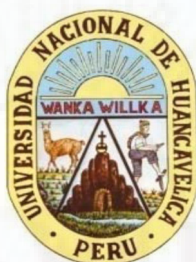


“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCABELICA
(CREADA POR LEY N°25265)

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD



TESIS

Factores de riesgo asociados a la preeclampsia de inicio tardío en gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: SALUD MATERNO PERINATAL
Y NEONATAL**

PRESENTADO POR: Obsta. Bendezú Quispe, Karina Guisenia

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

**HUANCABELICA – PERÚ
2021**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la Ciudad de Huancavelica a los veintiocho días del mes de septiembre a las 4:20 horas del año 2021 se reunieron los miembros del Jurado Evaluador de la Sustentación de Tesis de la Egresada:

BENDEZU QUISPE KARINA GUISENIA

Siendo los Jurados Evaluadores:

Presidente : Dra. TULA SUSANA GUERRA OLIVARES

Secretaria : DR. JENNY MENDOZA VLCAHUAMAN

Vocal : DRA. ADA LIZBETH LARICO LOPEZ

Para calificar la Sustentación de la Tesis titulada:

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PREECLAMPSIA DE INICIO TARDÍO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE LIRCAY, HUANCAMELICA 2020.

Concluida la sustentación de forma síncrona, se procede con las preguntas y/o observaciones por parte de los miembros del jurado, designado bajo **Resolución N° 348-2021-D-FCS-R-UNH**, concluyendo a las 5:00 horas. Acto seguido, el presidente del Jurado Evaluador informa a la sustentante que suspendan la conectividad durante unos minutos para deliberar sobre los resultados de la sustentación llegando al calificativo de: **APROBADO** por **UNANIMIDAD**.

Observaciones:

Ninguna

Ciudad de Huancavelica, 28 de septiembre del 2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

[Firma]
Mg. Tula Susana Guerra Olivares
PRESIDENTE



[Firma]
Dr. Jenny Mendoza Vilcahuaman
SECRETARIO



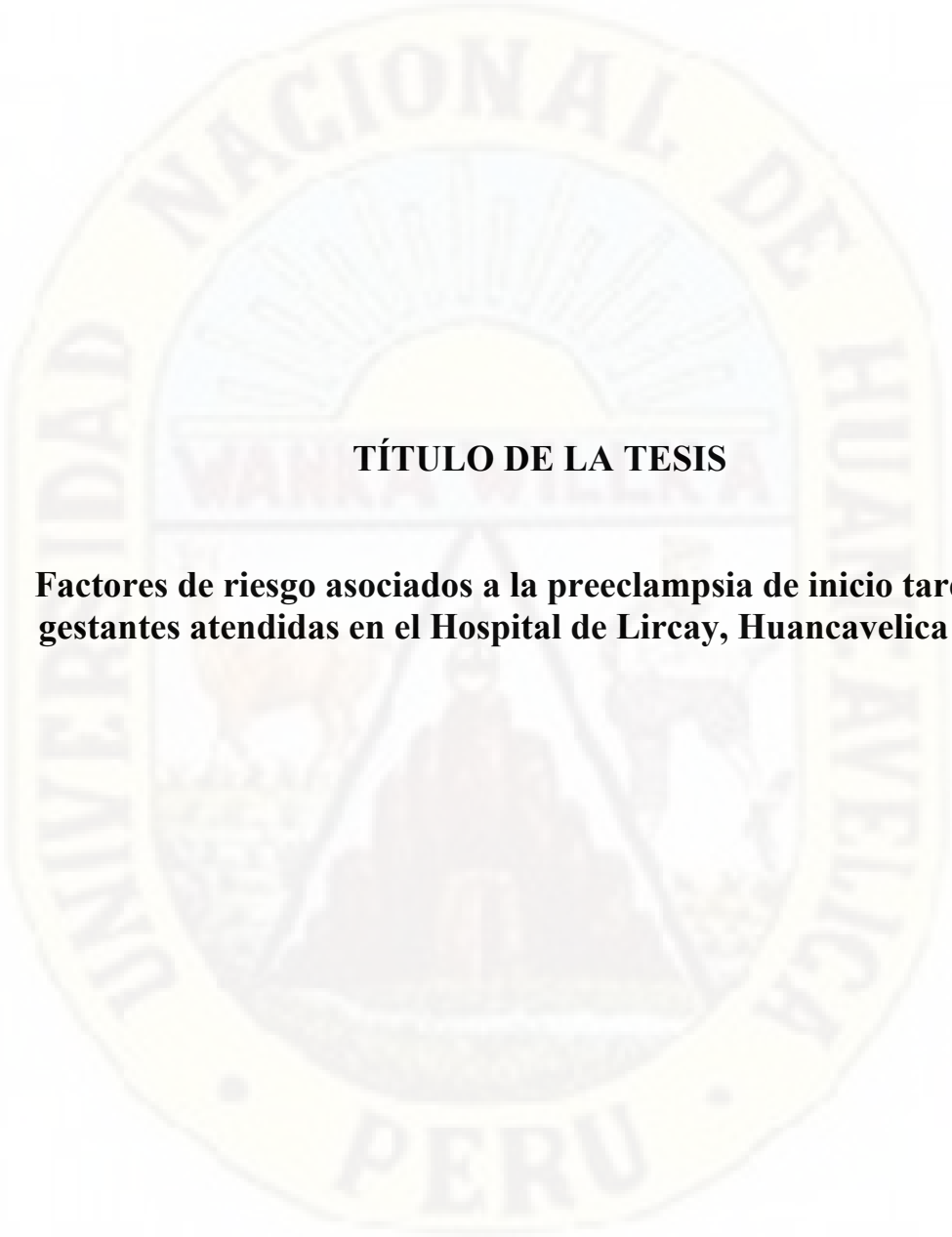
UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
E.P. OBSTETRICIA
[Firma]
Mg. Ada Lizbeth Larico Lopez
VOCAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

[Firma]
Lina Tulsana Corderas Pineda
DOCENTE APROBADO
VºBº DECANO

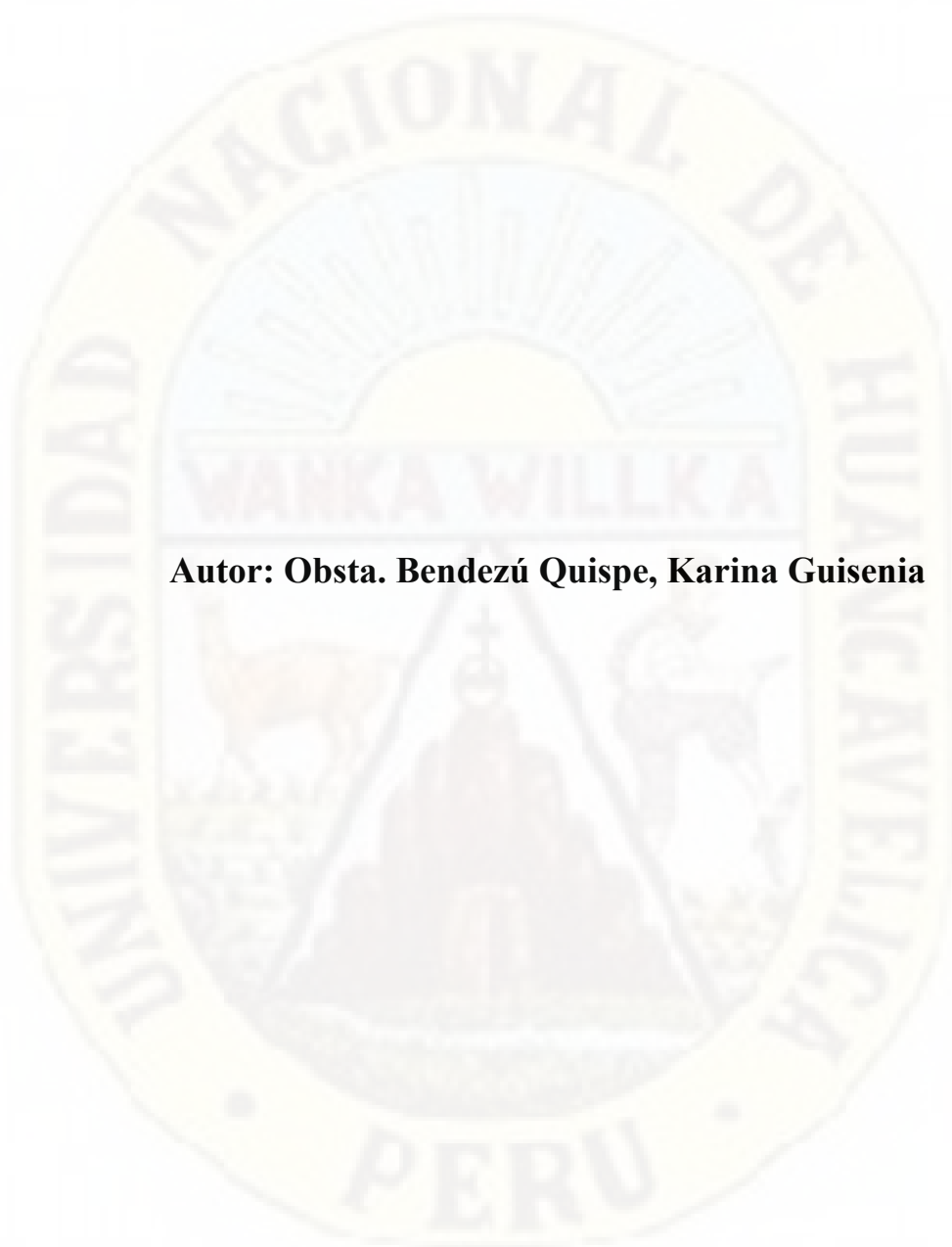


UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
[Firma]
Mg. Zulema Flor De La Cruz Ramos
JEFA DE SECRETARIA DOCENTE
VºBº SECRETARIA DOC.

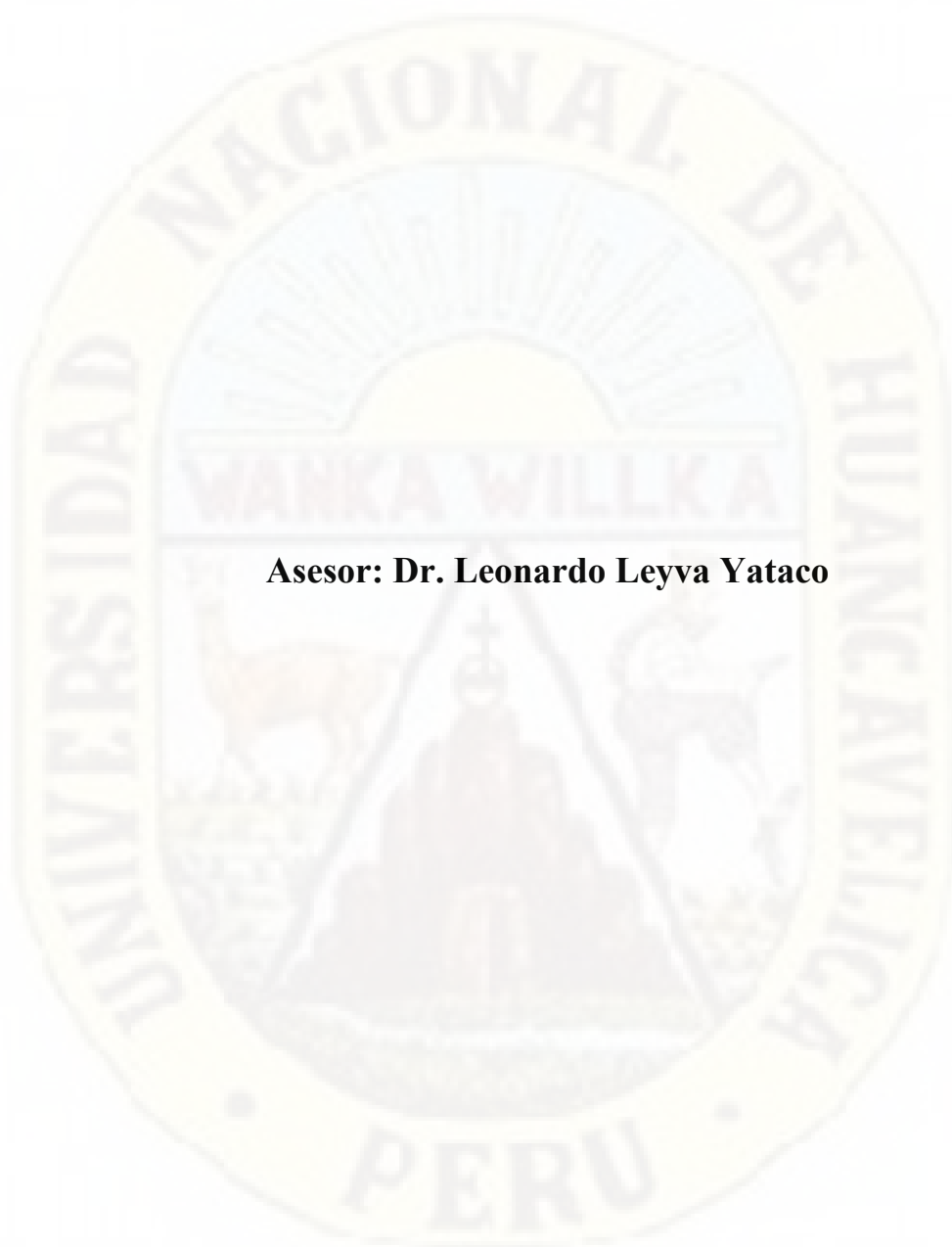


TÍTULO DE LA TESIS

Factores de riesgo asociados a la preeclampsia de inicio tardío en gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020.



Autor: Obsta. Bendezú Quispe, Karina Guisenia

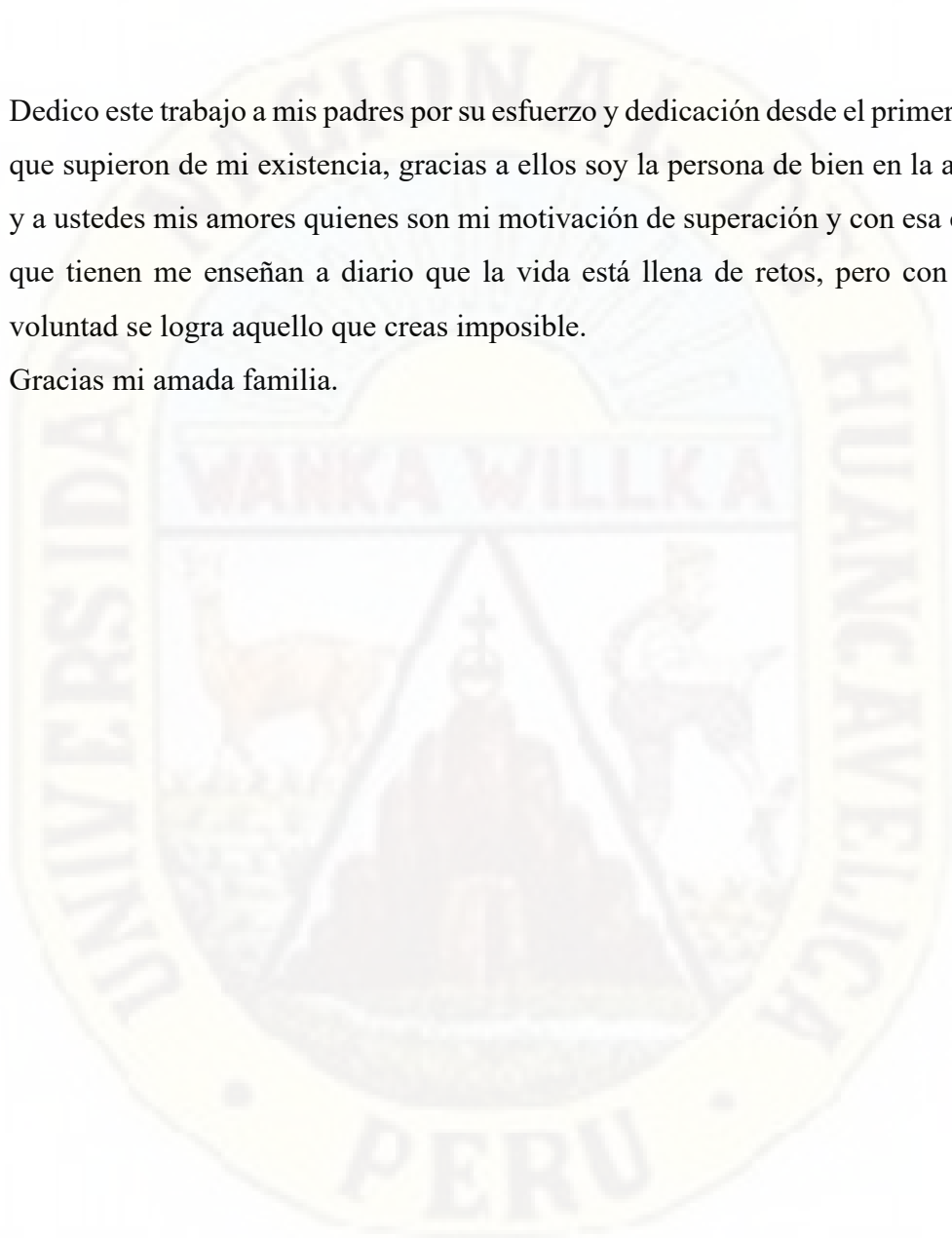


Asesor: Dr. Leonardo Leyva Yataco

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mis padres por su esfuerzo y dedicación desde el primer momento que supieron de mi existencia, gracias a ellos soy la persona de bien en la actualidad; y a ustedes mis amores quienes son mi motivación de superación y con esa corta edad que tienen me enseñan a diario que la vida está llena de retos, pero con fuerza de voluntad se logra aquello que creas imposible.

Gracias mi amada familia.



Agradecimiento

Agradezco a mis familiares por estar a mi lado, por esas palabras de apoyo en mis momentos de debilidad, fueron quienes fortalecieron ese muro que en algunos momentos quiso derrumbarse.

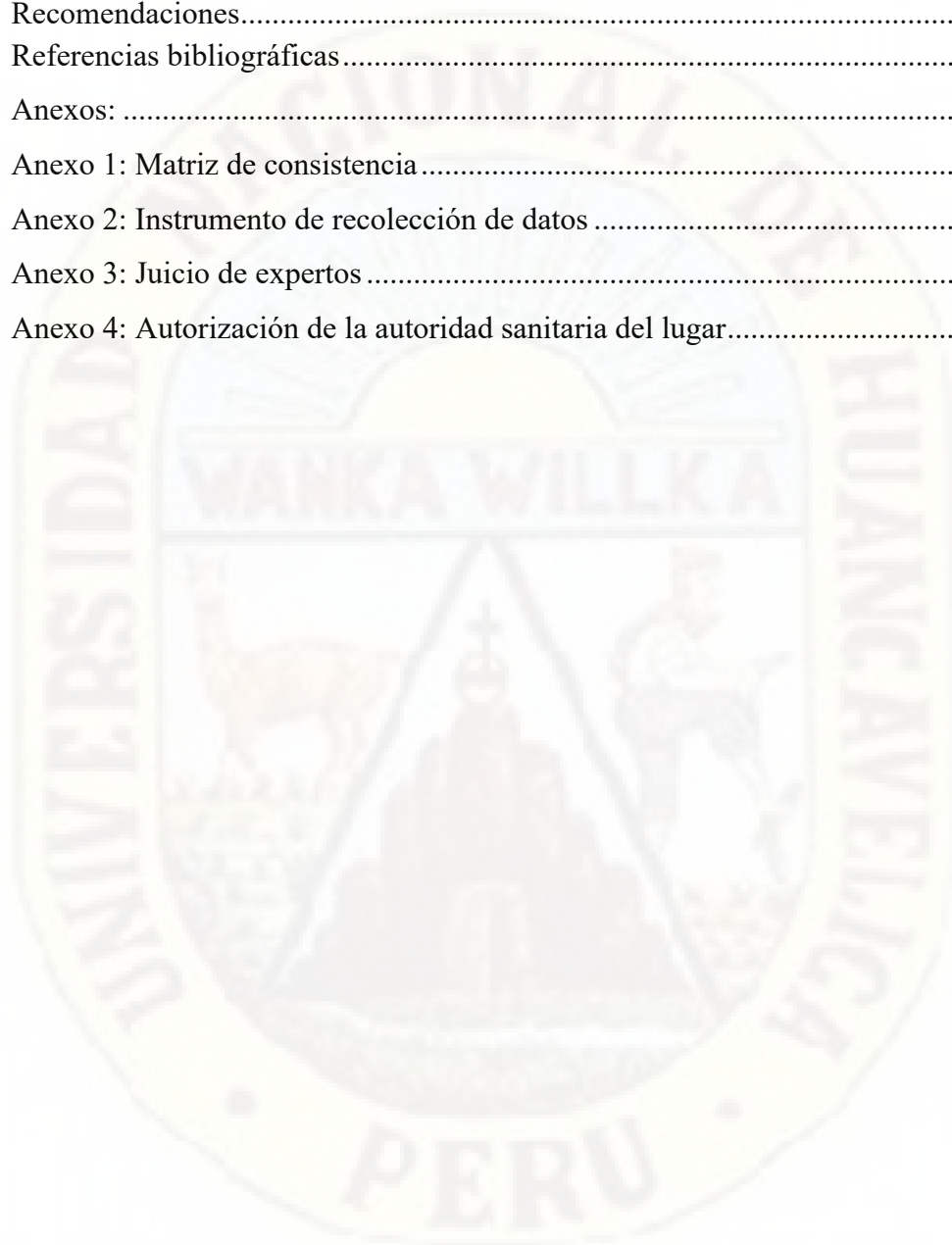
Un agradecimiento especial a mis mas grandes amores: Zaira y Alexia por ser mi mayor motivo y al verlas cada día siento las ganas de vencer los retos que la vida me presenta, por ustedes siento más ganas de trabajar y seguir con el objetivo trazado al iniciar con este proyecto y finalmente hoy siento, haver logrado esa meta, gracias mis amores.

Muchas gracias a todos quienes de una u otra manera hicieron que logre este objetivo.

Índice

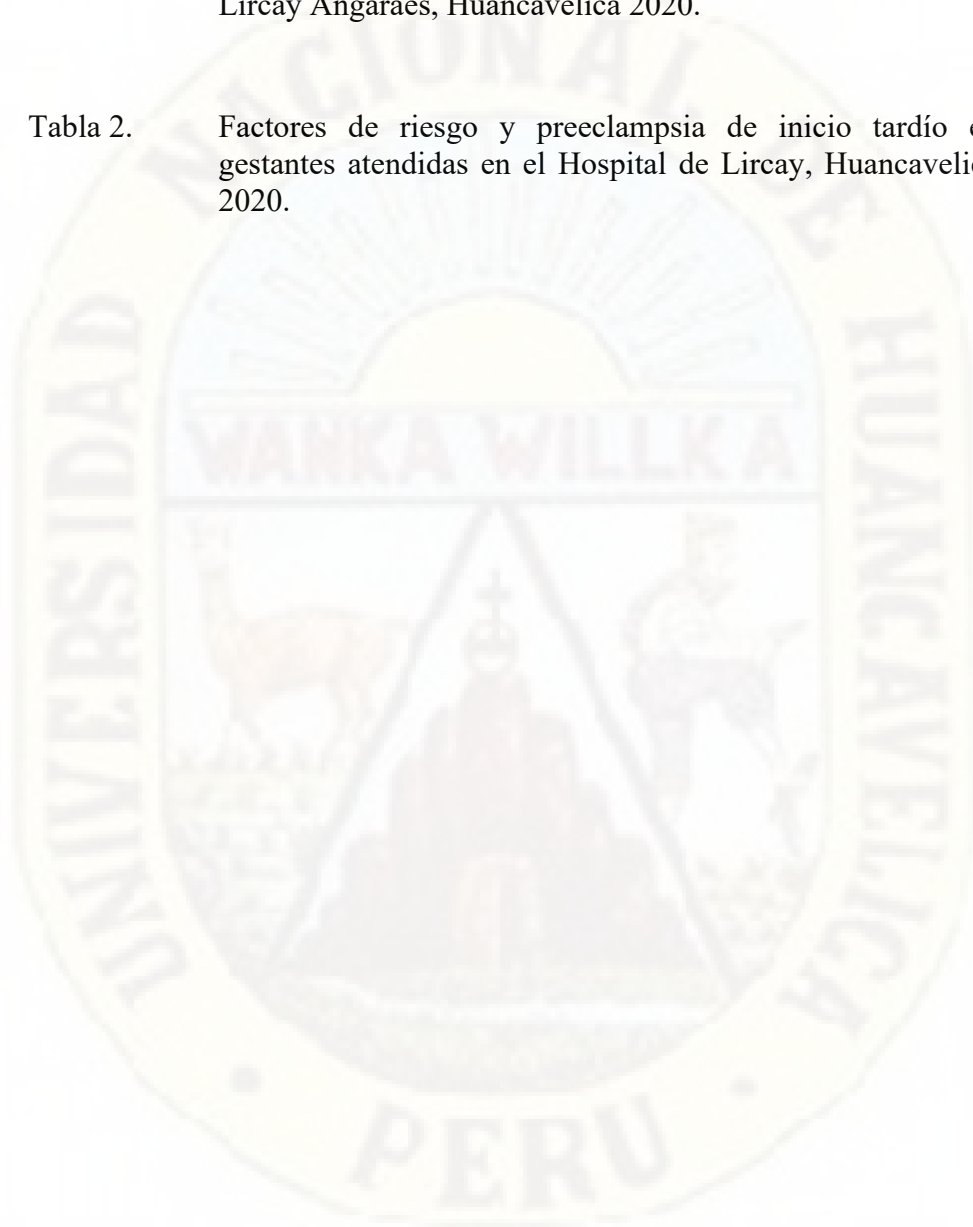
Dedicatoria	vi
Agradecimiento	vii
Índice	viii
Índice de tablas.....	x
Resumen.....	xi
Abstract	xii
Introducción	xiii
CAPÍTULO I	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. Descripción del problema	15
1.2. Formulación del problema	17
1.3. Objetivos de la investigación	17
1.4. Justificación	17
1.5. Limitaciones.....	18
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes de la investigación	19
2.2. Bases teóricas	23
2.3. Definición de términos.....	39
2.4. Hipótesis.....	40
2.5. Variables	40
2.6. Operacionalización de variables	41
CAPÍTULO III	
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
3.1. Ámbito temporal y espacial	42
3.2. Tipo de investigación	42
3.3. Nivel de investigación.....	42
3.4. Métodos de investigación.....	43
3.5. Diseño de investigación	43
3.6. Población, muestra y muestreo	44
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	47
3.8. Técnicas y procesamiento de análisis de datos	47
3.9. Descripción de la prueba de hipótesis.....	48
CAPÍTULO IV	
PRESENTACION DE RESULTADOS	
4.1. Análisis de información	49

4.2. Prueba de hipótesis.....	52
4.3. Discusión de resultados.....	56
Conclusiones	59
Recomendaciones.....	60
Referencias bibliográficas.....	61
Anexos:	67
Anexo 1: Matriz de consistencia.....	68
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos	70
Anexo 3: Juicio de expertos	72
Anexo 4: Autorización de la autoridad sanitaria del lugar.....	74



Índice de tablas

Tabla 1.	Características de las gestantes atendidas en el Hospital de Lircay Angaraes, Huancavelica 2020.	49
Tabla 2.	Factores de riesgo y preeclampsia de inicio tardío en gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020.	51



Resumen

Objetivo. Determinar el grado de asociación entre los factores de riesgo y la preeclampsia de inicio tardío en las gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020. **Metodología.** La investigación fue analítica, observacional. El método fue epidemiológico de casos y controles. Los casos fueron 16 gestantes que tuvieron preeclampsia de inicio tardío y los controles fueron 48 seleccionados aleatoriamente de las gestantes que no tuvieron preeclampsia. Se utilizó la regresión logística y sus intervalos de confianza al 95% (IC95%). **Resultados.** En el grupo de pacientes con preeclampsia de inicio tardío; se encontró una mayor proporción de gestantes con edades $\leq$ a 18 años, sobrepeso, estado civil soltera, nuliparidad; así mismo en una mínima proporción de morbilidades y gestantes de 35 años a más. Los factores edad $\leq$ a 18 años, estado civil soltera, conviviente, educación primaria, educación secundaria, anemia moderada, anemia leve, nulípara, primípara, infección de tracto urinario, síndrome de flujo vaginal; relacionados con la preeclampsia de inicio tardía, se encontraron $\text{Wald} \leq 3$ y $p\text{-valor} > 0.05$. Para los factores edad de 19 a 26 años, edad de 27 a 34 años y preeclampsia de inicio tardío; se encontró un $\text{Wald}=5.33$ con $p\text{-valor}=0.02$ y un $\text{Wald}=4.07$ con $p\text{-valor}=0.04$ respectivamente; un Odds Ratio ajustado o $\text{Exp}(B)$ de 0.01 y 0.02 respectivamente con un IC 95% que no contiene al uno en su intervalo. Para el factor Sobrepeso pregestacional y preeclampsia de inicio tardío se encontró un $\text{Wald}=4.07$ y $p\text{-valor}=0.04$. un Odds Ratio ajustado o $\text{Exp}(B)$ de 17.07 con un IC 95% para $\text{Exp}(B) =(1.08\text{--}268.99)$. **Conclusiones.** El sobrepeso pregestacional se asoció significativamente con la preeclampsia de inicio tardío y aumenta en 17 veces la posibilidad de tener preeclampsia de inicio tardío en relación a las gestantes sin sobrepeso pregestacional. Las edades de 19 a 26 años y edades de 27 a 34 años; fueron factores de protección para preeclampsia de inicio tardío.

Palabras clave: Preeclampsia, preeclampsia de inicio tardío, factores de riesgo, casos y controles.

Abstract

Objective. To determine the degree of association between risk factors and late-onset pre-eclampsia in pregnant women treated at the Hospital de Lircay, Huancavelica 2020. **Methodology.** The research was analytical, observational. The method was epidemiological of cases and controls. The cases were 16 pregnant women who had late-onset pre-eclampsia and the controls were 48 randomly selected from the pregnant women who did not have pre-eclampsia. Logistic regression and its 95% confidence intervals (95% CI) were used. **Results.** In the group of patients with late-onset preeclampsia; a higher proportion of pregnant women aged ≤ 18 years, overweight, single marital status, nulliparity was found; likewise, in a minimum proportion of morbidities and pregnant women aged 35 years and over. The factors age $\leq$ to 18 years, single marital status, partner, primary education, secondary education, moderate anemia, mild anemia, nulliparous, primiparous, urinary tract infection, vaginal discharge syndrome; Related to late-onset pre-eclampsia, Wald ≤ 3 and p-value > 0.05 were found. For the factors age 19 to 26 years, age 27 to 34 years and late-onset pre-eclampsia; a Wald = 5.33 was found with p-value = 0.02 and a Wald = 4.07 with p-value = 0.04 respectively; an adjusted Odds Ratio or Exp (B) of 0.01 and 0.02 respectively with a 95% CI that does not contain one in its interval. For the factor Pregestational overweight and late-onset preeclampsia, a Wald = 4.07 and p-value = 0.04 were found. an adjusted Odds Ratio or Exp (B) of 17.07 with a 95% CI for Exp (B) = (1.08–268.99). **Conclusions.** Pre-pregnancy overweight was significantly associated with late-onset pre-eclampsia and the possibility of having late-onset pre-eclampsia increases 17 times in relation to pregnant women without pre-pregnancy overweight. Ages 19 to 26 and ages 27 to 34; they were protective factors for late-onset pre-eclampsia.

Keywords: Preeclampsia, late-onset pre-eclampsia, risk factors, cases and controls.

Introducción

La preeclampsia es una enfermedad vascular sistémica caracterizada por hipertensión y proteinuria, que afecta del 3 al 10% de todas las mujeres embarazadas (1, 2). Es más frecuente en primigestas (3).

En la actualidad se han realizado múltiples estudios sobre la etiología de la preeclampsia, sin embargo, aún no se conoce con certeza; a pesar de esto se han relacionado numerosos factores de riesgo (4). La edad materna, la obesidad, la diabetes, la hipertensión crónica, el síndrome antifosfolípido, la enfermedad renal crónica y el lupus eritematoso sistémico también se asocian con un mayor riesgo (5).

Estudios en Cuba, encontraron 25% de adolescentes con preeclampsia grave y las ≥ 35 años con preeclampsia sobreañadida, en el 54,5% la obesidad prevaleció en la preeclampsia sobreañadida (6).

En el Perú en el año 2020, la primera causa de muerte materna con un 21,5% fueron los trastornos hipertensivos (7). Por otra parte, del 56,9% de los trastornos hipertensivos registrados correspondieron a preeclampsia; existe un mayor registro de preeclampsia en EsSalud 63,6% y en el II nivel de atención 60,6% (8). En el Instituto Nacional Materno Perinatal entre el 2007 y el 2018 se produjeron 97 casos de muerte materna, y la preeclampsia fue la primera causa con un 44,3% (9).

En la región Huancavelica en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia, un estudio encontró como factores de riesgo para la preeclampsia la edad de la madre ≥ 35 años, multiparidad, sobrepeso u obesidad y madre sin estudios (10).

Las gestantes de la jurisdicción de la provincia de Angaraes, atendidas en el Hospital de Lircay, también pueden desarrollar la preeclampsia de inicio tardío; complicación obstétrica, que puede incluso llevarnos a una muerte materna; por lo cual toda información sobre esta patología y sus factores de riesgo son importante para prevenirla o controlarla oportunamente.

El informe de consta de cuatro capítulos: Capítulo I describe el planteamiento del problema, el Capítulo II contiene el marco teórico, el Capítulo III plantea la metodología del estudio y el IV Capítulo presenta los resultados del estudio.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

La preeclampsia es una enfermedad vascular sistémica caracterizada por hipertensión y proteinuria, que afecta del 3 al 10% de todas las mujeres embarazadas; esto exhibe disfunción de múltiples órganos; por lo tanto, cuando hay daño en otros órganos (como trombocitopenia, insuficiencia renal, enfermedad hepática, síntomas cerebrales y edema pulmonar), la presencia de proteinuria es innecesaria para el diagnóstico (1, 2).

La preeclampsia es más frecuente en primigestas; las multigestas la padecen entre un 14 al 20% y las mujeres con anomalías uterinas graves en un 30%; afecta a 25% de mujeres con hipertensión crónica, neuropatía crónica o ambos grupos (3).

En la actualidad se han realizado múltiples estudios sobre la etiología de la preeclampsia, sin embargo, aún no se conoce con certeza; a pesar de esto se han relacionado numerosos factores de riesgo y predictivos de la misma entre los cuales se encuentran la inadecuada invasión de trofoblasto sobre las arterias espirales en el embarazo temprano, una mayor respuesta inflamatoria y cambios en la respuesta inmune a los antígenos paternos; de igual manera otros factores han sido relacionados como son las características y antecedentes de la madre, la historia clínica, preeclampsia en un embarazo anterior entre otros (4). La edad materna, la obesidad, la diabetes, la hipertensión crónica, el síndrome antifosfolípido, la enfermedad renal crónica y el lupus eritematoso sistémico también se asocian con un mayor riesgo (5).

Estudios en Cuba, encontraron 25% de adolescentes con preeclampsia grave y las ≥ 35 años con preeclampsia sobreañadida, en el 54,5% la obesidad

prevaleció en la preeclampsia sobreañadida; el 60% presentó preeclampsia leve el 64,6% preeclampsia grave, así mismo la mayoría fueron nulíparas (6).

En el Perú en el año 2020, la primera causa de muerte materna con un 21,5% fueron los trastornos hipertensivos (7). Por otra parte del 56,9% de los trastornos hipertensivos registrados correspondieron a preeclampsia; existe un mayor registro de preeclampsia en EsSalud 63,6%, en el II nivel de atención 60,6% y en la región de la selva 64,9%; se encontró menor proporción en el rango de 40 a 49 años de edad (8).

En el Instituto Nacional Materno Perinatal entre el 2007 y el 2018 se produjeron 97 casos de muerte materna, y la preeclampsia fue la primera causa con un 44,3%; asimismo entre el 2012 y el 2018 se atendieron en el instituto un total de 1870 casos de morbilidad materna extrema, siendo la principal causa los trastornos hipertensivos del embarazo con el 56,6% (164 casos) entre preeclampsia con criterios de severidad, síndrome HELLP y eclampsia (9).

En la región Huancavelica en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia, un estudio encontró como factores de riesgo para la preeclampsia la edad de la madre $\geq$ a 35 años, multiparidad, sobrepeso u obesidad, madre sin estudios (10).

Las gestantes de la jurisdicción de la provincia de Angaraes, atendidas en el Hospital de Lircay, también pueden desarrollar la preeclampsia de inicio tardío; complicación obstétrica, que puede incluso llevarlas a una muerte materna; por lo cual toda información sobre esta patología y sus factores de riesgo son importante para prevenirla o controlarla oportunamente. En el ámbito de estudio esta información es escasa; situación que incentiva a plantear esta investigación para conocer de manera contextual estos factores de riesgo. Identificar los factores y su grado de asociación nos permitirá enfocarnos con más pertinencia en la atención pre concepcional y en el embarazo; controlando o previniendo los riesgos y/o daños; con intervención en salud pública más eficientes.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es el grado de asociación entre los factores de riesgo y la preeclampsia de inicio tardío en las gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características de las gestantes con preeclampsia de inicio tardío atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020?
- ¿Cuáles son los factores de riesgos asociados a la preeclampsia de inicio tardío en gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar el grado de asociación entre los factores de riesgo y la preeclampsia de inicio tardío en las gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar las características de las gestantes con preeclampsia de inicio tardío atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020.
- Determinar los factores de riesgos asociados a la preeclampsia de inicio tardío en gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020.

1.4. Justificación

La preeclampsia afecta del 3 al 10% de las gestantes (1, 2); es más frecuente en primigestas; las multigestas la padecen entre un 14 al 20% y las mujeres con anomalías uterinas graves en un 30%; afecta a 25% de mujeres con hipertensión crónica, neuropatía crónica o ambos grupos (3).

La preeclampsia es más frecuente en primigestas; las multigestas la padecen entre un 14 al 20% y las mujeres con anomalías uterinas graves en un 30%; afecta a 25% de mujeres con hipertensión crónica, neuropatía crónica o ambos grupos (3). La edad materna, la obesidad, la diabetes, la hipertensión crónica, el síndrome antifosfolípido, la enfermedad renal crónica y el lupus eritematoso sistémico también se asocian con un mayor riesgo de preeclampsia (5).

Las gestantes de la jurisdicción de la provincia de Angaraes, atendidas en el Hospital de Lircay, también pueden desarrollar la preeclampsia de inicio tardío; complicación obstétrica, que puede incluso llevarlas a una muerte materna; por lo cual toda información sobre esta patología y sus factores de riesgo son importante para prevenirla o controlarla oportunamente. En el ámbito de estudio esta información es escasa; situación que incentivo a plantear esta investigación para conocer de manera contextual estos factores de riesgo. Identificar los factores y su grado de asociación nos permitirá enfocarnos con más pertinencia en la atención pre concepcional y en el embarazo; controlando o previniendo los riesgos y/o daños; con intervención en salud pública más eficientes.

Los resultados de la investigación también permitirán enfocar estratégicamente las intervenciones en educación sanitaria y prevención primaria; por el equipo de salud previamente capacitado de acuerdo al contexto de estudio, que contribuyan disminuir esta patología y sus complicaciones.

1.5. Limitaciones

En el proceso de recolección de datos de los registros hospitalarios, se tuvo como limitación demoras para acceder a los registros e historias clínicas por la situación de emergencia sanitaria por la pandemia del SARS CoV2 (COVID19), que vive nuestro país.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Banda y Vargas (11), buscaron determinar los principales factores de riesgo para el desarrollo de Preeclampsia en mujeres embarazadas de 20 a 35 años en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el período 2014-2017; materiales y métodos: este es un estudio de corte transversal, de enfoque cualitativo, no experimental, método descriptivo, analítico y observacional, la recolección de datos se obtuvo de las historias clínicas de 302 gestantes con edades comprendidas de 20 a 35 años diagnosticadas con Preeclampsia tanto leve como severa ya sea en emergencia, hospitalización o consulta externa del Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2014-2017, resultados: los factores de riesgo más sobresalientes en nuestro estudio fue la nuliparidad con un 47% de la muestra obtenida, las Infecciones de vías urinarias con un 67%, conclusiones: el grupo etario con mayor frecuencia de preeclampsia es 26 a 31 años de edad queriendo decir que la edad no es un factor de riesgo muy relevante ya que la literatura nos describe las edades extremas como factor de riesgo, viendo que sin embargo se puede presentar en mujeres de 20 a 35 años, y los factores más relevantes son las IVU, nuliparidad, Enfermedades crónicas, número de productos podría ser causas que pueden contribuir a que se presente esta patología.

Acosta et al (12), estudiaron la preeclampsia y eclampsia en el periodo grávido y puerperal con el objetivo de caracterizar a gestantes o puérperas con preeclampsia-eclampsia, ingresadas en la unidad de cuidados intensivos; método: su estudio fue descriptivo, prospectivo y de corte longitudinal; periodo enero a diciembre 2016; incluyó 38 pacientes con examen físico completo, exámenes complementarios y el índice APACHE II; Resultados: el la edad promedio fue 27 años; el subgrupo representativo fue las puérperas con

preeclampsia con 15 pacientes (62,5 %); dentro de este grupo el 33,4 % fueron mujeres comprendidas entre los 21 y 35 años de edad; los factores de riesgo fueron: edades extremas, antecedentes de hipertensión arterial, uso previo de preservativo, antecedentes de preeclampsia, personales o familiares; Las multíparas con una nueva pareja se comportaron como nulíparas; conclusiones: se puede llegar al diagnóstico de formas graves e incipientes de preeclampsia, con una estrategia de seguimiento precoz en gestantes y puérperas con riesgo.

Álvarez y Martos (13); investigaron la preeclampsia, con el objetivo de determinar la relación entre la obesidad y la preeclampsia como desencadenantes de complicaciones maternas y perinatales; métodos: se realizó un estudio descriptivo de corte transversal de casos y controles en el Hospital Docente Ginecobstétrico de Guanabacoa; el universo quedó constituido por las 101 pacientes con diagnóstico de preeclampsia que concluyeron el embarazo; el grupo control lo integraron 96 pacientes que no desarrollaron la enfermedad en una muestra tomada de forma aleatoria; se utilizó la prueba de chi cuadrado con corrección de Yate o la prueba exacta de Fisher para hacer comparaciones entre grupos; resultados: se estudiaron 197 pacientes, 101 con preeclampsia (51,3 %) y 96 controles sin preeclampsia (48,7 %); del total de pacientes, 86,1 % presentó preeclampsia con elementos de agravamiento; el índice de masa corporal fue significativamente mayor entre las pacientes con preeclampsia que en el grupo control ($p=0,002$); hubo proporción de obesidad entre las pacientes con preeclampsia (48,5 % de ellas con ganancia exagerada de peso; la preeclampsia se relacionó significativamente con las complicaciones maternas o perinatales combinadas (64,8 % vs 46,2 %; $p=0,029$); conclusión: el incremento del índice de masa corporal influye en el riesgo de preeclampsia y esta a su vez en los adversos resultados maternos y perinatales.

Franco (14), realizó un estudio para determinar los factores de riesgo asociados a Preeclampsia en mujeres de edad fértil en el servicio de Ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo enero-diciembre del año 2017; material y método: estudio de casos y controles, tamaño muestral de 243 gestantes conformadas por 81 casos y 162 controles; muestreo aleatorio

simple; resultados: en relación a los casos que presentaron preeclampsia el 22,78%(n=36) tuvo una edad entre 15 y 25 años, el 29,38%(n=57) tuvo como grado de instrucción el nivel secundario y el 29,26% presento más de 6 controles prenatales; en el análisis bivariado aquellas gestantes con edad mayor a 35 años tuvieron un OR de 2,98 con un IC (1,95-4,58) y un $p < 0,005$, aquellas con grado de instrucción superior presentaron un OR de 2,11 con un IC (1,38-3,332) y un p de 0,001 y las gestantes con más de 6 controles tuvieron un OR de 0,46 con un IC (0,25-0,85) y un p de 0,014; finalmente, en el análisis multivariado la edad mayor a 35 años, el grado de instrucción superior y los controles prenatales mayores a 6, tuvieron un OR de 1,56-IC (1,23-1,97), 1,31-IC (1,1-1,62), y 0,63-IC (0,44-0,9) respectivamente; conclusiones: la edad mayor a 35 años, el grado de instrucción superior y los controles prenatales menores a seis fueron variables significativas que se asociaron al desarrollo de preeclampsia.

Palomino y Gutiérrez (15), realizaron un estudio para determinar los factores de riesgo en gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital III Essalud, Juliaca en el periodo de diciembre del 2016 a febrero del 2017; material y métodos: se elaboró una investigación de tipo descriptivo cualitativo prospectivo la población fue representada por el total de pacientes atendidos por preeclampsia en el servicio de obstetricia del Hospital III Essalud Juliaca y sus respectivas historias clínicas durante los meses de estudio se realizó con 70 gestantes, estudiados los variables dependientes preeclampsia y variables independientes los factores, se utilizó como instrumento un cuestionario y las hojas de resultados de laboratorio para la prueba de Hipótesis se utilizó el estadístico de chi cuadrado; resultados: en cuanto a los antecedentes de historia personal con antecedentes 58,6 y sin antecedentes 41,6% y en la edad materna de preeclampsia las edades mayores de 35 años, el sobre peso y obesidad el periodo intergenésico largo, las multigestas, las bacteriurias asintomáticas las coincidencias de gestación mayor de 37 semanas y el estado de conciencia influyen significativamente a la presencia de preeclampsia; conclusiones: se encontró influencia significativa de los factores en la preeclampsia, de índole

personales de la gestante y gestacionales, atendidas en el Hospital III EsSalud de Juliaca en el periodo de diciembre 2016 febrero 2017.

Benito (16), investigo la preeclampsia con el objetivo de determinar si el sobrepeso y obesidad pregestacional constituyen factores de riesgo para el desarrollo de Preeclampsia en pacientes gestantes del Hospital Materno Infantil “El Carmen” Huancayo, Enero - Noviembre 2017; metodología: Estudio analítico de tipo caso y control; se definió a los casos (145), como pacientes gestantes con diagnóstico de preeclampsia, durante Enero- Noviembre 2017; los controles (145) fueron pacientes gestantes sin diagnóstico de preeclampsia ni alguna otra patología obstétrica; la muestra fue calculada mediante un software estadístico para una OR de 3,39 de estudios previos; se realizó análisis descriptivo de las variables y luego una comparación usaron el Chi cuadrado para un p valor de 0,05 y finalmente regresión logística bivariada y multivariada para un intervalo de confianza del 95%; resultados: este estudio encontró que la obesidad pregestacional incrementa el riesgo de desarrollar preeclampsia $ORa=2,77$ con IC (1,495- 5,427), el sobrepeso pregestacional $ORa =3,09$ con IC (1,877- 5,076), son factores de riesgo para preeclampsia; conclusión: la obesidad pregestacional incrementa dos veces más el riesgo de preeclampsia y el sobrepeso pregestacional tres veces más.

Manrique (17), investigo las características de las gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital de Ventanilla en los años 2016-2017; materiales y métodos: diseño descriptivo simple, retrospectivo y transversal; la población fue 244 gestantes con diagnóstico de preeclampsia, la muestra fue de 111 gestantes con diagnóstico de preeclampsia y con cumplimiento de criterios de inclusión y exclusión; resultados: el 71,2% presentaron preeclampsia leve, el 32,4% tuvieron de 20 a 24 años, 77,5% fueron de la costa; 63,1% con nivel de instrucción secundaria, 60,4% convivientes; los antecedentes fueron: 29,7% presentaron de 1 a 2 abortos previos, el 55,9% no tuvo hijos previos, las pacientes con preeclampsia en un 96,4% tuvieron de 37 a 41 semanas; el 36,9% fueron primigestas, 36,9% no tuvieron atención pre natal; La característica más común es la hipertensión arterial crónica, que representa el 19,8%, los síntomas

obstétricos que se presentan durante el embarazo actual son dolor de cabeza y náuseas; en conclusión: La preeclampsia en el Hospital de Ventanilla es más común entre las mujeres jóvenes embarazadas y la preeclampsia leve fue la preeclampsia más común durante el período de estudio, como aura patológica, la hipertensión arterial crónica es la más común; los síntomas son dolor de cabeza y náuseas.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. La preeclampsia

Se define como la aparición de hipertensión durante el embarazo, que se caracteriza por una presión arterial sistólica / diastólica alta persistente de $\geq 140/90$ mm Hg, así como proteinuria de ≥ 300 mg / 24 h después de 20 semanas de gestación; según las nuevas directrices (2013) del Congreso Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG), la preeclampsia puede ir acompañada o no de proteinuria y también puede estar asociada con disfunción de órganos maternos, como insuficiencia renal aguda, complicaciones hepáticas, neurológicas o hematológicas, disfunción uteroplacentaria, restricción del crecimiento fetal / restricción del crecimiento intrauterino y muerte intrauterina (18).

La Preeclampsia afecta tanto a la madre como al feto; se requiere un ambiente intrauterino adecuado para el adecuado desarrollo del feto; cualquier cambio en la placenta afecta el crecimiento y desarrollo normal del feto; en el lado materno, la preeclampsia causa insuficiencia renal, síndrome HELLP (Hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y plaquetas bajas), insuficiencia hepática y edema cerebral con convulsiones (18). Las complicaciones fetales incluyen muerte fetal, prematuridad yatrogénica, restricción del crecimiento fetal / restricción del crecimiento intrauterino, oligohidramnios y mayor riesgo de muerte perinatal (18).

La PE es una complicación por lo general grave y poco conocida debido a sus múltiples y potenciales etiologías, la cual puede progresar a eclampsia y muerte materna, siendo considerada una causa importante de mortalidad materna en países en desarrollo; la mortalidad materna por preeclampsia es de alrededor 15-20% en países en vías de desarrollo, así como por sus morbilidades (agudas y a largo plazo), muertes perinatales, parto prematuro y restricción del crecimiento intrauterino (19).

2.2.1.1. Tipos de preeclampsia

La preeclampsia se puede categorizar ampliamente en 2 subtipos; de **inicio temprano (placentario)** y **preeclampsia de inicio tardío (materna)**. Ambos parecen tener una etiología y fenotipos (20, 21). La preeclampsia placentaria es más grave que la preeclampsia materna; esto puede deberse a que, no hay aumento de las micropartículas de sincitiotrofoblasto en la preeclampsia materna en comparación con la preeclampsia placentaria (22).

La preeclampsia placentaria es caracterizada por placentación anormal debido a hipoxia placentaria; esto podría deberse a una expresión reducida del factor de crecimiento placentario (PlGF) o disminución de la unión a su receptor; este último podría ser contribuido por el aumento niveles de sFlt-1, un receptor señuelo para VEGF que se une a los receptores PlGF y VEGF; bloqueando así su función angiogénica; esto altera las propiedades angiogénicas y antiangiogénicas; equilibrio que cambia el flujo sanguíneo al embrión en desarrollo; la preeclampsia placentaria es asociada con la alteración en la transformación fisiológica de las arterias espirales en citotrofoblasto, lo que provoca resistencia al flujo sanguíneo en las arterias uterinas (23, 24).

La preeclampsia materna o de inicio tardío es la que ocurre a partir de las 34 semanas hasta el final del embarazo; surge debido a la interacción entre una placenta sana y factores maternos que en última instancia causarían daño microvascular; esto podría deberse a una disfunción endotelial materna; ya que la preeclampsia materna ocurre más tarde en el período de gestación, esto se puede manejar de manera expectante hasta las 37 semanas de gestación; la preeclampsia materna ocurre en la última etapa del embarazo, por lo tanto, hay realmente poco o ningún cambio en la conversión arterial y, por lo tanto, se mantiene la perfusión placentaria (25).

2.2.1.2. Clasificación

La preeclampsia se clasifica en leve y severa; debe hacerse diagnóstico de preeclampsia grave en mujeres con hipertensión proteinuria de inicio reciente y una o más de las siguientes complicaciones: síntomas de disfunción del sistema nervioso central (visión borrosa, escotomas, alteración del estado mental, cefalea intensa), eclampsia, (convulsiones, como no explicado o ambos), síntomas de distensión de la capsula hepática (dolor del cuadrante superior derecho abdominal o epigástrico), aumento intenso de presión arterial (160/100 o más en dos ocasiones con al menos de seis horas de diferencia), proteinuria (más de 5 g/24h), oliguria o insuficiencia renal, edema pulmonar, accidente vascular cerebral, lesión hepatocelular (cifras de transaminasas séricas del más del doble de lo normal), trombocitopenia ($< 100,000$ plaquetas /mm³), coagulopatía, síndrome de HELLP (hemolisis, aumento de enzimas hepáticas, plaquetopenia) (26).

La preeclampsia leve incluye todas aquellas mujeres con diagnostico hipertensión proteinuria de nuevo inicio sin datos de la forma grave (26).

Preeclampsia leve

Tensión arterial sistólica mayor o igual 140 mm Hg y menor a 160 mm Hg, la tensión arterial diastólica mayor o igual a 90 mm Hg y menor de 110 mm Hg en embarazo mayor o igual a 20 semanas, con proteinuria en tirilla reactiva positiva, o proteinuria en 24 horas mayor o igual a 300mg hasta menor de 5 gramos, y ausencia de signos, síntomas y exámenes de laboratorio que indiquen severidad (27).

Preeclampsia severa

Tensión arterial sistólica es mayor o igual a 160 mm Hg, y la tensión arterial diastólica mayor o igual de 110 mm Hg en embarazo mayor o igual a 20 semanas, además proteinuria en 24 horas mayor o igual a 5 gramos o proteinuria en tirilla reactiva +++ y presencia de uno de los siguientes signos, síntomas y exámenes de laboratorio; Vasomotores: cefalea, tinitus, acufenos, dolor en epigastrio e hipocondrio derecho (28).

- Hemólisis.
- Plaquetas menores a 100000 mm³.
- Disfunción hepática con aumento de transaminasas.
- Oliguria menor 500 ml en 24 horas.
- Edema agudo de pulmón.
- Insuficiencia renal aguda.

Como la proteinuria puede ser una manifestación tardía, se puede sospechar la preeclampsia en una embarazada con

hipertensión acompañada de cefalalgia, dolor abdominal o anomalías en los exámenes de laboratorio (28).

La hipertensión que sobreviene en la preeclampsia es causada por un aumento de la resistencia vascular periférica; el gasto cardíaco suele ser menor que en el embarazo normotensivo, el flujo renal y la GFR descienden en la preeclampsia de un 62-84%; una reducción de la GFR del 50% duplica la creatinina sérica; un aumento de la creatinina sérica del 0.5-1 mg/dL o del BUN de 8-16 mg/dL representa una disminución de la GFR del 50%; el ácido úrico aumenta antes que haya una elevación medida de la creatinina o BUN (28).

Como en la preeclampsia no hay aumento de la producción de ácido úrico la hiperuricemia indica una disminución de la depuración renal; la hiperuricemia ($>5,5$ mg/dL) es un marcador valioso para diferenciar la preeclampsia de todas las demás causas de hipertensión durante el embarazo; hay aumento súbito de peso con edema, sobre todo en cara y manos; es probable que la retención de sodio que tiene lugar en la preeclampsia sea causada por depleción de volumen y reducción de GFR; pese a la retención de sodio, el volumen plasmático en la preeclampsia está disminuido respecto al embarazo normotensivo; la hipertensión causa desplazamiento preferencial de líquido del espacio intravascular al intersticial (28).

El aumento de la permeabilidad vascular a las proteínas podría ser secundario a lesión de las células endoteliales de causa indeterminada; en la preeclampsia hay disfunción generalizada de las células endoteliales con caída en la síntesis de PGI₂, aumento de fibronectina celular plasmática

y activación del factor de Von Willebrand; la sobreproducción de endotelina (vasoconstrictor y agregante plaquetario) ha sido considerada un posible factor en la preeclampsia (28).

Los lípidos peroxidados circulantes inhiben selectivamente la enzima prostaglandina sintetasa, desviando la vía de la ciclooxigenasa hacia la síntesis de tromboxano A₂, un vasoconstrictor y agregante plaquetario; respecto a la glucemia, la hiperglucemia reduce la síntesis de PGI₂ por las células endoteliales; la preeclampsia aumenta el antagonismo a la insulina observado en el embarazo normal; la reducción del volumen plasmático en la preeclampsia no debe ser tratada con expansión de volumen; cuando las mujeres preeclámpicas presentan edema pulmonar, éste suele ser consecuencia de administración de grandes volúmenes de líquido antes del parto y durante este (28).

También, la presión oncótica del plasma cae después del parto, debido a una rápida movilización de líquido del espacio intersticial, que si se combina con aumento de la presión capilar pulmonar, se induce edema de pulmón; en la preeclampsia hay hiperlipidemia en niveles más altos respecto a las embarazadas normotensas, además en la preeclampsia severa la vitamina E está disminuida; en la preeclampsia hay espasmo arterial en muchos tejidos, especialmente en riñones, cerebro e hígado (28).

Eclampsia

Presión arterial mayor de 140/90mmHg en embarazo mayor o igual a 20 semanas, con proteinuria en 24 horas mayor a 300 mg o en tirilla reactiva +/++/+++, acompañado de convulsiones tónico clónicas o coma durante el embarazo,

parto o puerperio sin estar causados por epilepsia u otros procesos convulsivos (28-30).

Síndrome de HELLP

Variante de la preeclampsia severa (PA diastólica >90 mm Hg en embarazo >20 semanas + Proteinuria en 24 h > a 300 mg / tirilla positiva). Criterios diagnósticos: Hemólisis (H), elevación de enzimas hepáticas (EL) y disminución de plaquetas (LP) (28-30).

- Síndrome de Hellp Clase 1.
 - Plaquetas: < 50000 plaquetas/mm³.
 - LDH: > 600 UI/L.
 - TGO, TGP o ambas: > 70 UI/L (28-30).
- Síndrome de Hellp Clase 2.
 - Plaquetas: > 50000 y < 100000 plaquetas/ mm³
 - LDH: > 600 UI/L.
 - TGO, TGP o ambas: > 70 UI/L (28-30).
- Síndrome de Hellp Clase 3.
 - Plaquetas: > 100000 y < 150000 plaquetas/ mm³.
 - LDH: > 600 UI/L.
 - TGO, TGP o ambas: > 40 UI/L (28-30).

2.2.1.3. Cuadro clínico

El síndrome de preeclampsia incluye varias manifestaciones neurológicas; todas indican compromiso grave y requieren atención inmediata (28-30):

- a. Se cree que la cefalea y los escotomas se deben a la hiper perfusión cerebrovascular, que tiene predilección por los lóbulos occipitales; el 50 a 75% de las mujeres tienen cefalea y 20 a 30% cambios visuales antes de las convulsiones eclámpicas; las cefaleas pueden ser leves a intensas, intermitentes a constantes (28-30).

- b. Las convulsiones son diagnósticas de eclampsia.
- c. La ceguera es rara en la preeclampsia sola, pero es complicación de las convulsiones eclámpicas hasta en 15% de los casos (28-30).
- d. Es posible que haya edema cerebral generalizado, las más de las veces manifestado por cambios en el estado mental que varían desde confusión hasta el coma; esta situación conlleva un peligro particular porque puede causar hernia supratentorial mortal (28-30).

Cambios visuales y ceguera; en la preeclampsia grave y la eclampsia son frecuentes los escotomas, visión borrosa o diplopía; casi siempre desaparecen con la administración de sulfato de magnesio o el descenso de la presión arterial; la ceguera es menos frecuente, por lo regular es reversible y puede generarse en tres áreas posibles; estas son la corteza visual del lóbulo occipital, los núcleos geniculados laterales y la retina; en esta última, las lesiones posibles incluyen isquemia, infarto y desprendimiento (28-30).

La ceguera occipital también se denomina amaurosis, derivada del término griego que significa oscurecimiento; la ceguera por lesiones retinianas, ya sea isquemia o infarto, también se conoce como retinopatía de Purtscher; por último, el desprendimiento de retina también puede afectar la visión, aunque casi siempre es unilateral y pocas veces produce pérdida visual completa (28-30).

2.2.1.4. Fisiopatología

Si bien es cierto se desconoce el agente causal específico, se han propuesto varias hipótesis: excesiva peroxidación

lipídica, disfunción celular endotelial, desequilibrio de la relación tromboxano/prostaciclina, alteración en la invasión trofoblástica y estrés oxidativo (28, 30-32).

En la preeclampsia se produciría una invasión anormal y superficial del citotrofoblasto en las arterias espirales durante la placentación; también se produce una elevación de la resistencia vascular periférica, activación de la cascada de la coagulación e incremento de la agregación plaquetaria; además, la preeclampsia está considerada como un síndrome inflamatorio sistémico y un síndrome metabólico, debido a que comparte aspectos fisiopatológicos y morfológicos a nivel vascular con la arterioesclerosis prematura y la enfermedad arterial coronaria (28, 30-32).

En el modelo de dos estadios de la preeclampsia, la hipoxia placentaria sería el primer estadio; mientras que el segundo estadio consistiría en los signos maternos como la hipertensión, proteinuria y pobre crecimiento fetal (28, 30-32).

a. Preeclampsia de inicio precoz e inicio tardío

Hace algunos años ha surgido una nueva forma de clasificación de la preeclampsia: preeclampsia de inicio precoz (PIP) y preeclampsia de inicio tardío (PIT), con un punto de corte a las 34 semanas (28, 30-32), posiblemente debido al diferente mecanismo fisiopatológico que ambas presentan: la PIP estaría más relacionada con una placentación anormal; mientras que la PIT, con factores maternos (28, 30-32).

La PIP tendría una predisposición familiar y un alto riesgo de recurrencia; por otro lado, la PIT surgiría debido a factores de riesgo metabólicos de la madre

como, por ejemplo: obesidad, hipertensión crónica y diabetes; además presenta una placenta normal, por lo tanto, tendrá un mejor resultado fetal y neonatal (28, 30-32).

El primer estudio en el cual los hallazgos clínicos y laboratoriales de preeclampsia fueron asociados a la edad gestacional de diagnóstico (anterior y posterior a 34 semanas), fue publicado en 1995 por Dekker et al, según lo menciona Nogueira y otros en su estudio (28, 30-32).

Sin embargo, fueron Von Dadelszen y otros; que publicaron una importante alerta para la utilidad de esta nueva clasificación ya que consideraban que la edad gestacional era la más importante variable clínica para la detección de complicaciones materno-perinatales; para ellos, la PIP representaba un riesgo materno adicional considerable, tenía mayor riesgo a que ocurra en futuras gestaciones, así como un riesgo incrementado para enfermedades cardiovasculares futuras y muerte (28, 30-32). Epidemiológicamente, la PIT constituye aproximadamente entre el 75 y 80% de los casos de preeclampsia, mientras que la PIP constituye entre el 5 y 20% (28, 30-32).

Para algunos autores existen factores de riesgo comunes a ambas entidades, sin embargo, la mayoría de estudios coinciden que la PIT estaría más relacionada con la historia familiar de preeclampsia, edad materna menor de 20 años o mayor de 35 años, multiparidad, obesidad, mayor ganancia de peso durante la gestación, diabetes gestacional, anemia materna y tabaquismo; por otro lado, la PIP tendría mayor asociación con el antecedente

de preeclampsia en gestación previa, primigestación, raza negra, uso de inductores de la ovulación, y como factor protector, el tabaquismo (28, 30-32).

Los cuadros más severos se presentan en su mayoría en los casos de PIP, evidenciándose mayor asociación con eclampsia, síndrome de HELLP, falla multisistémica, RCIU y fetos pequeños para edad gestacional, con el consiguiente aumento de la morbilidad materno-fetal; todo lo contrario con los casos de PIT, los cuales suelen ser más “benignos”, presentando muy rara vez cuadros severos, los recién nacidos suelen tener un peso adecuado e incluso algunos son grandes para la edad gestacional; en resumen, tiene mejores resultados materno-perinatales (28, 30-32).

Madazli y otros en su estudio observaron que la morbilidad perinatal fue mayor en mujeres con PIP; no se registraron óbitos o muertes neonatales tempranas después de las 34 semanas; esto indicaría que las complicaciones perinatales fueron influenciadas predominantemente por la PIP más que por preeclampsia “leves” o “severas”; por otro lado, Garcés y otros (28, 30-32); mencionan que el diagnóstico de preeclampsia antes de las 37 semanas de gestación implicaría un gran riesgo para la madre y el feto, ya que el tiempo de exposición a la hipertensión arterial es mayor y siempre estaría presente la posibilidad de un parto prematuro para salvaguardar la salud materna (28, 30-32).

2.2.1.5. Exámenes auxiliares

- Laboratorio: Solicitar desde la evaluación inicial:
 - Hemograma, hemoglobina.

- Grupo sanguíneo y factor Rh.
- Tiempo de protrombina, tiempo parcial de protrombina, fibrinógeno, plaquetas.
- Transaminasas, bilirrubinas total y fraccionada
- Glucosa, urea y creatinina.
- Proteínas totales y fraccionadas.
- Examen completo de orina – proteinuria cualitativa con ácido sulfosalicílico.
- Imágenes: Solicitar al ingreso.
 - Radiografía de tórax.
 - Ecografía abdominopélvica.

2.2.2. Factores de riesgo y predictores asociados a preeclampsia

Los factores de riesgo. son eventos o fenómenos de cualquier naturaleza a los cuales se expone el individuo en su ambiente cuya consecuencia puede ser la producción de una enfermedad o efecto (33).

Los factores de riesgo y predictores para la preeclampsia (PE) incluyen una amplia gama de condiciones que reflejan la complejidad del proceso de la enfermedad y los puntos fuertes de la asociación se cuantifican utilizando índices de riesgo o radio de probabilidades; estos se pueden clasificar en función de factores familiares, factores demográficos, antecedentes médicos o historia obstétrica, factores asociados al embarazo, factores paternos, niveles de laboratorio y estudios de imágenes (4).

2.2.3. Antecedentes obstétricos y reproductivos

- Paridad: es más riesgosa la primera gestación (sobre todo si concomitan otros factores), así como en mujeres con más de tres partos (34).

- Intervalo intergenésico: se considera corto cuando es menor de 2 años. Esta condición se asocia, con más frecuencia, a nacimientos pretérminos, y anemias durante el embarazo y la no atención adecuada al hijo existente (34).
- Abortos espontáneos, malformaciones congénitas y muertes perinatales: pudieran estar relacionados con factores orgánicos y genéticos que deben ser estudiados antes del embarazo (34).
- Recién nacidos de bajo peso y pretérminos: pueden repetirse en próximas gestaciones alguna causa previa que lo favorezca: enfermedades crónicas, hábito de fumar, malformaciones uterinas, miomas, etc (34).
- Preeclampsia: puede repetirse debido al mal control de los hábitos higiénico-dietéticos y a otros factores (34).
- Cesárea anterior: como toda intervención sobre el útero debe considerarse hasta los 2 años para una nueva gestación, ya que es un factor que no se puede modificar (34).
- Rh negativo sensibilizado: es un importante riesgo, aunque no es frecuente. También debe estudiarse cuando han existido múltiples gestaciones (34).

2.2.4. Factores o morbilidades presentes en el embarazo

2.2.4.1. Infecciones de tracto urinario

Las infecciones de tracto urinario son más frecuentes en el embarazo y puerperio, y están entre las complicaciones médicas más frecuentes del embarazo; esta incidencia elevada parece ser consecuencia de factores hormonales y mecánicos que aumentan la estasis urinaria; las infecciones urinarias durante la gestación pueden ser asintomáticas o sintomáticas (p. ej., cistitis, pielonefritis); por definición, la bacteriuria asintomática es la presencia de al menos 100000

organismos por mililitro de una muestra de orina obtenida con técnica limpia de una paciente asintomática (35).

La incidencia de bacteriuria asintomática en el embarazo es la misma que en la población con actividad sexual, sin embarazo, varía entre 2 y 10%; las tasas más altas se encuentran en poblaciones urbanas y en pacientes con enfermedad o rasgo de células falciformes; *Escherichia coli* es la bacteria más aislada (60%); otros microorganismos identificados son *Proteus mirabilis* enterococos, *Klebsiella pneumoniae* y estreptococos del grupo B; si no se trata el problema, casi 20% de las embarazadas desarrolla cistitis aguda o pielonefritis más adelante en el embarazo; el tratamiento inicial consiste en nitrofurantoína, ampicilina o una cefalosporina; después del tratamiento, es conveniente el seguimiento con urocultivos porque hasta 25% de las pacientes tienen una recurrencia más adelante durante el embarazo (35).

2.2.4.2. Infección cérvico vaginal

Es una de las infecciones más frecuentes durante el embarazo; se ha descrito la existencia de cierta relación entre la infección cérvico vaginal y los resultados adversos del embarazo como parto prematuro y rotura prematura de membranas ovulares; la mitad de los microorganismos aislados en el líquido amniótico se relacionan con vaginosis bacteriana, lo que sugiere que esta infección puede desempeñar un papel fundamental en la infección del líquido amniótico en las mujeres con parto pretérmino y membranas intactas (35).

La mayoría de las bacterias aisladas a partir del estudio de las membranas pertenecen al grupo de las que se asocian con la

infección cérvico vaginal; algunos autores consideran la vaginosis bacteriana como uno de los factores de riesgo más importantes en el desarrollo de endometritis posparto, especialmente tras cesárea. También se ha relacionado con el aumento del índice de infección de la herida abdominal (35).

2.2.4.3. Anemia

La anemia es un síndrome agudo o crónico caracterizado por una disminución en la capacidad de transporte de oxígeno por la sangre, se asocia a una reducción en el recuento eritrocitario total y/o disminución en la concentración de hemoglobina(Hb) circulante en relación con valores límites definidos como normales para la edad, raza, género, cambios fisiológicos (gestación, tabaquismo) y condiciones medio-ambientales (altitud); en relación con la repercusión hemodinámica y el impacto perinatal según las normas técnicas peruanas se clasifica la anemia durante la gestación con los respectivos valores de hemoglobina y hematocrito (36):

Anemia Severa (Menor de 7,0 g/dL).

Anemia Moderada (7,0 – 9,9 g/dL).

Anemia Leve (10,0 – 10,9 g/dL).

Sin Anemia ($\geq 11,0$ g/dL).

2.2.4.4. Sobre peso (malnutridas)

El sobre peso antes de la concepción debería controlarse; ya que con frecuencia se le asocian partos pretérminos y toxemia; en el caso de las obesas, las complicaciones principales van a estar relacionadas con la preeclampsia, la toxemia y la hipertensión arterial, pero también con la prematuridad y bajo peso (34).

2.2.4.5. Educación materna

La educación materna ha mostrado una relación inversamente proporcional con la morbilidad materna perinatal. Según algunos investigadores esto se explicaría porque las madres de un mejor nivel educacional posponen la maternidad o la edad de matrimonio y además optan por cuidados médicos para el control del embarazo y parto, por lo cual esta variable está íntimamente relacionada con actitudes y prácticas de las madres (37).

2.2.4.6. Edad materna

Tiempo de vida de una persona a partir de su nacimiento; La edad también representa cada una de las etapas del desarrollo físico y los periodos en que se divide la vida humana, como la infancia, adolescencia, juventud, madurez y vejez (38).

La edad es un antecedente biodemográfico que permite identificar factores de riesgo a lo largo del ciclo vital de las personas; en el caso de la mujer adquiere especial importancia el período llamado edad fértil; El embarazo, si bien es una situación fisiológica, expone a la mujer, al feto y recién nacido, a la probabilidad de enfermar o morir (38).

2.2.4.7. Índice de masa corporal (IMC) pregestacional

El IMC es una útil herramienta que es utilizada comúnmente por los profesionales de la salud para determinar si una persona está por debajo su peso normal, exceso de peso u obesidad en adultos (39, 40).

El estado nutricional deficiente por exceso o por defecto en las mujeres antes y durante el embarazo, está asociado a un mayor riesgo de complicaciones durante el parto e

incrementa la morbilidad y mortalidad materno-perinatal (39, 40).

El índice de masa corporal (IMC) pregestacional afecta a la salud de la madre durante y después del embarazo, y se relaciona con un aumento del riesgo a sufrir diabetes gestacional, preeclampsia o muerte fetal. Además, el IMC pregestacional elevado aumenta los niveles de ansiedad, estrés y depresión, lo que conlleva al aumento de riesgo de aborto, bajo peso al nacer y prematuridad (41).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que la prevalencia de obesidad en la embarazada se encuentra en un rango comprendido entre 1,8 y 25,3 %, dependiendo de las series (42). La obesidad aumenta de forma considerable la morbimortalidad asociada al embarazo; no sólo por el exceso de peso presente al inicio de la gestación, sino también de la variación en él a medida que el embarazo progresa. Algunos de estos riesgos aumentan con el desarrollo de sobrepeso y varían de acuerdo a la severidad del rango, o debido a la progresión hacia los diferentes subtipos de obesidad (43).

2.3. Definición de términos

Características de las pacientes. Son rasgos o singularidades de naturaleza biológica, social o de otro tipo que identifica a una paciente o a un grupo de pacientes (44).

Paciente. Persona enferma que es atendida por un profesional de la salud.

Morbilidad. Es cualquier enfermedad física o mental, discapacidades o mala salud debido a cualquier causa (15).

Embarazo. El embarazo o gestación es el proceso fisiológico en el que un feto se desarrolla dentro del cuerpo de la madre (44).

Atención prenatal. es un conjunto de acciones que involucra una serie de visitas de parte de la embarazada a la institución de salud y la respectiva consulta médica (45).

Preeclampsia. Se define como la aparición de hipertensión durante el embarazo, que se caracteriza por una presión arterial sistólica/diastólica alta persistente de $\geq 140/90$ mm Hg, así como proteinuria de ≥ 300 mg/24 h después de 20 semanas de gestación (18).

Preeclampsia de inicio tardío. Es la que ocurre a partir de las 34 semanas hasta el final del embarazo; surge debido a la interacción entre una placenta sana y factores maternos que podrían causar daño microvascular; esto podría deberse a una disfunción endotelial materna (25).

Factores de riesgo. son eventos o fenómenos de cualquier naturaleza a los cuales se expone el individuo en su ambiente cuya consecuencia puede ser la producción de una enfermedad o efecto (33).

2.4. Hipótesis

- **Hipótesis nula (Ho):** No existe un grado de asociación estadísticamente significativo entre los factores de riesgo y la preeclampsia de inicio tardío en las gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020.
- **Hipótesis alterna (Ha):** Existe un grado de asociación estadísticamente significativo entre los factores de riesgo y la preeclampsia de inicio tardío en las gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020.

2.5. Variables

Variable Independiente	Variable Dependiente
• Grupo de edad de la gestante. • Índice de masa corporal pregestacional. • Estado civil de la gestante. • Nivel educativo de la gestante. • Paridad de la gestante. • Diagnóstico de anemia. • Morbilidad preexistente.	Preeclampsia de inicio tardío.

2.6. Operacionalización de variables

2.6.1. Variable dependiente

Variable dependiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Valor
Preeclampsia de inicio tardío.	Trastorno hipertensivo en el embarazo que ocurre a partir de las 34 semanas hasta el final del embarazo (25). Donde la presión arterial es mayor o igual a 140/90 mmHg en dos tomas, separadas en intervalos de cuatro a seis horas acompañadas con proteinuria mayor o igual 300 mg en 24 horas (25).	Análisis documental de los informes de preeclampsia e historias clínicas de las gestantes y registro en el formato de recolección de datos.	Preeclampsia	Diagnóstico de preeclampsia de inicio tardío en gestantes atendidas en el Hospital de Lircay.	SI (1) NO (2)

2.6.2. Variable independiente

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador (es)	Valor
Factores de riesgo.	son eventos o fenómenos de cualquier naturaleza a los cuales se expone el individuo en su ambiente cuya consecuencia puede ser la producción de una enfermedad o efecto (33).	Análisis documental de las historias clínicas de las gestantes con y sin preeclampsia de inicio tardío y registro en el formato de recolección de datos.	Características personales.	Grupo de edad de la gestante.	Edad menor o igual a 18 años (1). Edad de 19 a 26 años (2). Edad de 27 a 34 años (3). Edad de 35 a más años (4).
				Índice de masa corporal pregestacional.	Bajo peso (< 18,5) (1). Peso normal (18,5 a 24,9) (2). Sobrepeso (25 a 29,9) (3). Obesidad (≥30) (4).
				Estado civil de la gestante.	Soltera (1). Conviviente (2). Casada (3). Viuda (4). Divorciada (5).
				Nivel educativo de la gestante.	Sin Instrucción (1). Inicial (2). Primaria (3). Secundaria (4). Superior (5).
				Diagnostica de anemia en el embarazo.	Anemia Severa (< 7,0 g/dL) (1). Anemia Moderada (7,0 – 9,9 g/dL) (2). Anemia Leve (10,0 - 10,9 g/dL) (3). Sin Anemia (≥ 11,0 g/dL) (4).
				Paridad de la gestante.	Nulípara (1) Primípara (2) Múltipara (3)
				Morbilidad preexistente.	Nominal.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Ámbito temporal y espacial

La investigación sobre los factores de riesgo asociados a la preeclampsia de inicio tardío en gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020; se realizó en el distrito de Lircay, el cual es uno de los 12 distritos de la Provincia de Angaraes y capital de la provincia, se encuentra ubicado en la parte Sur Este, en el departamento de Huancavelica. El distrito de Lircay, se encuentra a 3,278 m.s.n.m. La capital distrital se localiza a 12° 59' 23'' de latitud sur y 74° 43' 14'' de longitud oeste. Su límite por el norte es con los distritos de Anchonga, Ccohaccasa y Huayllay Grande; por el sur colinda con la provincia de Huaytara, por el este colinda con los distritos de Huanca Huanca, Congalla y Secella; por el oeste colinda con la provincia de Huancavelica (46).

3.2. Tipo de investigación

El tipo de investigación fue analítico, observacional, epidemiológico de Caso Control (47-49). La investigación se caracterizó porque pretendió “descubrir” los grados de asociación entre los factores de riesgo asociados a la preeclampsia de inicio tardío en gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020 (47-49).

3.3. Nivel de investigación

El nivel de investigación fue Explicativo; estuvo dirigida a contestar cuál es el grado de asociación entre los factores de riesgo sociales y la preeclampsia de inicio tardío en el Hospital de Lircay, es decir, busco explicaciones a los hechos (50, 51).

3.4. Métodos de investigación

3.4.1. Método general.

El estudio aplico el método epidemiológico y analítico de estudios de Casos y Controles no pareado; basado en el método científico (48, 52)

El método analítico es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos; este método permitió conocer más del objeto de estudio, con lo cual se pudo: explicar y comprender mejor la asociación de los factores de riesgo (48, 52).

3.4.2. Método Básico

Se utiliza el método descriptivo porque describe las características de la población de investigación en forma natural a partir de observaciones (52).

3.5. Diseño de investigación

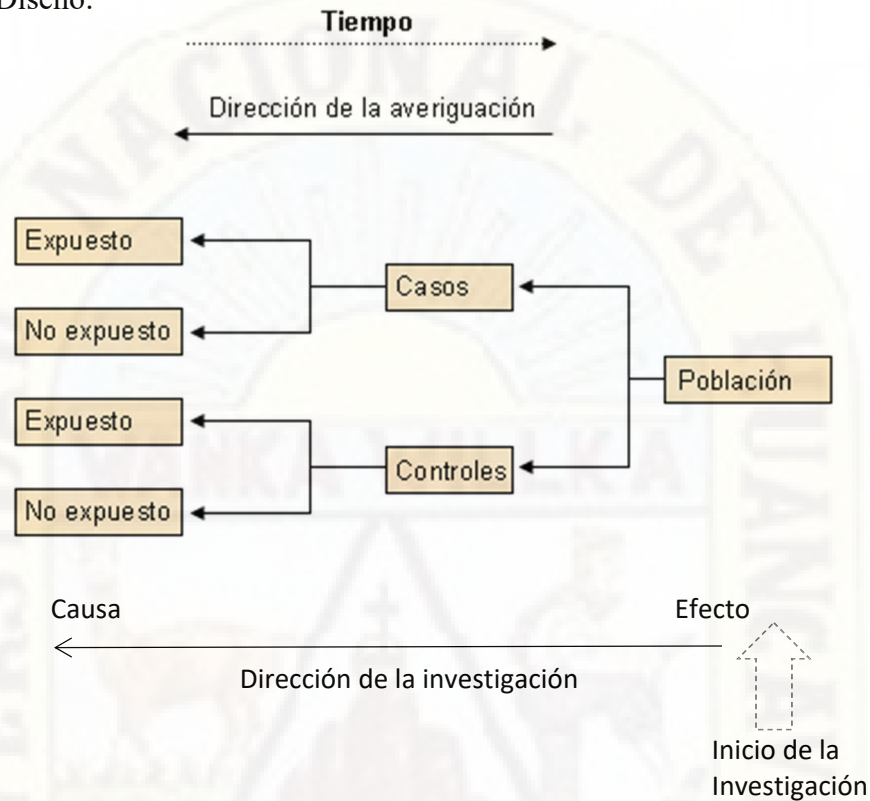
El estudio correspondió a un diseño analítico de casos controles; en este estudio las gestantes con preeclampsia de inicio tardío correspondieron a los casos y los controles correspondieron a las gestantes que no presentaron el problema de salud y que estuvieron expuestas a los factores de riesgo (48, 50, 51).

Los casos para el estudio fueron todas las gestantes que presentaron preeclampsia de inicio tardío y que estuvieron registradas en el sistema de información del Hospital de Lircay de la región de Huancavelica de enero a diciembre del 2020 (48).

Los controles fueron en número de tres por cada caso, seleccionados al azar simple, y corresponderán a los registros de historias clínicas de las gestantes

que no presentaron preeclampsia de inicio tardío, atendidas en el Hospital de Lircay en el año 2020 (48).

Diseño:



3.6. Población, muestra y muestreo

3.6.1. Población

La población de estudio estuvo constituida por todas las gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, atendidas de enero a diciembre del 2020; que fueron un total de 628 gestantes según registros del Hospital de Lircay de la provincia de Angaraes de la Región Huancavelica.

Según el diseño del estudio de Casos y Controles:

La población de casos estuvo constituida por el total de gestantes que presentaron preeclampsia de inicio tardío; registradas por ocurrencia en el Hospital de Lircay en el 2020, que fueron un total de 16 (49).

La población de los controles estuvo constituida por el total de gestantes que no presentaron preeclampsia y que fueron atendidas en el Hospital de Lircay; en el período comprendido de enero a diciembre del 2020, que fueron un total 612 (49).

Los estudios de casos y controles representan una estrategia muestral, en la que de manera característica se selecciona a la población en estudio con base en la presencia (caso) o ausencia (control o referente) del evento de interés (48).

3.6.2. Muestra

Para el presente estudio de Casos y Controles:

La muestra para los casos estuvo constituida por el total de las gestantes que presentaron preeclampsia de inicio tardío (16 casos de preeclampsia), registradas por ocurrencia en el Hospital de Lircay en el período comprendido de enero a diciembre del 2020 (48).

La muestra para los controles, fue 3 controles por cada caso; tomando como referencia las recomendaciones para los estudios de casos y controles; que hacen un total de 48 gestantes que no presentaron preeclampsia y que estuvieron registradas en el Hospital de Lircay; en el período comprendido de enero a diciembre del 2020 (48).

3.6.2.1. Criterios de inclusión

- Gestante que haya sido atendida y diagnosticada con preeclampsia de inicio tardío y cuente con residencia o permanencia en la provincia de Angaraes de la Región de Huancavelica de 1 año a más.

Para los casos:

- Gestante atendida con diagnóstico de preeclampsia de inicio tardío en el Hospital de Lircay en el año 2020.

Para los controles:

- Gestante atendida en el Hospital de Lircay, con registros de los días previos o posteriores al evento.

3.6.2.2. Criterios de exclusión:

Para los casos:

- Gestante atendida con diagnóstico de preeclampsia de inicio tardío, con historia clínica incompleta o ilegible; o con ficha de investigación incompleta o ilegible.
- Gestante atendida con diagnóstico de preeclampsia de inicio tardío, con Historias Clínicas inmersas en procesos legales o judiciales.

Para los controles:

- Gestante atendida en el Hospital de Lircay con residencia o permanencia en la provincia de Angaraes de la Región Huancavelica menor a un año.

3.6.3. Tipo de Muestreo:

El estudio no requirió de muestreo para los casos ya que se tomó el total de casos que fueron 16 casos de preeclampsia de inicio tardío registradas en el Hospital de Lircay, Angaraes, Huancavelica 2020.

Los controles para el estudio fueron seleccionados a través del muestreo probabilístico empleando la lista de números aleatorios generada por

computadora a fin de obtener las 48 gestantes que no presentaron preeclampsia y que estuvieron registrados en el Hospital de Lircay, Angaraes, Huancavelica 2020.

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica utilizada fue el análisis documental; la cual permitió la revisión documental de las Historias Clínicas y registros (48, 53); de las pacientes con preeclampsia de inicio tardío y sin preeclampsia, atendidas en el Hospital de Lircay, Angaraes, Huancavelica 2020.

Fuentes Secundarias (48).

- Historia Clínica, Libros de registros.

El instrumento fue el formato de registro de datos. Este instrumento permitió recolectar datos sobre la variable; la cual fue elaborada en base al propósito, objetivo, variables entre otros del estudio (48, 53).

3.8. Técnicas y procesamiento de análisis de datos

Para el estudio de utilizaron técnicas mixtas (cuantitativas y cualitativas); los datos recolectados en el trabajo de campo fueron ordenados, codificados y clasificados. Se elaboro una base de datos en el software Microsoft Excel 2013; esto se hizo debido a la facilidad de uso y la familiaridad con las aplicaciones de Office (54).

Para realizar el análisis estadístico, se importó la base de datos de Excel al programa estadístico de Windows SPSS versión 17; a fin de realizar todo el proceso de análisis con estadística descriptiva como frecuencias absolutas y relativas.

Desde el punto de vista inferencial para determinar la asociación y el grado de asociación se utilizó la regresión logística aplicando el Test de Wald para la

asociación y para la estimación del Odds Ratio ajustado se utilizó el $\text{Exp}(B)$ con su IC95% (54).

3.9. Descripción de la prueba de hipótesis

Para el establecimiento de la asociación de los factores de riesgo se empleó la regresión logística la cual permitió ajustar las Odds ratios y establecer el grado de asociación entre los factores de riesgo y la preeclampsia de inicio tardío; en términos de asociación con el test de Wald con su p-valor y razón de ventajas (Odds Ratio) con el $\text{Exp}(B)$ (54).

La Regresión Logística estableció el modelo más predictivo (menor error estándar y mayor coeficiente de determinación) y con menor número de variables (más armonioso), fijando el nivel de significancia en $p < 0,05$, intervalos de confianza con 95%.

CAPÍTULO IV

PRESENTACION DE RESULTADOS

4.1. Análisis de información

En el presente estudio, se investigó los factores de riesgo asociados a la preeclampsia de inicio tardío en gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020.

Tabla 1. Características de las gestantes atendidas en el Hospital de Lircay Angaraes, Huancavelica 2020.

Características de las gestantes	Preeclampsia		Sin preeclampsia	
	Frecuencia n=16	Porcentaje h%=100%	Frecuencia n=48	Porcentaje h%=100%
Grupo etareo				
Menor o igual a 18 años	6	37.5%	9	18.8%
De 19 a 26 años	2	12.5%	24	50.0%
De 27 a 34 años	4	25.0%	13	27.1%
De 35 a más años	4	25.0%	2	4.2%
Índice de masa corporal pregestacional				
Peso normal (18,5 a 24,9)	6	37.5%	38	79.2%
Sobrepeso (25 a 29,9)	10	62.5%	10	20.8%
Estado civil				
Soltera	8	50.0%	11	22.9%
Conviviente	5	31.3%	25	52.1%
Casada	3	18.8%	12	25.0%
Nivel Educativo				
Primaria	6	37.5%	7	14.6%
Secundaria	9	56.3%	37	77.1%
Superior	1	6.3%	4	8.3%
Diagnóstico de anemia				
Anemia Moderada (7.0 – 9.9 g/dL)	3	18.8%	2	4.2%
Anemia Leve (10.0 - 10.9 g/dL)	3	18.8%	8	16.7%
Sin Anemia ($\geq$ 11.0 g/dL)	10	62.5%	38	79.2%
Paridad				
Nulípara	7	43.8%	6	12.5%
Primípara	3	18.8%	32	66.7%
Múltipara	6	37.5%	10	20.8%

Fuente: Formato de registro de factores de riesgo asociados a la preeclampsia de inicio tardío en gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020.

Tabla 1. Del 100% (64) de gestantes estudiadas atendidas en el Hospital de Lircay, Angaraes, Huancavelica 2020. El 37.5% de gestantes con preeclampsia de inicio tardío tuvieron $\leq$ a 18 años y en el grupo de gestantes sin preeclampsia el 50% tuvieron de 19 a 26 años.

Según el índice de masa corporal pregestacional, el 62.5% de gestantes con preeclampsia de inicio tardío tuvieron sobrepeso y en el grupo de gestantes sin preeclampsia el 20.8% tuvieron sobrepeso.

El 50% de las gestantes con preeclampsia de inicio tardío fueron solteras y en el grupo de gestantes sin preeclampsia el 52.1% fueron convivientes.

El 56.3% de las gestantes con preeclampsia de inicio tardío tuvieron educación secundaria y en el grupo de gestantes sin preeclampsia el 77.1% tuvieron educación secundaria.

El 62.5% de las gestantes con preeclampsia de inicio tardío no tuvieron anemia y en el grupo de gestantes sin preeclampsia el 79.2% no tuvieron anemia.

El 43.8% de las gestantes con preeclampsia de inicio tardío fueron nulíparas y en el grupo de gestantes sin preeclampsia el 66,7% fueron primíparas.

Tabla 2. Factores de riesgo y preeclampsia de inicio tardío en gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020.

Variables en la ecuación	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% CI para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Edad $\leq$ a 18 años	-3.50	2.65	1.75	1	0.19	0.03	0.00	5.40
Edad de 19 a 26 años	-5.26	2.28	5.33	1	0.02	0.01	0.00	0.45
Edad de 27 a 34 años	-4.01	1.99	4.07	1	0.04	0.02	0.00	0.89
Sobrepeso pregestacional	2.84	1.41	4.07	1	0.04	17.07	1.08	268.99
Soltera	3.72	2.15	3.00	1	0.08	41.24	0.61	2765.52
Conviviente	1.12	1.62	0.48	1	0.49	3.07	0.13	73.80
Educación primaria	-2.09	2.62	0.64	1	0.42	0.12	0.00	20.86
Educación secundaria	-0.97	2.16	0.20	1	0.65	0.38	0.01	26.37
Anemia moderada	2.07	1.89	1.20	1	0.27	7.90	0.19	321.06
Anemia Leve	-1.43	1.76	0.66	1	0.42	0.24	0.01	7.62
Nulípara	-0.32	2.04	0.02	1	0.88	0.73	0.01	39.73
Primípara	-3.32	2.31	2.07	1	0.15	0.04	0.00	3.35
Infección de tracto urinario	0.79	1.59	0.25	1	0.62	2.20	0.10	50.01
Síndrome de flujo vaginal	1.51	1.31	1.34	1	0.25	4.54	0.35	58.64
Constante	1.83	2.90	0.40	1	0.53	6.25		

Fuente: Formato de registro de factores de riesgo asociados a la preeclampsia de inicio tardío en gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020.

Tabla 2. Del 100% (64) de gestantes estudiadas atendidas en el Hospital de Lircay, Angaraes, Huancavelica 2020.

Los factores edad $\leq$ a 18 años, estado civil soltera, conviviente, educación primaria, educación secundaria, anemia moderada, anemia leve, nulípara, primípara, infección de tracto urinario, síndrome de flujo vaginal; relacionados con la preeclampsia de inicio tardía, se encontraron $Wald \leq 3$ y $p\text{-valor} > 0.05$. Al tener un $p\text{-valor}$ mayor que 0.05. Estos factores no tuvieron una asociación estadísticamente significativa con la preeclampsia de inicio tardío.

Para los factores edad de 19 a 26 años, edad de 27 a 34 años y preeclampsia de inicio tardío; se encontró un Wald=5.33 con p-valor=0.02 y un Wald=4.07 con p-valor=0.04 respectivamente. Al tener un p-valor menor que 0.05. Estos factores tienen una asociación estadísticamente significativa con la preeclampsia de inicio tardío; para estos factores se encontró un Odds Ratio ajustado o exponencial de B ($\text{Exp}(B)$) de 0.01 y 0.02 respectivamente con un IC 95% que no contiene al uno en su intervalo. Por lo tanto, para el estudio las edades de 19 a 26 años y edad de 27 a 34 años; son factores de protección para preeclampsia de inicio tardío.

Para el factor Sobrepeso pregestacional y preeclampsia de inicio tardío se encontró un Wald=4.07 y p-valor=0.04. Al tener un p-valor menor que 0,05. Este factor tiene una asociación estadísticamente significativa con la preeclampsia de inicio tardío; para este factor se encontró un Odds Ratio ajustado o $\text{Exp}(B)$ de 17.07 con un IC 95% para $\text{Exp}(B) = (1.08 - 268.99)$. Por lo cual, para el estudio el factor sobrepeso pregestacional, es un factor de riesgo para preeclampsia de inicio tardío. Por lo tanto, para el estudio el factor sobrepeso pregestacional, aumenta en 17 veces la posibilidad de tener preeclampsia de inicio tardío en relación a las gestantes sin preeclampsia.

4.2. Prueba de hipótesis

Las hipótesis planteadas en el estudio fueron:

Hipótesis general

- **Hipótesis nula (H_0):** No existe un grado de asociación estadísticamente significativo entre los factores de riesgo y la preeclampsia de inicio tardío en las gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020.
- **Hipótesis alterna (H_a):** Existe un grado de asociación estadísticamente significativo entre los factores de riesgo y la preeclampsia de inicio tardío en las gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020.

Para el proceso de prueba de hipótesis con un nivel de confianza del 95% y un nivel de significancia del 5%; se tuvo presente dos aspectos:

Análisis con regresión logística binaria múltiple

La regresión logística binaria se caracteriza por disponer de una variable dependiente cualitativa con dos valores (categorías o grupos) que configuran la presencia y la ausencia de una determinada característica (55).

Lo que se pretende mediante la Regresión Logística es **expresar la probabilidad de que ocurra el evento en cuestión como función de ciertas variables**, que se presumen relevantes o influyentes (55). Si ese hecho que queremos modelizar o predecir lo representamos por Y (la variable dependiente), y las k variables explicativas (independientes y de control) se designan por $X_1, X_2, X_3, \dots, X_k$, la ecuación general (o *función logística*) es:

$$P(Y=1) = \frac{1}{1 + \exp(-\alpha - \beta_1 X_1 - \beta_2 X_2 - \beta_3 X_3 - \dots - \beta_k X_k)}$$

Donde $\alpha, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_k$ son los parámetros del modelo, y *exp* denota la función exponencial. Esta función exponencial es una expresión simplificada que corresponde a elevar el número e a la potencia contenida dentro del paréntesis, siendo e el número o constante de Euler, o base de los logaritmos neperianos (cuyo valor aproximado a la milésima es 2,718) (55).

Prueba de Wald de significación de los parámetros

Es posible que algunas de las supuestas variables explicativas no sean tales y no tengan ningún efecto sobre la variable respuesta; para poder identificarlas y eliminarlas del modelo, se recurre a la prueba de Wald, la cual se limita a contrastar la hipótesis de nulidad del coeficiente β_j asociado a la variable X_j : (55).

H_0 : “ X_j no influye sobre Y : $\beta_j = 0$ ”

frente a la alternativa:

H_a : “ X_j influye sobre Y : $\beta_j \neq 0$ ”

El estadístico de contraste para la j -ésima variable explicativa es

$$W_j = \frac{\beta_j^2}{S_j^2}$$

que se distribuye como una X^2 con 1 grado de libertad cuando la muestra es grande, siendo S_j^2 la varianza del estimador de β_j ; este estadístico tiene su p-valor el cual es contrastado con el nivel de significación del 5%. Si el p-valor es menor que 0,05, entonces hay asociación “ X_j influye sobre Y” (55).

Regresión logística binaria múltiple.

Para la determinación del grado de asociación a partir de los coeficientes de regresión (β) de las variables independientes introducidas en el modelo **se puede obtener una estimación del Odds ratio (OR)** de cada una de ellas, que corresponde al riesgo de tener el resultado o efecto evaluado para un determinado valor (X) respecto al valor disminuido en una unidad (X-1) (55).

$$\text{Odds Ratio} = \text{OR} = e^{\beta} = \exp(\beta)$$

Para la $\exp(\beta)$ se calculó el Intervalo de confianza al 95%; la interpretación para la prueba de hipótesis y sus intervalos de confianza es similar al del análisis bivariado simple (55).

Interpretación de los intervalos de confianza

- Si el intervalo de confianza incluye entre sus extremos el valor nulo, es decir el 1, la OR obtenido no es significativo desde el punto de vista estadístico (55).
- Si la estimación puntual del OR es > 1 y el límite inferior del intervalo de confianza calculado también es mayor de 1, indica que el OR obtenido es significativo desde el punto de vista estadístico, es decir, indica que la fuerza de la asociación entre el factor de riesgo y la enfermedad o daño, es significativa, y que el factor estudiado es un factor de riesgo (55).

- Si la estimación puntual del OR es < 1 , y el límite superior del intervalo de confianza calculado también es menor de 1, indica que el OR obtenido es significativo desde el punto de vista estadístico, es decir, indica que el factor estudiado es de protección (55).
- Si el OR= 1 o al calcular el intervalo de confianza, el 1 está incluido entre sus límites, significa que no existe asociación (55).

Nota: El intervalo de confianza es directamente proporcional a las pruebas estadísticas de asociación; cuando la "Chi" cuadrado, Test de Wald sea significativa, el intervalo de confianza no incluirá el valor nulo, y viceversa, cuando la "Chi" cuadrado; Wald no alcance la significación para el máximo error alfa tolerado, el intervalo englobará la unidad (55).

4.3. Discusión de resultados

Del 100% (64) de gestantes investigadas atendidas en el Hospital de Lircay, Angaraes, Huancavelica 2020.

El 37.5% de gestantes con preeclampsia de inicio tardío tuvieron $\leq$ a 18 años y en el grupo de gestantes sin preeclampsia el 50% tuvieron de 19 a 26 años.

Según el índice de masa corporal pregestacional, el 62.5% de gestantes con preeclampsia de inicio tardío tuvieron sobrepeso y en el grupo de gestantes sin preeclampsia el 20.8% tuvieron sobrepeso. El 50% de las gestantes con preeclampsia de inicio tardío fueron solteras y en el grupo de gestantes sin preeclampsia el 52.1% fueron convivientes. El 56.3% de las gestantes con preeclampsia de inicio tardío tuvieron educación secundaria y en el grupo de gestantes sin preeclampsia el 77.1% tuvieron educación secundaria. El 62.5% de las gestantes con preeclampsia de inicio tardío no tuvieron anemia y en el grupo de gestantes sin preeclampsia el 79.2% no tuvieron anemia. El 43.8% de las gestantes con preeclampsia de inicio tardío fueron nulíparas y en el grupo de gestantes sin preeclampsia el 66,7% fueron primíparas.

No se encontró estudios similares para contrastar este análisis comparativo; pero podemos observar que existen ciertos factores considerados por algunos estudios de riesgos y que se encuentran en mayor proporción en el grupo de gestantes con preeclampsia de inicio tardío; como la edad $\leq$ a 18 años, sobrepeso, estado civil soltera, nuliparidad; así mismo en el estudio se tuvo una mínima proporción de gestantes de 35 años a más, mínimas proporciones de gestantes con morbilidades o patologías médicas. Por otra parte, se encontró que más de la mitad de las gestantes estudiadas en ambos grupos tuvieron un nivel de instrucción secundario o superior.

Los factores edad $\leq$ a 18 años, estado civil soltera, conviviente, educación primaria, educación secundaria, anemia moderada, anemia leve, nulípara, primípara, infección de tracto urinario, síndrome de flujo vaginal; relacionados con la preeclampsia de inicio tardío, se encontraron Wald ≤ 3 y p-valor > 0.05 . Al tener un p-valor mayor que 0.05. Estos factores no tuvieron una asociación

estadísticamente significativa con la preeclampsia de inicio tardío. En el estudio no se tuvo gestantes con obesidad, la proporción de gestantes $\geq$ a 35 años fue mínima y las morbilidades o patologías médicas de las gestantes también fueron mínimas; lo que no permitió para estos factores un análisis de asociación adecuado. Por otra parte, los resultados del estudio fueron diferentes a lo hallado por Banda y Vargas (11), Acosta et al (12), Franco (14), Palomino y Gutiérrez (15), Manrique (17); probablemente esta diferencia se daba al tamaño de la muestra de estudio, a la baja incidencia de los factores estudiados y/o a la falta de control de la variable intervinientes; por lo cual para todos estos factores se debe realizar el estudio con muestras de mayor tamaño o con toda la población en periodos de tiempo más amplios.

Para los factores edad de 19 a 26 años, edad de 27 a 34 años y preeclampsia de inicio tardío; se encontró un Wald=5.33 con p-valor=0.02 y un Wald=4.07 con p-valor=0.04 respectivamente. Al tener un p-valor menor que 0.05. Estos factores tienen una asociación estadísticamente significativa con la preeclampsia de inicio tardío; para estos factores se encontró un Odds Ratio ajustado o Exp(B) de 0.01 y 0.02 respectivamente con un IC 95% que no contiene al uno en su intervalo. Por lo tanto, para el estudio en las gestantes, las edades de 19 a 26 años y edades de 27 a 34 años; fueron factores de protección para preeclampsia de inicio tardío. No se encontró estudios que evaluaran estos grupos etarios, para contrastar este resultado; pero se puede mencionar que estos grupos de edad no se encuentran en las edades extremas; por lo cual es un aspecto positivo y disminuye los riesgos de complicación en un embarazo como la preeclampsia, claro está siempre y cuando estas gestante no tengan otros factores de riesgo sobreañadidos.

Para el factor Sobrepeso pregestacional y preeclampsia de inicio tardío se encontró un Wald=4.07 y p-valor=0.04. Al tener un p-valor menor que 0.05. Este factor tiene una asociación estadísticamente significativa con la preeclampsia de inicio tardío; para este factor se encontró un Odds Ratio ajustado o Exp(B) de 17.07 con un IC 95% para Exp(B) = (1.08 – 268.99). Por

lo cual, para el estudio el factor sobrepeso pregestacional, es un factor de riesgo para preeclampsia de inicio tardío. Por lo tanto, para el estudio el factor sobrepeso pregestacional, aumenta en 17 veces la posibilidad de tener preeclampsia de inicio tardío en relación a las gestantes sin sobrepeso. Estos resultados fueron algo similares a lo hallado por Álvarez y Martos (13), Palomino y Gutiérrez (15), Benito (16). Habiendo comprobado que el sobrepeso es un factor de riesgo; es necesario que el sistema de salud intervenga con estrategia efectivas en promoción de la salud, prevención y estrategias comunicacionales; para mejorar el estado nutricional de las mujeres antes y durante el embarazo; contribuyendo a la disminución de los casos de preeclampsia de inicio tardío; para este logro es importante trabajar la salud familiar y comunitaria.

Conclusiones

- 1 En las pacientes con preeclampsia de inicio tardío, hubo una mayor proporción de gestantes con edades $\leq$ a 18 años, sobrepeso, estado civil soltera, nuliparidad; así mismo una mínima proporción de pacientes con morbilidades médicas y edades de 35 años a más.
- 2 En el estudio no se encontró gestantes con obesidad según el índice de masa corporal pregestacional.
- 3 Los factores edad $\leq$ a 18 años, estado civil soltera, conviviente, educación primaria, educación secundaria, anemia moderada, anemia leve, nulípara, primípara, infección de tracto urinario, síndrome de flujo vaginal; no se asociaron a la preeclampsia de inicio tardío.
- 4 El factor sobrepeso pregestacional se asoció significativamente con la preeclampsia de inicio tardío; por lo cual el sobrepeso pregestacional, aumenta en 17 veces la posibilidad de tener preeclampsia de inicio tardío en relación a las gestantes sin sobrepeso pregestacional.
- 5 En las gestantes investigadas, las edades de 19 a 26 años y edades de 27 a 34 años; fueron factores de protección para preeclampsia de inicio tardío.

Recomendaciones

Al gobierno regional.

El acceso a los servicios de salud ha venido avanzado con el transcurrir del tiempo, pero aun es insuficiente para que la población femenina goce de una buena salud previa al embarazo y así prevenir las complicaciones por ciertos factores de riesgo controlables y que dependen acceso a una buena alimentación, educación sanitaria y estilos de vida saludables; por esta razón es de suma importancia fortalecer las políticas sanitarias en promoción de la salud, específicamente en salud familiar y comunitaria.

Al sector salud.

Los equipos de salud del primer nivel de atención deben desarrollar competencias en promoción de la salud, prevención y control de factores de riesgo para la salud materna, con énfasis en aquellos relacionados a la preeclampsia; para que intervengan de manera oportuna al identificar los factores de riesgo y/o, condicionantes o determinantes de la salud.

Habiendo comprobado que el sobrepeso es un factor de riesgo; es necesario que el sistema de salud intervenga con estrategia efectivas en promoción de la salud, prevención y estrategias comunicacionales; para mejorar el estado nutricional de las mujeres antes y durante el embarazo; contribuyendo a la disminución de los casos de preeclampsia de inicio tardío; para este logro es importante trabajar la salud familiar y comunitaria.

Se debe fortalecer el seguimiento de las gestantes con visitas domiciliarias integrales, basado en familia y comunidad; con equitativa e intercultural.

Referencias bibliográficas

1. Phipps E, Prasanna D, Brima W, Jim B. Preeclampsia: updates in pathogenesis, definitions, and guidelines. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2016;11(6):1102-13.
2. Staff AC. The two-stage placental model of preeclampsia: an update. *Journal of reproductive immunology*. 2019;134:1-10.
3. Muñoz Rodríguez LL, Estupiñán Ramírez AJ, Torres Yamunaque YA, Cacay Ramos KL. Preeclampsia severa y sus complicaciones a propósito de un caso. *RECIMUNDO*. 2020;4(4):343-52.
4. Chimbo Oyaque CE, Mariño Tapia ME, Chimbo Oyaque TA, Caicedo Torres CE. Factores de riesgo y predictores de preeclampsia: una mirada al futuro. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*. 2018;13(1):6-12.
5. Poon LC, Shennan A, Hyett JA, Kapur A, Hadar E, Divakar H, et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. *International Journal of Gynecology Obstetrics*. 2019;145:1-33.
6. Sáez Cantero VdlC, Pérez Hernández MT. Perfil epidemiológico y perinatal de pacientes con preeclampsia. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2014;40(2):155-64.
7. Ministerio de Salud del Perú. Situación epidemiológica de la mortalidad materna en el Perú. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. *Boletín Epidemiológico del Perú Vol 29 – SE 53-2020*. Lima: Ministerio de Salud del Perú; 2021.
8. Moquillaza Alcántara V, Munares García O, Romero A. Características de los registros diagnósticos de preeclampsia en el Perú. *Revista de obstetricia y ginecología de Venezuela*. 2020;80:32-6.
9. Guevara-Ríos E. La preeclampsia, problema de salud pública. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*. 2019;8(2):7-8.
10. Cerrón Orihuela EY. Factores sociales asociados a la preeclampsia en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia, Huancavelica 2016 [Tesis de especialidad].

Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica, Facultad de Ciencias de la Salud; 2019.

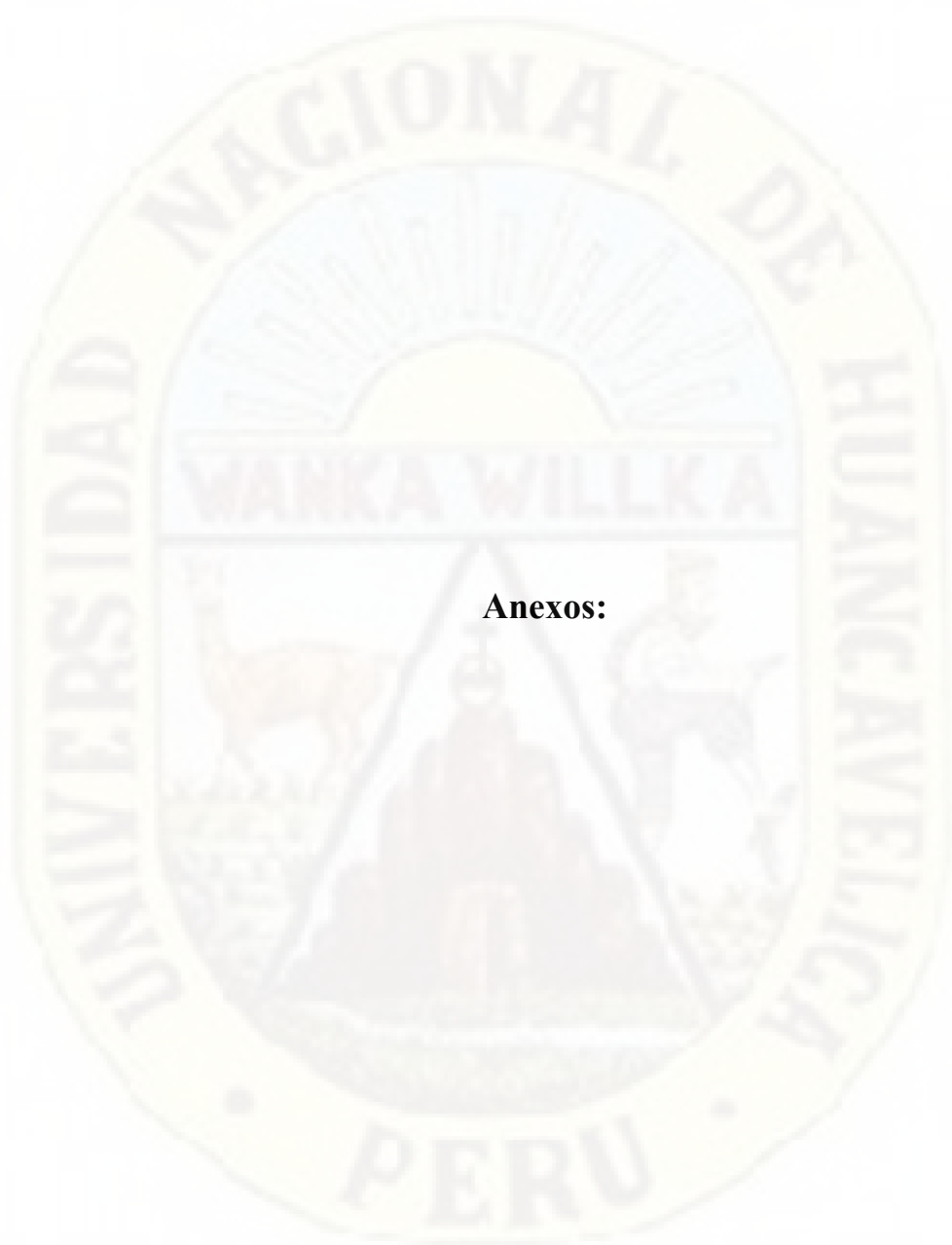
11. Banda Llor RS, Vargas León YdJ. Factores de riesgo que predisponen a la preeclampsia en mujeres de 20 a 35 años en el período 2014 - 2017 estudio a realizarse en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo [Tesis de titulación]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas; 2018.
12. Acosta Aguirre Y, Bosch Costafreda C, López Barroso R, Rodríguez Reyes O, Rodríguez Yero D. Preeclampsia y eclampsia en el periodo grávido y puerperal de pacientes ingresadas en cuidados intensivos. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2017;43(4):53-60.
13. Alvarez Ponce VA, Martos Benítez FD. El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la preeclampsia. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2017;43(2):1-11.
14. Franco Lopez KM. Factores de riesgo asociados a preeclampsia en mujeres de edad fértil en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo de Enero-Diciembre del año 2017. Lima: Universidad Ricardo Palma, Facultad de Medicina Humana; 2019.
15. Palomino Gemio N, Gutierrez Hanco Y. Factores de Riesgo en Gestantes con Preeclampsia Atendidas en el Hospital III Essalud. Juliaca. Diciembre del 2016 a Febrero 2017. [Tesis de titulación]. Juliaca-Perú: Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, Facultad de Ciencias de la Salud 2018.
16. Benito Pacheco LZ. Sobrepeso y obesidad pregestacional como factor de riesgo para preeclampsia en gestantes del Hospital El Carmen, 2017. [Tesis de titulación]. Chimbote-Perú: Universidad Católica los Ángeles Chimbote, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018.
17. Manrique Cisneros JB. Características de las gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital de Ventanilla 2016-2017. [Tesis de titulación]. Lima: Universidad San Martín de Porres, Facultad de Obstetricia y Enfermería; 2018.
18. Nirupama R, Divyashree S, Janhavi P, Muthukumar S, Ravindra P. Preeclampsia: Pathophysiology and Management. *Journal of Gynecology Obstetrics Human Reproduction*. 2020:101975.

19. Helmo FR, Lopes AMM, Carneiro ACDM, Campos CG, Silva PB, dos Reis Monteiro MLG, et al. Angiogenic and antiangiogenic factors in preeclampsia. *Pathology-Research*. 2018;214(1):7-14.
20. Wadhwani P, Saha PK, Kalra JK, Gainer S, Sundaram V. A study to compare maternal and perinatal outcome in early vs. late onset preeclampsia. *Obstetrics Gynecology Science*. 2020;63(3):270-7.
21. Wojtowicz A, Zembala-Szczerba M, Babczyk D, Kołodziejczyk-Pietruszka M, Lewaczyńska O, Huras H. Early-and late-onset preeclampsia: a comprehensive cohort study of laboratory and clinical findings according to the New ISHHP criteria. *International journal of hypertension*. 2019;2019.
22. Goswami D, Tannetta D, Magee L, Fuchisawa A, Redman C, Sargent I, et al. Excess syncytiotrophoblast microparticle shedding is a feature of early-onset pre-eclampsia, but not normotensive intrauterine growth restriction. *Placenta*. 2006;27(1):56-61.
23. Sugimoto H, Hamano Y, Charytan D, Cosgrove D, Kieran M, Sudhakar A, et al. Neutralization of circulating vascular endothelial growth factor (VEGF) by anti-VEGF antibodies and soluble VEGF receptor 1 (sFlt-1) induces proteinuria. *Journal of Biological Chemistry*. 2003;278(15):12605-8.
24. Eremina V, Jefferson JA, Kowalewska J, Hochster H, Haas M, Weisstuch J, et al. VEGF inhibition and renal thrombotic microangiopathy. *New England Journal of Medicine*. 2008;358(11):1129-36.
25. Sibai BM. Diagnosis and management of gestational hypertension and preeclampsia. *Obstetrics Gynecology*. 2003;102(1):181-92.
26. Reis ZSN, Lage EM, Teixeira PG, Porto LB, Guedes LR, Oliveira ÉCLd, et al. Pré-eclâmpsia precoce e tardia: uma classificação mais adequada para o prognóstico materno e perinatal? *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2010;32(12):584-90.
27. Sánchez S. Análisis de la mortalidad materna en la Disa V Lima Ciudad. Periodo 2000-2010. Dirección de Epidemiología Disa V Lima Ciudad. 2011.
28. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, et al. *Williams Obstetricia*. 25 ed. México: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES; 2019. 1346 p.

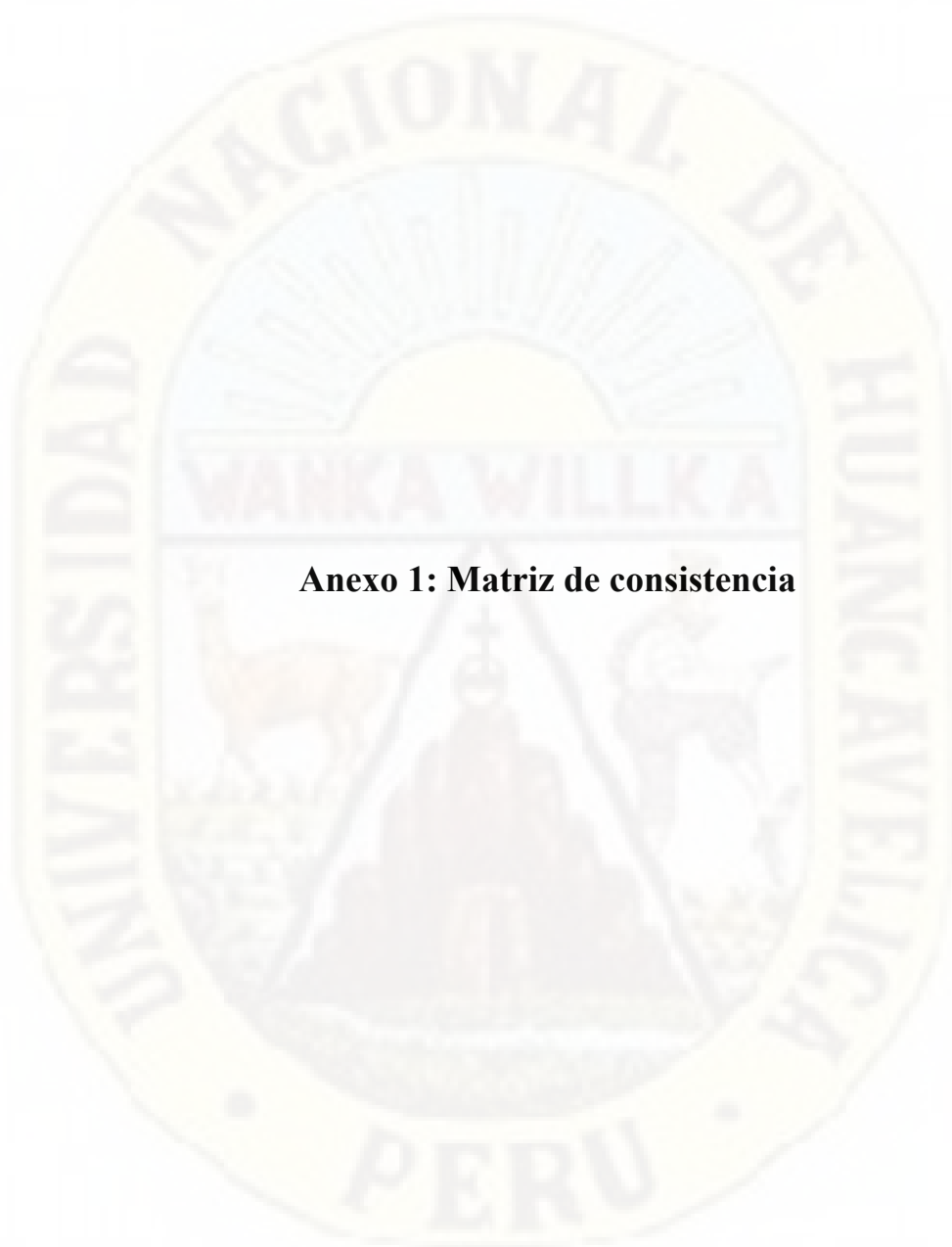
29. Rigol Ricardo O, Santisteban Alba S. Obstetricia y Ginecología. 3 ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2014. 478 p.
30. Beckmann CR, Ling FW, Casanova R, Chuang A, Goeppert A, Hueppchen NA, et al. Obstetricia y Ginecología. 8va ed. España: Lippincott Williams & Wilkins; 2019.
31. Serra B, Mallafré J, Aguilar E, Álvarez M, Ara C, Barri Soldevila PN, et al. Protocolos de obstetricia y medicina perinatal del Instituto Universitario Quirón Dexeus. 5ta ed. España: Elsevier Health Sciences; 2014.
32. Carvajal Cabrera JA, Ralph Troncoso CA. Manual de Obstetricia y Ginecología. 8 ed. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Medicina; 2017. 624 p.
33. Colimon KM. Fundamentos de epidemiología. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S. A.; 2008.
34. Rigol Ricardo O, Santisteban Alba SR. Obstetricia y ginecología. 3 ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2014. 462 p.
35. Hacker NF, Gambone J, Hobel CJ. Ginecología y obstetricia de Hacker y Moore. 5 ed. México: Editorial El Manual Moderno; 2011.
36. Ministerio de Salud del Perú. Norma técnica: Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y púerperas. Resolución Ministerial 250-2017/MINSA. Jesús María - Lima: MInisterio de Salud del Perú; 2017.
37. Mejía H. Factores de riesgo para muerte neonatal. Revisión sistemática de la literatura. Rev Soc Bol Ped. 2000;39(3):1-22.
38. Guzmán-Miranda CO, Caballero-Rodríguez CT. La definición de factores sociales en el marco de las investigaciones actuales. Santiago. 2015(128):336-50.
39. Magriples U, Boynton MH, Kershaw TS, Lewis J, Rising SS, Tobin JN, et al. The impact of group prenatal care on pregnancy and postpartum weight trajectories. American journal of obstetrics and gynecology. 2015;213(5):688.e1-. e9.
40. Goldstein RF, Abell SK, Ranasinha S, Misso ML, Boyle JA, Harrison CL, et al. Gestational weight gain across continents and ethnicity: systematic review and

- meta-analysis of maternal and infant outcomes in more than one million women. BMC medicine. 2018;16(1):153.
41. Romero-González B, Caparrós-González R-A, Strivens-Vílchez H, Peralta-Ramírez M-I. ¿Puede el índice de masa corporal pregestacional relacionarse con el estado psicológico y físico de la madre durante todo el embarazo? Nutrición Hospitalaria. 2018;35:332-9.
 42. Sirimi N, Goulis DG. Obesity in pregnancy. Hormones. 2010;9(4):299-306.
 43. De la Plata Daza M, Pantoja Garrido M, Frías Sánchez Z, Rojo Novo S. Influencia del índice de masa corporal pregestacional y ganancia ponderal materna en los resultados perinatales materno-fetales. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2018;44(1):1-9.
 44. Bernstein HB, VanBuren G. Embarazo normal y cuidados prenatales. In: DeCherney AH, Nathan L, Laufer N, Roman AS, editors. Diagnóstico y tratamiento ginecoobstétricos. 11 ed. México: McGRAW-HILL Interamericana Editores; 2014. p. 141-2.
 45. Navarro Pérez CF, González Jiménez E, Schmidt RioValle J, Meneses Echávez JF, Martínez Torres J, Ramírez Vélez R. Factores sociodemográficos y seguimiento prenatal asociados a la mortalidad perinatal en gestantes de Colombia. Nutrición Hospitalaria. 2015;32(3):1091-8.
 46. Wikipedia. Distrito de Lircay. Angaraes, Huancavelica. Wikipedia. The free encyclopedia: Fundación Wikimedia, Inc; 2021 [updated 28 feb 2021; cited 2021 10 marzo]. Available from: https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_Lircay.
 47. Artiles Visbal L, Otero Iglesias J, Barrios Osuna I. Metodología de la investigación para las ciencias de la salud. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009. 65-78 p.
 48. Londoño Fernández JL. Metodología de la investigación epidemiológica. 5 ed. México: Editorial Manual Moderno; 2014. 368 p.
 49. Martínez Montaña MdL, Briones Rojas R, Cortes Riveroll R. Metodología de la investigación para el área de la salud. 2 ed. México: McGRAW-HILL Interamericana Editores S.A. de C.V.; 2013. 47-62 p.

50. Arias Odón FG. El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica. 6 ed. Caracas: Editorial Episteme C.A.; 2012. 146 p.
51. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio MdP. Metodología de la investigación. 6 ed. México: McGRAW-HILL Interamericana Editores S.A. de C.V.; 2014. 600 p.
52. Pimienta Prieto JH, De la Orden Hoz A. Metodología de la investigación. 3 ed. México: Pearson Educación; 2017. 216 p.
53. Hernández Sampieri R, Zapata Salazar NE, Mendoza Torres CP. Metodología de la investigación para bachillerato. Enfoque por competencias. México: McGRAW-HILL Interamericana Editores S.A. de C.V.; 2013. 202 p.
54. Leyva Yataco L. Factores de riesgo asociados a la muerte fetal en la región Huancavelica. [Tesis de Doctorado]. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica, Escuela de Posgrado; 2017.
55. García García JA, López Alvarenga JC, Jiménez Ponce F, Ramírez Tapia Y, Lino Pérez L, Reding Bernal A. Metodología de la investigación bioestadística y bioinformática en ciencias médicas y de la salud. 2 ed. México: McGRAW-HILL Interamericana Editores S.A. de C.V.; 2014. 447 p.



Anexos:



Anexo 1: Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA
INVESTIGACIÓN: Factores de riesgo asociados a la preeclampsia de inicio tardío en gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020.

PROBLEMA	OBJETIVOS	JUSTIFICACIÓN	HIPÓTESIS	VARIABLE	INDICADOR	VALOR	METODOLOGÍA
Problema general ¿Cuál es el grado de asociación entre los factores de riesgo y la preeclampsia de inicio tardío en las gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020? Problemas específicos ¿Cuáles son las características de las gestantes con preeclampsia de inicio tardío atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020? ¿Cuáles son los factores de riesgos asociados a la preeclampsia de inicio tardío en gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020?	Objetivo general Determinar el grado de asociación entre los factores de riesgo y la preeclampsia de inicio tardío en las gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020 Objetivos específicos Identificar las características de las gestantes con preeclampsia de inicio tardío atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020. Determinar los factores de riesgos asociados a la preeclampsia de inicio tardío en gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020.	Las gestantes de la jurisdicción de la provincia de Angaraes, atendidas en el Hospital de Lircay, también pueden desarrollar la preeclampsia de inicio tardío; complicación obstétrica, que puede incluso llevarlas a una muerte materna; por lo cual toda información sobre esta patología y sus factores de riesgo son importante para prevenirla o controlarla oportunamente. En el ámbito de estudio esta información es escasa; situación que incentivo a plantear esta investigación para conocer de manera contextual estos factores de riesgo. Identificar los factores y su grado de asociación nos permitirá enfocarnos con más pertinencia en la atención pre concepcional y en el embarazo; controlando o previniendo los riesgos y/o daños; con intervención en salud pública más eficientes. Los resultados de la investigación también permitirán enfocar estratégicamente las intervenciones en educación sanitaria y prevención primaria; por el equipo de salud previamente capacitado de acuerdo al contexto de estudio, que contribuyan disminuir esta patología y sus complicaciones.	Hipótesis nula (Ho): No existe un grado de asociación estadísticamente significativo entre los factores de riesgo y la preeclampsia de inicio tardío en las gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020. Hipótesis alterna (Ha): Existe un grado de asociación estadísticamente significativo entre los factores de riesgo y la preeclampsia de inicio tardío en las gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020.	Variable independiente: Grupo de edad de la gestante. Índice de masa corporal pregestacional. Estado civil de la gestante. Nivel educativo de la gestante. Paridad de la gestante. Diagnóstico de anemia. Morbilidad preexistente. Variable dependiente: Preeclampsia de inicio tardío.	Grupo de edad de la gestante. Índice de masa corporal pregestacional. Estado civil de la gestante. Nivel educativo de la gestante. Diagnostica de anemia en el embarazo. Paridad de la gestante. Morbilidad preexistente Diagnóstico de preeclampsia de inicio tardío en gestantes atendidas en el Hospital de Lircay.	Edad menor o igual a 18 años (1). Edad de 19 a 26 años (2). Edad de 27 a 34 años (3). Edad de 35 a más años (4). Bajo peso (< 18,5) (1). Peso normal (18,5 a 24,9) (2). Sobrepeso (25 a 29,9) (3). Obesidad (>30) (4). Soltera (1). Conviviente (2). Casada (3). Viuda (4). Divorciada (5). Sin Instrucción (1). Inicial (2). Primaria (3). Secundaria (4). Superior (5). Anemia Severa (< 7,0 g/dL) (1). Anemia Moderada (7,0 - 9,9 g/dL) (2). Anemia Leve (10,0 - 10,9 g/dL) (3). Sin Anemia (> 11,0 g/dL) (4). Nulipara (1) Primipara (2) Multipara (3) Nominal. SI (1) NO (2)	Nivel de investigación. El nivel de investigación fue explicativo. Tipo de investigación. Analítico, observacional, epidemiológico de tipo caso control. Diseño de Investigación. El estudio correspondió a un diseño analítico de casos controles; en este estudio las gestantes con preeclampsia de inicio tardío correspondieron a los casos y los controles correspondieron a las gestantes que no presentaron el problema de salud y que estuvieron expuestas a los factores de riesgo. Población, muestra, muestreo La población. La población de estudio estuvo constituida por todas las gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, atendidas en el año 2020; que fueron 628 gestantes. Según el diseño del estudio de casos y controles: La población de casos estuvo constituida por el total de gestantes con preeclampsia de inicio tardío; atendidas en el Hospital de Lircay en el año 2020, que fueron un total de 16. La población de los controles estuvo constituida por el total de gestantes que no presentaron preeclampsia y que fueron atendidas en el Hospital de Lircay; en el año 2020, que fueron un total 612. Muestra: La muestra de casos fue censal. La muestra para los controles, fue 3 controles por cada caso; tomando como referencia las recomendaciones para los estudios de casos y controles; que hacen un total de 48 gestantes que no presentaron preeclampsia. Muestreo: El muestreo para los casos fue censal. El muestreo para los controles será aleatorio simple.



Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Instrumento

Formato de registro de factores de riesgo asociados a la preeclampsia de inicio tardío.

Investigación: Factores de riesgo asociados a la preeclampsia de inicio tardío en gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020.

- I. INSTRUCCIONES:** El llenado de las fichas de recolección de datos será en base a los registros que se encuentran en las historias clínicas y registros, según cada caso y según cada control; el llenado debe ser correcto tal como se encuentra en ella, sin adulteración, la ficha no debe contener borrones, ni errores de llenado. Cada ficha tiene un número de orden y un Ítem para las observaciones donde deberá anotar las limitaciones que encuentre como: falta un(os) dato(s); no existe físicamente la historia clínica u otra circunstancia. Para los casos solo ingresarán las pacientes con preeclampsia de inicio tardío o mayores de 34 semanas; y para los controles ingresarán las gestantes sin preeclampsia.

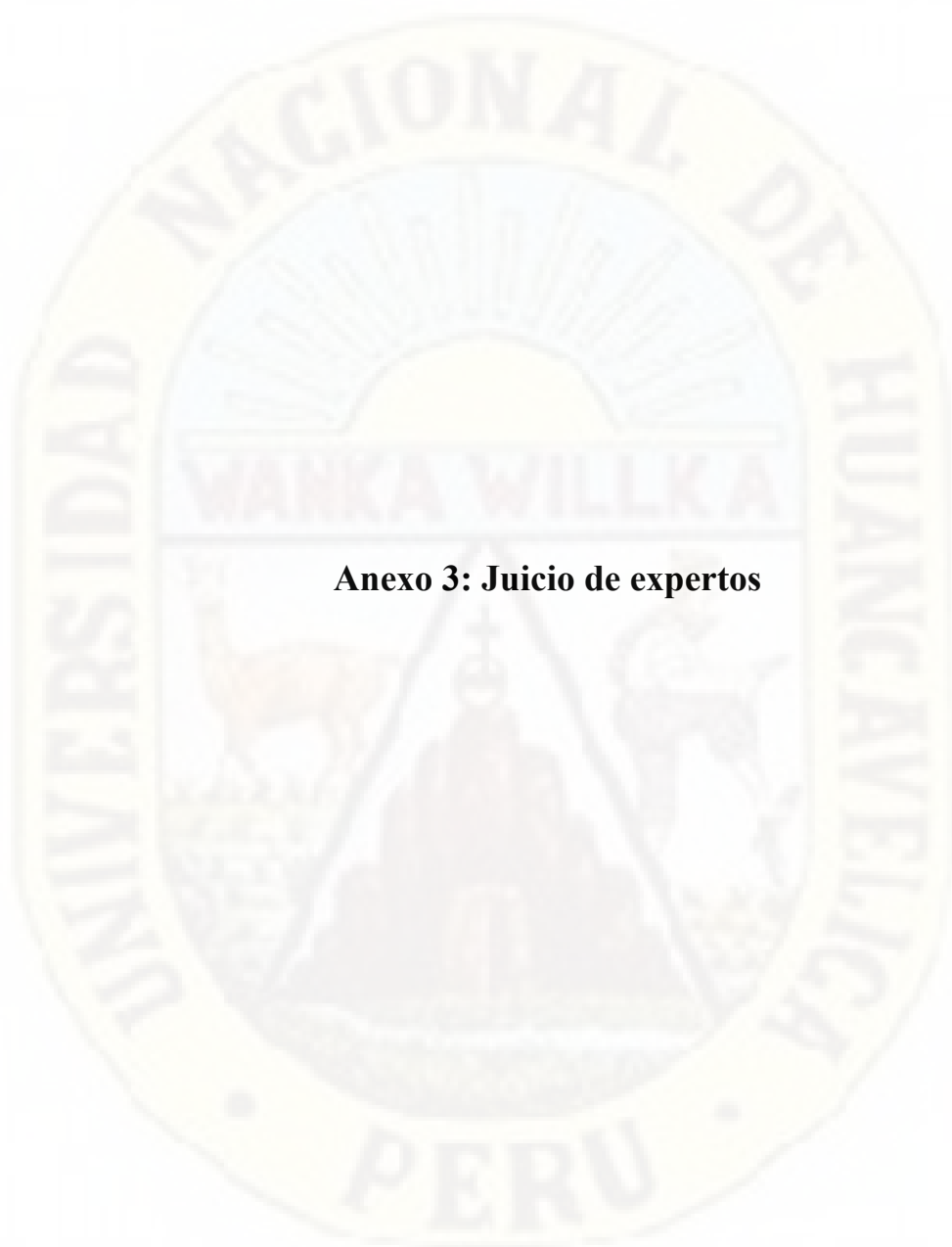
II. DATOS GENERALES

- 2.1. Ficha N° _____ Nombre del investigador: _____
2.2. Fecha del llenado: ____ / ____ / 2021. Hora del llenado: ____ : ____ horas
2.3. Región: _____ 2.4. Provincia: _____
2.5. Distrito: _____ 2.6. N° de Historia Clínica: _____
2.7. Paciente con preeclampsia de inicio tardío: Si (1) No (0)

III. FACTORES

- 3.1. Edad de la gestante: _____ años.
3.2. Peso pregestacional: _____ kilogramos
3.3. Talla previa al embarazo: _____ metros
3.4. Estado civil de la gestante:
a) Soltera (1) b) Conviviente (2) c) Casada (3)
d) Viuda (4) e) Divorciada (5)
3.5. Nivel de educativo de la gestante:
a) Sin instrucción (1) b) Inicial (2) c) Primaria (3)
d) Secundaria (4) e) Superior (5)
3.6. Valor de hemoglobina de la gestante: _____ g/dl
3.7. Paridad de la gestante:
a) Nulípara (sin partos) (1) b) Primípara (un parto) (2)
c) Multípara (de 2 a 5 partos) (3) d) Gran multípara (≥ 6 partos) (4)
3.8. Morbilidad preexistente en la paciente con preeclampsia:
a) _____
b) _____

Observaciones:



Anexo 3: Juicio de expertos

Juicio de Experto

INVESTIGACIÓN: Factores de riesgo asociados a la preeclampsia de inicio tardío en gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020.

Investigador: Obsta. Bendezú Quispe, Karina Guisenia

Indicación: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems de la “**Formato de registro de factores de riesgo asociados a la preeclampsia de inicio tardío**” que le mostramos, marque con un aspa el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

NOTA: Para cada ítem se considera la escala de 1 a 5 donde:

1.-Muy deficiente	2.- Deficiente	3.- Regular	4.- Buena	5.- Muy buena
-------------------	----------------	-------------	-----------	---------------

INFORMACION PROPIA DEL ESTUDIO

Variables de Estudio / ITEMS		1	2	3	4	5
Variables.						
Variables independientes						
1	Grupo de edad de la gestante.					
2	Índice de masa corporal pregestacional.					
3	Estado civil de la gestante.					
4	Nivel educativo de la gestante.					
5	Paridad de la gestante.					
6	Diagnóstico de anemia.					
7	Morbilidad preexistente.					
Variable dependiente						
1	Preeclampsia de inicio tardío					

Recomendaciones:

.....
.....

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

a) Muy deficiente b) Deficiente c) Regular d) Buena, para mejorar e) Muy buena, para aplicar

Nombres y Apellidos:	DNI N°	
Dirección:	Teléfono/Celular:	
Título Profesional:		
Grado Académico:		
Mención:		

Firma

Lugar y Fecha



Anexo 4: Autorización de la autoridad sanitaria del lugar



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
(Creado por Ley N° 25265)
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD

SOLICITO: Autorización para poder realizar estudio de Investigación.

SEÑOR

.....
Director
Hospital de Lircay - Angaraes
Huancavelica

SD.

Yo, Bendezú Quispe, Karina Guisenia identificado (a) con D.N.I. N° _____, Obstetra de profesión, egresada de la especialidad en Emergencias y Alto Riesgo Obstétrico de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional de Huancavelica, ante usted con todo respeto me presento y digo.

Que, deseo realizar una investigación sobre los “Factores de riesgo asociados a la preeclampsia de inicio tardío en gestantes atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020”.

Por lo cual solicito me brinde la autorización pertinente para poder tener acceso a la información de fuentes secundarias; por otra parte, es importante mencionar que la información recabada será confidencial y solo será analizada de manera conjunta o grupal; por lo mencionado solicito se me expida la autorización y se me brinde las facilidades, para realizar la investigación.

Por lo expuesto, pido a Ud., acceder a mi solicitud por ser de justicia.

Lircay, 09 de diciembre del 2020.

Firma del Interesado