

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE
HUANCAVELICA**

(Creada por Ley N°. 25265)

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD

INFORME FINAL

**MORBILIDAD NEONATAL EN EL HIJO DE MADRE
CON ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL
EMBARAZO ATENDIDAS EN EL HOSPITAL
REGIONAL ZACARIAS CORREA VALDIVIA, 2018.**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
SALUD MATERNO PERINATAL**

**PRESENTADO POR:
NELLY REBECA, HUAYANAY ESCANDON**

**PARA OPTAR EL TITULO DE ESPECIALISTA EN:
EMERGENCIAS Y ALTO RIESGO OBSTÉTRICO**

**HUANCAVELICA – PERÚ
2019**

ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la Ciudad Universitaria de Paturpampa a los 11 días del mes de junio a las 12:00 horas del año 2019 se instaló el Jurado Evaluador de la Sustentación de Tesis del (la) Egresado:

HUAYANAY ESCANDON NELLY REBECA

Siendo los Jurados Evaluadores:

Presidente : Dr. Leonardo Leyva Yataco

Secretario : Mg. Tula Susana Guerra Olivares

Vocal : Dra. Jenny Mendoza Vilcahuaman

Para calificar la Tesis titulada:

Morbilidad neonatal en el hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo atendidas en el Hospital Regional Zacarias Conea Valdivia, 2018.

Concluida la sustentación, se procede con las preguntas y/o observaciones por parte de los miembros del jurado, designado bajo Resolución N° 236-2019 concluyendo a las 13:00 horas. Acto seguido, los Jurados deliberan en secreto llegando al calificativo de: APROBADO por UNANIMIDAD.

Observaciones:

Ciudad Universitaria de Paturpampa, 11 de junio 2019

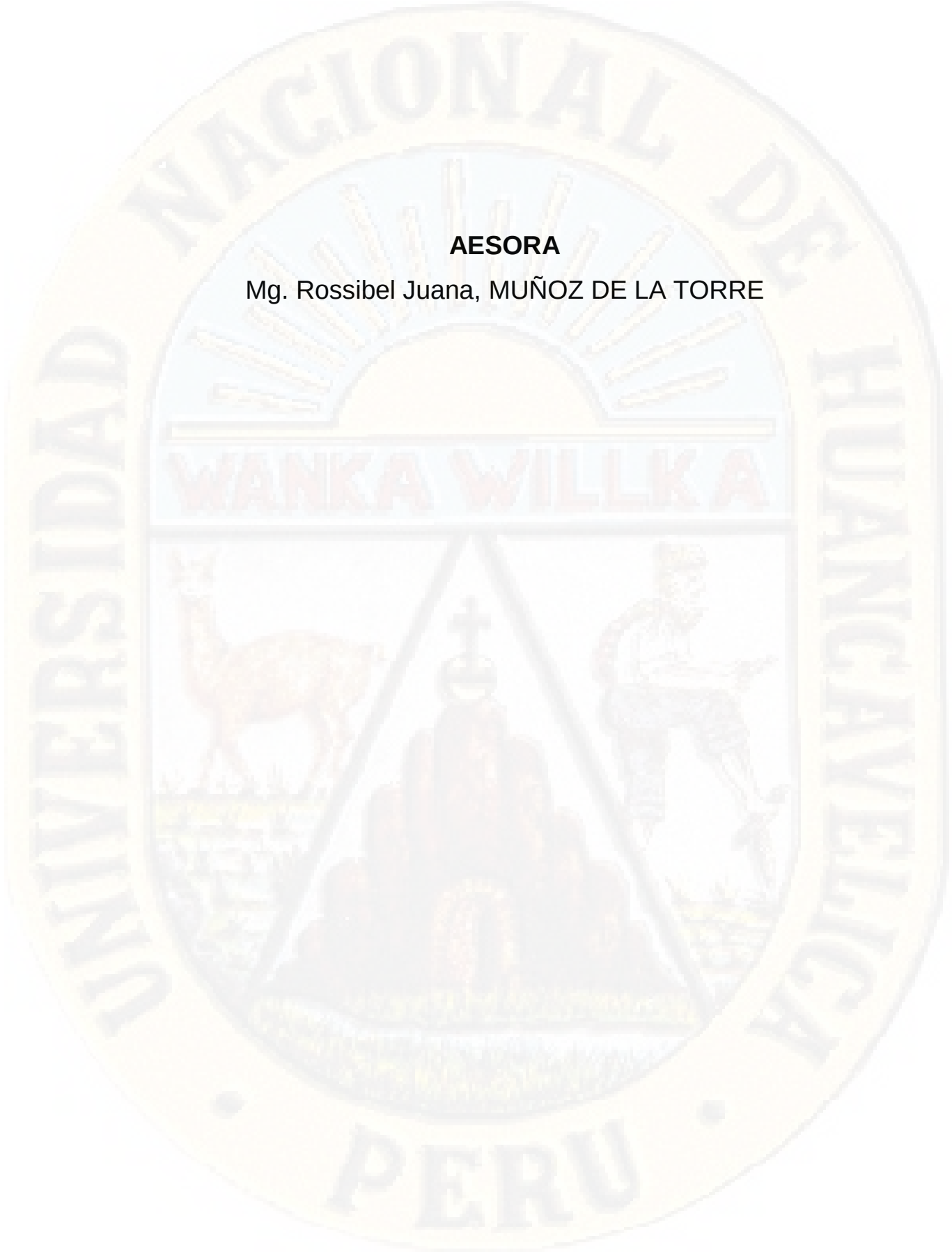
UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAYELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PRESIDENTE
Dr. Leonardo Leyva Yataco
DOCENTE PRINCIPAL
DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE OBSTETRICIA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAYELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SECRETARIO
Mg. Tula S. Guerra Olivares
DOCENTE PRINCIPAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAYELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
VOCAL
Mg. Jenny Mendoza Vilcahuaman
DIRECTORA

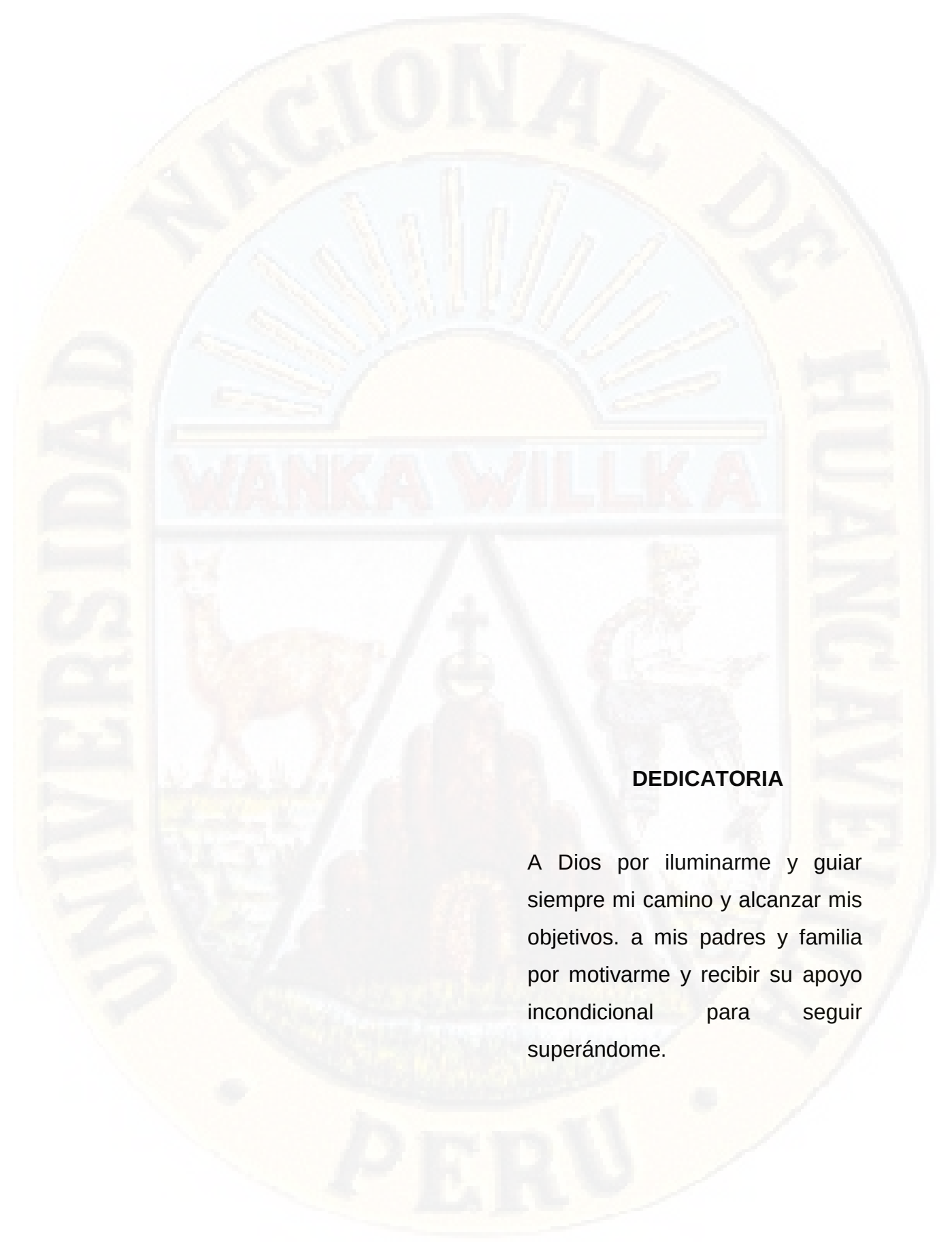
UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAYELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DECANATO
Mg. Tula Susana Guerra Olivares
DECANA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAYELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SECRETARIA
Kelly Y. Riveros Laurente
OBSTETRA
COP #36759
B° SECRETARIA DOC.

The seal of the National University of Huancavelica, Peru, is a circular emblem. It features a central shield divided into three sections. The top section shows a sun with rays. The middle section contains the text "WANKA WILLKA" in red. The bottom section is divided into three parts: a llama on the left, a central mountain with a cross on top, and a figure on the right. The shield is surrounded by a yellow border with the text "NACIONAL DE HUANCavelica" at the top and "PERU" at the bottom.

AESORA

Mg. Rossibel Juana, MUÑOZ DE LA TORRE



DEDICATORIA

A Dios por iluminarme y guiar siempre mi camino y alcanzar mis objetivos. a mis padres y familia por motivarme y recibir su apoyo incondicional para seguir superándome.

AGRADECIMIENTO

Gracias a los docentes de la Universidad Nacional de Huancavelica quienes nos impulsaron a seguir con el proyecto de nuestra Segunda Especialidad. Los aprendizajes que nos brindaron fueron aportes necesarios para el desarrollo de este proyecto y para mi vida diaria.

A mis venerables asesoras, gracias por su apoyo e disposición incondicional que me brindó desde el primer momento del estudio y sirvió para el mejoramiento de este proyecto.

Así mismo agradezco al personal del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica, por las facilidades brindadas para hacer realidad este trabajo de investigación.

Y finalmente a mi familia, por el ánimo y su amistad que me brindaron.

LA AUTORA

Índice

Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
Indice	vi
Índice de tablas	viii
Índice de gráfico	ix
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	xii
CAPÍTULO I	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. Fundamentación del problema	13
1.2. Formulación del problema	15
1.3. Objetivos de la investigación	15
1.4. Justificación e importancia	16
1.5. Limitación de la investigación	16
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes de la investigación	17
2.2. Bases teóricas	22
2.3. Definición de términos	41
2.4. Identificación de variables	41
CAPÍTULO III	
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
3.1. Ámbito de estudio	43
3.2. Tipo de investigación	43
3.3. Nivel de investigación	44
3.4. Métodos de investigación	44
3.5. Diseño de investigación	44
3.6. Población, muestra y muestreo	44
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	45
3.8. Procedimiento de recolección de datos	45
3.9. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	45

CAPÍTULO IV	
RESULTADOS	
4.1. Presentación de resultados	46
DISCUSION	53
CONCLUSION	55
RECOMENDACIONES	56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
ANEXOS	60
ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA	61
ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS	63
ANEXO 3: AUTORIZACION DE LA INVESTIGACION	65
ANEXO 4: FOTOGRAFIAS	67

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1:	Clasificación de la enfermedad hipertensiva del embarazo en madres atendidas en el Hospital Regional Zacarias Correa Valdivia, 2018.	45
Tabla N° 2	Edad gestacional del Neonato en el hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo en el Hospital Regional Zacarias Correa Valdivia, 2018.	47
Tabla N° 3:	Peso del Neonato en el hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo, atendida en el Hospital Regional Zacarias Correa Valdivia, 2018.	48
Tabla N° 4:	Apgar del Neonato en el hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo, atendida en el Hospital Regional Zacarias Correa Valdivia, 2018.	49
Tabla N° 5:	Características del Test de Silverman – Anderson en neonatos de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo, atendida en el Hospital Regional Zacarias Correa Valdivia, 2018.	50
Tabla N° 6:	Morbilidad Neonatal en el hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo, atendida en el Hospital Regional Zacarias Correa Valdivia, 2018.	51

INDICE DE GRAFICO

Gráfico N° 1: Sexo del Neonato en el hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo atendida en el Hospital Regional Zacarias Correa Valdivia, 2018.	46
---	----

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo Determinar la morbilidad Neonatal con mayor frecuencia en el hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia, 2018. La Metodología utilizada fue una investigación de tipo descriptivo, observacional, retrospectivo de corte transversal; los métodos aplicados fueron el inductivo y observacional cuyo nivel y diseño de investigación fue descriptivo; se trabajó con los neonatos, hijos de madres con preeclampsia atendidos en el Hospital Regional Zacarías correa Valdivia durante el 2018 siendo un total de 123 neonatos, se utilizó la técnica de análisis de datos a través de la ficha de registro de datos; luego los datos se procesaron en el paquete estadístico Spss versión 24 para calcular las frecuencias. Los resultados hallados fueron: el 68.3% de las madres tuvieron preeclampsia severa, el 12.2% hipertensión crónica sobreañadida la HIE, el 6.5% eclampsia y el 5.7% HELLP, el 71.5% de neonatos fueron a término, el peso promedio fue de 2737 Kg, el apgar y el test de Silverman en su mayoría fueron normales, las morbilidades neonatales halladas fueron prematuridad en el 25.2%, síndrome de distrés respiratorio el 21.2%, depresión severa 6.5%, trastorno metabólico el 5.7%, sepsis y trastorno hematológico el 2.4%. En conclusión la morbilidad neonatal de mayor frecuencia en el hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo fueron: la prematuridad y el síndrome de distrés respiratorio.

Palabras clave: morbilidad neonatal, preeclampsia, neonato..

ABSTRACT

The objective of the present investigation was to determine the Neonatal morbidity with greater frequency in the son of a mother with hypertensive disease of pregnancy at the Regional Hospital Zacarías Correa Valdivia, 2018. The methodology used was a descriptive, observational, retrospective cross-sectional investigation; the applied methods were the inductive and observational methods whose level and design of the research was descriptive; We worked with neonates, children of mothers with preeclampsia treated at the Regional Hospital Zacarías Belt Valdivia during 2018, with a total of 123 neonates, using the technique of data analysis through the data record card; then the data was processed in the statistical package Spss version 24 to calculate the frequencies. The results found were: 68.3% of the mothers had severe preeclampsia, 12.2% chronic hypertension on top of the HIE, 6.5% eclampsia and 5.7% HELLP, 71.5% of neonates were full term, the average weight was 2737 Kg , the apgar and the Silverman test were mostly normal, the neonatal morbidities found were prematurity in 25.2%, respiratory distress syndrome in 21.2%, severe depression in 6.5%, metabolic disorder in 5.7%, sepsis and haematological disorder in 2.4 %. In conclusion, the most frequent neonatal morbidity in the mother's son with hypertensive disease of pregnancy were: prematurity and respiratory distress syndrome.

Keywords: neonatal morbidity, preeclampsia, neonate .

INTRODUCCION

Las enfermedades hipertensivas del embarazo, en especial la preeclampsia, es considerada una de las principales causas de morbilidad y mortalidad perinatales; ella condiciona prematuridad, bajo peso al nacer y un incremento de muertes perinatales. (2)

Esta entidad es un trastorno sistémico de etiología desconocida y constituye una de las razones más importantes de morbilidad y mortalidad materna y perinatal en el mundo, que afecta entre el 2 y el 7 % de los embarazos en nulíparas sanas; por otra parte, en países donde los controles prenatales no tienen un adecuado seguimiento, la preeclampsia-eclampsia representa entre el 40-80 % de las muertes maternas. (5)

Entre las complicaciones perinatales a tener en cuenta en el tema que estamos revisando sobre embarazo múltiple-, están la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), prematuridad, alteración del bienestar fetal, muerte fetal especialmente tardía, morbimortalidad neonatal y morbilidad en la adultez, como hipertensión arterial, dificultad para crecer, dificultades de aprendizaje, síndrome metabólico (9)

En el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia las enfermedades hipertensivas son patologías de mayor frecuencia que se atienden, pero las investigaciones sobre la morbilidad neonatal aún son escasas, por ende, la presente investigación tuvo como objetivo determinar la morbilidad neonatal en el hijo de madre con preeclampsia durante el 2018.

El presente trabajo está organizado en cuatro capítulos que describo a continuación: CAPITULO I: Problema. CAPITULO II: Marco Teórico. CAPITULO III: Metodología de la investigación. CAPITULO IV: Presentación de resultados, conclusiones, recomendaciones, referencia bibliográfica y anexos.

La Tesista

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Fundamentación del problema

La hipertensión inducida por el embarazo es una enfermedad que complica el embarazo progresiva y solapadamente, acarreado con frecuencia graves consecuencias maternas y perinatales. Conocemos que es una alteración bioquímica y orgánica del endotelio vascular, con predominio de sustancias contráctiles sobre las relajantes, –lo que lo hace lábil a las sustancias vasopresoras–, así como incremento de la actividad mitogénica y anormalidades de los mecanismos de coagulación.(1)

Entre las enfermedades hipertensivas del embarazo, la preeclampsia, es el desorden hipertensivo más frecuente del embarazo, variando su incidencia entre 2% y 25% en diferentes partes del mundo según la OMS. En los Estados unidos la frecuencia esta entre 6 a 7%, en el Perú su incidencia ocurre hasta en un 15%. (2). Afecta a la madre y al feto y recién nacido, con alta morbimortalidad e incremento en el mundo y en nuestro país. (3)

En Cuba se estima que 8% de las mujeres embarazadas evolucionan con algún grado de pre eclampsia y aproximadamente 40 % de los hijos de estas madres padecen alguna complicación.

En el Perú la preeclampsia es la segunda causa de muerte materna y representa hasta un 32% de la mortalidad materna, de esta forma se convierte en un grave problema de salud. Su efecto no solo altera

la salud materna, pues la elevada tasa de prematuridad y el retardo de crecimiento intrauterino asociado, incrementa la mortalidad perinatal. (2)

La incidencia de la enfermedad hipertensiva del embarazo es mayor en la costa que en la sierra, pero la mortalidad materna por esta causa es mayor en la sierra; no parecen existir diferencias mayores entre las características de esta enfermedad en ambas regiones (4). En el Perú, es la segunda causa de muerte materna, con 32%. En la Dirección de Salud de Lima Ciudad es la primera causa de muerte, entre los años 2000 a 2009, con 33%. En el Instituto Nacional Materno Perinatal es también la primera causa de muerte materna, entre los años 2003 y 2013, con 43% (5). Durante 2013, se atendió un total de 16 972 partos, de los cuales 1 427 (8,4%) estuvieron complicados con problemas de hipertensión arterial y 975 casos (5,74%) con preeclampsia/eclampsia (6).

La preeclampsia es una enfermedad hipertensiva del embarazo con alta morbilidad y mortalidad para el binomio madre-hijo (7). Además es origen de 24% de las muertes perinatales (8) y causa principal de restricción del crecimiento intrauterino. (9)

Entre las complicaciones perinatales a tener en cuenta en el tema que estamos revisando sobre embarazo múltiple-, están la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), prematuridad, alteración del bienestar fetal, muerte fetal especialmente tardía, morbilidad neonatal y morbilidad en la adultez, como hipertensión arterial, dificultad para crecer, dificultades de aprendizaje, síndrome metabólico. (10)

Cuando la preeclampsia es severa, y de acuerdo al tiempo de evolución, pueden dar lugar en el niño a peso bajo al nacer (< 2,500 g), prematuridad y retardo en el crecimiento intrauterino; en este último

caso se presentan datos clínicos de disfunción placentaria. La desnutrición in utero se cree es debida a infartos placentarios, que impiden la perfusión sanguínea de la placenta en 50 a 65% por lo que el feto no alcanza a cubrir sus necesidades nutricias (11)

La preeclampsia, complica de 3 a 22% de los embarazos y es la segunda causa de muerte materna en el Perú, con 32%, y la primera causa de muerte materna en el Instituto Nacional Materno Perinatal, con 43%.

En el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia, la preeclampsia es una patología frecuente, cuya morbilidad en el neonato es poco estudiada.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la morbilidad en el hijo de madre con hipertensión durante el embarazo del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia, 2018?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la morbilidad Neonatal con mayor frecuencia en el hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo atendidas en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia, 2018.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar el tipo de enfermedad hipertensiva del embarazo atendidas en madres atendidas en el Hospital Zacarias correa Valdivia, 2018.
- Identificar las características neonatales en el hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo atendidas en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia, 2018.

- Describir el Test de Silverman-Anderson en neonatos de madres con enfermedad hipertensiva del embarazo atendidas en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia, 2018
- Estimar la frecuencia de morbilidad neonatal en el hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo atendidas en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia, 2018.

1.4. Justificación e importancia

La hipertensión inducida por el embarazo (HIE) es una complicación que puede ocasionar graves consecuencias en la madre y su hijo, incluyendo la muerte, En el Perú, la incidencia de la HIE fluctúa entre 3 y 10% en la población general, siendo menor en la práctica privada. (12)

Recién conocemos que la enfermedad es una alteración compleja de la fisiología endotelial, principalmente de origen bioquímico y con evidencia de compromiso inmunológico. Y aunque se hace patente después de las 14 semanas de gestación, realmente, empieza mucho antes, prácticamente, con la placentación. (12)

Con la presente investigación se describirá las morbilidades neonatales del hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo atendidas en el Hospital Zacarías Correa durante el año 2018; ello permitirá proponer estrategias para el manejo y prevención de las complicaciones en el neonato.

1.5. Limitaciones de la investigación

La investigación se vio limitada por el registro de talla en las historias clínicas que variaban entre un evaluador y otro, por tanto, no se consideró en la investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Internacional

Sáez, et al (13) en su investigación Resultados perinatales relacionados con trastornos hipertensivos del embarazo. Introducción: los trastornos hipertensivos del embarazo se relacionan con una elevada morbilidad y mortalidad perinatal. Objetivo: determinar la incidencia de resultados perinatales desfavorables asociada con los distintos trastornos hipertensivos del embarazo. Métodos: estudio observacional descriptivo prospectivo, realizado en el Hospital General Docente "Enrique Cabrera", del 1ro. de enero al 31 de diciembre de 2010. La muestra fue de 108 pacientes con diagnóstico de hipertensión y en ellas se determinó, edad gestacional al parto, peso y apgar del neonato, diagnóstico de sufrimiento fetal y necesidad de cuidados intensivos neonatales. Se usaron porcentajes y test de Chi-cuadrado para variables cualitativas, utilizando el sistema estadístico para Windows SPSS-11.5. Resultados: la prematuridad fue más frecuente en las pacientes con eclampsia (4/100 %) y preeclampsia (16/66,7 %), el peso medio de los neonatos fue inferior en las pacientes con eclampsia (1540 ± 1160), hipertensión crónica con preeclampsia sobreañadida ($2226,2 \pm 1236,2$) y preeclampsia (2442 ± 917), la mayor frecuencia de mortinatos, ocurrió en las pacientes con eclampsia y en aquellas con preeclampsia sobreañadida (25 % cada una). Conclusiones: la preeclampsia-eclampsia se asoció con elevada morbilidad y mortalidad perinatal, durante el periodo estudiado.

Rubio et al, (14), en su investigación Morbimortalidad materna y fetal en pacientes con preeclampsia grave; La presencia de preeclampsia, combinación de hipertensión y proteinuria tras la 20 semana de gestación aumenta de una manera notoria el riesgo de mortalidad y morbilidad perinatal y materna. El objetivo del estudio realizado es conocer los resultados perinatales y la morbilidad materna en las mujeres que presentaron una preeclampsia grave en el Complejo Hospitalario de Albacete. Conclusiones Analizando nuestros resultados, hemos observado que en nuestra muestra la mortalidad, tanto materna como fetal, fue menor que la observada por otros autores y los neonatos de las mujeres que desarrollaron preeclampsia grave que ingresaron en la unidad de cuidados intensivos con eclampsia o síndrome de HELLP tuvieron una mayor morbilidad.

Gómez y Danglot (15) en su investigación el neonato de madre con preeclampsia-eclampsia; Se considera como fetopatía por preeclampsia-eclampsia (FPE) al conjunto de alteraciones observadas en los recién nacidos de mujeres con diagnóstico de preeclampsia-eclampsia. Tales manifestaciones pueden estar asociadas a alteraciones del crecimiento intrauterino y la homeostasis en la vida fetal, durante el trabajo de parto, en la etapa neonatal o presentarse a largo plazo. Otro factor que puede intervenir negativamente en estos neonatos son los medicamentos administrados a estas mujeres. Se estima que la frecuencia de preeclampsia-eclampsia en el mundo varía entre 5-9% de los embarazos y que este problema es de cinco a seis veces más frecuente en mujeres primigestas. Se observa en el 14-20% de las gestaciones múltiples; en el 30% de las mujeres con anomalías uterinas graves y en el 25% de las embarazadas que cursan con hipertensión o nefropatía crónica. En cuanto a la eclampsia, ésta ocurre en uno de cada 2,000 mujeres embarazadas y la reincidencia de preeclampsia-eclampsia es probablemente debida a un gen

recesivo. En esta comunicación se revisan las complicaciones que pueden presentar los niños de madres con preeclampsia-eclampsia, tanto en la etapa prenatal como en el periodo neonatal inmediato y a largo plazo, hallándose mortalidad en los niños de estas mujeres es significativamente más alto en neonatos con el síndrome de dificultad respiratoria: RM = 23.7 (IC95% 3.3-478), el uso de ventilación mecánica: RM = 334 (IC95% 42.6- 7,084), la insuficiencia renal aguda: RM = 26.1 (IC95% 5.2-177) y la hemorragia pulmonar: RM = 8.4 (IC95% 2.7-27.1). Como contraste, en este mismo estudio,¹⁹ se encontró que los factores protectores de riesgo de muerte por eclampsia en la madre fueron la alta escolaridad materna: RM = 0.11 (IC95% 0.01-0.66) y el que los neonatos tuviesen la desnutrición in utero: RM = 0.39 (IC95% 0.18-0.84) y la taquipnea transitoria del recién nacido: RM = 0.02 8 (IC95% 0.00-0.15).

Flores, Lino y Padilla, (7) Morbilidad y mortalidad en neonatos de madres con preeclampsia severa; con el Objetivo. Conocer si hay diferencias en la morbilidad y mortalidad de neonatos nacidos de mujeres con preeclampsia severa con respecto a los nacidos de mujeres sin preeclampsia. Material y métodos. Estudio prospectivo, en 236 neonatos nacidos por cesárea de madre con preeclampsia severa, (grupo A) y 214 hijos nacidos de madre sin preeclampsia. Se analizó la morbilidad y la mortalidad. Resultados. Hubo diferencias entre ambos grupos en: el sexo, en desnutrición intrauterina, días de hospitalización, en el peso y la longitud y en la edad de gestación. En cuanto a la morbilidad y mortalidad no mostraron diferencias; sin embargo, al analizar los padecimientos hubo diferencias significativas en hipoglucemia y policitemia, con mayor frecuencia en el grupo A. En cambio en el grupo B fue más alta en asfixia perinatal, en el síndrome de aspiración de meconio, en taquipnea transitoria, en neumonía intrauterina y en enterocolitis necrosante. Conclusiones. Los resultados concuerdan con lo informado en la literatura de una mayor frecuencia de desnutrición intrauterina en

hijos de mujeres con preeclampsia. La morbilidad y la mortalidad fueron similares entre ambos grupos, pero los padecimientos fueron diferentes; en los niños de madres con preeclampsia, los problemas que presentan más bien son propios de los desnutridos en útero.

Nacional

Pacheco et al (1); en su investigación Repercusión de la preeclampsia/ eclampsia en la mujer peruana y su perinato, 2000-2006; con el Objetivos: Determinar las características maternas de la preeclampsia (PE) y eclampsia (E) en hospitales del Perú y las repercusiones en las madres y sus recién nacidos. Diseño: Estudio observacional, analítico, de corte transversal. Lugar: Hospitales del Ministerio de Salud (MINSA), Perú. Participantes: Gestantes sin PE/E y con preeclampsia y eclampsia, y sus recién nacidos. Métodos: Se realizó un estudio de los datos del Sistema de Información Perinatal SIP 2000 de 310 795 gestantes y sus 314 078 recién nacidos (RN) atendidos durante los años 2000 a 2006 en 28 hospitales del Ministerio de Salud del Perú. Para el análisis de los datos se usó los paquetes estadísticos SPSS 14.0 y Epi Info 6.0. Principales medidas de resultados: Características maternas y neonatales y repercusiones por la PE/E. Resultados: Del total de gestantes, 295 075 no tuvieron PE/E (94,9%) y 15 720 sufrieron de PE/E (5,1%) [14 993 (4,8%) preeclampsia y 727 (0,24%) eclampsia]. Se asociaron a la PE de manera significativa la edad materna de 35 años o más, el embarazo gemelar, el desprendimiento prematuro de placenta y el parto por cesárea; y se relacionaron a la eclampsia ser menor de 20 años, la soltería, analfabetismo/educación incompleta, el embarazo múltiple, desprendimiento prematuro de placenta y el parto por cesárea. En los recién nacidos de madres con PE/E, hubo significativamente peso bajo para la edad gestacional, Ápgar bajo que requirió reanimación y peso menor a 2 500 g al egreso del RN. Hubo tendencia a mayor mortalidad materna y neonatal en la

eclampsia, en relación a las gestantes sin PE/E o con preeclampsia sin convulsiones. Conclusiones: En el presente estudio sobre la PE/E en hospitales peruanos del MINSA, la incidencia y la morbilidad materna y neonatal fueron similares a la de otros países y se asociaron a factores sociales y etarios. Es indispensable continuar actualizando la información, para conocer la evolución de esta temible complicación del embarazo en nuestro país.

Pacheco (10), Preeclampsia en la gestación múltiple; se presenta una reseña de lo conocido sobre la asociación de la preeclampsia y el embarazo múltiple, haciendo una somera actualización sobre la fisiopatología de la preeclampsia y su ocurrencia en el embarazo múltiple de acuerdo a la variedad y número de fetos, señalando la importancia de su detección temprana con la historia clínica, factores asociados, la flujometría Doppler y los marcadores bioquímicos actualmente utilizados. Se destaca el aumento del embarazo múltiple en las últimas décadas por los tratamientos de fertilización asistida, la prevención asumida por los centros de fertilidad en la transferencia de embriones y el manejo oportuno de estos casos obstétricos complejos.

Pinedo y Orderique (16), en su investigación Complicaciones maternoperinatales de la preeclampsia-eclampsia con el objetivo de Identificar las complicaciones materno-perinatales de la preeclampsia y eclampsia. Diseño: Estudio analítico de corte sobre 359 casos de gestantes y sus respectivos productos, con preeclampsia y eclampsia, diagnosticados en el periodo del 1 de julio de 1997 al 30 de junio de 1998 en el Hospital María Auxiliadora. Se revisó las historias clínicas respectivas y se determinó las repercusiones maternoperinatales, según clasificación clínica. Las frecuencias encontradas según esta clasificación, fueron sometidas a una tabla de doble entrada, para compararlas con el grupo control dada, por el resto de las pacientes sin la enfermedad. Se consideró un valor de $p < 0,05$ como significativo. Resultados: En el intervalo

de 5 años la preeclampsia aumentó significativamente de 7,0% a 10,6%, mientras que la eclampsia disminuyó de 0,8% a 0,4%. Las complicaciones maternas más frecuentes relacionadas a muerte fueron síndrome HELLP, CID, ruptura de hematoma subcapsular hepático y hemorragia cerebral; y las complicaciones perinatales la depresión neonatal, pequeño para la edad gestacional, depresión y asfixia neonatal, distrés respiratorio y prematuridad. Conclusiones: Las complicaciones médicas de la madre y el niño como consecuencia de la preeclampsia y eclampsia son frecuentes. La frecuencia y gravedad de las mismas aumentan con la progresión de la enfermedad. Se sugiere por ello prever la convulsión y el manejo de la enfermedad debe ser oportuno, con protocolos bien establecidos y con dosis completas de los medicamentos, como el sulfato de magnesio.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Enfermedad Hipertensiva del embarazo

La hipertensión arterial es un síndrome cardiovascular complejo, progresivo y multicausal que origina cambios funcionales y estructurales en el corazón y el sistema vascular que pueden conducir a morbilidad prematura y muerte.

2.2.1.1. Clasificación de la enfermedad hipertensiva del embarazo (12)

La HIE está incluida en la clasificación de las enfermedades hipertensivas del embarazo, grupo heterogéneo cuyo denominador común es el incremento de la presión arterial media (PAM) a más de 106 mm de Hg durante el embarazo. La PAM se obtiene sumando la presión diastólica más un tercio la diferencia entre la sistólica y la diastólica. Clásicamente, se ha definido la hipertensión en el embarazo como el incremento durante la gestación de la presión sistólica en 30 mm de Hg o más, o de la

diastólica en 15 mm de Hg o más, o de ambas; o, a grosso modo, una PA = 140/ 90.

Se clasifica:

A. Hipertensión inducida del embarazo
1. Preeclampsia: hipertensión, proteinuria y edema presentes después de las 20 semanas de gestación Leve: PAM <= 126 Severa: PAM > 126, proteinuria > 5 g, edema masivo, oliguria o anuria.
2. Eclampsia: hipertensión más convulsiones y/o coma.
3. Síndrome HELLP: hemólisis, enzimas hepáticas elevadas, plaquetopenia.
B. Hipertensión crónica, de cualquier causa: presión arterial mayor de 140/90 mm Hg detectada antes de las 20 semanas de gestación, en ausencia de enfermedad del trofoblasto
C. Hipertensión crónica con HIE sobreañadida: hipertensión crónica que, en la segunda mitad del embarazo, se complica con proteinuria y edema
D. Hipertensión tardía y transitoria: Hipertensión generalmente leve que aparece brevemente al final del embarazo, en el parto o el puerperio, sin causar mayores trastornos.

Fuente: Pacheco Romero José en Enfermedad hipertensiva del embarazo, nuevos conceptos.

A. Hipertensión inducida por el embarazo

Preeclampsia

La preeclampsia-eclampsia es un síndrome asociado a factores aún no bien definidos, que se caracteriza por la presencia de edema, hipertensión arterial y proteinuria en mujeres embarazadas entre la vigésima semana de gestación hasta 14 días después del parto.

La preeclampsia es una enfermedad de origen desconocido y multifactorial cuyo tratamiento definitivo es el parto, además de ser causal de repercusiones sobre la madre y el recién nacido, es motivo de hospitalizaciones prolongadas y repercusiones económicas para la familia, los establecimientos de salud y el sistema de salud del país. Este trastorno hipertensivo multisistémico exclusivo del ser humano complica aproximadamente el 10% de todos los embarazos con una incidencia ligeramente mayor en los países en desarrollo, constituye una de las

principales causas de muerte materna de causa obstétrica y es responsable de una alta morbi-mortalidad fetal. (17)

- **Clasificación de la preeclampsia (18)**

- **Preeclampsia Leve**

Se establece el diagnóstico de preeclampsia leve cuando se presentan los siguientes criterios después de la semana 20 de gestación, durante el parto o en las primeras seis semanas posparto en una mujer sin hipertensión arterial previa.

- Presión arterial 140/90 mm Hg pero menor de 160/110 mm Hg en dos ocasiones con intervalo de al menos 6 horas con la paciente en reposo en cama.
- Proteinuria mayor o igual a 300 mg pero menos de 5 g en una colección de orina de 24 hr. Esta se correlaciona usualmente con la presencia de 30 mg/dl. en tiras reactivas (se requieren 2 determinaciones o más con un lapso de 6 horas en ausencia de infección de vías urinarias o hematuria).

- **Preeclampsia Severa**

Se establece el diagnóstico de preeclampsia severa cuando se presentan uno o más de los siguientes criterios después de la semana 20 de gestación, durante el parto o en las primeras seis semanas posparto.

- Presión arterial mayor o igual a 160/110 mm Hg
- Proteinuria de 5 gr en orina de 24 horas o su equivalente de 3 en tira reactiva al azar

colectadas con un intervalo de al menos 4 horas.

- Alteración de función hepática • Cefalea, alteraciones visuales o cerebrales persistentes
- Epigastralgia
- Oliguria ≤ 500 ml en 24 horas
- Edema agudo de pulmón
- Dolor en epigastrio o hipocondrio derecho

Eclampsia

Presencia de convulsiones tónico clónicas asociados con la preeclampsia después de las veinte semanas de gestación.

Convulsiones o estado de coma, en una mujer embarazada o en el posparto inmediato: con hipertensión arterial, edema y proteinuria. (15)

Síndrome de HELLP

es útil conocer que puede aparecer como hipertensión leve, plaquetopenia leve, elevaciones mínimas de las enzimas hepáticas y escasa disfunción renal, para luego progresar rápidamente al grave síndrome de HELLP y sus consecuencias fatales.

Se caracteriza por hemólisis microangiopática, lesión hepática, que se manifiesta por elevación de las enzimas (transaminasas, deshidrogenasa láctica), y de las bilirrubinas, además de trombocitopenia. Se puede complicar con insuficiencia renal aguda, coagulación intravascular diseminada, desprendimiento

placentario, hematoma subcapsular hepático o ruptura hepática (15)

A. Hipertensión Crónica

La hipertensión arterial es el padecimiento que con más frecuencia complica el embarazo en las mujeres de países desarrollados o en vías de desarrollo, e incrementa las cifras de morbilidad y mortalidad maternas y fetales. Es decir, se encuentra un incremento de la presión arterial antes de las 20 semanas de embarazo.

B. Hipertensión crónica con HIE sobre añadida

Es la hipertensión arterial crónica que en la segunda mitad del embarazo se complica con proteinuria y edema.

2.2.1.2. Fisiopatología de la enfermedad hipertensiva del embarazo (17)

Se han desarrollado varias teorías que tratan de explicar el origen de los síndromes hipertensivos del embarazo y se acepta hoy en día que sea multifactorial, donde factores vasoactivos celulares y séricos desempeñan un papel muy importante. En la preeclampsia, por factores genéticos y/o inmunológicos, existe falla de la invasión trofoblástica a las paredes de arterias espirales durante la placentación. Se modifica la musculatura arterial a material fibrinoide, la luz arterial está disminuida; hay aterosclerosis aguda, con agregación de fibrina, plaquetas y macrófagos cargados de lípidos, trombosis e infartos, lo cual puede bloquear las

arterias. Por lo tanto, la perfusión placentaria disminuye hasta 50%, con menor flujo al feto, desnutrición crónica y RCIU (retardo de crecimiento intrauterino). La fisiología del endotelio se altera, con disminución de sus sustancias relajantes (prostaciclina (PGI₂), óxido nítrico), aumento de las sustancias contractivas (aniones superóxidos, peróxidos lipídicos, tromboxano A₂ (TxA₂) y endotelina 1) y modificaciones de las prostaglandinas vasodilatadoras (Pgl 2, PgE 2) y vasoconstrictoras (PgF_{2a}, tromboxano A₂). La Pgl₂ es un mediador relevante del flujo sanguíneo feto placentario, teniendo su deficiencia un rol importante en la preeclampsia. Por lo tanto, la preeclampsia podría tener etiologías heterogéneas, que convergerán en la hipoperfusión placentaria y el daño endotelial materno.

2.2.1.3. Hipertensión arterial del embarazo “Preeclampsia” en la altura

Un estudio sobre la incidencia y características de la enfermedad hipertensiva en el embarazo, a nivel del mar y en la altura, encontró que las cifras de presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD) fueron mayores en Huancayo, seguido de Chulec, Lima y Cerro de Pasco. En Puno, no se obtuvo registros de presión arterial (PA). La preeclampsia ocurrió en mayor proporción que la eclampsia en la Oroya y Puno (98% vs. 2%), Cerro de Pasco (92% vs. 8%) y Cusco (87,1% vs. 3,7%), que en Lima (76,7% vs. 3,4%) y Huancayo (73,6% vs. 22,8%). Sin embargo, la presencia de eclampsia fue mayor en el Cusco, luego en Cerro de Pasco y Huancayo. Aunque la edad

gestacional en que terminó el embarazo fue significativamente mayor en Lima que en la altura, el peso del recién nacido (RN) de madres preeclámpticas fue mayor en el Cusco (promedio 2500 g), luego en Lima, Huancayo y Cerro de Pasco. En ese entonces, la tasa de mortalidad materna en Lima fue 151,8 por 100 000 nv, en Huancayo 350, en Cusco 81 y en Cerro de Pasco 710, con tasas específicas para enfermedad hipertensiva del embarazo (EHE) de 13,4, 27, 40,4 y 177,6, respectivamente.

En síntesis, en dicho estudio se observó que la incidencia de EHE fue mayor en la costa que en la sierra, pero la mortalidad materna por esta causa fue mayor en la sierra. No se halló diferencias importantes entre las características de esta enfermedad en ambas regiones.

En la altura, el flujo uterino y el peso al nacer disminuyen y el riesgo de preeclampsia aumenta. Se conoce que la restricción del crecimiento fetal intrauterino (RCIU) y la preeclampsia se asocian con menor invasión y remodelamiento de las arterias espirales.

Recordemos que, a nivel del mar, la presión de oxígeno (pO_2) arterial normal es 85 a 100 mmHg y la pO_2 venosa uterina +40 mmHg. La pO_2 de la vena umbilical es 30 a 35 mmHg y de la arteria umbilical 10 a 15 mmHg. Bajo un ambiente de oxígeno (O_2), cuando hay buena disociación de O_2 y alta afinidad de la hemoglobina fetal por dicho O_2 , la placenta mantiene una gradiente constante de anhídrido

carbónico ($pCO_2 = 10$ mmHg), es relativamente impermeable a los iones bicarbonato (lo que protege al feto de los cambios maternos del ión hidrógeno) y, de esta forma, mantiene un adecuado ambiente de O_2 fetal.

Además, existe aumento de la ventilación materna en el embarazo (aún en la altura, la madre es insensible a la hipoxia crónica) y aumenta la extracción de O_2 por el feto. El consumo de O_2 permanece estable, aún con disminución de hasta 50% en el flujo placentario o contenido de O_2 . El feto debe evitar tanto una pO_2 alta como una pCO_2 muy baja, pues la pO_2 elevada desencadena una caída en la resistencia vascular pulmonar y el cierre del ducto arterioso (19)

En los residentes nativos de altura (1 830 m), las tensiones en el cordón umbilical arterial y venoso son iguales que a nivel del mar, pero existe ligera disminución de la pCO_2 por una leve hiperventilación materna. En la altura mayor de 3 000 m, la respuesta fetal a la hipoxia consiste en aumento del hematocrito (2 a 3% mayor), debido al aumento de la hemoglobina fetal y de la eritropoyetina en sangre del cordón (19) (20)

En un estudio de 19 placentas en altura (3 100 m) comparadas con 13 de una altura menor (1 600 m), de embarazos normales, se encontró que las terminales deciduales de las arterias uteroplacentarias en altura tenían 8 veces la posibilidad de estar remodeladas. Se encontró más del doble de arterias uteroplacentarias en las placentas de altura, así como mayor densidad capilar,

lo que no se relacionaba al remodelamiento o al peso al nacer. En este modelo in vivo de hipoxia crónica, la remodelación estaba reducida y la angiogénesis vellosa no compensaba totalmente la disminución de pO₂ (21)

Las placentas de altura se caracterizan por aumento de la vascularización vellosa, adelgazamiento de las membranas vellosas, proliferación del citotrofoblasto vellosa y menor depósito de fibrina perisincitial (21). En la altura se encuentra que, la RCIU no se asocia con mayor morbilidad, salvo que se añada prematuridad, lo que indica un aparente efecto regulatorio del O₂ en el feto en desarrollo.(20)

Dos factores parecen explicar la disminución del flujo en la altura: a) disminuye el incremento de volumen sanguíneo materno por menor dilatación de la arteria uterina; y, b) falla la redistribución apropiada del flujo sanguíneo a la circulación uteroplacentaria, por alteración de la placentación. En estudios experimentales, la hipoxia produce una placentación más superficial y aumento de la resistencia vascular, como sucede en la preeclampsia.

A pesar de factores de riesgo materno similares, la preeclampsia a 3 100 m ocurrió en 16%, mientras solo en 3% a 1 260 m. La presión arterial media disminuye hasta las 20 semanas en madres normotensas a 1 260 m, pero aumenta de manera lineal en normotensas a 3 100 m y en preeclámpticas a 1 260 m y 3 100 m. El peso al nacer fue 285 g menor a 3 100 m de altura (21)

En un estudio en Bolivia, realizado a 300 m (Santa Cruz, n = 813) y en altura de 3 600 m (La Paz, n=1607), entre 1996 y 1999, se encontró que los bebés en altura pesan menos (3 084 g vs. 3 366 g, $p < 0,01$) y se encuentra más RCIU [16,8% vs. 5,9%; $p < 0,01$]. La preeclampsia y la hipertensión gestacional fueron 1,7 veces más frecuentes en la altura y 2,2 veces en las madres primíparas. Hubo aumento de sufrimiento fetal (OR 7,3) y distrés respiratorio del recién nacido (OR 7,3; $p < 0,01$). La hipertensión aumentó el riesgo de óbito fetal en la altura (OR 6,0), pero no a una menor altura (OR 1,9) (20).

2.2.1.4. Predicción de la enfermedad hipertensiva del embarazo (22)

Aún no existe una prueba clínicamente útil para predecir el desarrollo de la enfermedad hipertensiva del embarazo, sobre todo de la preeclampsia (un problema frecuente). Son promisorias el combinar marcadores de insuficiencia placentaria y de función endotelial, y los niveles séricos o urinarios de PIGF y sFIT-1 en el primer trimestre.

Son factores que pudieran predecir la aparición de preeclampsia, la historia personal y familiar y ser nulípara (5%). El riesgo aumenta 5 veces si la madre de la gestante sufrió de PE severa. El riesgo disminuye a 1% en el segundo embarazo con mismo esposo (si es que nació de madre sana). El riesgo se incrementa si el esposo o pareja nació de madre con PE. El riesgo se presenta de nuevo en un embarazo

con un nuevo esposo o nueva pareja. También, aparece en casos de fertilización in vitro, en el que la pareja no contribuyó con su eyaculado. Se considera además el uso prolongado de anticoncepción hormonal, las lesbianas que gestan con inseminación.

Hay alto riesgo de recurrencia de la PE, si en la gestación anterior hubo PE severa (hasta 65%), si la PE severa tuvo una presión sistólica >160 mmHg, si hubo PE severa con proteinuria durante más de 10 días, si presentó eclampsia o síndrome HELLP. También debe sospecharse preeclampsia si ha habido trombofilias, antecedente de trombosis venosa y/o embolismo pulmonar, enfermedades autoinmunes -como lupus eritematoso sistémico-, asociadas con tromboembolismo (riesgo de PE 50%).

2.2.2. Morbilidad Neonatal

La fetopatía a fetopatía por preeclampsia-eclampsia (FPE) se define por el conjunto de alteraciones observadas en niños recién nacidos de madres con preeclampsia-eclampsia. Tales alteraciones pueden ocasionar efectos adversos en el crecimiento y desarrollo, y la homeostasis del feto que pueden ocurrir en la vida fetal, durante el trabajo del parto y en la etapa neonatal. (15)

En el país, y en particular en EsSalud y en Lima Ciudad, hay exceso de mortalidad materna asociada a hipertensión arterial en el embarazo, por hemorragia intracerebral, eclampsia o disfunción de órgano terminal. Además, en quienes sobreviven, quedan como secuelas la hipertensión secundaria persistente, morbilidad neurológica y alteración renal. Las complicaciones maternas pueden ocurrir en todos los sistemas y órganos, incluyendo el sistema nervioso

central, cardiopulmonar, renal, hematológico, hepático, ocular, uterino, placentario (23)

En el feto, la preeclampsia se asocia con restricción del crecimiento fetal, prematuridad, alteración del bienestar fetal, muerte fetal, especialmente tardía. En el recién nacido, se encuentra hipoglicemia, hipocalcemia, hiperbilirrubinemia, infecciones, muerte neonatal, hipertensión arterial precoz, síndrome metabólico y dificultad para crecer y en el aprendizaje (23)

Al nacimiento debe estar presente el neonatólogo o un pediatra entrenado en reanimación neonatal, ya que con frecuencia ésta es necesaria. Se revisa el expediente materno con búsqueda intencionada de los factores predisponentes de la preeclampsia-eclampsia, los medicamentos recibidos por la madre con tipo, tiempo y dosis. Es obligada la valoración de Apgar al minuto y cinco minutos; al minuto para ver la necesidad de reanimación y la de los cinco minutos cuando ésta es menor de 7 tradicionalmente se ha asociado con una mayor posibilidad de secuelas neurológicas. Se deben identificar los estigmas propios de la fetopatía por preeclampsia-eclampsia y la repercusión sobre éste de los medicamentos administrados a la madre. (15)

2.2.2.1. Angiogénesis en el desarrollo del Feto

La angiogénesis es el proceso de neovascularización a partir de vasos preexistentes, en respuesta a hipoxia o demanda de sustrato por los tejidos. El endometrio, la decidua y la placenta son fuentes ricas en factores de crecimiento angiogénicos. El proceso angiogénico es iniciado por factores de crecimiento, tales como:

- a) el factor de crecimiento fibroblástico (FGF)- β , un factor angiogénico poderoso, que aumenta con estradiol y disminuye con progesterona;
- b) el VEGF, estimulado por los estrógenos y por la hipoxia; es mitogénico para las células endoteliales y aumenta la permeabilidad vascular; y,
- c) el factor de crecimiento derivado de plaquetas (PDGF), que contribuye a la angiogénesis y al crecimiento de las células musculares lisas. Otros factores, incluyendo al TGF- β , factor de necrosis de tumor (TNF)- α , interleuquina (IL)-1 e IL-6, también participan en la angiogénesis. Recientemente, también se ha encontrado que la hCG tiene función angiogénica, en la adaptación del útero al embarazo temprano y en la invasión tumoral (24)

La familia de VEGF y su sistema de receptores ha demostrado ser un regulador fundamental en el señalamiento celular de la angiogénesis. El receptor VEGF tiene siete dominios de Ig en la región extracelular y un dominio tirosinoquinasa en la región intracelular. Tres miembros de la familia de receptores VEGF -Flt-1, KDR/Flk-1 y Flt-4-, tienen características especiales de transducción de señal y regulan la angiogénesis, linfangiogénesis y la permeabilidad vascular (25)

Los receptores de VEGF -Flt-1 y KDR- se expresan en las células trofoblásticas y en las células endoteliales. El factor soluble de Flt-1 (sFlt-1) es el principal inhibidor endógeno de la angiogénesis en la placenta. Cuando circula en el suero, sFlt-1 se

puede unir a VEGF y PlGF y evita que ellos se unan a los receptores de superficie de las células. Se ha encontrado concentraciones altas de sFlt-1 en el suero de mujeres pre eclámpicas, que induciría la disfunción de la célula endotelial, con disminución de las concentraciones libres de VEGF y PlGF; los niveles de sFlt-1 caen a la línea basal 48 horas después del nacimiento. Por estos hallazgos, se presume que el exceso de sFlt-1 puede conducir a un estado de anti angiogénesis, disfunción endotelial y síndrome clínico de la preeclampsia. (25)

La maduración endometrial se relaciona al crecimiento de las arterias espirales, ramas de las arterias uterinas, las que luego transportarán la sangre materna a los espacios intervillosos de la placenta. El crecimiento y estructura de las arterias espirales depende de las secreciones hormonales ováricas o placentarias. Bajo la influencia de los estrógenos, su diámetro aumenta, mientras crecen en longitud y se tuercen progresivamente. Esta proliferación endotelial continúa durante la fase lútea y las primeras semanas de gestación.

El establecimiento del sistema vascular uteroplacentario empieza con la invasión de la decidua materna por las CTEV. Para que ocurra la transformación completa de las arterias espirales por las células trofoblásticas, se requiere de los dos fenómenos de invasión ya aludidos, sucesivos e interdependientes.

2.2.2.2. Morbilidades frecuentes

- **Restricción del Crecimiento Intrauterino; (26)**

Se define como Restricción de Crecimiento Fetal (RCF), la condición por la cual un feto no expresa su potencialidad genética de crecimiento. En términos operativos, existe consenso en incluir como grupo estudio a todos aquellos fetos cuyo percentil de crecimiento sea menor a 10, subclasificándolos en diferentes categorías según su fisiopatología y severidad.

Los casos de inicio precoz tienden a ser más severos, representan un 20–30% de las RCF, se asocian a preeclampsia hasta en 50% y su morbilidad y mortalidad perinatal es alta, dado la prematuridad asociada. Destacan dos principales causas: una que agrupa infección, anomalías cromosómicas o genéticas como factores patológicos intrínsecos del feto y otra, la secundaria a insuficiencia placentaria severa. En estos casos el Doppler umbilical presenta muy buena sensibilidad siendo útil para su diagnóstico y monitorización. Son casos graves, que generan prematuridad, con mal pronóstico y por lo tanto, el desafío es la monitorización y decisión de cuándo finalizar la gestación, equilibrando mortalidad versus prematuridad.

Los de aparición tardía, de más de 34 semanas y en especial los de término, representan el 70–80% de las RCF. Su asociación con preeclampsia es baja (10 %), tienen habitualmente su origen en una insuficiencia placentaria leve y en este subgrupo el Doppler umbilical tiene una sensibilidad baja (<30%) y habitualmente es

normal. En este grupo, el principal reto es el diagnóstico, considerando que puede explicar hasta un 50% de las muertes perinatales cercanas al término por su baja tolerancia a la hipoxia. Están asociados a mayor morbilidad, en especial metabólica y neurológica en la vida adulta y pueden pasar clínicamente desapercibidos.

Se puede diferenciar:

- **Pequeño para Edad Gestacional (PEG) normal**, creciendo entre percentiles mayor a 3 y menor a 10 con estudio Doppler normal
 - **PEG anormal** cuando existe una anomalía intrínseca fetal como causa genética o infecciosa
 -
 - **Restricción de Crecimiento Fetal (RCF)**, cuando existe Doppler alterado o curva de crecimiento bajo percentil 3
- **Asfixia Neonatal (27)**

La asfixia neonatal sigue siendo un problema importante de mortalidad y morbilidad a largo plazo en las unidades de neonatología, a pesar de las mejoras en estudio y monitoreo perinatal. Su principal expresión clínica usada como sinónimo es la encefalopatía hipóxica isquémica.

En un 90% están en relación con el periodo de ante parto e intra parto, como consecuencia de insuficiencia placentaria, que determina en el feto la incapacidad para recibir O₂ y eliminar CO₂. El

resto de casos se producen en relación a insuficiencia cardiopulmonar o neurológica en el post parto.

Para valorar la gravedad de insuficiencia respiratoria que puede conllevar a una hipoxia neonatal se utiliza el test de Silverman Anderson (28) , este test es utilizado del 1956 que considera los siguientes parámetros:

Puntaje	Dificultad respiratoria	Pronóstico
0	No dificultad respiratoria	Excelente
1 - 3	Ausente o leve	Satisfactorio
4 - 6	Moderada	Grave
7 – 10	Severa	Muy grave

○ **Bajo peso al nacer**

La definición aplicada por el Ministerio de Salud (MINSA) del Perú establece como neonato con bajo peso al nacer (RNBP) al producto de la gestación que tras su nacimiento tiene un peso menor a 2,500 gramos independiente de su edad gestacional. (29)

El peso del recién nacido se clasifica en:

- Normal: Mayor a 2500 g
- Bajo peso: entre 1500 a 2499g
- Muy bajo peso: entre 500 y 1499 g

○ **Prematuridad**

Un recién nacido prematuro es aquel que nace antes de completar la semana 37 de gestación, siendo la gestación una variable fisiológica fijada

en 280 días, más menos 15 días. El termino pretérmino no implica valoración de madurez, como lo hace prematuro, aunque en la práctica ambos términos se usan indistintamente.

La dificultad de conocer inequívocamente la EG, justificó el uso del peso al nacimiento como parámetro de referencia, para clasificar al neonato como “bajo peso al nacimiento” el inferior a 2.500 gr. y los subgrupos de “muy bajo peso al nacimiento” a los de peso inferior a 1500 gr. y de “extremado bajo peso” al inferior a 1000 gr. (30)

- **Sepsis Neonatal**

Síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica, que se confirma al aislarse en hemocultivos o cultivo de líquido cefalorraquídeo (LCR), bacterias, hongos o virus y que se manifiesta dentro de los primeros 28 días de vida

- **Trastorno hematológico**

Son alteraciones a nivel sanguíneo en el recién nacido; por lo tanto considerar Los rangos normales para los recuentos de sangre periférica varían en grado notable con la edad. Los recién nacidos normales muestran policitemia relativa con un hematocrito de 45 a 65%. El recuento de reticulocitos al nacer es relativamente alto, con cifras de 2 a 8%. En los primeros días de vida disminuye la producción de eritrocitos, y las cifras de hemoglobina y hematocrito alcanzan su nivel más bajo alrededor de las seis a ocho semanas. Durante este periodo, conocido como anemia

fisiológica de la infancia, los recién nacidos normales tienen concentraciones de hemoglobina hasta de 10 g/100 ml y hematocritos hasta de 30%. En adelante, los valores normales de hemoglobina y hematocrito se incrementan en forma gradual hasta alcanzar los valores del adulto después de la pubertad. Los recién nacidos prematuros pueden alcanzar un nivel nadir de hemoglobina de 7 a 8 g/100 ml a las ocho a 10 semanas. (31)

○ **Trastorno metabólico**

El paso de la vida intra a extrauterina conlleva una serie de importantes cambios a nivel metabólico, al desaparecer, por una parte, la conexión a la madre, que asegura un aporte continuado y prácticamente ilimitado de macro y micronutrientes, y por otra, la regulación metabólica placentaria. Esto supone que el neonato, un ser aun considerablemente inmaduro, debe hacerse autosuficiente en muchos aspectos. Si ya es una ardua tarea en condiciones normales, ni que decir tiene que ante situaciones o patologías que disminuyen esta escasa autosuficiencia del recién nacido (bajo peso, estrés perinatal de cualquier origen), es muy frecuente la aparición de trastornos metabólicos, de los que probablemente los más importantes por su frecuencia y/o potencial gravedad. Entre ellas tenemos:

Hipo o hiper glucemia

Hipo o hiper calcemia

2.3. Definición de términos

- **Enfermedad Hipertensiva del embarazo;** es un síndrome cardiovascular complejo, progresivo y multicausal que origina cambios funcionales y estructurales en el corazón y el sistema vascular que pueden conducir a morbilidad prematura y muerte.
- **Morbilidad Neonatal:** Neonato considerados como enfermo.
- **Test de Anderson – Silverman:** Test que permite valorar la dificultad respiratoria

2.4. Identificación de variables

Univariable: Morbilidad Neonatal en el hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo.

2.5. Operacionalización de variables

Variable de caracterización	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Item	Valor de variable
Enfermedad Hipertensiva del embarazo y Características del Recién nacido	Síndrome cardiovascular complejo, progresivo y multicausal cuyas complicaciones pueden repercutir al neonato	Análisis de las historias clínicas de la gestante y del recién nacido	Hipertensión inducida por el embarazo	Preeclampsia/ Eclampsia/HELLP	Ordinal
			Hipertensión crónica Hipertensión crónica sobreañadida a la HIE	HTA antes de las 20 semanas HTA complicada con proteinuria y edema	
			Hipertensión tardía y transitoria	HTA al final del embarazo, parto o puerperio	
			Edad gestacional según test de Capurro, para valorar	Prematuro A término	Nominal
			Peso	Peso promedio	Numérico
			Sexo	Masculino Femenino	Nominal
			Apgar del recién nacido	Apgar al 1 minuto Apgar a los 5 minutos	Razón

Variable de interés	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Valor de variable
Morbilidad en el hijo de Madre con enfermedad hipertensiva del embarazo	Neonato enfermo	Auto registro de la morbilidad neonatal del hijo de madre con preeclampsia	Prematuridad	• Ficha de recolección de datos	Ordinal
			Bajo peso al nacer		
			Restricción del crecimiento intrauterino		
			Dificultad respiratoria (test de Silverman – Anderson)		
			Trastorno metabólico y hematológico		

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Ámbito de estudio

El Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica es un órgano Desconcentrado, dependencia, Jerárquica y funcional de la Dirección Regional de Salud y en el aspecto técnico normativo del Ministerio de Salud, es un órgano desconcentrado de la Dirección Regional de Salud Huancavelica con personería jurídica de derecho público, cuenta con la Categoría II-2 asignada mediante Resolución Directoral N° 1498-2008-DIRESA/HVCA. Como tal es responsable de satisfacer la necesidad de salud de la población en general, brindando atención integral ambulatoria y hospitalaria especializada, con énfasis en la recuperación y rehabilitación de problemas de salud. tiene su domicilio legal en la avenida Andrés Avelino Cáceres S/N Barrio de Yananaco, Distrito, Provincia y Departamento de Huancavelica.

3.2. Tipo de investigación

El presente trabajo de investigación es una investigación observacional, retrospectivo, de corte transversal, de tipo descriptivo. (32) Observacional porque se registró la evolución natural del evento ajena a la voluntad del investigador; retrospectivo porque los datos se recogieron de las historias clínicas sin participación directa del investigador (secundarios), transversal porque los datos se obtienen en un solo momento, en un tiempo único, descriptivo porque la morbilidad neonatal fue dada a conocer en un momento dado.

3.3. Nivel de investigación

Descriptivo porque está dirigido a describir los acontecimientos o hechos en su naturalidad. (32)

3.4. Métodos de investigación

General: Se utilizó el inductivo, en el cual los investigadores parten de hechos particulares o concretos para llegar a conclusiones generales. Este método se utiliza principalmente en las ciencias fáctica (naturales o sociales) y se fundamenta en la experiencia.

3.5. Diseño de investigación

El diseño de la investigación es descriptivo simple, cuya representación es:

M O

Leyenda:

M = neonatos de madres con hipertensión durante el embarazo

O = morbilidad neonatal

3.6. Población, muestra y muestreo

3.6.1. Población

Estuvo conformada por 123 recién nacidos, hijos de las madres con enfermedad hipertensiva del embarazo atendidas en el Hospital Regional Zacarías correa Valdivia durante el año 2018.

3.6.2. Muestra

Fue censal, estuvo conformada por los 123 recién nacidos, hijos de las madres con preeclampsia atendidas en el hospital regional Zacarías correa Valdivia, 2018

3.6.3. Muestreo

No aplica

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica: Análisis documentario, es decir, se desarrolló un conjunto de operaciones intelectuales encaminadas a representar lo escrito en la historia clínica neonatal y representarlo de una forma diferente de su forma original.

Instrumento: Ficha de recolección de datos, la misma que se estructuró enfocado a la morbilidad del neonato.

3.8. Procedimiento de recolección de datos

Se solicitó la autorización del director del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia, luego se procedió a identificar las historias clínicas de los hijos de madres con enfermedad hipertensiva del embarazo para ser registradas en las fichas de recolección de datos.

3.9. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Para procesar los datos se hizo uso del software estadístico Spss V. 24 a través de la estadística descriptiva representado en tablas y gráficos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Presentación de resultados

A continuación, se hacen un listado de tablas y gráficos de las características y morbilidades neonatales del hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo; que fueron atendidos en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia durante el año 2018.

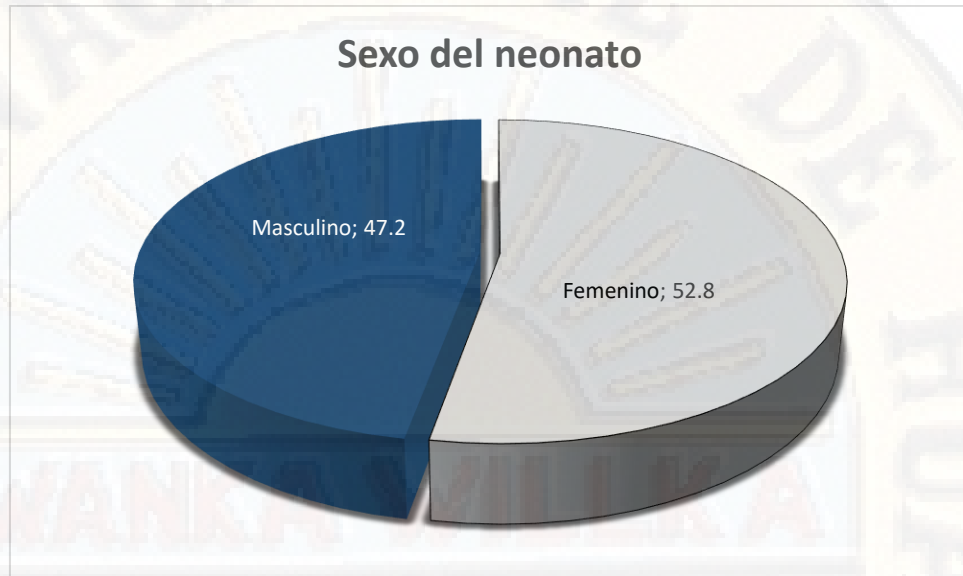
Tabla N° 1: Clasificación de la enfermedad hipertensiva del embarazo en madres atendidas en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia, 2018.

Enfermedad Hipertensiva del embarazo	N°	%
Preeclampsia Leve	9	7.3
Preeclampsia Severa	84	68.3
Eclampsia	8	6.5
Síndrome de HELLP	7	5.7
Hipertensión sobreañadida a la HIE	15	12.2
Total	123	100

Fuente: Ficha de registro sobre morbilidad neonatal de hijo e madre con preeclampsia atendidos en el Hospital Regional Zacarías C. Valdivia, 2018

En la presente tabla sobre la clasificación de la enfermedad hipertensiva del embarazo de las madres fueron el 68.3% (84) presentó preeclampsia severa, seguido del 12.2% (15) hipertensión sobreañadida a la HIE; el 7.3% (9) preeclampsia leve, el 6.5% (8) eclampsia y el 5.7% (7) síndrome de HELLP.

Gráfico N° 1: Sexo del Neonato en el hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo atendida en el Hospital Regional Zacarias Correa Valdivia, 2018.



Fuente: Ficha de registro sobre morbilidad neonatal de hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo atendidos en el Hospital Regional Zacarías C. Valdivia, 2018

En el presente gráfico se observa el sexo del recién nacido, hijos de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo, siendo el 52.8% el femenino y el 47.2% masculino.

Tabla N° 2: Edad gestacional del Neonato en el hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo en el Hospital Regional Zacarias Correa Valdivia, 2018.

Edad gestacional (Test de capurro)	N°	%
Menor a 37 semanas	35	28.5
De 37 a 41 semanas	88	71.5
Total	123	100.0

Fuente: Ficha de registro sobre morbilidad neonatal de hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo atendida en el Hospital Regional Zacarías C. Valdivia, 2018

En la presente tabla se aprecia que la edad gestacional del recién nacido por el test de capurro, el 71.5% (88) fue de 37 a 41 semanas y el 28.5%(35) menor a 37 semanas.

Tabla N° 3: Peso del Neonato en el hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo, atendida en el Hospital Regional Zacarias Correa Valdivia, 2018.

	Promedio	Moda	Mínimo y Máximo	Desviación estándar
Peso	2737 Kg	2860 Kg	520 g 4990 Kg	647 g

Fuente: Ficha de registro sobre morbilidad neonatal de hijo e madre con enfermedad hipertensiva del embarazo, atendida en el Hospital Regional Zacarías C. Valdivia, 2018

En la presente tabla se aprecia el peso del neonatos, siendo 2737 Kg el peso promedio, moda de 2860 Kg; los pesos mínimo y máximo fueron de 520 y 4990 Kg respectivamente y la desviación estándar de 647 gramos.

Tabla N° 4: Apgar del Neonato en el hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo, atendida en el Hospital Regional Zacarias Correa Valdivia, 2018.

	Apgar al 1 minuto		Apgar a los 5 minutos	
	N°	%	N°	%
Depresión severa	1	0.8	0	0
Depresión moderada	11	8.9	6	4.9
Normal	111	90.2	117	95.1

Fuente: Ficha de registro sobre morbilidad neonatal de hijo e madre con enfermedad hipertensiva del embarazo, atendida en el Hospital Regional Zacarías C. Valdivia, 2018.

En la presente tabla se aprecia el puntaje de apgar en neonatos, hijos de madres con enfermedad hipertensiva del embarazo; obtuvieron un puntaje de 7 a 10 (normal) el 90.2% (111) al primer minuto y en el 95.2% (117) a los cinco minutos; un puntaje de 4 a 6 el 8.9% (11) en el primer minuto y el 4.9 % (6) a los cinco minutos y un puntaje de 0 a 3 el 0.8% (1).

Tabla N°5: Características del Test de Silverman – Anderson en neonatos de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo, atendida en el Hospital Regional Zacarias Correa Valdivia, 2018.

Test de Silverman – Anderson	N°	%
Sin dificultad respiratoria	102	82.9
Con dificultad respiratoria leve	11	8.9
Con dificultad respiratoria moderada	9	7.3
Con dificultad respiratoria severa	1	0.8
Total	123	100

Fuente: Ficha de registro sobre morbilidad neonatal de hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo, atendida en el Hospital Regional Zacarías C. Valdivia, 2018.

En la presente tabla se observa el puntaje obtenido por los neonatos en el test de Anderson – Silverman, siendo sin dificultad respiratoria el 82.9% (102); seguido de la presencia de dificultad respiratoria leve el 8.9% (11), dificultad respiratoria moderada de 7.3% (9) y dificultad respiratoria severa el 0.8% (1).

Tabla N° 6: Morbilidad Neonatal en el hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo, atendida en el Hospital Regional Zacarias Correa Valdivia, 2018.

Morbilidad Neonatal	N°	%
Prematuridad	31	25.2
Síndrome de distrés respiratorio	26	21.2
Depresión respiratoria moderada	8	6.5
Trastorno metabólico	7	5.7
Sepsis	3	2.4
Trastorno hematológico	3	2.4
Ninguno	45	36.6
Total	123	100

Fuente: Ficha de registro sobre morbilidad neonatal de hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo, atendida en el Hospital Regional Zacarías C. Valdivia, 2018.

En la presente tabla se observa la morbilidad neonatal de las madres con enfermedad hipertensiva del embarazo siendo la prematuridad con el 25.2% (31), seguido de síndrome de distrés respiratorio con el 21.2% (26), depresión respiratoria moderada el 6.5% (8), trastorno metabólico el 5.7% (7), sepsis el 2.4% (3) al igual que el trastorno hematológico.

DISCUSION

En la presente investigación se halló el tipo de enfermedad hipertensiva del embarazo, siendo el de mayor frecuencia la preeclampsia severa en el 68.3%; estos resultados se oponen al estudio de Rodríguez (33) en los años 1996, donde halló la preeclampsia leve con un 44.1%, seguidas de hipertensión crónica en el 37%. Estos resultados probablemente se deban a que, en la altura, el flujo uterino y el peso al nacer disminuyen y el riesgo de que se complique la preeclampsia aumenta; además existe aumento de la ventilación materna haciendo que la madre sea insensible a la hipoxia crónica (20); así mismo, la enfermedad hipertensiva del embarazo por ser un problema multicausal de etiología aún desconocida, aún sigue siendo un problema mundial sobre todo de la preeclampsia que es un problema frecuente sobre todo en países en desarrollo como el nuestro, que no es diagnosticado oportunamente en los establecimientos de la zona rural debido a la existencia de factores socioculturales propios del lugar que requieren de mayor atención.

Respecto a las características del neonato, hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo se identificó que el 52.8% fue del sexo femenino y el 47.2% masculino; la edad gestacional para el nacimiento fue de 37 a 41 semanas en el 71.5%; con un peso promedio de 2737 Kg, el apgar al minuto y cinco minutos fueron de 7 a 10, es decir normales, en la mayoría; respecto al test de Silverman – Anderson la mayoría se encontraba sin dificultad respiratoria, sin embargo, el 9.8% tuvo algún grado de dificultad. Estos resultados que se oponen a Rodríguez (33), quien señala que muchos autores destacan que la entidad de por sí favorece a la hipoxia, inducida por el conteo de apgar bajo y que cuando se unen hipertensión, meconio y bajo peso, deben extremarse las medidas para prevenir la hipoxia fetal y deben aplicarse técnicas de bienestar fetal.

Respecto a la morbilidad neonatal en el hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo, el 25.2% fue prematuro, seguido del 21.2% con síndrome de distrés respiratorio, el 6.5% depresión severa, el 5.7% trastorno metabólico y sepsis; no se halló casos de RCIU; resultados que

se asemejan a Sáez (13), quien halló que la prematuridad es la complicación neonatal frecuente en pacientes con preeclampsia y eclampsia, Gómez y Danglot (15) encontraron el síndrome de dificultad respiratoria en neonatos en el 23.7%, Flores, Lino y Padilla, (7) encontró la frecuencia de hipoglucemia y policitemia en neonatos a parte de la desnutrición in útero. Por otro lado, Pacheco et al (1), encontró como principal repercusión el bajo peso para la edad gestacional y el pagar bajo. Así mismo, Pinedo y Orderique (16), halló las complicaciones perinatales de depresión neonatal, pequeño para la edad gestacional, distrés respiratorio y prematuridad.

Si bien es cierto que la preeclampsia (la más frecuente) se asocia con restricción del crecimiento fetal, alteración del bienestar fetal y muerte fetal tardía; en el neonato generalmente se encuentra hipoglicemia, hipocalcemia, hiperbilirrubinemia, infecciones, muerte neonatal, hipertensión arterial precoz, síndrome metabólico y dificultad para crecer y en el aprendizaje (23), datos que no cuentan todas las historias clínicas de los recién nacidos.

Además, las restricciones de crecimiento fetal probablemente hayan sido de aparición tardía, de más de 34 semanas y en especial los de término, que representan el 70–80%. Su asociación con preeclampsia es baja (10%), tienen habitualmente su origen en una insuficiencia placentaria leve y en este subgrupo el Doppler umbilical tiene una sensibilidad baja (<30%) y habitualmente es normal. (26)

CONCLUSIONES

1. La enfermedad hipertensiva del embarazo en madres atendidas en el 2018 es frecuente, destacando la preeclampsia severa, seguido de hipertensión crónica sobreañadida con la hipertensión inducida por el embarazo.
2. La edad gestacional según el test de capurro en neonatos, hijos de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo fue de 37 a 41 semanas en su mayoría.
3. El peso promedio del neonato, hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo fue de 2737 Kg, con pesos extremos de 520 g y 4990 Kg.
4. La mayoría de los neonatos no presentaron dificultad respiratoria ni apgar alterado.
5. La morbilidad neonatal frecuente en el hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo fue la prematuridad y el síndrome de distrés respiratorio.

RECOMENDACIONES

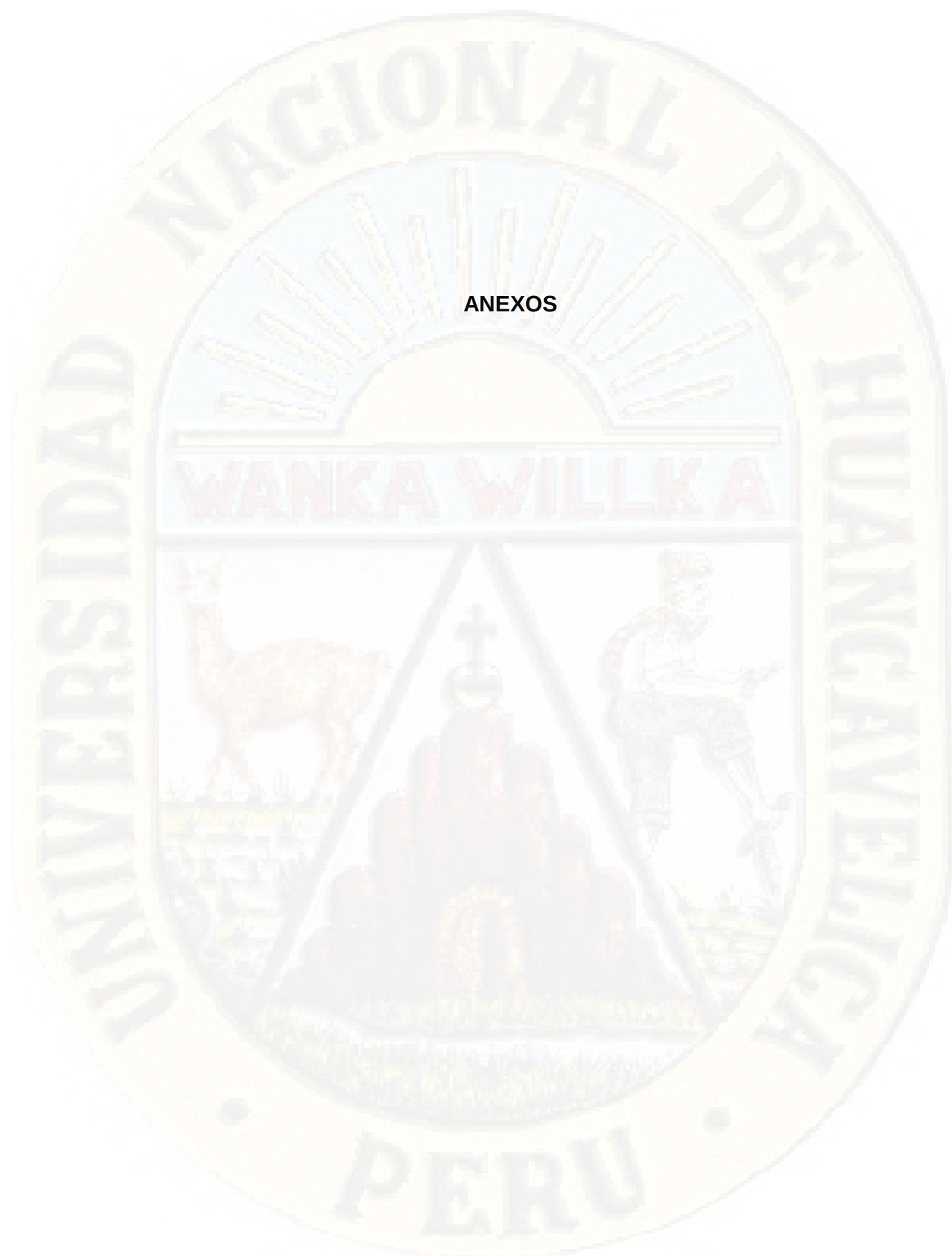
- Al Director del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia gestionar capacitaciones en coordinación con la DIRESA Huancavelica, para establecimientos de salud sobre captación precoz de gestantes y diagnóstico oportuno de la preeclampsia.
- Al personal obstetra evaluar los factores que puedan predecir la aparición de la enfermedad hipertensiva del embarazo, sobre todo la preeclampsia porque existe información de que el riesgo aumenta o disminuye acorde a aspectos socioculturales.
- Al neonatólogo y enfermera, realizar los exámenes complementarios, vigilancia de alimentación para evitar que el neonato progrese a foras graves de enfermar; sobre todo a los prematuros.
- A las colegas investigadoras, fomentar el desarrollo de estudios en el tema para contribuir con conocimientos para hacer frente a esta patología que es segunda causa de morbilidad materna perinatal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

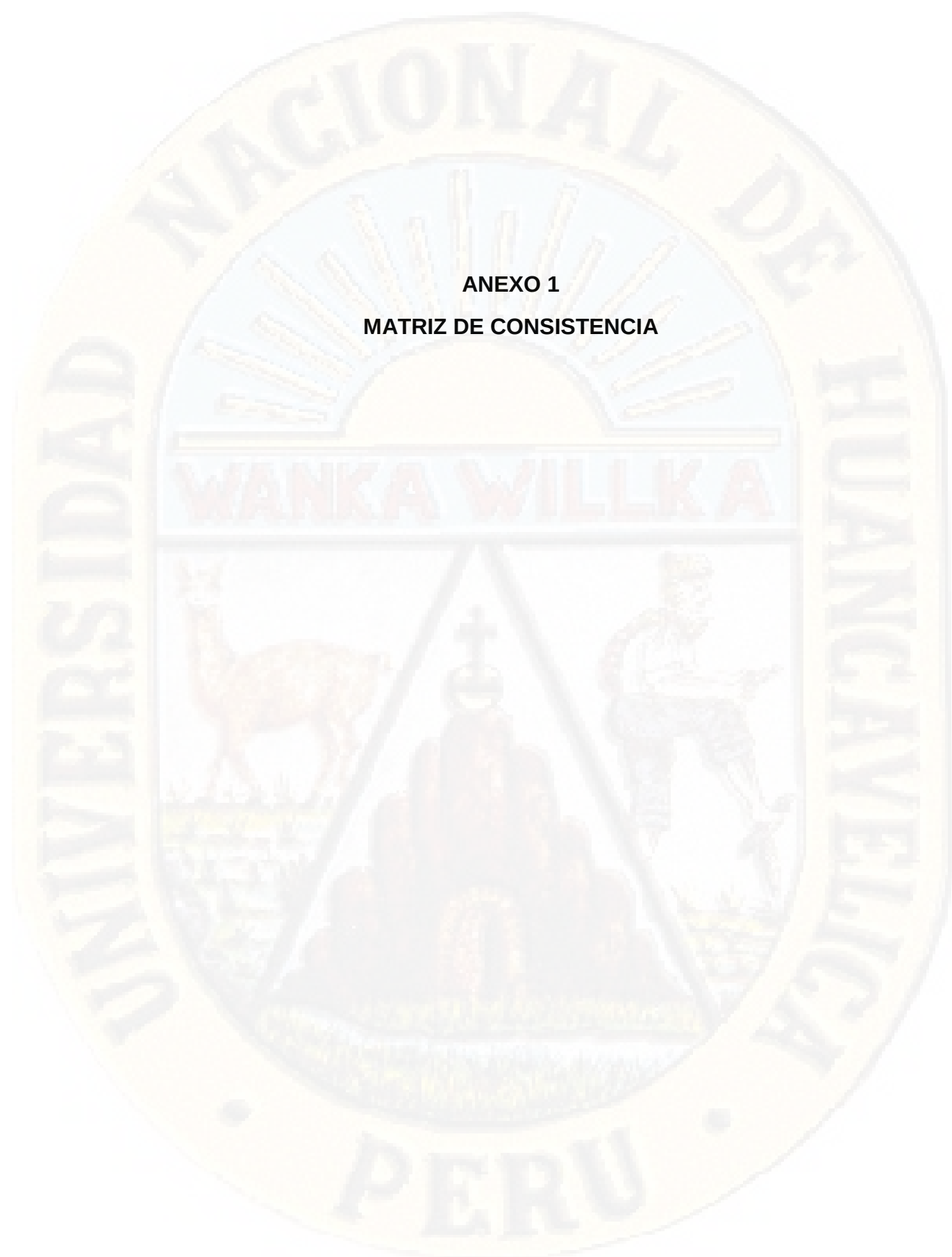
1. Pacheco-Romero J, Villacorta A, Del Carpio L, Velásquez É, Acosta O. Repercusión de la preeclampsia/ eclampsia en la mujer peruana y su perinato, 2000-2006. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2014;60:279-90.
2. Organization WH. International Collaborative Study of Hypertensive Disorders of Pregnancy. Geographic variation in the incidence of hypertension in pregnancy. Am J Obstet Gynecol. 1988;158(1):80-3.
3. Pacheco J. Preeclampsia/eclampsia: Reto para el ginecoobstetra. Acta medica peruana. 2006;23(2):100-11.
4. Chirinos Cáceres J. Incidencia y características de la enfermedad hipertensiva en el embarazo: estudio retrospectivo a nivel del mar y en la altura. Acta andin. 1995;4(1):25-34.
5. Guevara Ríos E, Meza Santibáñez L. Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Perú. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2014;60(4):385-94.
6. Curioso WH. eSalud en Perú: implementación de políticas para el fortalecimiento de sistemas de información en salud. Revista Panamericana de Salud Pública. 2014;35:437-41.
7. Flores-Nava G, del Carmen Lino-Araujo M, López-Padilla M. Morbilidad y mortalidad en neonatos de madres con preeclampsia severa. Revista Mexicana de pediatría. 2002;69(1):14-8.
8. Ngoc NTN, Merialdi M, Abdel-Aleem H, Carroli G, Purwar M, Zavaleta N, et al. Causes of stillbirths and early neonatal deaths: data from 7993 pregnancies in six developing countries. Bulletin of the World Health Organization. 2006;84:699-705.
9. Suhag A, Berghella V. Intrauterine growth restriction (IUGR): etiology and diagnosis. Current Obstetrics and Gynecology Reports. 2013;2(2):102-11.
10. Pacheco-Romero J. Preclampsia en la gestación múltiple. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2015;61(3):269-80.
11. Easterling TR, Benedetti TJ, Carlson KC, Brateng DA, Wilson J, Schmucker BS. The effect of maternal hemodynamics on fetal growth

- in hypertensive pregnancies. American journal of obstetrics and gynecology. 1991;165(4):902-6.
12. Romero JP. Hipertensión inducida por el Embarazo Nuevos Conceptos. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 1995;41(1):7-17.
 13. Sáez Cantero V, Pérez Hernández MT, Agüero Alfonso G, González García H, Alfonso Dávila A. Resultados perinatales relacionados con trastornos hipertensivos del embarazo. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2012;38:36-44.
 14. Lorente AMR, López ABG, Mirasol EG, de Merlo GG. Morbimortalidad materna y fetal en pacientes con preeclampsia grave. Progresos de Obstetricia y Ginecología. 2011;54(1):4-8.
 15. Gómez-Gómez M, Danglot-Banck C. El neonato de madre con preeclampsia-eclampsia. Revista Mexicana de Pediatría. 2006;73(2):82-8.
 16. Pinedo A, Orderique L. Complicaciones maternoperinatales de la preeclampsia-eclampsia. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2001;47(1):41-6.
 17. Villanueva Egan LA, Collado Peña SP. Conceptos actuales sobre la preeclampsia-eclampsia. Revista de la Facultad de Medicina UNAM. 2007;50(2):57-61.
 18. Mora-Valverde JA. Preeclampsia. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica. 2012;69(602):193-8.
 19. Schoene RB, Hackett P, Hornbein T. High altitude. An Exploration of Human Adaptation. 2001;161:235-93.
 20. Zamudio S, Palmer SK, Droma T, Stamm E, Coffin C, Moore LG. Effect of altitude on uterine artery blood flow during normal pregnancy. Journal of Applied Physiology. 1995;79(1):7-14.
 21. Tissot M, Grilli A, Chapman P, Broad E, Tyson W, Heller D, et al. Remodelling of uteroplacental arteries is decreased in high altitude placentas. High Altitude Med Biol. 2002;3(4):427-60.
 22. Pacheco J. Preeclampsia/eclampsia: Reto para el ginecoobstetra. Acta Médica Peruana. 2006;23:100-11.

23. Pacheco Romero J. Ginecología y Obstetricia. Mad Corp SA Perú. 2002.
24. Zygmunt M, Herr F, Münstedt K, Lang U, Liang OD. Angiogenesis and vasculogenesis in pregnancy. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. 2003;110:S10-S8.
25. Shibuya M. Structure and function of VEGF/VEGF-receptor system involved in angiogenesis. Cell structure and function. 2001;26(1):25-35.
26. Sepúlveda SE, Crispi BF, Pons GA, Gratacos SE. Restricción de crecimiento intrauterino. Revista Médica Clínica Las Condes. 2014;25(6):958-63.
27. Tejerina Morató H. Asfixia neonatal. Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría. 2007;46(2):145-50.
28. Técnica G. Guías de práctica clínica para la atención de emergencias obstétricas según nivel de capacidad resolutive. Ministerio de Salud Dirección General de Salud de las Personas Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Sexual y Reproductiva Lima. 2007.
29. Salud Md. Norma Técnica de Salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menores de cinco años. 2010;<http://www.redsaludcce.gob.pe/Modernidad/archivos/dais/ppan/normast/CRED.pdf>.
30. Rodríguez SR, de Ribera CG, García MPA. El recién nacido prematuro. Protoc Diagnóstico Ter Asoc Esp Pediatría AEP Neonatol Cap. 2008;8:68-77.
31. Sondheimer J, Cuevas G. Lo esencial en pediatría: McGraw-Hill/Interamericana de México; 2009.
32. Supo JA. Metodología de la Investigación. Bioestadístico. 2012.
33. Rodríguez Pino M, Homma Castro JL, Hernández Cabrera J, Crespo Hernández T, Triana Álvarez PA. Enfermedad hipertensiva gravídica: algunas consideraciones sobre su influencia en los indicadores de morbimortalidad perinatal. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 1999;25:108-13.



ANEXOS

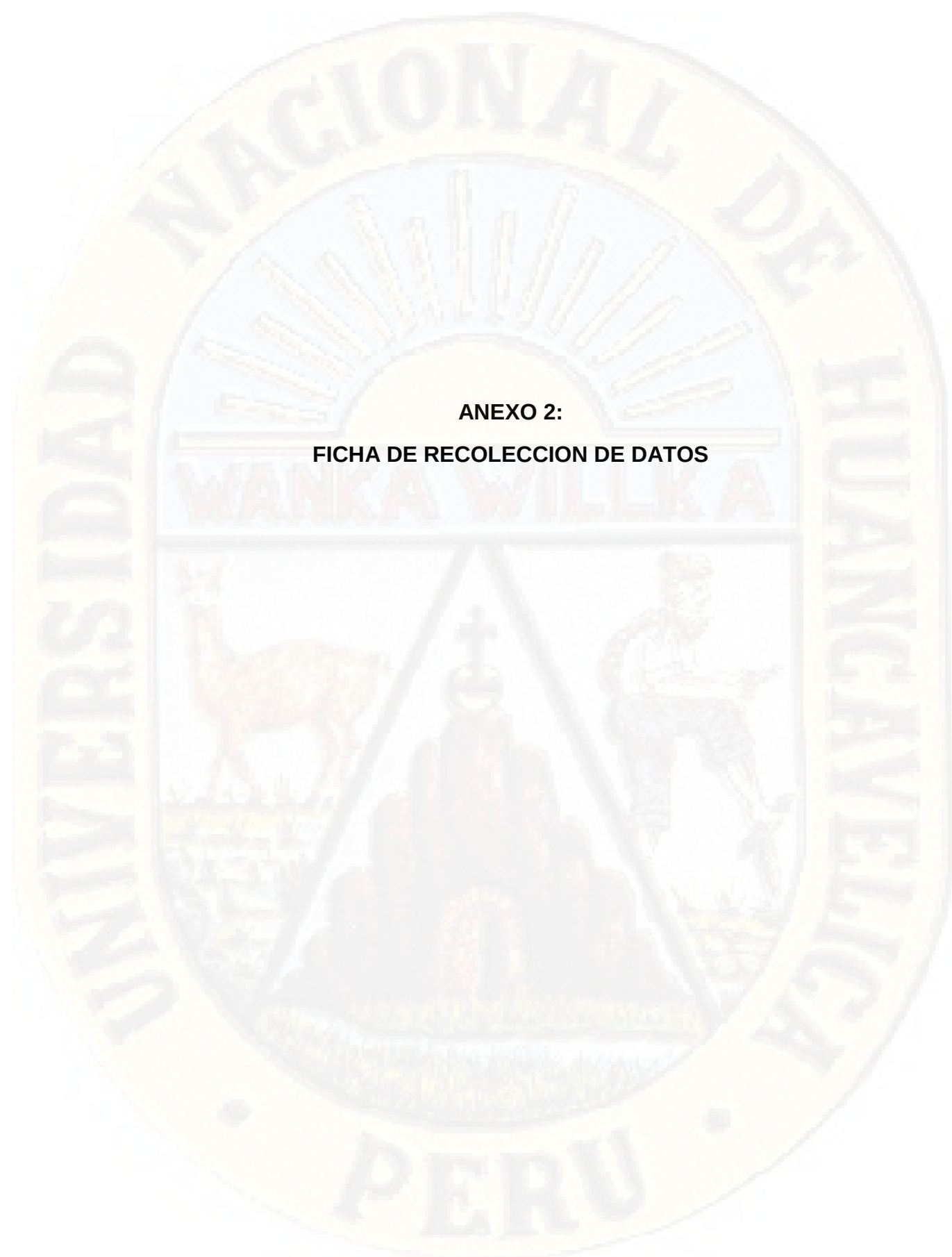


ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

**MORBILIDAD NEONATAL EN EL HIJO DE MADRE CON PREECLAMPSIA ATENDIDAS EN EL HOSPITAL
REGIONAL ZACARIAS CORREA VALDIVIA, 2018**

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	METODOLOGIA
¿Cuál es la morbilidad en el hijo de madre con hipertensión durante el embarazo del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia, 2018?	Objetivo General • Determinar la morbilidad en el hijo de madre con hipertensión durante el embarazo del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia, 2018. Objetivos Específicos ○ Identificar el tipo de enfermedad hipertensiva del embarazo atendidas en madres atendidas en el Hospital Zacarias correa Valdivia, 2018 ○ Identificar las características neonatales en el hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo atendidas en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia, 2018. ○ Describir el Test de Silverman-Anderson en neonatos de madres con enfermedad hipertensiva del embarazo atendidas en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia, 2018 ○ Estimar la frecuencia de morbilidad neonatal en el hijo de madre con enfermedad hipertensiva del embarazo atendidas en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia, 2018.	Tipo de Investigación El presente trabajo de investigación es una investigación observacional, retrospectivo, de corte transversal, de tipo descriptivo. Nivel de investigación: Descriptivo Métodos de Investigación: Inductivo Diseño de Investigación: Descriptivo simple Población y Muestra: Conformada por 123 neonatos, hijos de madres con enfermedad hipertensiva del embarazo, atendidas en el Hospital Zacarías durante el 2018. Técnica e instrumentos de recolección de datos Técnica: Análisis de datos Instrumento : Ficha de registro Procesamiento de Datos; a través del Spss V. 24 se hará uso de la estadística descriptiva.



ANEXO 2:

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCABELICA
ESCUELA DE POS GRADO
ESPECIALIDAD EN EMERGENCIAS Y ALTO RIESGO OBSTÉTRICO

Nº Historia Clínica

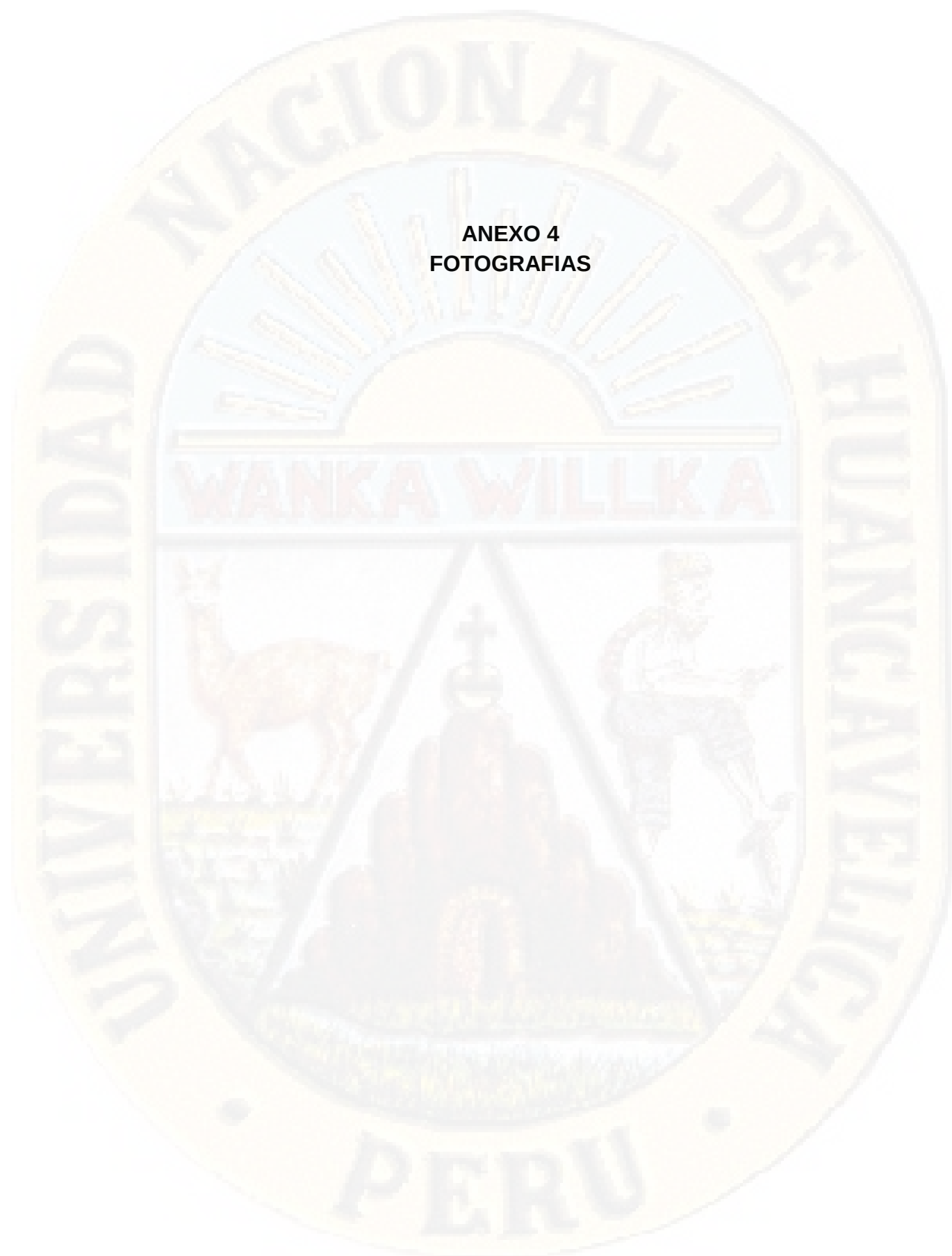
Código:

Indicaciones: Registrar la siguiente información solicitada de las historias clínicas de los recién nacidos de las madres con preeclampsia durante el embarazo del Hospital Regional zacarías Correa Valdivia, 2018.

Preeclampsia durante el embarazo	Preeclampsia Leve ()	Eclampsia	Hipertensión crónica sobreañadida la HIE	
	Preeclampsia Severa ()	HELLP		
DATOS DEL NEONATO				
Sexo	Femenino ()	Masculino ()		
Edad gestacional semanas por Capurro	EG inferior a 37 semana ()			
	EG entre 37 y 42 semanas ()			
	EG superior a 42 semanas ()			
Peso al nacimiento..... Gramos				
Apgar al minuto	0-3 ()	4-6 ()		7 - 10 ()
Apgar a los cinco minutos	0-3 ()	4-6 ()		7 - 10 ()
Test de Silverman-Anderson				
Sin dificultad respiratoria ()	0 puntos			
Con dificultad respiratoria leve ()	1 a 3 puntos			
Con dificultad respiratoria moderada ()	4 a 6 puntos			
Con dificultad respiratoria severa ()	7 a 10 puntos			
MORBILIDAD NEONATAL				
Sepsis Neonatal ()		Trastorno metabólico ()		
Depresión Neonatal ()		Trastorno hematológico ()		
Síndrome de Distress Respiratorio		RCIU ()		
Prematuridad ()		Malformación congénita ()		

ANEXO 3
AUTORIZACION PARA LA EJECUCION DE LA INVESTIGACION

**ANEXO 4
FOTOGRAFIAS**



Fotografía 1: Identificación del neonato, hijo de madre con preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías correa valdivia, 2018.



Fuente: Elaboración propia

Fotografía 2: Revisión de registros del neonato, hijo de madre con preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías correa valdivia, 2018.



Fuente: Elaboración propia

Fotografía 3: Búsqueda de historias clínicas del neonato, hijo de madre con preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías correa valdivia, 2018.



Fuente: Elaboración propia

Fotografía 4: Llenado de la ficha de registros del neonato, hijo de madre con preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías correa valdivia, 2018.



Fuente: Elaboración propia