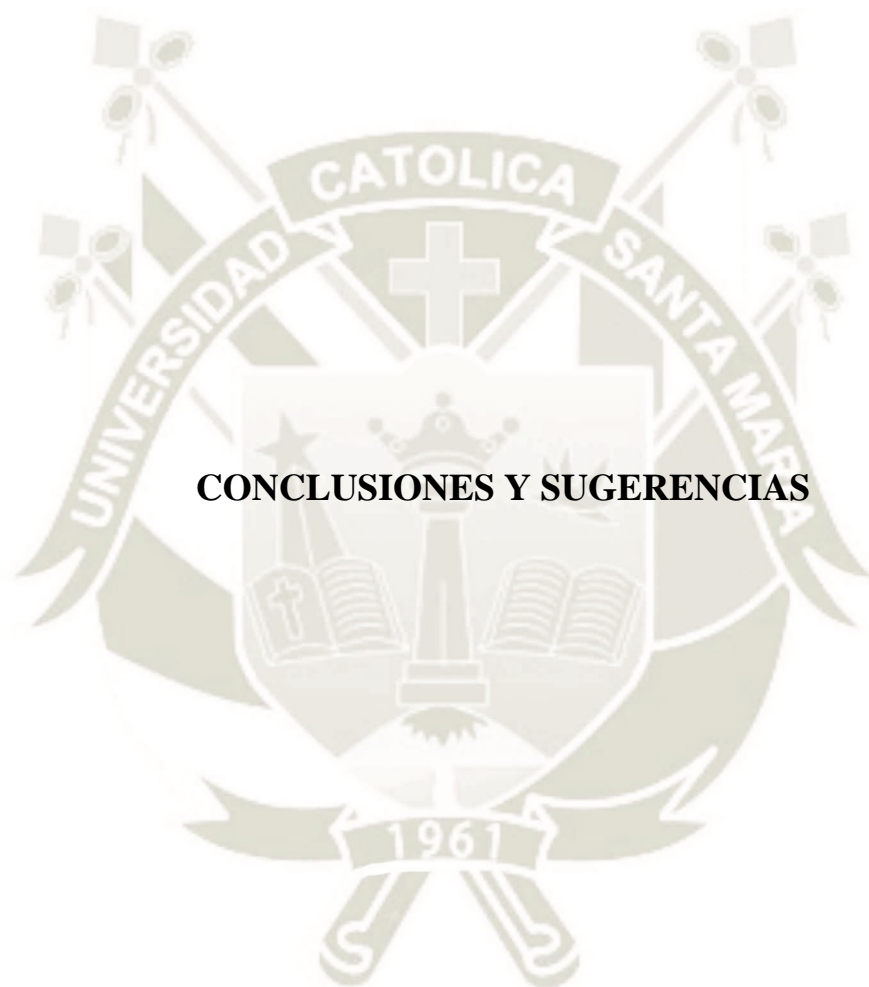
En la Tabla N°12 se observan las frecuencias del perímetro torácico en recién nacidos según sexos, encontrándose mayor frecuencia de recién nacidos con perímetro torácico menor o igual a 33.5cm en 53.7% para el sexo masculino y perímetro torácico menor o igual a 32.5cm en 58.1% para el femenino respectivamente.

De estos resultados hemos encontrado que existe mayor cantidad de recién nacidos de sexo femenino con perímetro torácico por debajo de lo normal en comparación con el masculino. Esto se debería a la mayor cantidad de estrógenos y a la menor cantidad de andrógenos que recibe el sexo femenino a lo largo de toda la gestación. Los estrógenos tienen menor acción sobre el musculo esquelético y sobre la masa muscular, y consecuentemente, guarda relación con el perímetro torácico de las mismas

En la Tabla N°13 se observa la asociación de la enfermedad hipertensiva de la gestante con el perímetro torácico de sus recién nacidos, donde se evidencia que para el caso del sexo

masculino, aquellas gestantes con diagnóstico de preclampsia tuvieron mayor frecuencia de recién nacidos con perímetro torácico  $>33.5\text{cm}$  con 46.3%. Para el caso del sexo femenino, aquellas gestantes con diagnóstico de preclampsia tuvieron mayor frecuencia de recién nacidos con perímetro torácico  $\leq 32.5\text{cm}$  en 43.2%. Se detalla el valor de Xi cuadrado del perímetro torácico del sexo masculino y femenino  $X^2_c=7.82$  y  $X^2_c=7.61$  al ser mayor que el  $X^2_t$  ( $X^2$  de tablas) nos indica con un 95% de confianza que existe influencia significativa ( $P<0.05$ ) entre la enfermedad hipertensiva de la gestante con el perímetro torácico de ambos sexos.

De igual forma, en la presente investigación se encuentra que existe mayor frecuencia de recién nacidos con perímetro torácico por debajo de lo normal, lo que lleva a inferir que la enfermedad hipertensiva del embarazo al afectar el peso del recién nacido, también afecta la antropometría del mismo lo cual aumenta la incidencia de recién nacidos pequeños para la edad gestacional y por ende mayor número de complicaciones neonatales.



## CONCLUSIONES

Del análisis e interpretación de los resultados, se llega a las siguientes conclusiones

**Primera:** La frecuencia de enfermedad hipertensiva en pacientes gestantes atendidas en el Hospital Goyeneche durante los años 2017 y 2018 fue de Preclampsia con 85.8%, seguido de Eclampsia con 8.8% y Síndrome HELLP con 5.4%

**Segunda:** Existe influencia altamente significativa entre la enfermedad hipertensiva de la gestante con el Apgar al minuto de los recién nacidos ( $P < 0.01$ ). La mayor frecuencia de Apgar al 1' corresponde a la categoría Deprimido Moderado con 47.3%, seguido de la categoría Deprimido Severo con 37.8% y Normal con 14.9%

**Tercera:** Existe influencia altamente significativa entre la enfermedad hipertensiva de la gestante con el Apgar a los 5 minutos de los recién nacidos ( $P < 0.01$ ). La mayor frecuencia de Apgar a los 5' corresponde a la categoría Normal con 73.6%, seguido de categoría Deprimido Moderado con 20.3% y Deprimido severo con 6.1%.

**Cuarta:** Existe influencia significativa entre la enfermedad hipertensiva de la gestante con: peso de los recién nacidos ( $P < 0.01$ ), talla de sexo femenino ( $P < 0.05$ ), y perímetro torácico de ambos sexos ( $P < 0.05$ ).

## SUGERENCIAS

Siendo el tema de estudio, “Enfermedad hipertensiva en la gestante y su asociación con el Apgar y antropometría de los recién nacidos, Hospital III-1 Goyeneche, 2017-2018; se plantea lo siguiente:

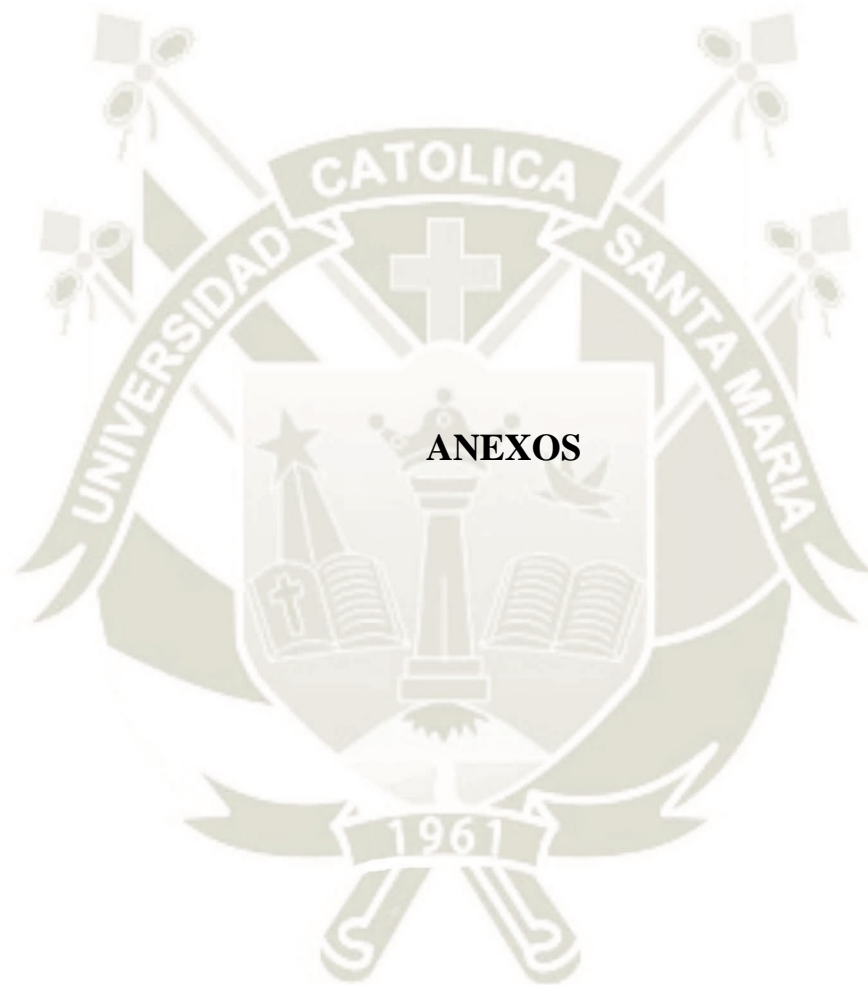
- a. Incentivar el control prenatal en todas las pacientes gestantes que acuden al servicio de obstetricia con el objetivo de detectar precozmente la enfermedad hipertensiva en la gestante y brindar tratamiento oportuno a la misma.
- b. Fomentar el uso adecuado de alimentos con alto contenido proteico y suplementos vitamínicos a base de calcio, magnesio, zinc, vitamina E y C.
- c. Implementar en el servicio de Obstetricia mayor cantidad de equipos de monitoreo fetal y monitoreo de la presión arterial para brindar una atención y manejo médico óptimo.
- d. Realizar un siguiente trabajo de investigación en el que se asocie la enfermedad hipertensiva de la gestante con la edad gestacional del recién nacido para determinar si el bajo peso del mismo se debe a consecuencia de la misma enfermedad o a la culminación anticipada de la gestación.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Vargas V, Acosta G, Moreno M, “*La preclampsia un problema de salud pública mundial*” Rev Chil Obstet Ginecol 2012; 77(6): 471 – 476
2. Pinedo A, Orderique L, “*Complicaciones maternoperinatales de la preclampsia – eclampsia*, Ginecol. Obstet. 2001; 47 (1): 41 – 46.
3. Pacheco J, Villacorta A, Del Carpio L, et al: “*Repercusión de la Preclampsia/eclampsia en la mujer peruana y su perinato, 2000-2006*” Rev Peruana de Ginecología, 2010: 279: 1-11.
4. Collantes J, Vigil P, Benza A, et al “*Eclampsia y síndrome Hellp en los Andes del Perú: complicaciones perinatales*”. Ginecol Obstet Mex. 2018 noviembre;86(11):718-723.
5. Álvarez B, Martell N, Abad M, et al: “*Trastornos hipertensivos en el embarazo: repercusión a largo plazo en la salud cardiovascular de la mujer*” Hipertens Riesgo Vasc. 2016; 287: 1-8.
6. Gonzales P, Martínez G, García O, et al “*Preclampsia, eclampsia y HELLP*” Rev Mex Anest, Junio 2015, Vol. 38, Supl 1, Pag. 118-127
7. Bracamonte J, López V, Mendicuti M, et al, “*Características clínicas y fisiológicas del síndrome de Hellp*” Rev Biomédica, Mayo 2018: Vol. 29, Nro. 2.
8. Salazar L, Gómez T, Bequer L, et al “*El bajo peso como consecuencia de la hipertensión inducida por el embarazo. Factores de riesgo*. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 2014; 33(1).
9. Guías de Practica Clínica basadas en evidencias, Clave Roja, Clave Azul “*Manejo de la Gestante críticamente enferma*”. EsSalud, Lima, 2005 Pág. 5-46.

10. Cunningham F, Leveno K, Bloom S, et al *Obstetricia Williams “Hipertensión en el embarazo”*. Editorial Mc Graw Hill, 2015, Cap. 34, Pág. 706-756.
11. Sánchez S, “*Actualización en la epidemiología de la preclampsia*” *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 2014, Pag.309-320.
12. Cararach V, Botet F “*Preclampsia, eclampsia y síndrome HELLP. Protocolos diagnóstico terapéuticos de la AEP: Neonatología. Asociación de Pediatría Española*, 2008, Cap. 16: 139-144
13. Rodríguez R, Neri E, “*Preclampsia ¿Es posible su predicción y prevención en la actualidad?* *Rev Sanid Milit Mex*, Septiembre-Octubre 2017• Vol. 71, Núm. 5 Pág. 437-442.
14. Gómez M, Danglot C, “*El neonato de madre con preclampsia-eclampsia*” *Rev Mexicana de Pediatría*, Vol. 73, Núm. 2 • Mar.-Abr. 2006, Pág. 82-88.
15. Villanueva L, Collado S, “*Conceptos actuales sobre la preclampsia-eclampsia*” *Rev Fac Med UNAM Vol.50 No.2 Marzo-Abril*, 2007.
16. Avery G, *Neonatología, Fisiopatología Y Manejo Del Recién Nacido. 7ma Edición*. Buenos Aires, Argentina: Edit. Lippincott, 2016; cap. 31: 717-724.
17. Schwartz R, Duverges c, Díaz A, et al: *Obstetricia*. 6ta edición. Buenos Aires, Argentina; Edit. El Ateneo, 2014. Cap. 14; 561-563.
18. Alvarado J, *Manual de Neonatología*. Apuntes Médicos del Perú, UNMSM, Lima, Perú 2014; 36-39.
19. Cárdenas C, Haua K, Suverza A, “*Medidas Antropométricas en el Neonato*”. *Bol Med Hosp Infant Mex* 214 - 224. Instituto Nacional de perinatología. México 2004.
20. Rojas M, “*Aspectos Prácticos de la Antropometría en Pediatría*”. *Rev. Paedriática*, Vol. 3, N° 1, Enero – Abril 2000.

21. Romero S, Blaz U, Ascencio M, Villalobos G, et al: “*Riesgo de morbilidad en el hijo de madre con enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo*”. Estudio de cohorte comparativa. *Perinatol Reprod Hum* 2003; 17: 133-145.
  
22. Zubia Cuba, W. “*Correlación entre el bienestar inmediato de los recién nacidos de madres con preclampsia en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, 2016-2017*” [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano], Arequipa: Universidad Católica de Santa María, 2018.
  
23. Fernández J, Ceriani J, “*Efectos de la hipertensión arterial durante el embarazo sobre el peso al nacer, el retardo del crecimiento intrauterino y la evolución neonatal. Estudio caso-control apareado*” *An Esp Pediatr* 1999; 50:52-56.
  
24. Ganfong A, Nieves A, Mireya N, et al. “*Hipertensión durante la gestación y su repercusión en algunos resultados perinatales en el Hospital Dr. Agostinho Neto, Guantánamo*”, *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2007; 33(3).
  
25. Izaguirre A, Jahaziel J, Ramírez A “*Resultados perinatales en gestantes con trastornos Hipertensivos del embarazo, Hospital Regional Santa Teresa, 2015*” *Rev Med Hondur*, Vol. 84, Nos. 1 y 2, 2016.
  
26. Lopez H, Terán L “*Prevalencia de preclampsia severa en Hospital General de Culiacan*” *Arch Salud Sin* Vol.5 N°2, p.45-47, 2011.
  
27. Salazar L, Gómez T, Bequer L, et al “*El bajo peso como consecuencia de la hipertensión inducida por el embarazo. Factores de riesgo*” *Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá* 2014; 33(1).
  
28. Dávila C, “*Neonato de madre con preclampsia: riesgo para toda la vida*” *Rev Perú Investig Matern Perinat* 2016; 5(1):65-9





**ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

## FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº .....

### GESTANTE

#### 1. DATOS GENERALES

**a. Historia Clínica:**

**b. Edad:** Menor a 20 años ( ) De 20 a 29 años ( )  
De 30 a 39 años ( ) Mayor de 40 años ( )

**c. Edad Gestacional:** Inmaduro ( ) Pretérmino ( )  
A termino ( ) Posttermino ( )

**d. Gestación:** Primigesta ( ) Segundigesta ( ) Multigesta ( )

**e. Control Prenatal:** Suficientes ( ) Insuficientes ( )

**f. Tipo de Parto** Vaginal ( ) Abdominal ( )

#### 2. ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DE LA GESTANTE

**a. Preclampsia leve**

Presión arterial  $\geq 140/90$ mmHg Si ( ) No ( )  
Proteinuria  $<3g/24h$  Si ( ) No ( )  
Edema leve de pies y piernas Si ( ) No ( )

**b. Preclampsia Severa**

Presión arterial  $\geq 160/110$ mmHg Si ( ) No ( )  
Proteinuria  $\geq 3g/24h$  Si ( ) No ( )  
Edema moderado a severo de piernas o generalizado Si ( ) No ( )

**c. Eclampsia**

Convulsiones tónico clónico o generalizadas Si ( ) No ( )  
Presión arterial  $\geq 160/110$ mmHg Si ( ) No ( )  
Proteinuria  $\geq 3g/24h$  Si ( ) No ( )  
Edema moderado a severo de piernas o generalizado Si ( ) No ( )

**d. Síndrome HELLP**

Crisis hemolítica: Crenocitosis, esquistocitosis, BT $>1.2$ mg/dl Si ( ) No ( )  
Daño Hepático TGO $\geq 70$ UI/l, TGP $\geq 50$ UI/l, DHL  $> 600$  UI Si ( ) No ( )  
Plaquetopenia  $< 100000/mm^3$  Si ( ) No ( )

## FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS RECIEN NACIDO

Nº .....

### RECIEN NACIDO

**1. Fecha de nacimiento:**

**Hora:**

**2. Sexo:** Masculino ( )

Femenino ( )

### APGAR DEL RN

**3. Apgar al minuto 1:**

Deprimido severo: 0-3 ( )

Deprimido moderado: 4-6 ( )

Normal: 7-10 ( )

**4. Apgar al minuto 5:**

Deprimido severo: 0-3 ( )

Deprimido moderado: 4-6 ( )

Normal: 7-10 ( )

### ANTROPOMETRIA DEL RN

**5. Peso:** Menor a 1500g ( )

Entre 2000 a 2500g ( )

Entre 1500 a 2000g ( )

Mayor a 2500 g ( )

**6. Talla:**

**Masculino:** Menor a 49cm ( )

De 49 a 50cm ( )

Mayor a 50cm ( )

**Femenino:** Menor a 48cm ( )

De 48 a 49cm ( )

Mayor a 49cm ( )

**7. Perímetro Cefálico**

**Masculino:** Menor a 32.8cm ( )

De 32.8 a 35.2cm ( )

Mayor a 35.2cm ( )

**Femenino:** Menor a 32.3cm ( )

De 32.3 a 34.7cm ( )

Mayor a 34.7cm ( )

**8. Perímetro Torácico**

**Masculino:** Menor o igual a 33.5cm ( )

Mayor a 33.5cm ( )

**Femenino:** Menor o igual a 32.5cm ( )

Mayor a 32.5cm ( )



**ANEXO 2: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN**

**DATOS PERSONALES GESTANTES Y RECIEN NACIDOS**

Nº	Edad	Edad Gestacional	Gestación	Control Prenatal	Tipo de Parto	Diagnóstico	RN Sexo	RN Apgar 1'	RN Apgar 5'	RN Peso	RN Talla	RN Perímetro Cefálico	RN Perímetro Torácico
1	2	3	2	2	2	1	1	3	3	3	1M	1M	1M
2	2	3	1	1	2	1	2	3	3	3	1F	1F	1F
3	2	3	2	2	2	1	1	3	3	4	2M	2M	2M
4	2	2	1	1	2	1	1	2	3	3	1M	1M	1M
5	2	3	1	1	2	1	1	2	3	4	1M	1M	2M
6	1	3	1	2	2	1	1	3	3	4	2M	2M	2M
7	2	3	1	2	2	1	2	2	3	4	1F	1F	1F
8	2	2	3	1	2	1	2	3	3	4	2F	2F	1F
9	2	3	1	2	2	1	1	2	3	4	1M	1M	1M
10	2	2	2	1	2	1	1	3	3	4	1M	1M	2M
11	3	2	2	2	2	1	1	3	3	3	1M	1M	1M
12	2	2	1	1	2	1	2	3	3	3	1F	1F	1F
13	1	3	1	1	2	1	1	3	3	3	1M	2M	2M
14	1	3	1	2	2	1	2	3	3	4	2F	2F	2F
15	2	2	3	1	2	3	1	1	2	1	1M	1M	1M
16	3	2	2	1	2	1	2	3	3	3	1F	1F	1F
17	2	2	2	2	2	1	2	3	3	4	2F	2F	2F
18	4	2	3	1	2	1	1	1	2	1	1M	1M	1M
19	2	3	2	1	2	1	2	2	2	3	2F	2F	2F
20	2	2	1	1	2	1	2	2	3	3	2F	2F	2F
21	3	3	1	2	2	1	1	3	3	4	2M	1M	1M
22	2	3	3	1	2	1	2	2	3	3	1F	2F	1F
23	2	2	3	1	2	1	1	2	3	3	2M	2M	2M
24	1	3	1	2	1	1	2	3	3	4	2F	2F	1F

25	3	2	3	1	2	1	1	2	3	2	1M	1M	1M
26	4	3	3	1	2	3	1	2	3	4	2M	1M	1M
27	2	3	1	1	2	1	1	2	3	3	1M	1M	1M
28	2	3	1	1	2	1	1	3	3	4	2M	2M	2M
29	3	2	3	1	2	1	1	2	3	3	1M	2M	2M
30	4	3	3	1	1	1	2	3	3	4	1F	1F	1F
31	2	3	3	2	2	1	1	3	3	4	2M	2M	2M
32	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1M	1M	1M
33	2	2	3	1	2	1	1	2	3	3	1M	2M	2M
34	2	3	2	1	2	1	2	3	3	4	3F	2F	2F
35	3	3	3	2	2	1	2	3	3	3	2F	2F	2F
36	1	2	1	1	2	1	1	3	3	2	1M	1M	1M
37	3	3	3	1	2	1	1	3	3	4	2M	2M	2M
38	2	3	1	1	2	1	2	3	3	3	1F	1F	1F
39	3	3	3	1	2	1	2	3	3	4	2F	2F	2F
40	4	3	3	2	2	1	2	2	3	4	2F	2F	1F
41	3	3	1	2	2	3	2	3	3	4	1F	2F	2F
42	3	2	2	1	2	2	1	2	3	2	1M	1M	1M
43	3	3	3	2	2	1	2	3	3	4	2F	2F	2F
44	3	2	1	1	2	1	2	3	3	2	1F	1F	1F
45	4	2	3	2	2	1	2	2	3	4	3F	3F	2F
46	1	3	1	1	2	1	1	2	3	3	1M	1M	1M
47	2	3	2	2	2	1	2	3	3	4	3F	2F	2F
48	3	2	1	2	2	1	2	3	3	2	1F	1F	1F
49	4	2	3	2	2	1	1	3	3	4	2M	2M	2M
50	3	3	2	2	1	1	1	3	3	4	3M	3M	2M
51	2	3	1	2	2	1	2	3	3	2	1F	1F	1F
52	2	3	1	1	2	1	2	3	3	4	1F	2F	2F

53	3	3	3	1	2	1	2	1	1	2	1F	1F	1F
54	4	3	3	1	2	1	2	3	3	4	3F	3F	2F
55	2	3	1	2	1	1	1	2	3	4	1M	1M	1M
56	3	3	1	2	1	1	1	3	3	4	1M	1M	1M
57	3	2	3	2	2	1	1	2	3	4	2M	2M	2M
58	2	3	3	1	2	1	2	3	3	2	1F	2F	2F
59	3	3	3	1	2	2	2	2	3	3	1F	2F	2F
60	4	3	3	2	2	1	2	2	3	3	1F	2F	2F
61	3	3	2	1	2	1	2	2	3	3	2F	2F	2F
62	2	3	3	1	2	1	1	3	3	4	2M	1M	2M
63	2	3	2	2	2	1	2	3	3	4	1F	1F	1F
64	3	2	2	1	2	1	2	3	3	3	1F	1F	1F
65	2	3	1	2	2	1	2	3	3	2	1F	1F	1F
66	2	3	2	2	2	1	1	2	3	4	2M	2M	2M
67	2	2	3	1	2	1	2	3	3	4	2F	2F	1F
68	2	3	2	1	2	1	1	3	3	4	2M	2M	2M
69	2	3	1	2	2	1	1	3	3	4	3M	3M	2M
70	2	2	1	1	2	3	2	3	3	2	1F	1F	1F
71	1	3	1	2	2	1	2	3	3	4	3F	3F	2F
72	2	2	3	2	2	1	1	3	3	1	1M	1M	1M
73	4	2	3	2	2	1	2	2	2	3	1F	1F	1F
74	2	3	1	1	2	1	1	3	3	4	1M	1M	2M
75	1	1	1	1	2	3	2	1	1	1	1F	2F	2F
76	1	3	1	1	2	3	1	1	1	2	1M	1M	1M
77	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	3M	2M	2M
78	2	2	1	1	2	1	2	3	3	3	1F	1F	1F
79	3	2	1	1	2	1	2	2	3	3	1F	1F	1F
80	2	3	2	1	2	1	2	2	3	4	3F	2F	2F

81	1	3	1	1	2	1	2	2	3	4	2F	2F	1F
82	2	3	1	2	2	1	2	3	3	4	3F	2F	2F
83	3	3	3	1	2	1	1	3	3	3	1M	2M	2M
84	3	2	2	1	2	1	2	2	3	4	2F	2F	2F
85	2	2	2	1	2	1	2	3	3	3	2F	1F	1F
86	3	3	1	1	2	1	1	3	3	3	2M	2M	2M
87	2	2	1	2	2	1	1	2	3	4	2M	3M	2M
88	3	2	3	2	2	1	2	3	3	3	1F	1F	1F
89	2	3	2	2	2	1	1	2	3	3	1M	1M	1M
90	4	2	3	1	2	1	2	2	2	3	1F	2F	1F
91	3	3	2	2	2	1	1	3	3	4	2M	2M	2M
92	3	2	1	1	2	1	1	2	3	3	1M	2M	2M
93	4	3	2	1	2	1	2	3	3	4	1F	2F	2F
94	2	3	1	2	2	1	1	2	3	4	2M	2M	2M
95	2	2	2	2	2	1	2	2	3	3	1F	1F	1F
96	3	3	1	1	2	1	2	2	3	4	1F	2F	2F
97	3	2	1	1	2	1	1	2	3	3	1M	2M	2M
98	1	3	2	2	2	1	2	2	3	3	2F	2F	1F
99	3	3	2	1	2	1	2	2	3	4	2F	2F	2F
100	1	2	1	1	2	1	1	2	2	3	1M	2M	2M
101	3	2	3	1	1	1	2	1	2	3	1F	1F	1F
102	2	2	3	1	2	1	2	2	2	3	1F	1F	1F
103	2	2	1	1	1	1	2	2	3	4	2F	1F	2F
104	3	3	1	1	2	1	1	2	2	3	1M	2M	1M
105	2	3	2	2	2	1	2	2	3	4	1F	1F	1F
106	2	2	2	1	1	1	1	2	3	4	2M	1M	2M
107	2	2	2	2	2	1	2	2	3	3	1F	1F	1F
108	2	2	1	1	1	1	1	2	2	3	1M	2M	2M

109	3	3	2	2	2	1	1	3	3	4	2M	3M	2M
110	3	2	3	2	2	1	1	2	3	4	3M	3M	2M
111	2	2	3	2	2	1	2	2	3	3	2F	2F	2F
112	2	3	3	1	1	1	2	2	3	4	1F	2F	2F
113	3	2	3	2	2	1	1	1	2	2	1M	1M	1M
114	2	2	1	2	1	1	2	2	3	2	1F	1F	1F
115	3	2	3	2	1	1	1	2	3	2	1M	1M	1M
116	3	3	1	1	2	1	1	3	3	4	2M	2M	2M
117	4	2	3	1	2	1	1	2	3	4	1M	2M	2M
118	2	3	1	2	2	1	2	2	3	4	2F	1F	1F
119	3	3	3	2	2	1	2	2	2	3	1F	2F	1F
120	1	3	1	2	2	1	1	2	2	3	1M	2M	2M
121	3	2	1	2	2	1	2	1	2	4	2F	2F	2F
122	4	2	3	2	1	1	2	2	2	3	1F	1F	1F
123	2	3	2	2	2	1	2	2	3	3	3F	3F	2F
124	2	2	1	2	2	1	1	1	2	3	3M	2M	2M
125	3	2	1	2	2	1	1	1	2	3	1M	1M	1M
126	3	3	1	2	2	1	1	2	3	3	2M	1M	1M
127	2	2	2	1	2	1	2	2	3	3	3F	2F	2F
128	3	2	1	2	2	1	2	2	3	3	1F	1F	1F
129	2	2	1	2	2	1	2	2	2	3	1F	2F	2F
130	2	2	3	2	2	2	2	2	1	3	1F	1F	1F
131	4	2	3	2	2	1	1	2	3	3	1M	2M	1M
132	2	2	2	2	2	1	2	2	2	4	2F	2F	2F
133	4	3	3	2	2	1	2	2	3	3	2F	2F	2F
134	4	2	3	2	2	1	1	1	2	3	1M	1M	1M
135	3	2	2	2	2	1	1	2	3	3	1M	1M	1M
136	3	3	2	1	1	1	2	1	2	2	1F	1F	1F

137	3	2	3	2	2	3	1	1	1	1	1M	1M	1M
138	3	2	3	2	2	1	1	2	2	3	1M	1M	1M
139	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1F	1F	1F
140	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1M	1M	1M
141	4	2	1	2	2	2	2	1	1	2	1F	1F	1F
142	3	2	1	1	2	2	2	1	2	3	1F	1F	1F
143	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1F	1F	1F
144	1	2	1	1	2	3	2	1	2	2	1F	1F	1F
145	1	2	1	1	2	2	1	1	1	3	1M	1M	1M
146	4	2	3	1	2	2	2	1	2	3	1F	1F	1F
147	2	1	3	1	2	2	2	1	1	1	1F	1F	1F
148	3	2	3	1	2	2	2	1	2	2	1F	1F	1F

**LEYENDA:**

<b>Edad</b>	<b>Edad gestacional</b>	<b>Gestación</b>	<b>Control prenatal</b>	<b>Tipo de parto</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>RN Sexo</b>
Menor a 20 = 1 Entre 20 y 29 = 2 Entre 30 y 39 = 3 Mayor a 40 = 4	Inmaduro = 1 Pretérmino = 2 A término = 3 Posttérmino = 4	Primigesta = 1 Segundigesta = 2 Multigesta = 3	Insuficientes = 1 Suficientes = 2	Vaginal = 1 Abdominal = 2	Preclampsia i= 1 Eclampsia =2 Síndrome HELLP = 3	Masculino=1 Femenino=2
<b>RN Apgar 1</b>	<b>RN Apgar 5</b>	<b>RN Peso</b>	<b>RN Talla</b>	<b>RN Perímetro Cefálico</b>	<b>RN Perímetro Torácico</b>	
Deprimido severo = 1 Deprimido Moderado = 2 Normal = 3	Deprimido severo = 1 Deprimido Moderado = 2 Normal = 3	Menor a 1500g = 1 Mayor a 1500 a 2000g = 2 Mayor a 2000 a 2500g = 3 Mayor a 2500 = 4	<b>Masculino</b> Menor a 49cm = 1M Entre 49 a 50cm = 2M Mayor a 50cm = 3M  <b>Femenino</b> Menor a 48cm = 1F Entre 48 a 49cm = 2F Mayor a 49cm = 3F	<b>Masculino</b> Menor a 32.8cm = 1M Entre 32.8 a 35.2cm = 2M Mayor a 35.2cm = 3M  <b>Femenino</b> Menor a 32.3cm = 1F Entre 32.3 a 34.7cm = 2F Mayor a 34.7cm = 3F	<b>Masculino</b> Menor o igual 33.5cm = 1M Mayor a 33.5cm = 2M  <b>Femenino</b> Menor a igual 32.5cm = 1F Mayor a 32.5cm = 2F	



**ANEXO 3: PROYECTO DE TESIS**

**“Universidad Católica de Santa María”**

**Facultad de Medicina Humana**

**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**“ENFERMEDAD HIPERTENSIVA EN LA GESTANTE Y SU  
ASOCIACION CON EL APGAR Y ANTROPOMETRÍA DE LOS  
RECIEN NACIDOS, HOSPITAL III-1 GOYENECHÉ, 2017-2018”**

**Proyecto de Investigación presentado por:**

Parodi Parodi, William Roberto

**Para optar el Título Profesional de:**

Médico Cirujano

**Asesor:** Dr. José Galindo Paredes

**AREQUIPA – PERÚ**

**2019**

## I. PREÁMBULO

La hipertensión inducida por la gestación constituye uno de los principales motivos de hospitalización en los diferentes servicios de Gineco Obstetricia de nuestro medio por ser causa de morbilidad y mortalidad fetal.

A nivel mundial, la incidencia de preclampsia oscila entre 2-10%, la cual es precursor de la eclampsia y varía en todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que la incidencia de preclampsia es siete veces mayor en los países en desarrollo que en los desarrollados. La incidencia de eclampsia en los países desarrollados de Norteamérica y Europa es similar y se estima alrededor de 5 a 7 casos por cada 10.000 partos, mientras que en países en desarrollo es variable, oscilando entre 1 caso por cada 100 embarazos a 1 por cada 1.700 embarazos<sup>1</sup>.

En nuestro país ocupa el segundo lugar como causa de muerte; pero además de esta complicación extrema, esta enfermedad es causal de otras repercusiones, tanto a nivel materno como del recién nacido, lo que produce repercusiones económicas para la familia, los establecimientos de salud y el país en general<sup>2</sup>.

Si bien aún no se conoce la causa del trastorno, se ha adelantado mucho con el conocimiento de predisposiciones genéticas e inmunológicas que impiden una placentación adecuada, disminución del flujo placentario, hipoxia placentaria, menores concentraciones de factores de crecimiento angiogénicos, respuesta inflamatoria, alteración endotelial, estrés oxidativo, estado de hipercoagulación y resistencia a la insulina, que conllevan al daño de órganos y sistemas<sup>3</sup>.

Se han descrito cinco complicaciones neonatales a consecuencia de la preclampsia, con signos de severidad. Entre ellas tenemos: el parto pretérmino, la restricción del crecimiento intrauterino, las lesiones neurológicas-hipóxicas, la muerte perinatal y la morbilidad cardiovascular a largo plazo originada por el bajo peso al nacer de los recién nacidos<sup>4</sup>.

Además de las consecuencias para el recién nacido también existen implicancias para la madre a largo plazo, ya que supone el inicio de alteraciones vasculares y metabólicas futuras<sup>5</sup>.

Por otra parte la eclampsia se define como el inicio de convulsiones en mujeres con preclampsia lo cual implica un posible daño neurológico para la madre y conduce a síndrome de encefalopatía posterior reversible (PRES), una forma de encefalopatía hipertensiva que puede llevar a edema cerebral, convulsiones, isquemia y hemorragia<sup>6</sup>.

El síndrome HELLP es otra grave complicación, con serias repercusiones para la madre y el feto. Entre sus principales complicaciones se incluyen ceguera cortical, ruptura de hígado, edema cerebral, hemorragia subaracnoidea y, derrame hemorrágico<sup>7</sup>.

Por lo tanto, debida a la alta tasa de prevalencia de preclampsia, eclampsia y síndrome Hellp en nuestro medio y a las consecuencias tanto para la madre y al recién nacido que pueden llegar a ser hasta mortales, es por tal motivo que nos planteamos el presente trabajo de investigación con el fin de hallar la relación entre la enfermedad hipertensiva del embarazo y su valoración con el Apgar y antropometría del recién nacido en un hospital de nuestra localidad.

## II. PLANTEAMIENTO TEORICO

### 1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

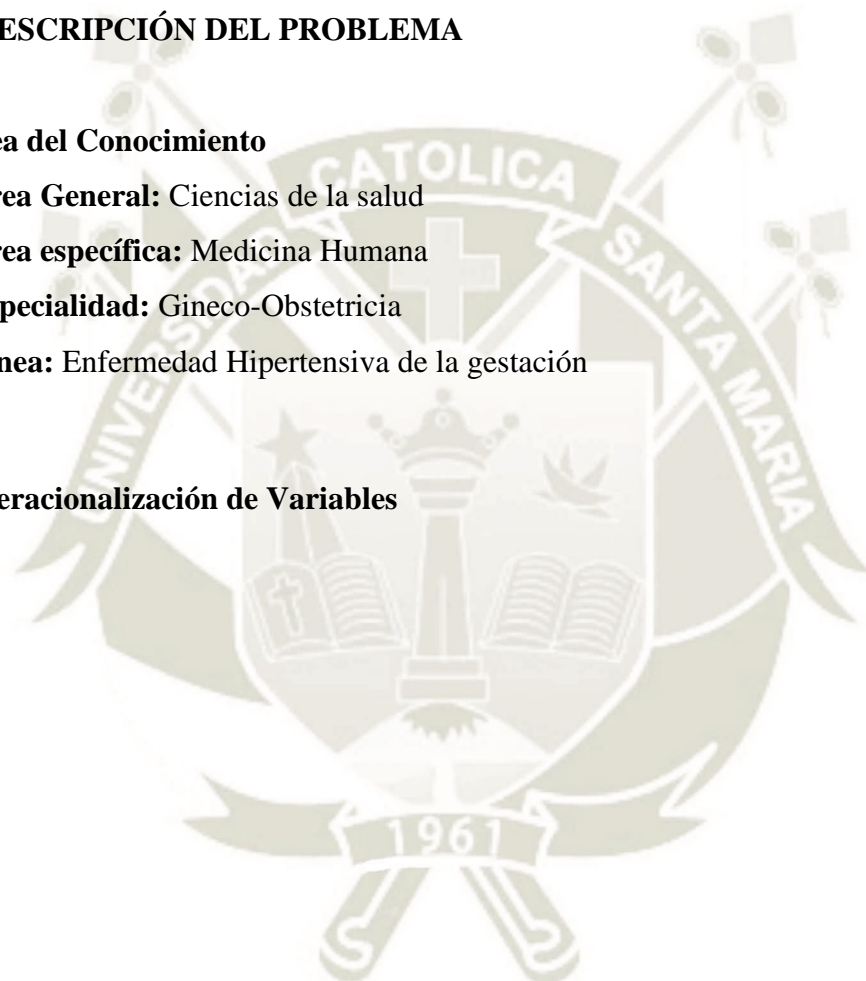
Enfermedad hipertensiva en la gestante y su asociación con el Apgar y antropometría de los recién nacidos, Hospital III-1 Goyeneche, 2017-2018

### 1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

#### a) Área del Conocimiento

- **Área General:** Ciencias de la salud
- **Área específica:** Medicina Humana
- **Especialidad:** Gineco-Obstetricia
- **Línea:** Enfermedad Hipertensiva de la gestación

#### b) Operacionalización de Variables



IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES				
VARIABLE	INDICADORES	SUBINDICADORES	UNIDAD/ CATEGORIA	ESCALA
<b>Independiente:</b>  Enfermedad Hipertensiva de la Gestante	Preclampsia Leve	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión Arterial</li> <li>• Proteinuria</li> <li>• Edema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq 140/90</math>mmHg</li> <li>• <math>&lt;3</math>g/24h</li> <li>• Leve de pies y piernas</li> </ul>	Razón Nominal Nominal
	Preclampsia Severa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión Arterial</li> <li>• Proteinuria</li> <li>• Edema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq 160/110</math>mmHg</li> <li>• <math>\geq 3</math>g/24h</li> <li>• Moderado a severo de piernas o generalizado</li> </ul>	Razón Nominal Nominal
	Eclampsia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convulsiones</li> <li>• Presión Arterial</li> <li>• Proteinuria</li> <li>• Edema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tónico clónico generalizadas</li> <li>• <math>\geq 160/110</math>mmHg</li> <li>• <math>\geq 3</math>g/24h</li> <li>• Moderado a severo de piernas o generalizado</li> </ul>	Nominal Razón Nominal Nominal
	Síndrome HELLP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crisis Hemolítica</li> <li>• Daño Hepático</li> <li>• Plaquetopenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crenocitos, Esquistocitos</li> <li>• Bilirrubina <math>&gt;1.2</math>mg/dl</li> <li>• TGO <math>\geq 70</math>UI/l y TGP <math>\geq 50</math>UI/l</li> <li>• DHL <math>&gt; 600</math> UI</li> <li>• Menor de <math>100000/\text{mm}^3</math></li> </ul>	Nominal Nominal Nominal
<b>Dependiente:</b>  Apgar y Antropometría del RN	Apgar del RN	Apgar al minuto 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deprimido Severo: 0-3</li> <li>• Deprimido Moderado: 4-6</li> <li>• Normal: 7-10</li> </ul>	Intervalo Intervalo Intervalo
		Apgar al minuto 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deprimido Severo: 0-3</li> <li>• Deprimido Moderado: 4-6</li> <li>• Normal: 7-10</li> </ul>	Intervalo Intervalo Intervalo
	Antropometría del RN	Peso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal: 2500g</li> <li>• Bajo: 1500g a 2499g</li> <li>• Muy Bajo: <math>&lt;1500</math>g</li> </ul>	Nominal Nominal Nominal
		Talla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino: 49-50cm</li> <li>• Femenino: 48-49cm</li> </ul>	Nominal Nominal
		Perímetro Cefálico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino: <math>34.0 \pm 1.2</math>cm</li> <li>• Femenino: <math>33.5 \pm 1.2</math>cm</li> </ul>	Nominal Nominal
		Perímetro Torácico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino: <math>\leq 33.5</math>cm</li> <li>• Femenino: <math>\leq 32.5</math>cm</li> </ul>	Nominal Nominal

### 1.1.3. Interrogantes Básicas

a) ¿Cuál es la frecuencia de la enfermedad hipertensiva durante la gestación en pacientes atendidas en el Hospital Goyeneche durante los años 2017 y 2018?

- b) ¿Cuál es la asociación de la enfermedad hipertensiva de la gestación con el Apgar al minuto de los recién nacidos atendidos en el Hospital Goyeneche durante los años 2017 y 2018?
- c) ¿Cuál es la asociación de la enfermedad hipertensiva de la gestación con el Apgar a los cinco minutos de los recién nacidos atendidos en el Hospital Goyeneche durante los años 2017 y 2018?
- d) ¿Cuál es la asociación de la enfermedad hipertensiva de la gestación y la antropometría del recién nacido atendidos en el Hospital Goyeneche durante los años 2017 y 2018?

#### **Tipo de Investigación**

- Investigación de campo

#### **Diseño de Investigación**

- **Según el Propósito de Estudio:** Observacional
- **Según la cronología de observaciones:** Retrospectivo
- **Según el número de mediciones:** Transversal

#### **Nivel de Investigación:**

- Nivel Descriptivo

### **1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

**1. Originalidad:** El presente estudio tiene originalidad ya que en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Goyeneche de Arequipa no se realizaron estudios actuales sobre la prevalencia de la enfermedad hipertensiva (preclampsia, eclampsia, síndrome Hellp) en pacientes hospitalizadas, así como la relación que tiene dicha patología con el Apgar y antropometría del recién nacido

**2. Relevancia Científica:** La preclampsia es una patología muy importante de detectar y diagnosticar. La misma se encuentra actualmente incrementándose en nuestro medio, por lo tanto es necesario un diagnóstico oportuno para evitar posibles complicaciones leves y severas tanto para la madre como para su recién nacido.

**3. Relevancia Práctica:** La importancia del reconocimiento temprano de esta patología radica en la disminución de las tasas de morbilidad tanto materna como neonatal y de esta manera poder disminuir su repercusión y consecuencias; muchas de ellas incluso mortales para el recién nacido. Por ello es necesario instaurar un tratamiento precoz y un adecuado control prenatal para lograr la finalización el mismo en adecuadas condiciones.

**4. Relevancia Social:** La preclampsia es una enfermedad que repercute en la familia, ya que constituye un factor de riesgo de prematuridad y bajo peso al nacer para el siguiente embarazo. Además genera mayor número de controles prenatales y repercusiones económicas.

**5. Factibilidad:** El presente estudio es factible de realizar ya que se trata de un estudio retrospectivo y el hospital cuenta con historias clínicas completas donde se puede hallar las variables planteadas para la presente investigación.

**6. Interés Personal:** Tener un mejor conocimiento de la gravedad de dicha enfermedad en nuestro medio nos permitirá tener gestantes y recién nacidos sanos y de esta forma disminuirá las altas de tasas de morbilidad por dicho cuadro.

**7. Contribución académica:** El presente estudio de investigación contribuirá a mejorar el manejo y detección de dicho cuadro en nuestra labor como profesional del servicio de salud en nuestro medio.

## 2. MARCO TEÓRICO

La preclampsia, nefasta enfermedad peculiar del embarazo, es exclusiva de la gestación humana, que conlleva a morbilidad perinatal elevada; depende de la interacción entre varios genes maternos con el genotipo fetal y con factores medioambientales, lo que determina la generación de una respuesta que conduce a la aparición del aumento de la presión arterial y proteinuria durante la segunda mitad del embarazo. Es una enfermedad sistémica, que cuando se acompaña de convulsiones se denomina eclampsia y ensombrece el buen estado de la madre y el feto<sup>8</sup>.

A pesar de la importancia de la preeclampsia en términos de salud pública, que constituye la mayor causa de mortalidad materna en los países desarrollados, así como de morbilidad gestacional a corto y largo plazo, de muerte perinatal, parto pretermino, mayor incidencia de sufrimiento fetal intraparto, apgar bajo, crecimiento intrauterino retardado y prematuridad, los mecanismos que la desencadenan no están totalmente precisados y han sido múltiples las teorías que se han enumerado para explicar su etiología. Algunas de las más difundidas son el desequilibrio entre prostaciclina y tromboxano, el papel del óxido nítrico, la susceptibilidad genética, causas inmunológicas, alteración en la reactividad vascular y el riesgo sanguíneo, disminución del volumen vascular y la filtración glomerular, entre otras<sup>8</sup>.

El recién nacido de bajo peso (RNBP) es una de las causas principales de la mortalidad infantil y perinatal que se ha asociado a enfermedad hipertensiva durante la gestación<sup>8</sup>.

## **2.1. ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO**

### **2.1.1. DEFINICIÓN**

La enfermedad hipertensiva del embarazo puede definirse como un conjunto heterogéneo de entidades patológicas, cuyo común denominador es un incremento de la presión arterial durante el embarazo, parto o puerperio. Para determinar que existe hipertensión arterial se debe cumplir: Presión arterial mayor o igual a 140/90mmHg en dos tomas con 6 horas de diferencia<sup>9</sup>.

La enfermedad hipertensiva complica a 5 a 10% de todos los embarazos y constituyen uno de los miembros de la tríada letal, junto con la hemorragia y la infección, que contribuye en buena medida a las tasas de morbilidad y mortalidad maternas<sup>10</sup>.

### **2.1.2. EPIDEMIOLOGÍA**

A nivel mundial, la incidencia de preclampsia oscila entre 2-10% de los embarazos, la cual es precursor de la eclampsia y varía en todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que la incidencia de preclampsia es siete veces mayor en los países en desarrollo que en los desarrollados (2,8% y 0,4% de los nacidos vivos respectivamente). La incidencia de eclampsia en los países desarrollados de Norteamérica y Europa es similar y

se estima alrededor de 5 a 7 casos por cada 10.000 partos, mientras que en países en desarrollo es variable, oscilando entre 1 caso por cada 100 embarazos a 1 por cada 1.700 embarazos. Las tasas de los países africanos como Sudáfrica, Egipto, Tanzania y Etiopía varían de 1,8% a 7,1% y en Nigeria, la prevalencia oscila entre 2% a 16,7%<sup>1</sup>.

En el Perú, la hipertensión inducida por el embarazo se ha encontrado entre las tres causas más importantes de mortalidad materna desde la década de los 90. En esa década, la mortalidad debida a preclampsia representaba 15,8% de todas las muertes maternas en el Perú. La mortalidad materna específica debida a preclampsia ha sido 237/10 000 recién nacidos<sup>11</sup>.

Durante el periodo 2002-2011, la razón de mortalidad materna atribuida a preclampsia fue 24,6/100 000 nacidos vivos, ocupando el segundo lugar como causa de mortalidad materna en el Perú. Sin embargo, a nivel urbano, la preclampsia superó a la hemorragia durante ese periodo como principal causa de mortalidad materna<sup>11</sup>.

### 2.1.3. ETIOLOGÍA

La preclampsia es un estado de vasoconstricción generalizado secundario a una disfunción en el epitelio vascular, en lugar de la vasodilatación propia del embarazo normal. Ello se asocia a isquemia placentaria desde mucho antes de la aparición del cuadro clínico, en lo que parece ser uno de los orígenes de los factores tóxicos para el endotelio vascular. Dicha isquemia parece ser debida a una deficiente placentación en la que no se produciría la habitual sustitución de la capa muscular de las arterias espirales uterinas por células trofoblásticas, que es lo que produce una vasodilatación estable que permite aumentar varias veces el caudal de sangre asegurando así el correcto aporte sanguíneo a la unidad fetoplacentaria<sup>12</sup>.

Hay factores de riesgo para la preclampsia, como la nuliparidad, edad mayor de 40 años, embarazo con reproducción asistida, intervalo intergenésico mayor de siete años, historia familiar de preclampsia, antecedente de haber sido pequeña para la edad gestacional, obesidad y diabetes gestacional, gestación múltiple, desenlace adverso en embarazo previo, restricción en el crecimiento intrauterino, *abruptio placentae*, muerte fetal, condiciones

médicas genéticas preexistentes, hipertensión crónica, enfermedad renal, diabetes mellitus tipo 1, síndrome antifosfolípidos y mutación del factor V de Leiden<sup>13</sup>.

#### **2.1.4. FISIOPATOLOGÍA**

En cuanto a la fisiopatología de la preclampsia podemos citar factores hereditarios por vía materna pero también paterna, factores inmunológicos que explican que se produzca más en la primigesta y más si no ha estado expuesta antes al contacto directo con los antígenos paternos, a factores nutricionales como la falta de ingesta de calcio en algunas poblaciones. Todo ello se manifiesta por un desequilibrio entre prostaglandinas vasodilatadoras (prostaciclina) frente a las vasoconstrictoras (tromboxano), quizás mediado por la aparición de exceso de producción de citoquinas proinflamatorias (IL-2, TNF), y de producción de lipoperóxidos capaces ambos de inducir alteraciones endoteliales<sup>12</sup>.

En cualquier caso es fundamental el concepto de que no hay sólo, una lesión placentaria sino que hay una disfunción endotelial general, que afecta a muchos órganos distintos como son el riñón, el cerebro, el hígado pero en especial al sistema cardiovascular por lo que la hipertensión es su expresión más genuina, que con frecuencia se acompaña de edema, aunque no de forma constante. El vasoespasmo y el edema facilitan la reducción del volumen plasmático que lleva a la hemoconcentración característica y a la hipercoagulabilidad. Todo ello hace que exista una hipoperfusión multiorgánica que empeora el cuadro a nivel general y fetoplacentario<sup>12</sup>.

#### **2.1.5. CLASIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO**

La hipertensión se diagnostica en forma empírica cuando la presión arterial sistólica medida en forma correcta es mayor de 140mmHg o la diastólica superior a 90mmHg. La fase V de Korotkoff se usa para definir la presión diastólica. Las mujeres que experimentan un incremento de 30mmHg de la presión sistólica o 15mmHg de la diastólica deben vigilarse con más frecuencia. No hay duda que las convulsiones por eclampsia se presentan en algunas mujeres con presión arterial inferior a 140/90mmHg. El edema tampoco se usa ya como criterio diagnóstico, dado que es muy frecuente en el embarazo normal para tener valor discriminatorio. Se clasifica en 4 categorías<sup>10</sup>:

- a. **Hipertensión crónica:** presión arterial sistólica  $\geq$  de 140mmHg o diastólica de 90 mmHg o ambas previa al embarazo, identificada antes de las 22 semanas de gestación; persiste por más de 12 semanas postparto y uso de medicación antihipertensiva antes del embarazo<sup>6,10,14</sup>.
- b. **Hipertensión gestacional:** presión arterial sistólica  $\geq$  de 140mmHg o diastólica de 90 mmHg, sin proteinuria y que ocurre después de las 22 semanas de gestación, normalización de la presión arterial antes de las 12 semanas postparto. Puede representar la fase pre proteinúrica de preclampsia o recurrencia de hipertensión crónica que disminuye a mitad de la gestación y que puede evolucionar a preeclampsia<sup>6,10,14</sup>.
- c. **Preclampsia eclampsia:** hipertensión arterial de reciente aparición en la segunda mitad del embarazo; a menudo acompañada por proteinuria  $>3g$  de reciente aparición.  
**Preclampsia con datos de severidad:** presión arterial sistólica mayor de 160mmHg o diastólica  $>$  de 110mmHg tomada en más de dos ocasiones y que presenta una o más complicaciones severas  
**Eclampsia** se define como la presencia de convulsiones de gran mal de reciente aparición en mujeres con preclampsia, o bien convulsiones que aparecen en 48-72 horas postparto.  
**Síndrome HELLP** los criterios diagnósticos son LDH  $>$  600 UI/L (el doble de los límites superiores de los valores normales), bilirrubinas  $>1.2$  mg/dl, AST  $>$  70UI/L (el doble de los límites superiores de los valores normales), plaquetas  $<$  100,000/ $\mu$ L; la proteinuria puede estar o no presente<sup>6,10,14</sup>.
- d. **Hipertensión crónica con preclampsia agregada:** hipertensión al inicio del embarazo y que desarrolla proteinuria después de las 22 semanas de gestación, proteinuria de reciente aparición en una paciente con hipertensión crónica antes de las 22 semanas de gestación, incremento súbito de la proteinuria; si ésta estaba presente al inicio del embarazo y de la presión arterial, desarrolla síndrome de HELLP. Se pueden manifestar síntomas como cefalea, escotoma y dolor en epigastrio y cuadrante superior derecho<sup>6,10,14</sup>.

## 2.1.6. TRATAMIENTO

### Hidratación

Debe recordarse que en estos síndromes hay una contracción del intravascular a diferencia de la hipervolemia usual de la gestante; por lo tanto hay tendencia a oliguria por falta de fluidos, a pesar del edema.

Deberá asegurarse una expansión adecuada del intravascular con solución salina al 9% a razón de 50 a 60 gotas por minuto el primer litro y en caso de persistir la oliguria iniciar coloides 500cc (solución de poligelina) a gotero rápido. Administrar por lo menos tres litros de cristaloides durante las primeras 24h<sup>15</sup>.

### Anticonvulsivantes

Se recomienda el uso de sulfato de magnesio en todas las pacientes con preclampsia severa o eclampsia con el fin de prevenir convulsiones<sup>15</sup>.

Iniciar por vía venosa una infusión de sulfato de magnesio a ser administrado por volutrol con la siguiente solución: sulfato de Mg 20% 50cc y solución salina 9% con 50cc

Proporciona 1g de sulfato de Mg por cada 10cc, administrar 4 gramos (40cc) como dosis de ataque en 15 minutos.

Si se detecta arreflexia tendinosa suspender la administración de sulfato de magnesio. Si además hay depresión del estado de conciencia o tendencia a ventilación superficial o lenta, debe administrarse gluconato de calcio endovenoso.

### Antihipertensivos

Deben de ser utilizados solo si la PA sistólica es  $\geq 160$ mmg o si la PA diastólica es  $\geq 110$  mmHg

- Alfametildopa en dosis de 500 a 1000mg por vía oral cada 12 horas para mantener la presión arterial sistólica entre 120 y 150mmHg, vigiando de no producir hipotensión arterial
- Nifedipino a dosis de 10mg VO si la PA es  $\geq 160/110$  mmHg

Si con las medidas anteriores no se mantiene la PA sistólica entre 120 y 150mmHg, entonces se puede administrar nifedipino 10mg vía oral y repetir cada 30 minutos hasta lograr el control de PA requerido y como mantenimiento nifedipino 10 – 20mg c/4-6h hasta máximo 120mg/día.

La medicación para controlar la hipertensión arterial deberá disminuirse según evolución, sobre todo después de producido el parto. El tratamiento debe continuarse durante 7 días.

### **Culminación de la Gestación**

Si se trata de una gestación  $\geq 34$  semanas o se tiene la seguridad de madurez pulmonar fetal, se debe conducir el embarazo por la vía de parto más adecuada en ese momento, previa interconsulta a neonatología <sup>15</sup>.

La vía del parto debe ser evaluada en forma individualizada, siendo preferible el parto vaginal en casos de hipertensión gestacional o preclampsia leve y la cesárea se realizará por indicaciones de tipo obstétrico.

En los casos de preclampsia severa con compromiso de órgano blanco, eclampsia o síndrome de Hellp, la vía de interrupción del embarazo debe individualizarse acorde con la estabilidad materna y fetal, la presencia de complicaciones, las condiciones obstétricas (presencia de trabajo de parto y puntuación de Bishop), y la disponibilidad de soporte para la atención de las posibles complicaciones dentro de la unidad médica. <sup>15</sup>.

### **2.1.8. PREVENCIÓN**

En cuanto a la predicción de la preclampsia, existen múltiples marcadores bioquímicos que se han propuesto como predictores de quién estaría destinada a desarrollar preclampsia. Los más estudiados han sido sFlt-1 (factor antiangiogénico soluble parecido a la tirosina quinasa), PAPP-A (proteína P asociada al embarazo), PIGF (factor de crecimiento placentario), VEGF (factor de crecimiento endotelial), AFP (alfa feto proteína), inhibina A, una desintegrina y metaprolasa (ADAMAS 12), la endoglina soluble, proteína 13 placentaria sérica y el DNA libre fetal, entre otros <sup>13</sup>.

Del mismo modo las siguientes medidas son útiles para prevenir la preclampsia: dieta alta en proteína y baja en sal, suplementos nutricionales (proteínas), calcio, magnesio, zinc, aceite de pescado, uso de drogas antihipertensivas, agentes antitrombóticos, dosis bajas de aspirina, dipiridamole, heparina y vitaminas E y C <sup>13</sup>.

## **2.2. RECIEN NACIDO**

Es la etapa del ser humano que comprende desde el nacimiento hasta los 28 días.

### 2.2.1. CLASIFICACIÓN SEGUN EL PESO AL NACER:

Actualmente se considera la siguiente clasificación de acuerdo al peso al nacer<sup>16, 17</sup>.

- “Recién nacido de peso normal: >2500g – 4000g”
- “Recién nacido de bajo peso (RNBP): Peso inferior a 2.500 g.”
- “Recién nacido de muy bajo peso (RNMBP): Peso inferior a 1.500 g”.
- “Recién nacido de peso extremadamente bajo: peso inferior a 1.000 g”

### 2.2.2. TEST DE APGAR

El Test de Apgar permite una valoración del estado cardiorespiratorio y neurológico al nacer. Valora la buena adaptación vital del recién nacido a la etapa extrauterina. Permite identificar a los que necesitan reanimación inmediata. No es útil para predecir el pronóstico del desarrollo neurológico<sup>18</sup>.

Se evalúa al minuto y a los cinco minutos. Si a los 5 minutos es inferior a 7, debe reevaluarse cada 5 minutos hasta que en dos medidas sucesivas sea de 8 o mas

En el cuadro N° 1 se aprecia la valoración los valores del test de Apgar en el recién nacido<sup>18</sup>.

**CUADRO N°1  
TEST DE APGAR**

<b>SIGNO</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>FRECUENCIA CARDIACA</b>	Ausente	Menos de 100	100 o más
<b>ESFUERZO RESPIRATORIO</b>	Ausente Flaccidez	Irregular Flexión	Regular o Llanto Movimientos
<b>TONO MUSUCULAR</b>		Moderada de extremidades	Activos
<b>IRRITABILIDAD REFLEJA</b>	Sin respuesta	Muecas	Llanto vigoroso
<b>COLOR DE PIEL Y MUCOSAS</b>	Palidez o cianosis generalizada	Cianosis distal	Rosado

**Valoración Test de APGAR:** El test de Apgar puede tomar los siguientes valores

Normal: 7 – 10, Deprimido moderado: 4 – 6 y Deprimido severo: 0 - 3

### 1.4.3. ANTROPOMETRÍA

“Procedimiento que mide las diferentes dimensiones del cuerpo, como el peso, talla, perímetro cefálico y perímetro torácico con el propósito de indicar el estado de nutrición y de salud del recién nacido”<sup>18</sup>.

#### a) Peso

Permite vigilar el estado de nutrición del recién nacido y constituye la medida antropométrica mayormente utilizada en los establecimientos de salud. “Es un reflejo de la masa corporal total (tejido magro, tejido graso y fluidos intra y extracelulares)<sup>19, 20</sup>.

Sus valores normales oscilan entre 2500g a 4000g para ambos sexos<sup>18</sup>.

#### b) Talla

Es la medida de la longitud del vertex al talón. Se utiliza un tallímetro portátil o incorporado a la mesa de reanimación. “Se coloca al recién nacido en decúbito supino sobre la mesa; se mantiene la cabeza en contacto firme contra el plano vertical fijo del tallímetro y se extiende la pierna izquierda con el pie en ángulo recto, deslizando el tope vertical móvil hasta que esté firmemente en contacto con el talón”<sup>18, 20</sup>.

Los valores normales para el varón oscilan entre 49 y 50cm para el varón y de 48 a 49cm para la mujer<sup>18, 20</sup>.

#### c) Perímetro Cefálico

“Se usa cinta métrica inextensible para medir el máximo perímetro fronto-occipital”. Podrá repetirse luego de 48h de nacido, cuando ya se haya corregido el efecto de moldeamiento y con el recién nacido tranquilo, ya que cuando este llora, puede aumentar el perímetro cefálico hasta en 2cm debido a la extensibilidad del cráneo a esta edad<sup>18</sup>.

Sus valores promedio oscilan de 32.8cm a 35.2cm para el sexo masculino y de 32.3cm a 34.7cm<sup>18, 20</sup>.

#### d) **Perímetro Torácico**

“Se utiliza para monitorear la acreción de tejido adiposo en los lactantes”. Se debe medir teniendo al recién nacido acostado y con la respiración tranquila. “Los neonatos con un perímetro de tórax menor a 29 cm se clasifican como de alto riesgo”

Sus valores para el sexo masculino son  $\leq 33.5$  cm y para la mujer  $\leq 32.5$  cm respectivamente<sup>18,20</sup>.

### 2.3. INFLUENCIA DE LA ENFERMEDAD HIPERTENSIVA EN EL RECIEN NACIDO

Sobre el neonato la enfermedad hipertensiva del embarazo produce las siguientes consecuencias:

- a. **Prematurez.** Asociada a la gravedad de la enfermedad, donde la disminución del flujo sanguíneo útero placentario, secundario al vasoespasmo generalizado, o secundaria a la falta de control de las cifras tensionales maternas, que obliga al obstetra a interrumpir el embarazo tempranamente<sup>21</sup>.
- b. **Peso bajo para la edad gestacional y retraso en el crecimiento intrauterino:** Ocasionado por la disminución en la perfusión uteroplacentaria, lo que puede provocar hipoxia fetal y llevar a retraso en el crecimiento intrauterino (RCIU) simétrico y asimétrico. Actualmente se han encontrado concentraciones bajas de óxido nítrico (NO, por sus siglas en inglés), en las vellosidades de las mujeres gestantes con EHIE y productos con RCIU<sup>21</sup>.
- c. **Efectos sobre el aparato cardiovascular:** Por Doppler in útero en el feto se ha encontrado disminución del flujo sanguíneo de la aorta descendente y vena umbilical. Se ha asociado también una incidencia más baja de persistencia del conducto arterioso (PCA), asociado a hipoperfusión y reducción del NO materno. Finalmente, se han informado cifras tensionales incrementadas en extremidades inferiores de los neonatos durante las primeras horas de vida<sup>21</sup>.
- d. **Efectos neurológicos:** Se ha encontrado que favorece la maduración fetal cerebral, disminución en el riesgo de parálisis cerebral secundaria a asfixia perinatal, sin embargo, se asocia a debilidad auditiva. Se ha asociado a una reducción en la incidencia de hemorragia de la matriz germinal en RN menores a 32 semanas

comparados con controles de la misma edad gestacional y cuando la hemorragia intraventricular se presenta, se le ha relacionado con la trombocitopenia<sup>21</sup>.

- e. **Efectos hematológicos:** La presencia de neutropenia y trombocitopenia, se ha asociado con desnutrición. Sin embargo, el mecanismo exacto no se conoce. La policitemia se asocia en 5% provocada por una mayor producción de eritropoyetina fetal. Se ha encontrado también una actividad disminuida de factores II, V y VII. Esto puede sugerir alguna relación entre la enfermedad hipertensiva materna y un probable daño hepático fetal<sup>21</sup>.
- f. **Efectos sobre aparato respiratorio:** Se produce síndrome de Distrés Respiratorio sobre todo en recién nacidos menores de 33 semanas de gestación, incrementándose la incidencia de taquipnea transitoria del recién nacido<sup>21</sup>.
- g. **Efectos sobre sistema gastrointestinal:** Se produce disminución de la motilidad digestiva neonatal<sup>21</sup>.
- h. **Efectos metabólicos:** Al nacimiento, con la salida del lactato acumulado, favorece la acidosis metabólica, posterior al inicio del aporte hídrico se presenta hiponatremia con hipocloremia, hipocalcemia, hipoglucemia asociado a una reducción en más de 50% del glucógeno hepático, se puede presentar hiperbilirrubinemia probablemente por disminución de la vida del eritrocito secundaria a hipoxia, hipoglucemia u otros.
- i. **Efectos endocrinológicos:** Se puede presentar un consumo disminuido de lipoproteínas de baja densidad<sup>21</sup>.
- j. **Efectos inmunológicos:** Reducción de la cantidad de linfocitos T, comparativamente con los hijos de madres sanas; asociado probablemente con la deprivación nutricia intrauterina<sup>21</sup>.
- k. **Efectos sobre la mortalidad.** La mortalidad del hijo de madre con enfermedad hipertensiva se reporta aproximadamente en 25.4 de cada 1,000 recién nacidos vivos en comparación con 19.2 por 1,000 recién nacidos vivos de madres normotensas<sup>21</sup>.

### 3. ANALISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

#### *A nivel local*

##### **3.1. Autor:** Zubia Cuba, Wendy Pamela<sup>22</sup>.

**Título:** Correlación entre el bienestar inmediato de los recién nacidos de madres con preclampsia en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, 2016-2017

**Resumen:** Objetivo: “Comparar parámetros clínicos y laboratoriales maternos y perinatales de recién nacidos de pacientes con preclampsia leve, preclampsia severa y eclampsia en el Servicio de Obstetricia y Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza durante el 2016 y 2017. Material y Métodos: Fue un estudio descriptivo, comparativo y retrospectivo en el que se revisó 598 historias clínicas de mujeres con preclampsia leve, preclampsia severa, eclampsia y sus respectivos recién nacidos”. Resultados: “Se obtuvo que de los 150 casos, el 78.0% tuvo preclampsia severa, el 94.7% tuvieron parto por cesárea; el 78.7% de los Recién Nacidos (RN) nacieron con un Apgar al minuto  $\geq 7$ ; el 93.3% de los RN nacieron con un Apgar a los cinco minutos  $\geq 7$ ; el 37.3% de los RN nacieron pretérmino ( $<37$  semanas); el 58.7% de los RN presentaron un peso adecuado al nacer; el 58.3% de los RN nacieron con un peso adecuado para la edad gestacional; el 59.3% de los recién nacidos tuvo una edad gestacional por examen físico adecuado; el 78.7% de los RN tuvieron que ser hospitalizados; el 23.6% de los RN presentó Síndrome de Distrés Respiratorio (SDR), el 3.4% de los RN se hospitalizaron por Enfermedad de Membrana Hialina (EMH); al 18.2% de los RN les dieron de alta con el diagnóstico de recién nacido a término-peso adecuado para la edad gestacional (RNAT-PAEG), el 32.3% fueron dados de alta con el diagnóstico de RN afectado por preclampsia; al 85.3% de los RN se les dio de alta en condición de mejorado; 57.3% de los recién nacidos tuvieron un bienestar inmediato inadecuado”. Conclusión: “Se encontró la correlación es mínima entre el Bienestar inmediato del recién nacido y el estado materno durante la gestación en el caso de madres con preclampsia”.

**Cita en Vancouver:** Zubia Cuba, Wendy. Correlación entre el bienestar inmediato de los recién nacidos de madres con preclampsia en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, 2016-2017 [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano], Arequipa: Universidad Católica de Santa María, 2018<sup>22</sup>.

### *A nivel Nacional*

**3.2. Autor:** Collantes Cuba Jorge, Vigil de García, Paulino<sup>4</sup>.

**Título:** Eclampsia y síndrome HELLP en los Andes del Perú: Complicaciones perinatales

**Resumen:** Objetivo: Comparar las complicaciones perinatales en pacientes con eclampsia, síndrome HELLP y su asociación. Materiales y métodos: Estudio

transversal y comparativo efectuado en mujeres con eclampsia, síndrome HELLP, o ambos, y sus neonatos atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, Perú, entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2015. La información se procesó con el programa Api Inflo versión 7. Se usó la ANOVA y X2 no paramétrica con Kruskal-Wallis para comparar grupos y se consideró significativo un valor de  $p < 0.05$  un valor de  $p < 0.05$ . Resultados: Se registraron 3411 nacimientos; 71 pacientes tuvieron eclampsia o síndrome HELLP. Las complicaciones perinatales de prematuridad, menor peso y talla al nacer y Apgar más bajo fueron significativamente mayores en mujeres con síndrome HELLP que con eclampsia. En cuanto a prematuridad hubo 30 (66.6%) casos de madres con síndrome HELLP, 14 (70%) con eclampsia asociada con síndrome HELLP y ninguno con eclampsia ( $p = 0.01$ ). El peso promedio al nacimiento fue  $2133.5 \pm 66.7$  g en síndrome HELLP y  $3083.1 \pm 67.8$  g en eclampsia ( $p = 0.001$ ). Hubo Apgar más bajo al minuto y a los cinco minutos en la combinación eclampsia y síndrome HELLP que en solo eclampsia ( $p=0.002$ ). No hubo diferencias significativas en la mortalidad, restricción del crecimiento fetal, asfixia neonatal, taquipnea transitoria, enfermedad de membranas hialinas, enterocolitis necrotizante, policitemia, ictericia patológica o sepsis. La tasa de cesáreas en síndrome HELLP fue 41 (91.1%) y en eclampsia 4 (66.6%) ( $p = 0.03$ ). Conclusiones: Las complicaciones perinatales son mayores en pacientes con síndrome HELLP que con eclampsia<sup>4</sup>.

**Cita en Vancouver:** Ginecol Obstet Mex. 2018 noviembre; 86(11):718-723

### *A nivel Internacional*

#### **3.3. Autor:** Fernández Jonusas, Ceriani Cernadas<sup>23</sup>.

**Título:** Efectos de la hipertensión arterial durante el embarazo sobre el peso al nacer, el retardo del crecimiento intrauterino y la evolución neonatal. Estudio caso-control apareado

**Resumen:** El objetivo de este trabajo fue el de evaluar el impacto de la hipertensión materna durante la gestación sobre el peso al nacer, la incidencia de neonatos pequeños para la edad gestacional, y la evolución neonatal. Se realizó un estudio caso control apareado en la unidad neonatal terciaria del Hospital Italiano de Buenos Aires. Se analizó a toda la población nacida entre 1990 y 1996. Se consideró como caso al neonato de madre con hipertensión inducida por el embarazo, preclampsia y eclampsia y como control al neonato siguiente, sin hipertensión materna y con similar edad gestacional. Se excluyeron: embarazo múltiple, infección intrauterina, hipertensión

crónica, edad gestacional indefinida y malformación congénita mayor. Como resultados se obtuvo que de los 11.358 recién nacidos vivos, se incorporaron 279 hijos de madres hipertensas y 279 controles, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Los neonatos de madres hipertensas presentaron una frecuencia significativamente mayor de: cesáreas (OR=3,8; IC 95%: 2,64-5,6); pequeños para edad gestacional (OR=7,08; IC 95%: 3,07-18,96) ; peso < 2.500 g (OR=1,8; IC 95%: 1,24-2,6) y < 1.500 g (OR=2,14; IC 95%: 1,13-4,19); Apgar <7 a los 5' (OR=3,63; IC 95%: 1,12-15,3); enterocolitis necrotizante (OR=3,33; IC 95%: 1,25-10,3) y policitemia (OR=3,63; IC 95%: 1,12- 15,3). No hubo diferencias significativas en otras morbilidades y en la mortalidad neonatal. Como conclusiones se obtuvo que el principal efecto de la hipertensión durante el embarazo fue el marcado aumento de neonatos pequeños para la edad gestacional. Además se observó una incidencia significativamente mayor de: bajo puntaje de Apgar a los 5', peso<2.500g y <1.500g, policitemia y enterocolitis necrotizante<sup>23</sup>.

**Cita en Vancouver:** An Esp Pediatr 1999; 50: 52-56.

**3.4. Autor:** Ganfong Angel, Nieves Alicia, Mireya Norka, et al<sup>24</sup>.

**Título:** Hipertensión durante la gestación y su repercusión en algunos resultados perinatales en el Hospital "Dr. Agostinho Neto", Guantánamo

**Resumen:** Objetivo: Determinar la influencia de la enfermedad hipertensiva gravídica en algunos resultados perinatales en nuestro medio, comparándolos con los encontrados en pacientes no hipertensas y sin otras afecciones asociadas. Método: Se realizó un estudio retrospectivo de casos y controles en el Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto", de Guantánamo durante el año 2006, con las gestantes hipertensas que parieron en ese año en el servicio de maternidad del centro. Se seleccionaron 97 embarazadas hipertensas y 194 no hipertensas mediante selección aleatoria simple para su comparación, se le determinó la edad, paridad, peso del neonato, APGAR al 5to minuto, complicaciones maternas, complicaciones neonatales, tipo de parto, mortalidad fetal y neonatal. Resultados: El bajo peso tuvo un OR = 3,28 (95 % IC = 1,20 – 9,17), la cesárea fue más frecuente en la hipertensas con un OR = 90,95 (95 % IC = 37,48 – 227,67), el APGAR bajo al 5to minuto fue superior entre las hipertensas con un OR = 11,39 (95,% IC = 4,50 – 30,07), el sangramiento postparto fue más frecuente en las hipertensas con un OR = 5,85 (95,% IC = 1,86 – 19,49), la sepsis neonatal, el CIUR y el Distrés Respiratorio fueron estadísticamente más frecuentes

entre las hipertensas. Conclusiones: La hipertensión arterial en el embarazo influye negativamente en una serie de parámetros perinatales en nuestro medio<sup>24</sup>.

**Cita en Vancouver:** Rev Cubana Obstet Ginecol 2007; 33(3)

**3.5. Autor:** Izaguirre Gonzales Alan, Cordon Fajardo Jaime, Ramírez Izcoa Alex, et al.<sup>25</sup>

**Título:** Resultados perinatales en gestantes con trastornos Hipertensivos del embarazo, Hospital Regional Santa Teresa, 2015.

**Resumen:** Objetivo: Describir las características clínicas y epidemiológicas de los recién nacidos de madres con trastornos hipertensivos del embarazo de la sala de labor y parto del Hospital Regional Santa Teresa, Comayagua, durante el año 2015. Métodos. Estudio observacional descriptivo. En este período ingresaron 6,090 gestantes, de las cuales 361 (5.9%) presentaron enfermedad hipertensiva del embarazo. Se estimó un tamaño de muestra de 186 (51.5%, IC95%). Las variables estudiadas fueron: datos maternos, datos clínicos y del nacimiento, complicaciones perinatales. La información recolectada fue ingresada en Epiinfo versión 7.1.5 (CDC, Atlanta). La información personal de los casos se manejó confidencialmente. Resultados: El 58.6%(109) eran gestantes entre 19-35 años, 73.1%(136) procedentes de área rural, 65.1%(121) con más de cinco consultas prenatales. La vía de parto más frecuente vaginal en 63.4%(118) y el trastorno hipertensivo más frecuente fue preclampsia-eclampsia con 65.1%(121). El 53.2%(99) de los recién nacidos fueron del género masculino, 94.1%(175) presentaron puntaje de Apgar normal, 84.4 (157) peso al nacer entre 2500 – 3999 gr. La complicación materna y perinatal más frecuente fue el síndrome de Hellp con 3.8%(7) y síndrome de Distrés respiratorio 10.2%(19). Discusión: El 58.1% de los recién nacidos presentó alguna complicación al momento del nacimiento<sup>25</sup>.

**Cita en Vancouver:** Rev Med Hondur, Vol. 84, Nos. 1 y 2, 2016

### 3.4. Objetivo General

Determinar la asociación existente entre la enfermedad hipertensiva de la gestación con la el Apgar y antropometría del recién nacido

### 3.5. Objetivos Específicos

- a) Determinar la frecuencia de la enfermedad hipertensiva durante la gestación en pacientes atendidas en el Hospital Goyeneche durante los años 2017 y 2018.
- b) Determinar la asociación que existe entre la enfermedad hipertensiva de la gestante con el Apgar al minuto de los recién nacido en pacientes atendidas en el Hospital Goyeneche durante los años 2017 y 2018.
- c) Determinar la asociación que existe entre la enfermedad hipertensiva de la gestación con el Apgar a los cinco minutos de los recién nacidos en pacientes atendidas en el Hospital Goyeneche durante los años 2017 y 2018.
- d) Determinar la asociación que existe entre la enfermedad hipertensiva de la gestación con la antropometría de los recién nacidos en pacientes atendidas en el Hospital Goyeneche durante los años 2017 y 2018.

### 4. Hipótesis

“Dado que la enfermedad hipertensiva produce trastornos en la circulación, microcirculación e insuficiente placentación, es probable que influya en el recién nacido produciendo un Apgar bajo y antropometría en parámetros por debajo de lo normal”

## III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 1. Técnica e Instrumento

#### 1.1. Técnica

Para la recolección de datos se usara la Técnica de revisión documentaria (Historias Clínicas)

#### 1.2. Instrumento

Se utilizará una Ficha de Recolección de Datos (Anexo 1)

## 2. Campo de Verificación

### 2.1. Ubicación Espacial

La presente investigación se desarrollará en la Ciudad de Arequipa, situada a 2363 msnm en el Hospital Goyeneche durante los años 2017 y 2018

El Hospital Goyeneche, institución de Nivel III-1 es un órgano dependiente e integrante del Gobierno Regional de Arequipa, perteneciente al Ministerio de Salud que cumple su Rol Social, contribuyendo a solucionar los problemas de Salud de la población, dentro del ámbito que le corresponde, brindando una Atención Integral de Salud con calidad y eficiencia el cual fue Inaugurado solemnemente el 11 de febrero de 1912.

### 2.2. Ubicación Temporal

El estudio se desarrollará en los periodos comprendidos entre el 01 de Enero del 2017 al 31 de Diciembre del 2018

### 2.3. Unidades de Estudio

Se considerará como unidades de estudio a mujeres en edad reproductiva, que fueron hospitalizadas en el Servicio de Gineco-Obstetricia, cuyo diagnóstico de Hospitalización fue Enfermedad hipertensiva del embarazo: Preclampsia leve o severa, eclampsia y síndrome HELLP; y sus respectivos recién nacidos (Periodo Neonatal I).

## Criterios de Selección

### De Inclusión:

- Historias clínicas de gestantes con diagnóstico de enfermedad hipertensiva del embarazo: Preclampsia leve, preclampsia severa, eclampsia y síndrome HELLP
- Historias clínicas de recién nacidos de madres con el diagnóstico de enfermedad hipertensiva del embarazo
- Pacientes con gestación mayor a 22 semanas
- Pacientes cuyas edades fluctúan entre los 18 y 45 años de edad.

- Pacientes cuyos hábitos alimenticios son omnívoros durante un tiempo no menor de 2 años, actividad física moderada.

#### **De Exclusión:**

- Pacientes con diagnóstico de hipertensión crónica
- Pacientes con gestación doble
- Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus
- Pacientes con diagnóstico de insuficiencia renal
- Recién nacidos con malformaciones congénitas

### **3. Estrategia de recolección de Datos**

#### **3.1. Organización**

Para la realización del presente trabajo de investigación se procederá de la siguiente manera:

Se solicitará una autorización a la Dirección del Hospital III-1 Goyeneche de Arequipa, para la realización del estudio.

Se coordinará con el Jefe del Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital III-1 Goyeneche, para obtener permiso para la revisión de los libros de ingresos – egresos del servicio de Obstetricia de aquellas pacientes con diagnóstico de Enfermedad Hipertensiva del embarazo.

Una vez que se obtenga la relación de pacientes, se coordinará y se solicitará las Historias Clínicas en el Departamento de Estadística del Hospital para realizar una revisión minuciosa de las mismas y se excluirá a aquellas que no cumplan con los criterios de inclusión. Posterior a ello se procederá al llenado de las fichas de recolección de datos (Anexo 1)

### **3.2. Recursos**

Para realizar el presente estudio se necesitará lo siguiente:

#### **3.2.1. Humanos**

Conformado por el investigador y asesor

#### **3.2.2. Materiales**

- Ficha de recolección de datos.
- Material de escritorio
- 1 computadora personal
- Programa estadístico SPSS Ver 23
- 1 impresora.

#### **3.2.3 Financieros**

El estudio será financiado por el investigador.

## **4. CRITERIOS PARA EL MANEJO DE LOS RESULTADOS**

### **4.1. A nivel de recolección**

Se procederá a la revisión de las historias clínicas y recolección de datos de las pacientes (Anexo 1)

### **4.2. A nivel de sistematización**

Para el procesamiento de los datos se procederá a tabular manualmente los datos recogidos, para luego convertirlos al sistema digital para su posterior análisis estadístico.

### 4.3. Análisis estadístico

Los datos recogidos se resumirán en frecuencias absolutas y porcentuales. Se utilizará la Prueba de Chi-Cuadrado. Los resultados se mostrarán en tablas estadísticas acompañadas con su respectivo análisis e interpretación. Se utilizará hojas de cálculo de Excel 2010 y el Paquete estadístico SPSS Ver 23.0

## IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO

TIEMPO	2019											
	ENERO				FEBRERO				MARZO			
ACTIVIDADES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Búsqueda de Información	x	x										
Elaboración del Proyecto		x										
Presentación de proyecto			x	x								
Recolección de datos					x	X	x	x	x	x		
Análisis e interpretación											x	
Elaboración del informe final											x	x

## BIBLIOGRAFÍA

1. Vargas V, Acosta G, Moreno M, “*La preclampsia un problema de salud pública mundial*” Rev Chil Obstet Ginecol 2012; 77(6): 471 – 476
2. Pinedo A, Orderique L, “Complicaciones maternoperinatales de la preclampsia – eclampsia, Ginecol. obstet. 2001; 47 (1): 41 – 46.
3. Pacheco J, Villacorta A, Del Carpio L, et al: “*Repercusión de la Preclampsia/eclampsia en la mujer peruana y su perinato, 2000-2006*” Rev Peruana de Ginecología, 2010: 279: 1-11.
4. Collantes J, Vigil P, Benza A, et al “*Eclampsia y síndrome Hellp en los Andes del Perú: complicaciones perinatales*”. Ginecol Obstet Mex. 2018 noviembre;86(11):718-723.
5. Álvarez B, Martell N, Abad M, et al: “Trastornos hipertensivos en el embarazo: repercusión a largo plazo en la salud cardiovascular de la mujer” Hipertens Riesgo Vasc. 2016; 287: 1-8.
6. Gonzales P, Martínez G, García O, et al “Preclampsia, eclampsia y HELLP” Rev Mex Anest, Junio 2015, Vol. 38, Supl 1, Pág. 118-127
7. Bracamonte J, López V, Mendicuti M, et al, “*Características clínicas y fisiológicas del síndrome de Hellp*” Rev Biomédica, Mayo 2018: Vol. 29, Nro. 2.
8. Salazar L, Gómez T, Bequer L, et al “El bajo peso como consecuencia de la hipertensión inducida por el embarazo. Factores de riesgo. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 2014; 33(1).
9. Guías de Practica Clínica basadas en evidencias, Clave Roja, Clave Azul “*Manejo de la Gestante críticamente enferma*”. EsSalud, Lima, 2005 Pág. 5-46.

10. Cunningham F, Leveno K, Bloom S, et al *Obstetricia Williams “Hipertensión en el embarazo”*. Editorial Mc Graw Hill, 2015, Cap. 34, Pág. 706-756.
11. Sánchez S, “*Actualización en la epidemiología de la preclampsia*” *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 2014, Pag.309-320.
12. Cararach V, Botet F “*Preclampsia, eclampsia y síndrome HELLP. Protocolos diagnóstico terapéuticos de la AEP: Neonatología. Asociación de Pediatría Española*, 2008, Cap. 16: 139-144
13. Rodríguez R, Neri E, “*Preclampsia ¿Es posible su predicción y prevención en la actualidad?* *Rev Sandi Milita Mex*, Septiembre-Octubre 2017• Vol. 71, Núm. 5 Pág. 437-442.
14. Gómez M, Danglot C, “*El neonato de madre con preclampsia-eclampsia*” *Rev Mexicana de Pediatría*, Vol. 73, Núm. 2 • Mar.-Abr. 2006, Pág. 82-88.
15. Villanueva L, Collado S, “*Conceptos actuales sobre la preclampsia-eclampsia*” *Rev Fac Med UNAM Vol.50 No.2 Marzo-Abril*, 2007.
16. Avery G, *Neonatología, Fisiopatología Y Manejo Del Recién Nacido. 7ma Edición*. Buenos Aires, Argentina: Edit. Lippincott, 2016; cap. 31: 717-724.
17. Schwartz R, Duverges c, Díaz A, et al: *Obstetricia*. 6ta edición. Buenos Aires, Argentina; Edit. El Ateneo, 2014. Cap. 14; 561-563.
18. Alvarado J, *Manual de Neonatología*. Apuntes Médicos del Perú, UNMSM, Lima, Perú 2014; 36-39.
19. Cárdenas C, Haua K, Suverza A, “*Medidas Antropométricas en el Neonato*”. *Bol Med Hosp Infant Mex* 214 - 224. Instituto Nacional de perinatología. México 2004.
20. Rojas M, “*Aspectos Prácticos de la Antropometría en Pediatría*”. *Rev. Paedriática*, Vol. 3, N° 1, Enero – Abril 2000.

21. Romero S, Blaz U, Ascencio M, Villalobos G, et al: “*Riesgo de morbilidad en el hijo de madre con enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo*”. Estudio de cohorte comparativa. *Perinatol Reprod Hum* 2003; 17: 133-145.
22. Zubia Cuba, W. “*Correlación entre el bienestar inmediato de los recién nacidos de madres con preclampsia en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, 2016-2017*” [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano], Arequipa: Universidad Católica de Santa María, 2018.
23. Fernández J, Ceriani J, “*Efectos de la hipertensión arterial durante el embarazo sobre el peso al nacer, el retardo del crecimiento intrauterino y la evolución neonatal. Estudio caso-control apareado*” *An Esp Pediatr* 1999;50:52-56.
24. Ganfong A, Nieves A, Mireya N, et al. “*Hipertensión durante la gestación y su repercusión en algunos resultados perinatales en el Hospital Dr. Agostinho Neto, Guantánamo*”, *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2007;33(3).
25. Izaguirre A, Jahaziel J, Ramírez A “*Resultados perinatales en gestantes con trastornos Hipertensivos del embarazo, Hospital Regional Santa Teresa, 2015*” *Rev Med Hondur*, Vol. 84, Nos. 1 y 2, 2016.



**ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

## FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº .....

### GESTANTE

#### 1. DATOS GENERALES

**c. Historia Clínica:**

**d. Edad:** Menor a 20 años ( ) De 20 a 29 años ( )  
De 30 a 39 años ( ) Mayor de 40 años ( )

**c. Edad Gestacional:** Inmaduro ( ) Pretérmino ( )  
A termino ( ) Posttermino ( )

**d. Gestación:** Primigesta ( ) Segundigesta ( ) Multigesta ( )

**g. Control Prenatal:** Suficientes ( ) Insuficientes ( )

**h. Tipo de Parto** Vaginal ( ) Abdominal ( )

#### 2. ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DE LA GESTANTE

**a. Preclampsia leve**

Presión arterial  $\geq 140/90$ mmHg Si ( ) No ( )  
Proteinuria  $<3g/24h$  Si ( ) No ( )  
Edema leve de pies y piernas Si ( ) No ( )

**b. Preclampsia Severa**

Presión arterial  $\geq 160/110$ mmHg Si ( ) No ( )  
Proteinuria  $\geq 3g/24h$  Si ( ) No ( )  
Edema moderado a severo de piernas o generalizado Si ( ) No ( )

**c. Eclampsia**

Convulsiones tónico clónico o generalizadas Si ( ) No ( )  
Presión arterial  $\geq 160/110$ mmHg Si ( ) No ( )  
Proteinuria  $\geq 3g/24h$  Si ( ) No ( )  
Edema moderado a severo de piernas o generalizado Si ( ) No ( )

**d. Síndrome HELLP**

Crisis hemolítica: Crenocitosis, esquistocitosis, BT $>1.2$ mg/dl Si ( ) No ( )  
Daño Hepático TGO $\geq 70$ UI/l, TGP $\geq 50$ UI/l, DHL  $> 600$  UI Si ( ) No ( )  
Plaquetopenia  $< 100000/mm^3$  Si ( ) No ( )

## FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS RECIEN NACIDO

Nº .....

### RECIEN NACIDO

**1. Fecha de nacimiento:**

**Hora:**

**2. Sexo:** Masculino ( )

Femenino ( )

### APGAR DEL RN

**3. Apgar al minuto 1:**

Deprimido severo: 0-3 ( )

Deprimido moderado: 4-6 ( )

Normal: 7-10 ( )

**4. Apgar al minuto 5:**

Deprimido severo: 0-3 ( )

Deprimido moderado: 4-6 ( )

Normal: 7-10 ( )

### ANTROPOMETRIA DEL RN

**5. Peso:** Menor a 1500g ( )

Entre 2000 a 2500g ( )

Entre 1500 a 2000g ( )

Mayor a 2500 g ( )

**6. Talla:**

**Masculino:** Menor a 49cm ( )

De 49 a 50cm ( )

Mayor a 50cm ( )

**Femenino:** Menor a 48cm ( )

De 48 a 49cm ( )

Mayor a 49cm ( )

**7. Perímetro Cefálico**

**Masculino:** Menor a 32.8cm ( )

De 32.8 a 35.2cm ( )

Mayor a 35.2cm ( )

**Femenino:** Menor a 32.3cm ( )

De 32.3 a 34.7cm ( )

Mayor a 34.7cm ( )

**8. Perímetro Torácico**

**Masculino:** Menor o igual a 33.5cm ( )

Mayor a 33.5cm ( )

**Femenino:** Menor o igual a 32.5cm ( )

Mayor a 32.5cm ( )