

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA PREECLAMPSIA EN
PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SUPE – LIMA -
2021**

TESIS

**PRESENTADA POR BACHILLER
PARIONA RAMIREZ RUTH KAROL**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO**

ICA – PERÚ

2022

ASESOR

Dr. Harry Leveau Bartra

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios por darme la fuerza, la confianza para creer en mi sueño y luchar para lograrlo, a mis padres que han sido tan maravillosos y pacientes conmigo que siempre han tenido puesta su esperanza en verme realizada como toda una profesional, a amigos y profesores, que son una inspiración de ejemplo a seguir y que me brindaron todo su apoyo.

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a mis padres, por su empeño y esfuerzo para poder cumplir mis sueños en estudiar la carrera de medicina, y por darme el apoyo incondicional en esta etapa de mi vida

RESUMEN

Objetivo: Determinar las complicaciones asociadas a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021

Metodología: Estudio de tipo Observacional, transversal, retrospectiva y analítica, de casos y controles. La muestra estadística fue de 162 participantes, distribuidos en 81 pacientes con preeclampsia (casos) y 81 pacientes sin preeclampsia (Controles) en las que se evaluó las complicaciones asociadas a e la preeclampsia.

Resultados: Las complicaciones asociadas a la preeclampsia fueron: La diferencia entre los pacientes con preeclampsia con desprendimiento prematuro de placenta son proporcionalmente mayores 8,6% (7) que en la que no tienen preeclampsia 1,2% (1) con valor $X^2= 4.73$ de $p=0.03$ y $OR=7,6$ (IC95%: 1.1-62,9). La diferencia entre los pacientes con preeclampsia que han presentado parto prematuro son proporcionalmente mayores 14,8% (12) que en la que no tienen preeclampsia 4,9% (4) con valor $X^2=4,43$, de $p= 0,035$ y $OR=3,35$ (IC95%: 1.1-10,8). La diferencia entre los pacientes con preeclampsia que presentan rotura prematura de membranas son proporcionalmente mayores 8,6% (7) que en la que no tienen preeclampsia 1,2% (1) con valor $X^2=4,7$, de $p= 0,030$ y $OR=76,6$ (IC95%: 1.1-62,9). La diferencia entre los pacientes con preeclampsia que presentan hijos con retardo del crecimiento intrauterino son proporcionalmente mayores 18,5% (15) que en la que no tienen preeclampsia 6,2% (5) con valor $X^2=5,7$, de $p= 0,017$ y $OR=3,5$ (IC95%: 1.2-10,1). La diferencia entre los pacientes con preeclampsia que presentan hijos con Apgar menor de 7 a los 5 minutos de nacer son proporcionalmente mayores 16% (13) que en la que no tienen preeclampsia 2,5% (2) con valor $X^2=8,9$, de $p= 0,0'3$ y $OR=7,6$ (IC95%: 1.6-34,6).

Conclusiones: Existen complicaciones asociadas a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021 como el desprendimiento prematuro de la placenta, parto prematuro, oligohidramnios, retardo del crecimiento intrauterino y Apgar bajo.

Palabras clave. Complicaciones asociadas, preeclampsia

ABSTRACT

Objective. To determine the complications associated with preeclampsia in patients treated at a Supe Hospital - Lima - 2021

Methodology. Non-experimental, cross-sectional, retrospective and analytical study of cases and controls. In 81 patients with preeclampsia (cases) and 81 patients without preeclampsia (Controls) in which the complications associated with preeclampsia were evaluated. **Results:** The complications associated with preeclampsia were: The difference between patients with preeclampsia with placental abruption is proportionally greater 8.6% (7) than in those without preeclampsia 1.2% (1) with value $\chi^2= 4.73$ from $p=0.03$ and $OR=7.6$ (95% CI: 1.1-62.9). The difference between patients with preeclampsia who have presented premature delivery is proportionally greater 14.8% (12) than in those without preeclampsia 4.9% (4) with value $\chi^2=4.43$, of $p= 0.035$ and $OR =3.35$ (95% CI: 1.1-10.8). The difference between patients with preeclampsia who present premature rupture of membranes is proportionally greater 8.6% (7) than in those without preeclampsia 1.2% (1) with value $\chi^2=4.7$, of $p= 0.030$ and $OR=76.6$ (95% CI: 1.1-62.9). The difference between patients with preeclampsia who have children with intrauterine growth retardation is proportionally greater 18.5% (15) than in those who do not have preeclampsia 6.2% (5) with value $\chi^2=5.7$, of $p= 0.017$ and $OR=3.5$ (95% CI: 1.2-10.1). The difference between patients with preeclampsia who present children with Apgar score less than 7 at 5 minutes after birth is proportionally greater 16% (13) than in those without preeclampsia 2.5% (2) with value $\chi^2=8.9$, of $p= 0.03$ and $OR=7.6$ (95% CI: 1.6-34.6).

Conclusions: There are complications associated with preeclampsia in patients treated at a Supe Hospital - Lima - 2021, such as placental abruption, premature delivery, oligohydramnios, intrauterine growth retardation and low Apgar.

Keywords. Associated complications, preeclampsia

INTRODUCCIÓN

La preeclampsia es una complicación del embarazo. Uno de los síntomas de la preeclampsia es la presión arterial alta, niveles altos de proteína en la orina (proteinuria) que indican daño renal u otros signos de daño en los órganos. La preeclampsia a menudo comienza después de la semana 20 de embarazo en mujeres que anteriormente tenían una presión arterial normal.

Si no se trata, la preeclampsia puede provocar complicaciones graves e incluso mortales tanto para la madre como para el bebé.

El momento ideal del parto depende de la gravedad de la preeclampsia y del número de semanas de embarazo. La atención prenatal incluye un control estricto y medicamentos para bajar la presión arterial y tratar las complicaciones.

Las complicaciones de la preeclampsia incluyen: Restricción del crecimiento fetal. Nacimiento prematuro. Desprendimiento de la placenta. síndrome de HELLP que significa hemólisis (descomposición de los glóbulos rojos), aumento de las enzimas hepáticas y disminución del recuento de plaquetas. La preeclampsia severa afecta múltiples sistemas de órganos incluyendo al corazón

Por lo que se realizó este estudio cuyo objetivo fue: Determinar las complicaciones asociadas a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021.

ÍNDICE	Pág.
CARÁTULA	
ASESOR	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	vii
ÍNDICE	
REPORTE ANTIPLAGIO TESIS	x
REPORTE DE PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS	xi
LISTA DE TABLAS	xii
LISTA DE ANEXOS	xiii
CAPITULO I: EL PROBLEMA	
1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Formulación del Problema	2
1.2.1. Problema General	2
1.2.2. Problemas Específicos	2
1.3. Justificación	3
1.4. Delimitación del área de estudio	4
1.5. Limitaciones de la investigación	4
1.6. Objetivos	5
1.6.1. Objetivo General	5
1.6.2. Objetivos Específicos	5
1.7. Propósito	5
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes bibliográficos	6
2.2. Bases Teóricas	13
2.3. Marco conceptual	28
2.4. Hipótesis	29
2.4.1. Hipótesis general	29
2.4.2. Hipótesis específicas	29
2.5. Variables	29

2.5.1. Variable de supervisión	29
2.5.2. Variables de asociación	29
2.6. Definición operacional de términos	30
CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
3.1. Diseño metodológico	31
3.1.1. Tipo de investigación	31
3.1.2. Nivel de investigación	31
3.2. Población y muestra	31
3.2.1. Población	31
3.2.2. Muestra	31
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	33
3.3.1. Técnicas	33
3.3.2. Instrumentos	33
3.4. Técnica de procesamiento y análisis de datos	34
3.5. Diseño y esquema de análisis de datos	34
3.6. Aspectos éticos	34
CAPITULO IV: RESULTADOS	
4.1. Resultados	36
4.2. Discusión	40
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1. Conclusiones	44
5.2. Recomendaciones	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
ANEXOS	
Operacionalización de las variables	51
Matriz de consistencia	53
Instrumento	57
Juicio de expertos	58
Resolución de aprobación del comité de ética	61

Document Information

Analyzed document	RUTH KAROL PARIONA RAMIREZ.docx (D142758281)
Submitted	8/9/2022 6:54:00 AM
Submitted by	harryr.iveau
Submitter email	HARRYR.LEVEAU@UPSJB.EDU.PE
Similarity	6%
Analysis address	harryr.iveau.upsjb@analysis.arkund.com

Sources included in the report

SA	<p>Universidad Privada San Juan Bautista / PROYECTO PARIONA RAMIREZ RUTH KAROL.docx Document PROYECTO PARIONA RAMIREZ RUTH KAROL.docx (D134438285) Submitted by: HARRYR.LEVEAU@UPSJB.EDU.PE Receiver: harryr.iveau.upsjb@analysis.arkund.com</p>		33
W	<p>URL: http://repositorio.udch.edu.pe/bitstream/UDCH/295/1/TESIS%20PREECLAMPSIA%2024%20JUNIO%202019.doc x Fetched: 11/24/2021 12:30:34 AM</p>		1
SA	<p>Universidad Privada San Juan Bautista / TESIS YESSICA NEYRA AGUADO Urkund.pdf Document TESIS YESSICA NEYRA AGUADO Urkund.pdf (D141878329) Submitted by: JHON.AUSEJO@UPSJB.EDU.PE Receiver: jhon.ausejo.upsjb@analysis.arkund.com</p>		3
SA	<p>Universidad Privada San Juan Bautista / PROYECTO DE TESIS - NEYRA AGUADO YESSICA MARIA.pdf Document PROYECTO DE TESIS - NEYRA AGUADO YESSICA MARIA.pdf (D132368571) Submitted by: JOSEL.CORDOVA@UPSJB.EDU.PE Receiver: josel.cordova.upsjb@analysis.arkund.com</p>		4
W	<p>URL: https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/3705/TESIS-SEG-ESP-OBSTETRICIA-2021 - GUTI%C3%89RREZ%20RONDAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y Fetched: 11/24/2021 9:27:41 PM</p>		2
W	<p>URL: https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/257_9 Fetched: 11/2/2021 2:28:30 AM</p>		2
W	<p>URL: https://1library.co/document/q5mxldry-caracteristicas-clinicas-gestantes-preeclampsia-severa-hospital-maria - auxiliadora.html Fetched: 5/23/2022 7:13:52 PM</p>		1



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

ACREDITADA INTERNACIONALMENTE

INFORME DE PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS

NOMBRE DEL ESTUDIANTE/ PROFESOR/INVESTIGADOR:

PARIONA RAMIREZ, RUTH KAROL

TIPO DE PRODUCTO CIENTÍFICO:

- MONOGRAFÍA ()
- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA ()
- PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ()
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ()
- PROYECTO DE TESIS ()
- TESIS (X)
- OTROS ()

INFORME DE COINCIDENCIAS. (SEGÚN PLATAFORMA TURNITIN): 6 %

INFORMO SER PROPIETARIO (A) DE LA INVESTIGACIÓN VERIFICADA POR EL SOFTWARE ANTIPLAGIO TURNITIN, EL MISMO TIENE EL SIGUIENTE TÍTULO:

“COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA PREECLAMPSIA EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SUPE – LIMA - 2021”

COINCIDENCIA: 6 %

Conformidad Investigador

Conformidad Asesor

Conformidad Comité de investigación

Harry Leveau Bartra Ph.D
C/06 - 17204 - 11509
Especialista en Geriátrica
Mg. y Dr. en Salud Pública
Ph. D. en Investigación Científica

UNIVERSIDAD PRIVADA
SAN JUAN BAUTISTA
JHON RODRIGO AUSEJO GALARZA
COORDINADOR INTERMEDIO MEXICO
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA
FISDAL SCA

Nombre: PARIONA RAMIREZ
RUTH KAROL
DNI: 77169120

Nombre: LEVEAU BARTRA,
HARRY RAÚL
DNI: 21407016

Nombre: AUSEJO GALARZA,
JHON RODRIGO
DNI: 70691651

Huella:

Huella:

Huella:

MEH-FR-80

V.1

11/04/2017

ÍNDICE DE TABLAS

N° de tabla	Título de la tabla	Pág.
Tabla N° 1	Características de los pacientes con preeclampsia atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021	36
Tabla N° 2	El desprendimiento prematuro de placenta como complicación asociada a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021	37
Tabla N° 3	El parto prematuro como complicación asociada a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021	37
Tabla N° 4	El oligohidramnios como complicación asociada a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021	38
Tabla N° 5	El retardo del crecimiento intrauterino como complicación asociada a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021	38
Tabla N° 6	El Apgar Bajo al nacer como complicación asociada a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021	39

ÍNDICE DE ANEXOS

N° de anexo	Título de la tabla	Pág.
Anexo N° 1	Operacionalización de las variables	51
Anexo N° 2	Matriz de consistencia	53
Anexo N° 3	Instrumento	57
Anexo N° 4	Juicio de expertos	58
Anexo N° 5	Resolución de aprobación del comité de ética	61

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La preeclampsia es una enfermedad que se presenta en algunos embarazos después de las 20 semanas de gestación y toma dicho nombre cuando se acompaña de proteinuria. Sin embargo, en el 80% de los casos se desarrolla cuando el feto tiene más de 37 semanas de vida intrauterina, y en el 20% se presenta antes de cumplir su madurez fetal¹.

La preeclampsia y eclampsia son las responsables de alrededor de 200 000 muertes maternas en todo el mundo según datos de la OMS, que bien podrían ser prevenibles al tomar medidas oportunas, además según este organismo si la preeclampsia se manifiesta antes de las 33 semanas de gestación, agrava el pronóstico vital del recién nacido, con riesgo de muerte fetal².

En los Estados Unidos esta patología constituye la cuarta causa de mortalidad en madres gestantes lo que equivale a uno de cada 100 000 nacidos vivos².

A nivel latinoamericano la preeclampsia es la responsable del 25,7% de muertes maternas ocupando el primer lugar de causa de muerte en la gestación².

Así en el instituto Nacional Materno Perinatal, la preeclampsia es la responsable del 43% de muertes maternas, complicando el 3% hasta 22% de las gestaciones en el Perú, trayendo como consecuencia que los recién nacidos nazcan antes de completar su madurez con sufrimiento fetal por patologías maternas inducidas por la hipertensión como es desprendimiento prematuro de la placenta o desarrollo del Síndrome Hellp³.

En Perú este síndrome se observa más en las mujeres de clase baja donde incrementa el riesgo hasta en 2,3 veces más de desarrollarse que en las gestantes de clase alta, atribuidas a las pocas atenciones que presentan las gestantes de bajos recursos económicos³.

En el hospital de SUPE durante el internado médico se observó que las complicaciones atribuidas a la preeclampsia son en muchos casos severos como el desprendimiento prematuro de placenta que pone en riesgo la salud de la madre y del niño, no existiendo reportes de estas complicaciones en dicho nosocomio, por lo que se hace necesario informar a través de una investigación científica sobre las complicaciones asociadas a la preeclampsia la que servirá de base para futuras investigaciones sobre el tema.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema principal

¿Cuáles son las complicaciones asociadas a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021?

1.2.2. Problemas específicos

¿El desprendimiento prematuro de placenta es una complicación asociada a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021?

¿El parto prematuro es una complicación asociada a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021?

¿El oligohidramnios es una complicación asociada a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021?

¿El retardo del crecimiento intrauterino es una complicación asociada a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021?

¿El Apgar Bajo al nacer es una complicación asociada a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021?

1.3. Justificación

La preeclampsia es una patología propia del embarazo que, si se presenta en etapas tempranas de la gestación, antes que el feto tenga madurez pulmonar adecuada, hará que la morbilidad y la mortalidad que ocasione en el feto y en la madre sea de suma gravedad. por lo que sabiendo que se trata de una patología perfectamente prevenible o atenuada de manera tal que las implicancias en la salud materna perinatal sean mínimas es que se justifica realizar esta investigación para mejorar la calidad de vida materna y fetal. Se prevé que los beneficiarios directos de esta investigación serán los pacientes pues según sus resultados serán los profesionales de la salud los que tomen las decisiones precisas sobre la manera de prevenir los efectos nocivos de la preeclampsia. Los beneficios que se esperan por el desarrollo del estudio son en varios aspectos como en la sociedad que tendrán ciudadanos cuyo nacimiento no les afectará su desarrollo futuro a la Institución de Salud, pues los gastos que genera atender a pacientes con afecciones por esta enfermedad son altos, las que se verán disminuidas al prevenir la enfermedad y sus efectos además de los gastos propios de la familia y del paciente. Las Instituciones de Salud tendrán una mejor imagen institucional al trabajar sobre los inicios de la enfermedad evitando los efectos en la gestante y de su producto.

Importancia

Relevancia metodológica. La investigación se desarrollará de una manera sistemática bajo la estructura propuesta por la Universidad San Juan Bautista que permite cumplir con los objetivos propuestos lo que hace que los resultados sean contundentes y de utilidad para comparar con resultados de otras investigaciones siempre que la metodología empleada sea similar al presente estudio.

Relevancia teórica. La investigación se desarrollará con información actualizada a 5 años sobre los efectos de la preeclampsia en la salud materna y perinatal, lo que permite enriquecer las teorías que se conocen sobre esta entidad nosológica que impacta negativamente en la gestación.

Relevancia social. La investigación sobre la preeclampsia es relevante socialmente, pues al ser una patología prevenible y controlable repercutirá favorablemente en la salud de la madre y del niño, permitiendo tener una gestación con un final adecuado y niños con un futuro saludable al nacer en condiciones óptimas.

Relevancia práctica. La investigación brinda resultados de utilidad para los gestores de la salud y los profesionales médicos y paramédicos para que puedan comprender científicamente los efectos de la preeclampsia en la salud materna perinatal y dirigir sus acciones en la prevención y control de esta enfermedad.

Viabilidad.

La investigación es viable desde el punto de vista científico-metodológico pues se cuenta con asesoría de docentes propuestos por la Universidad San Juan Bautista conocedores de los aspectos científicos. económicamente el estudio será autofinanciado por la investigadora y éticamente es viable pues se cumplirá con las normas éticas establecidas para este tipo de investigación.

1.4. Delimitación del área de estudio

- Delimitación espacial. El estudio se desarrollará en el hospital de Supe “Laura Esther Rodríguez Dulanto”.
- Delimitación temporal. La investigación se desarrollará sobre los casos atendidos entre enero a diciembre del 2021.
- Delimitación social. El estudio se desarrollará en las gestantes que presentaron preeclampsia.
- Delimitación conceptual. La investigación se limita a determinar las complicaciones maternas y perinatales que se asocian a la preeclampsia.

1.5. Limitaciones de la investigación

Las limitaciones del estudio son propias de la situación social que se

atravesada por la pandemia del COVID-19 que impide evaluar mayores complicaciones de la preeclampsia por dificultades en la obtención de los datos de historias clínicas, que bien se podrían desarrollar en otras instituciones de salud ampliando la cantidad de muestra en futuras investigaciones.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo General

Determinar las complicaciones asociadas a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021

1.1.1. Objetivos Específicos

Determinar si el desprendimiento prematuro de placenta está asociado a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021

Determinar si el parto prematuro está asociado a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021

Determinar si el oligohidramnios está asociado a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021

Determinar si el retardo del crecimiento intrauterino está asociado a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021

Determinar si el Apgar Bajo al nacer está asociado a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021

1.2. Propósito

El estudio se desarrolló con el propósito de identificar las principales complicaciones asociadas a la preeclampsia en el hospital de supe y aportar un estudio más a la investigación médica ya que no hay muchos estudios actualizados sobre este tema en este distrito

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes bibliográficos

2.1.1.- Antecedentes Internacionales

Behera R. en su estudio sobre complicaciones maternas-perinatales de la preeclampsia severa en gestantes tratadas en el Hospital Berhampur Odisha en el 2017. Con el objeto de identificar las complicaciones tanto materna como fetales atribuidas a la preeclampsia grave, cuya metodología de estudio fue de tipo no experimental, transversal, retrospectiva de casos y controles. Los resultados indican que el grupo de edad de 21 a 30 años fue la que prevaleció (56 %), la mayoría de las complicaciones maternas se deben al desarrollo de edema pulmonar (29,3 %), y las complicaciones fetales más comunes observadas son el sufrimiento fetal agudo (24,1 %), seguido de Oligohidramnios (13,7%). Conclusión La preeclampsia severa se asocia a complicaciones tanto maternas como fetales durante la gestación y parto⁴.

Zambrano Sangurima, M. Factores de riesgo y complicaciones de la preeclampsia en mujeres adolescentes. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca; 2021. Propósito: Analizar los factores de riesgo y complicaciones de la preeclampsia en madres adolescentes 2020 a través de una revisión bibliográfica. 1603 artículos encontrados. Se aplicaron criterios y filtros en función de la relevancia, la fecha de publicación y finalmente se incluyeron 8 artículos en el estudio. Resultados: Se documentaron los siguientes factores de riesgo: antecedentes de enfermedad hipertensiva durante el embarazo OR: 2,14 (IC: 1,41-3,22); preeclampsia sin signos de gravedad OR: 2,66 (IC: 1,05 - 6,62) y preeclampsia con signos de gravedad: 1,63 (IC: 1,05 - 2,53), y la presencia de obesidad con IMC > 25 kg/m². Incidencia de preeclampsia (RR 2,1, IC 95% 2,0-2,2). La principal complicación observada fue pretérmino OR: 1,72 (IC: 1,04-2,8). Conclusiones: Los factores de riesgo asociados a la preeclampsia en adolescentes fueron el

antecedente de preeclampsia y la presencia de obesidad. Como las complicaciones más frecuentes: parto prematuro, presencia de complicaciones maternas y fetales. y síndrome HELLP.⁵

Compte Mosquera, R. Complicaciones neonatales en pacientes diagnosticadas con preeclampsia en el Hospital del Norte IESS Ceibos durante el periodo 2018 – 2020. Metodología: Este estudio consiste en una investigación transversal, no experimental, descriptiva, retrospectiva con análisis cuantitativo. Resultados. preeclampsia leve y 44,2% preeclampsia severa. De estos pacientes, el 10,1 % fueron extremadamente prematuros, el 26,1 % moderados, el 50,7 % tardíos y el 13 % a término. En cuanto al peso al nacer, el 15,9% fue adecuado, el 45,7% bajo peso, el 36,2% muy bajo peso y el 2,2% muy bajo peso. La depresión neonatal ocurrió en el 38,4% de los pacientes. Finalmente, la mortalidad en este estudio fue del 18,1% de los neonatos. Conclusiones: La prematuridad es la complicación más común en los recién nacidos de madres con preeclampsia en este estudio. El bajo peso al nacer es la característica antropométrica más común y se asocia con una alta mortalidad en pacientes con depresión neonatal.⁶

Criollo Criollo, A. Factores de riesgo y complicaciones de la preeclampsia en adolescentes, Hospital Provincial General Docente de Riobamba, 2017. Objetivo: Caracterizar los factores de riesgo y complicaciones de la preeclampsia en adolescentes. Resultados: El 97% de las pacientes se encontraban en la adolescencia tardía, en su mayoría eran de áreas urbanas (75%), tenían instrucción secundaria incompleta (49%) y tenían cinco o más controles prenatales informados. La enfermedad hipertensiva durante el embarazo anterior, un factor de alto riesgo, ocurrió en el 2%. La mediana de los principales factores de riesgo fue el embarazo adolescente y el primer embarazo (88%). Predominó la preeclampsia con signos de gravedad (82%). Las principales complicaciones maternas reportadas fueron hemorragia posparto (12%), síndrome HELLP (11%) y eclampsia (7%). De las complicaciones neonatales, 14% fueron prematuras y 26% de bajo peso al nacer. Conclusiones: La principal complicación fueron los

trastornos hipertensivos asociados a una proporción significativa de partos prematuros y bajo peso al nacer.⁷

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Jiménez Mendoza, J. Factores de riesgo clínicos relacionados con complicaciones severas de la preeclampsia en la adolescencia del Hospital Regional de Cajamarca, 2017. Finalidad. Conocer la prevalencia de preeclampsia en mujeres embarazadas. metodología. Se realizó un estudio observacional, transversal y retrospectivo y se estudiaron un total de 182 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de preeclampsia. Resultados: De un total de 2827 pacientes embarazadas, 249 pertenecían a pacientes con diagnóstico de preeclampsia. Se incluyeron en el estudio 182 expedientes de pacientes embarazadas, preeclampsia con criterio de severidad n=134, preeclampsia sin criterio de severidad n=35 y preeclampsia sumada a hipertensión arterial crónica n agrupadas en =13. La prevalencia de preeclampsia en las gestantes resultantes fue de 6,43%. Las principales complicaciones maternas fueron las renales, el síndrome de HELLP, la hemorragia obstétrica y el desprendimiento de placenta. Los factores de riesgo asociados con la preeclampsia incluyen: IMC ≥ 25 kg/m², edad materna < 19 años y > 35 años, madre primípara, embarazo gemelar, diabetes tanto antes del embarazo como antes del embarazo, antecedentes de condiciones hipertensivas relacionadas con el embarazo anterior y actual, y Paciente con enfermedad renal crónica enfermedad. El IMC ≥ 25 kg/mt² fue el más común con un 89%, seguido de las madres primíparas con un 45,5%.⁸

Rodríguez V, Urbina D. Complicaciones Materno Fetales Asociadas a Preeclampsia en Gestantes Atendidas en el Hospital Regional de Lambayeque, 2019. Se presentan los siguientes estudios epidemiológicos observacionales con diseño de cohorte retrospectiva para identificar complicaciones maternas y fetales asociadas a la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Lambayeque en el 2019. La población muestral estuvo conformada por 296 gestantes con

preeclampsia. Los resultados clave incluyen: 1. Las complicaciones maternas asociadas con la preeclampsia son desprendimiento de placenta, síndrome HELLP, eclampsia y parto prematuro ($p < 0,05$). Por otro lado, las complicaciones fetales asociadas a la preeclampsia son RCIU, bajo peso al nacer, prematuridad, sufrimiento fetal agudo y muerte fetal. ($p < 0,05$). 2. En el 2019, la incidencia de preeclampsia en el Hospital Regional de Lambayeque fue de 12,56%. 3. Las características sociodemográficas de las gestantes con preeclampsia fueron adolescentes (28,72%), origen urbano (40,20%), soltera (40,54%), secundaria completa (29,73%) y ama de casa (68,24%). 4. Las características obstétricas de las embarazadas con preeclampsia fueron paridad (54,06 %), edad gestacional > 36 semanas (58,11 %) y APN inadecuada (54,73 %).⁹

Requin Mendoza E. Complicaciones clínicas en el recién nacido asociadas a preeclampsia en gestantes atendidas en un hospital de Huancayo, 2020. Metodológicamente, utilizó métodos inductivos de análisis y síntesis. Este tipo es un diseño básico, relacional, cuantitativo, transversal, observacional, de nivel relacional. Se realizó en una población de 1115 historias clínicas de gestantes, y una muestra de 148. Resultados. Los resultados muestran que la frecuencia de preeclampsia fue del 35,1%. El 23,6%, el 8,1% tenía preeclampsia severa, el 2% eclampsia y el 1,4% síndrome HELLP. La preeclampsia se asoció con complicaciones neonatales, PEG, prematuridad, BPN, RCIU, disnea y APGAR ≤ 7 ($p < 0,05$). No se encontró asociación con anemia neonatal, sepsis, neumonía neonatal, taquipnea transitoria o hipoglucemia ($p > 0,05$). Conclusiones: Existen complicaciones clínicas neonatales asociadas a la preeclampsia.¹⁰

Gálvez J. Preeclampsia y complicaciones en el recién nacido en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, 2020. El objetivo de este estudio fue analizar la relación entre la preeclampsia (PE) y las complicaciones neonatales (RN). Para 48 historias clínicas de gestantes con EP y sus recién nacidos, la técnica de recolección de datos fue el análisis de documentos y el instrumento fueron las fichas de recolección de datos. Entre las madres que presentaban preeclampsia, el 52,1 % tenía

enfermedad leve y el 47,9 % tenía enfermedad grave. Para los recién nacidos, se encontró que el 75% tuvo complicaciones y el 25% no tuvo ninguna complicación. Equivalente a complicaciones neonatales, 54,2% fueron confirmados con dificultad respiratoria (DR). 45,8% retraso del crecimiento intrauterino (RCIU), 41,7% prematuridad, 31,3% bajo peso al nacer (BPN) y 10,4% depresión neonatal (ND). En cuanto a las complicaciones del RN por preeclampsia, el 27,1% de las madres con preeclampsia leve y grave tuvieron hijos con disnea y el 22,9% hijos con restricción del crecimiento intrauterino. Entre las madres con preeclampsia severa, 27,1% eran prematuras y 16,6% de bajo peso al nacer. Además, el 6,3% de las madres con preeclampsia leve tuvieron recién nacidos con depresión neonatal. El estudio concluyó que la preeclampsia más severa se asoció con más casos de prematuridad, pero sin complicaciones como disnea, RCIU, depresión neonatal y bajo peso corporal.¹¹

Trejo Caballero, H. Factores de riesgo y complicaciones de preeclampsia en gestantes del Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2018. Metodología: Se trata de un estudio analítico de carácter caso-control, observacional y retrospectivo. Resultados: Los factores de riesgo identificados fueron: edad ≥ 35 años ($p=0,033$, $OR=1,79$, $IC\ 95\% 1,04-3,08$), estado civil conviviente ($p=0,031$, $OR=2,17$, $IC\ 95\% 1,624,42$), obesidad ($p=0,013$, $OR=2,16$, $IC95\% 1,17-3,98$), control prenatal inadecuado ($p=0,000$, $OR=6,63$, $IC95\% 3,40-12,92$), aborto previo ($p=0,001$, $OR=2,36$, $IC95\% 1,41-3,97$), antecedentes de trastornos hipertensivos del embarazo ($p=0,003$, $OR=2,61$, $IC95\% 1,37-4,96$) y antecedentes de diabetes ($p=0,022$, $OR=3,02$, $IC95\% 1,12-8,16$). Las complicaciones encontradas fueron síndrome HELLP (7,4%), eclampsia (3,3%), insuficiencia renal aguda (3,3%), edema agudo de pulmón (1,7%) y coagulación intravascular diseminada (1,7%). Conclusiones: Las complicaciones más frecuentes asociadas a la preeclampsia fueron el síndrome de Hellp, la eclampsia y la insuficiencia renal aguda.¹²

Pizarro Velásquez, L. Factores de riesgo de preeclampsia y su relación con las complicaciones materno perinatales en gestantes atendidas en el

Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega de Abancay entre enero del 2018 y enero del 2020. Objetivo: Identificar la relación entre la preeclampsia y los factores de riesgo de complicaciones maternas y perinatales. Metodología. Retrospectivo y relacional. El estudio incluyó a 101 mujeres embarazadas con diagnóstico de preeclampsia que cumplieron con los criterios de inclusión. Resultados: Las complicaciones maternas observadas fueron hemorragia posparto (33,7 %), síndrome HELLP (8,9 %) y parto prematuro a la edad gestacional de 28 a 36 semanas (50,5 %). En cuanto a las complicaciones perinatales, hubo una proporción significativa (38,8%) de recién nacidos de bajo peso al nacer. Relación significativa entre el número de controles prenatales con síndrome HELLP ($p = 0,006$), APGAR al minuto ($p: 0,002$), peso neonatal ($p = 0,023$) y edad gestacional ($p: < 0,001$). Conclusiones: Se encontró una asociación significativa entre el número de controles prenatales del síndrome HELLP, el APGAR al minuto, el peso neonatal y la edad gestacional.¹³

Ruiz Ocampo, J. en un estudio sobre frecuencia de preeclampsia y factores asociados en gestantes del Hospital Regional de Ica 2021. Objetivo: Analizar la incidencia de preeclampsia y sus factores asociados en embarazadas del Hospital Regional Ica: La metodología es cuantitativa, analítica, observacional, transversal, retrospectiva y manejo de casos y controles. La población fue de 861 gestantes, de donde se obtuvo 150 casos y 150 controles. Resultados: La obesidad es un factor de riesgo para preeclampsia, los valores son ($p = 0,003$, OR es 2,02, IC es 95% 1,27 a 3,21), y el antecedente de preeclampsia también es un factor de riesgo para preeclampsia, valores ($p = 0.03$ y OR 1.78, IC 95% 1.06 – 3), y finalmente la hipertensión arterial es un factor de riesgo para preeclampsia, valores ($p = 0.03$, OR 1.94, IC 95% 1.04–3.6). Conclusiones: Los factores de riesgo incluyeron, antecedentes de preeclampsia e hipertensión arterial, siendo la obesidad el factor de riesgo más importante.¹⁴

Mamani Contreras F. en una investigación sobre trastorno hipertensivo del embarazo asociada a complicaciones obstétricas en gestantes del Hospital Santa María del Socorro, Ica 2019, tuvo como objetivo esclarecer la relación

entre la enfermedad hipertensiva del embarazo y las complicaciones obstétricas. La metodología utilizada fue un estudio correlacional, retrospectivo, transversal y el diseño del estudio fue no experimental u observacional. La muestra estuvo conformada por todas las gestantes ingresadas con diagnóstico de trastorno hipertensivo del embarazo, que fueron 60 casos. Los resultados obtenidos mostraron que el 18,3% presentó preeclampsia, el 5% combinada hipertensión crónica, hipertensión gestacional o transitoria y eclampsia, respectivamente, y las complicaciones obstétricas aparecieron en el 33,3%. Complicaciones observadas, la amenaza de parto prematuro ocurrió en 43,3% y desprendimiento de placenta en 35%, el sangrado posparto se presenta en el 56,7%, de los cuales el 30% corresponde a preeclampsia. En el 1,7%, existen otras afecciones médicas, como laceraciones de tejidos blandos y retención de placenta. Se concluyó que no existe una relación significativa entre los trastornos hipertensivos del embarazo y las complicaciones obstétricas.¹⁵

2.1.3. Antecedentes locales

Cárdenas Morote, B. Complicaciones maternas perinatales de las gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital María Auxiliadora de Lima, 2019. Objetivo: Identificar las principales complicaciones maternas perinatales en gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital María Auxiliadora de Lima en el año 2019. La muestra estuvo conformada por 100 gestantes diagnosticadas con preeclampsia. Resultados: Las características demográficas fueron: El 52% tiene entre 20 y 35 años, el 24% tiene entre 10 y 19 años y el 24% tiene más de 35 años. 60% conviven, 35% solteros. El 72% tiene educación secundaria, el 20% tiene educación primaria, el 60% vive en zona urbana y el 40% vive en zona rural urbana. Por características obstétricas; APN ≥ 6 60%, APN < 6 40%, período intergeneracional apropiado 50%, PIG corto 32%, PIG largo 18%, multíparas 53%, primíparas 30%, multíparas severas 17%. Presentaron complicaciones maternas. Parto prematuro 38,7%, sangrado uterino 25,8%, PPD 16,2%, eclampsia 14,5%, síndrome HELLP 4,8%. Complicaciones perinatales, bajo peso al nacer 32,8%, sufrimiento fetal agudo 26,6%, Apgar

<7 años 26,6%, RCIU 12,5%, muerte 1,5%. El tipo de preeclampsia que presentaron fue leve 72,0% y tipo severa 28,0%. La incidencia de preeclampsia fue del 7,4%. Conclusión: Parto prematuro, sangrado uterino, bajo peso al nacer, Apgar menor de 7 años, SFA son complicaciones asociadas a la preeclampsia.¹⁶

2.2. Bases teóricas

La preeclampsia es una complicación de la gestación producto de una elevación de la presión arterial sistólica de más de 140 mmHg o presión arterial diastólica superior a 90 mmHg, medida dos veces, al menos cada 4 horas, su aparición es luego de las 20 semanas de la gestación, siendo sus características la proteinuria (proteína ≥ 300 mg, o cociente proteína-creatinina $\geq 0,3$ en orina de 24 horas). O en ausencia de proteinuria, al menos uno de los siguientes: 1) plaquetas $< 100,000$ por microlitro, 2) enzima hepática sérica dos veces normal, 3) dolor abdominal o epigástrico superior derecho persistente severo, 4) Y en suero la creatinina supera los 1,1 mg/dl o se duplica en ausencia de otros trastornos renales, 5) Edema pulmonar, 6) Cambios visuales o cerebrales de reciente aparición².

Respecto a su epidemiología la preeclampsia ocurre en el 2-7% de las mujeres embarazadas sanas. La eclampsia es un problema de salud pública y es una de las principales causas de mortalidad materna. La prevalencia oscila entre el 1,8 y el 16,7%².

La incidencia de preeclampsia hipertensiva (EHI) es mayor en las zonas costeras que en las montañosas, pero la tasa de mortalidad de las madres que viven en las zonas montañosas es mayor. No parece haber una diferencia significativa respecto a la enfermedad según la procedencia tratándose de solo la accesibilidad pues en las zonas de la selva son de difícil acceso¹⁷.

Una característica de la preeclampsia (EHE) es que la presión arterial es superior a 140/90 mmHg. En la hipertensión crónica, estos niveles de presión arterial ocurren antes o antes del embarazo. El 86% por ciento de los casos de hipertensión tienen una etiología desconocida, y el resto se debe a factores tratables y corregibles, la patología que pueden causar

retraso en el crecimiento fetal. Es una enfermedad propia del embarazo humano¹⁸.

En su patogenia están involucradas varios eventos siendo la isquemia de la placenta una de las más importantes pues en esta se produce básicamente una hipoxia placentaria o isquemia provocada por hipoperfusión del trofoblasto. Se desencadena a partir de la segunda mitad del embarazo y se intensifica gradualmente a medida que avanza el embarazo^{18,19}.

Durante este trastorno, la perfusión del trofoblasto está definida por las ramas terminales de la arteria uterina y se ve alterada por la presencia de dos lesiones asociadas a la arteria espiral involucrada en el riego sanguíneo del área intercoriónica. Primeramente, en la placenta se visualiza un defecto en la infiltración trofoblástica de las paredes de la arteria espiral pero la modificación fisiológica deja intacto el resto de dichas arterias, las paredes musculares elásticas del endotelio se mantienen conservando la integridad del músculo liso vascular y evitando la dilatación de la arteria espiral²⁰. Esta implantación anormal del trofoblasto puede estar mediada por procesos inmunológicos, pero también puede ser secundaria a condiciones microvasculares o a dimensiones placentarias excesivas^{21,22}. La segunda lesión consiste en presencia de placas de ateroma agudo produciéndose lesiones endoteliales típicas de la preeclampsia. Se basa en la oclusión total o parcial de la luz arterial debido a la formación e infiltración de agregados plaquetarios. Glóbulos blancos, especialmente de macrófagos^{18,19}.

Ambas lesiones deben identificarse como no propias de esta enfermedad hipertensiva, ya que suelen aparecer también en el retraso del crecimiento intrauterino sin efectos maternos^{18,19}.

Finalmente, cuando la formación de la placenta es inadecuada, el flujo de vasos sanguíneos entre el útero y la placenta se reduce en un 50-70%, lo que produce isquemia placentaria. La isquemia placentaria es responsable de todos los síntomas asociados con la distribución binomial materna y fetal^{18,19}.

Se cree actualmente que la disminución de la perfusión del trofoblasto provoca la liberación de una serie de factores anti angiogénicos de la

placenta isquémica. Por lo tanto, las pacientes que desarrollan preeclampsia muestran un aumento de SFLt-1 (proteínas anti angiogénicas) y una disminución de los niveles de VEGF (factor de crecimientos vasculares) y PIGF (factor crecimiento placentario)²⁰.

Las células endoteliales, por su parte, recubren los vasos sanguíneos orgánicos, y los factores trofoblásticos modifican las células endoteliales maternas, provocando una serie de trastornos clínicos. Cuando estas células se dañan, se pierden una serie de funciones protectoras y surgen nuevas funciones patológicas, la pérdida de la integridad ocasiona una disfunción reguladora del transporte de proteínas y fluidos con aumento de la permeabilidad vascular²⁰.

Finalmente, la hipoxia trofoblástica termina con la producción de estrés oxidativo en la segunda mitad del embarazo, lo que a su vez provoca un desequilibrio entre la defensa antioxidante y la producción de radicales libres, resultando en una modificación endotelial difusa, que produce e induce inflamación sistémica en la madre²⁰.

El desarrollo de preeclampsia se asocia con una disminución de la perfusión uteroplacentaria como resultado de una estimulación anormal de las arteriolas espirales del citotrofoblasto. En este trastorno, la resistencia de la decidua impide que las células del trofoblasto alcancen la arteria espiral²¹.

Además, este tipo de placenta en mujeres embarazadas se caracteriza por niveles bajos de metaloproteinasa, antígeno de linfocito humano y lactógeno placentario, sin evolución de E-cadherina a VE-cadherina y producción reducida de adhesión de células vasculares²¹.

Estos cambios reducen la capacidad de infiltración del citotrofoblasto, ya que las células trofoblásticas evolucionan hacia células gigantes y pierden su capacidad osmótica²².

Se ha comprobado que la segunda infiltración trofoblástica no se desarrolla con normalidad porque continúa la vasoconstricción uterina este fenómeno intravascular se debe a una disminución de PO₂ en las arterias espirales, lo que resulta en un aumento de la peroxidación lipídica, reducción de la asociación PG12/TXA₂, vasoconstricción y agregación plaquetaria²³.

De manera similar, esta disminución provoca un aumento de la endotelina,

que, cuando se asocia con una disminución de la fuerza mecánica de la pared del vaso, provoca una disminución del Óxido Nítrico (NO) en el miometrio y las arterias espirales de la decidua. Este factor (NO) contribuye a una mayor tasa de aborto espontáneo y a una deficiencia evolutiva del feto en pacientes con riesgo de preeclampsia²¹.

Por lo tanto, este trastorno hipertensivo presenta como principales características orgánicas un aumento de la resistencia vascular sistémica, la presencia de capacidad de respuesta vascular y cambios en el flujo sanguíneo a nivel pélvico, todos los cuales son fenómenos vasomotores normales del embarazo, causados por la desregulación de los factores²¹. Finalmente, la falta de oxígeno en sangre, células y tejidos puede estimular la transcripción de varios genes como ET-1, enzima convertidora de angiotensina, activador de plasminógeno y ciclooxigenasa-1²¹.

En la preeclampsia con criterios de gravedad es considerada cuando existe coexiste cualquiera de los siguientes criterios: 1) presión arterial sistólica superior a 160 mmHg o presión arterial diastólica superior a 110 mmHg medidas dos veces, en intervalos de reposo; 2) Menos de 100 000 de plaquetas por microlitro 3) El doble de la concentración normal de enzimas hepáticas en suero. 4) Dolor intenso persistente en la parte superior del abdomen derecho o dolor en la parte superior del abdomen que no puede explicarse con un diagnóstico alternativo. 5) La creatinina sérica supera los 1,1 mg/dl o se duplica en ausencia de otra enfermedad renal. 6) Edema pulmonar y 7) Alteraciones visuales².

Hipertensión crónica con preeclampsia es la hipertensión agravada luego de las 20 semanas, y uno de los siguientes escenarios: 1) Exacerbación súbita de la hipertensión, o especialmente manejada previamente con estos medicamentos con la necesidad aumentar la dosis de fármacos antihipertensivos. 2) Signos y síntomas repentinos de aumento de las enzimas hepáticas en concentraciones anormales. 3) Reducción de menos de 100.000 plaquetas por mililitro. 4) Dolor abdominal superior derecho o cefalea intensa; 5) Congestión o edema pulmonar; 6) Insuficiencia renal (en ausencia de otros trastornos renales, los niveles de creatinina se duplican o aumentan a 1,1 mg/dl o más). 7) Aumento repentino, sustancial y sostenido de la excreción de proteínas².

Y en la eclampsia se agrega convulsión mayor recién desarrollada en una paciente con preeclampsia. La eclampsia puede ocurrir antes, durante o después del parto. La presión arterial objetivo para pacientes con preeclampsia que reciben tratamiento antihipertensivo es de 138-85 mmHg o menos².

Síndrome de encefalopatía posterior reversible: Se refiere al edema angiogénico reversible con síntomas neurológicos agudos: dolor de cabeza, convulsiones, cambios en la conciencia y la visión. Las imágenes cerebrales generalmente informan edema angiogénico, que afecta principalmente a la región parieto occipital bilateral².

En la preeclampsia con criterios de gravedad leve o nula, se caracteriza por el desarrollo de presión arterial sistólica < 160 mmHg y presión arterial diastólica < 110 mmHg, con una cruz de ácido sulfosalicílico o dos cruces con proteinuria cualitativa vía tira reactiva. Además, este tipo de preeclampsia puede determinarse por la presencia de proteinuria cuantitativa de 300 mg o más en orina de 24 horas, sin evidencia de daño orgánico²⁰.

La preeclampsia repercute en la salud de la madre y el niño siendo los efectos maternos el desprendimiento de la placenta, este evento ocurre cuando la arteria espiral del útero se rompe la que finalmente permite la separación total o parcial de la placenta, caracterizándose por la presencia de sangrado en la zona de la implantación de la placenta en el espacio materno y fetal, cuya acumulación produce un hematoma que separa ambas partes de la placenta, y si se presenta precozmente, la hipoxemia puede ser importante y provocar la muerte fetal, sobre todo si los síntomas son repentinos, las consecuencias son graves. Esta condición ocurre en el 1% de los embarazos con preeclampsia y es responsable del 12% de las muertes neonatales, en comparación con solo el 0,6% en los recién nacidos donde no ocurre desprendimiento de placenta²².

Se puede producir también en las madres una hemorragia cerebral que se presenta entre 4,3-8 casos por cada 100.000 embarazos, con muertes y en los sobrevivientes dejan secuelas severas en el 38% de casos²².

El edema pulmonar es una de las complicaciones maternas asociadas a la preeclampsia, ocasionando insuficiencia ventricular izquierda súbita,

aumentando la presión venosa en las venas pulmonares, provocando edema en el estroma del tejido pulmonar, y en el alveolar, con signos de edema y reducción significativa de los gases de intercambio. Estos fenómenos son más graves si existió una lesión pulmonar previa, como en mujeres embarazadas con hipertensión arterial crónica²⁰. Otra lesión que se observa en mujeres con preeclampsia es la lesión renal aguda. Esto altera la función renal porque el endotelio vascular se ve afectado por la presión arterial. Estas lesiones se manifiestan por un aumento de la proteinuria. De igual forma se producen vasoconstricciones renales²².

La coagulación intravascular diseminada es otra afección grave de la preeclampsia y puede persistir hasta el parto. Estos pacientes presentan coagulación sanguínea y agregación plaquetaria elevadas con presencia de plaquetas y disminución del sistema fibrinolítico²².

Muerte súbita del neonato es más frecuente en las gestantes con preeclampsia probablemente las disfunciones en la placenta, por desprendimiento prematuro de la placenta o por trastornos de la coagulación con hemorragias²².

La coagulación intravascular se produce por activación del sistema de coagulación probablemente por la disfunción de las células endoteliales, lo que provoca la activación de las plaquetas, estos cambios ocurren en solo el 10% de las pacientes con preeclampsia, generalmente como un signo de inicio patológico causado por cambios en las plaquetas, y eventualmente causa trombocitopenia progresiva, con activación de la cascada de la coagulación²³.

Existe un desequilibrio entre el tromboxano y la prostaciclina, que provoca la aparición de vasoespasmo sistémico, provoca hipertensión y reduce la perfusión de una serie de órganos maternos²³.

En el daño hepático la necrosis parenquimatosa peri portal es localizada con depósitos vítreos en el parénquima hepático. Su presencia es grave porque la obstrucción del conducto sinusoidal del hígado provoca dolor en el epigastrio²³.

El aumento de la presión intrahepática va aumentando paulatinamente, lo que puede dar lugar a la formación de hematomas subcapsulares ya la inflamación de la cápsula de Glisson puede provocar un dolor

intenso. Si estos eventos son continuos y excesivos, pueden causar ruptura hepática potencialmente mortal, con una incidencia de aproximadamente 1/45.000, generando alteraciones de las enzimas hepáticas con GOT > 70 U/L, LDH > 600 U/L, y bilirrubinemia > 1,2 mg/dl²².

En muchas pacientes con preeclampsia, la ruptura del hígado es una complicación inminente donde existe una acumulación y tensión por la sangre acumulada entre la cápsula de Glisson y el hígado. Cuando se vence la resistencia, los hematomas subcapsulares se rompen, con graves consecuencias de shock por hipovolemia. Esta complicación suele presentarse en tercer trimestre del embarazo. El tratamiento debe ser interdisciplinario, ya que las complicaciones, requieren la interrupción del embarazo con graves consecuencias para el feto²².

Clínicamente se puede sospechar esta condición si aparece dolor en epigastrio o hipocondrio derecho con signos de anemia e hipotensión y debe ser confirmada por ultrasonografía. Esta entidad tiene 1 de cada 67.000 nacimientos y se presenta en pacientes con preeclampsia o eclampsia. La incidencia es de 1 en 2000 mujeres embarazadas²².

El oligohidramnios es causado por la desnutrición y la insuficiencia placentaria que altera la producción de orina, la cantidad de líquido amniótico disminuye gradualmente al estimular la vasoconstricción renal fetal²⁴.

El oligohidramnios se define como una cantidad inusualmente pequeña de líquido amniótico, y la definición de oligohidramnios debe ser clara para evitar intervenciones innecesarias y optimizar los resultados obstétricos. La definición más utilizada puede ser el índice de líquido amniótico (ILA) de 5,0 cm o menos²⁵.

Una cantidad apropiada de líquido amniótico es esencial para permitir el movimiento y crecimiento fetal normal y para proteger al feto y al cordón umbilical. El oligohidramnios interfiere con estos procesos y puede provocar malformaciones fetales, compresión del cordón umbilical y muerte. Se asocia con el aumento de las tasas de cesárea y partos inducidos cuando

coexiste con hipertensión arterial (HTA), con retraso del crecimiento intrauterino (RCIU)¹⁷.

El término oligohidramnios se refiere a una pequeña cantidad de líquido amniótico durante el embarazo. El oligohidramnios generalmente ocurre al final del embarazo y se produce en el 10% de los embarazos¹⁷.

En general, las consecuencias del oligohidramnios son más graves cuando aparecen en los dos primeros semestres del embarazo que en el tercero. Sin embargo, la mayoría de los embarazos con oligohidramnios se desarrollan normalmente y dan lugar al nacimiento de un bebé sano¹⁷.

La cantidad de líquido amniótico cambia durante el embarazo. En promedio, la membrana amniótica contiene alrededor de 30 ml de líquido en décima semana, 100 ml alcanza a las 34 semanas y contiene alrededor de 800 ml de líquido amniótico en su mayor volumen. A partir de la semana 36, la cantidad de líquido amniótico va disminuyendo progresivamente hasta llegar a los 600 ml al final del embarazo¹⁷.

La cantidad de líquido amniótico se puede medir mediante escaneo ultrasónico se puede calcular el índice de líquido amniótico (ILA). Este método consiste en dividir la cavidad uterina en cuatro cuadrantes y medir el diámetro de la zona de mayor volumen de líquido amniótico. El ILA se obtiene sumando estas cuatro medidas obtenidas. El valor normal de ILA debe ser de 8-24 cm para que la cantidad de líquido amniótico se considere correcta, un ILA <8, o menos de 500 ml de volumen de líquido amniótico entre las 32 a 36 semanas de gestación indica que las mujeres sufren de oligohidramnios¹⁷.

Otra de las complicaciones de la preeclampsia es el Síndrome de HELLP que es parte de la preeclampsia y no un trastorno independiente. El diagnóstico se establece en base a los siguientes criterios (clasificación de Tennessee):

1. Hemólisis. Se establece por al menos dos de los siguientes:
 - Frotis de sangre periférica con histiocitos.
 - Bilirrubina sérica $\geq 1,2$ mg/dl (20,52 μ mol).

- Niveles séricos bajos de haptoglobina o lactato deshidrogenasa (LDH) más del doble de la concentración del límite superior normal.

- Anemia grave no relacionada con la pérdida de sangre.

2. Enzima hepática elevada:

- Aspartato aminotransferasa (AST) o alanina aminotransferasa (ALT) ≥ 2 el doble del límite superior normal.

3. Plaquetas bajas: menos de 100.000 células por ml².

Se debe distinguir la hipertensión crónica que es la Hipertensión determinada antes o durante las primeras 20 semanas de embarazo².

Esta grave complicación tiene alta mortalidad es el síndrome HELLP (hemólisis, aumento de las pruebas de función hepática, disminución de las plaquetas) se encuentra en el 10 % al 20 % de las mujeres con preeclampsia grave, mientras que en las que no tienen preeclampsia este síndrome ocurre en 1-2/1.000, la mayoría de las mujeres embarazadas con este síndrome tienen presión arterial alta y proteinuria, pero algunas no lo presentan²⁵.

La incidencia de HELLP varía del 0,5 al 0,9% y del 4 al 12% de los casos constituyen una complicación de síntomas graves. En nuestra población es el 11,9% de las pacientes con preeclampsia, lo que equivale al 0,23% de todos los nacimientos. La etiología y fisiopatología de este síndrome son desconocidas²².

El síndrome de Hellp es causada por una lesión importante del endotelio vascular uteroplacentario con un gran depósito de fibrina, lo que provoca aumento de la hemólisis (H), daño hepático (LE) con aumento de las enzimas hepáticas, y disminución del número de plaquetas (LP), los glóbulos rojos tienen dificultad para pasar a través de los vasos sanguíneos alterados causan deformidad de los glóbulos rojos, lo que predispone a una microangiopatía grave²⁵.

Hay aumento de la bilirrubina por hemólisis 1,2 mg/dl o más. La incidencia de esta condición es de 1 en 45,000 embarazos. La trombocitopenia se debe a las lesiones de plaquetas por alteraciones endoteliales vasculares,

pero también hay una mayor predisposición a la adhesión de las plaquetas²⁴.

Además, existe anemia hemolítica microangiopática donde se observan glóbulos rojos malformados como consecuencia del paso por pequeños vasos sanguíneos en los que se deposita fibrina, se observa un patrón hemolítico típico²⁵.

Una de las complicaciones graves de la preeclampsia en gestantes mal controladas es el sufrimiento fetal por hipoxia aguda. Esto provoca una serie de cambios metabólicos en el feto, afectando órganos importantes como el corazón en el cerebro, por tanto, para evitar secuelas neurológicas graves y permanentes, su prevención es muy importante. Las secuelas neurológicas de los sobrevivientes suelen ser permanentes e irreversibles, incapacitando a quienes presentan esta complicación, y las familias necesitan mostrar apoyo permanente a los niños afectados por hipoxia cerebral²⁵.

Además, la preeclampsia está asociada a un retraso del crecimiento intrauterino, esto se define como retraso del crecimiento fetal (FGR), una condición en la que el feto no expresa su potencial de crecimiento genético, e incluye a todos los fetos con un percentil de crecimiento inferior a 10, que se clasifican en diferentes categorías según la fisiopatología y la gravedad²⁵.

Se debe a una alteración del flujo placentario uterino, con infiltración de arterias y apoptosis del trofoblasto. Los vasoespasmos difusos múltiples pueden causar isquemia materna y, en última instancia, dañar algunos órganos, especialmente el cerebro, los riñones y el hígado²⁵.

Desde el punto de vista fisiopatológico, un feto constitucionalmente pequeño conocido como neonato con bajo peso al nacer tiene un potencial limitado para el crecimiento genético, describiéndose con el nombre de Restricción del Crecimiento Fetal es necesario distinguir entre los secundarios a insuficiencia placentaria y los secundarios a daño endógeno fetal o placentario como trastornos genéticos o infecciones².

El grupo con interés en el manejo perinatal es secundario a la insuficiencia placentaria. Este grupo se clasifica de la siguiente manera, según la edad gestacional²⁶.

Los casos de inicio temprano suelen ser más graves, representan el 20-30% de las RCF y hasta el 50% se asocian a preeclampsia, y la mortalidad es alta. Se destacan dos causas principales. Uno agrupa infecciones, anomalías cromosómicas o genéticas como factores patológicos intrínsecos del feto, y el otro es secundario a insuficiencia placentaria grave. En tales casos, el Doppler de Cordón Umbilical es extremadamente sensible y útil para el diagnóstico y seguimiento. Por lo tanto, el desafío es monitorear y determinar cuándo terminar el embarazo²⁶.

Los inicios tardíos de más de 34 semanas, especialmente aquellos con madurez, representan el 70-80% de fetos con retraso del crecimiento uterino. Tiene una baja asociación con la preeclampsia (10%) y suele deberse a una insuficiencia placentaria leve, y el Doppler de cordón umbilical es menos sensible (<30%) en este subgrupo este examen suele ser normal²⁶.

El diagnóstico es un gran desafío dado que este grupo es menos tolerante a la hipoxia y puede explicar hasta el 50% de la mortalidad perinatal cerca de la madurez. Se asocian con una mayor prevalencia de alteraciones del metabolismo y lesiones del sistema nervioso en la edad adulta, y pueden pasar desapercibidos clínicamente²⁶.

Otra alteración asociada a la preeclampsia es el bajo peso al nacer y es debido a una formación anormal de placenta que afecta la circulación uteroplacentaria y, por lo tanto, la desnutrición en el feto. Es responsable del 25% de los partos prematuros, bajo peso al nacer y mortalidad infantil prematura con depresión respiratoria debido a la participación directa de la preeclampsia durante el embarazo al reducir el suministro de oxígeno al feto y finalmente en lo que sobreviven deja secuelas graves del sistema nervioso, y eventualmente puede causar muerte fetal²⁶.

Otra complicación producto de la preeclampsia son el nacimiento de prematuros que tiene una incidencia de 7% al 10%. Esto puede deberse, en primer lugar, a la pérdida gradual y permanente de nutrientes por parte del feto. Afecta el desarrollo normal del feto y daña órganos especializados como el cerebro, los riñones y el hígado. Otra causa es el desprendimiento progresivo de la placenta, que finalmente reduce el aporte nutricional al feto. Y otra causa es el síndrome de Hellp. Una vez instalado, aumenta significativamente la mortalidad materna y fetal¹⁷.

Según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el parto prematuro es cuando el parto se desarrolla antes de las 37 semanas, el límite inferior entre parto prematuro y aborto espontáneo es de 22 semanas de gestación, peso de 500 g o longitud de 25 cm, según la OMS, el parto prematuro es la más importante causa de morbilidad perinatal. Su incidencia es estable en alrededor del 10% en todo el mundo. En Chile, los nacimientos prematuros se han incrementado en la última década, con nacimientos prematuros que representan menos del 6% de los nacimientos y una incidencia superior al 12% en los Estados Unidos¹⁷.

Apgar es una prueba que evalúa 5 parámetros del recién nacido:

1. Ritmo cardiaco
2. Respiración
3. Tono muscular
4. Reflejos
5. Color de piel

Evalúa estado general del recién nacido

Si el puntaje de Apgar es de 5 a 7 por minuto, es posible que tenga problemas de falta de oxígeno en la sangre durante el parto o que es lo mismo asfixia perinatal. Un puntaje de 8 a 10 aboga por un buen estado general^{17,19}.

Entre los factores asociados con la preeclampsia se pueden categorizar como factores ambientales y genéticos, como factores corregibles e incorregibles, o como causas placentarias o maternas²⁷.

La edad de la madre es uno de los factores de riesgo comunes para desarrollar preeclampsia si el embarazo ocurre en mujeres menores de 20

años y mayores de 35 años. En estos casos, se ha informado que el riesgo de desarrollar preeclampsia se duplica²⁷.

Se ha sugerido que las personas mayores de 35 años sufren con mayor frecuencia de enfermedades vasculares crónicas, lo que favorece el desarrollo de enfermedades como la preeclampsia. Por otro lado, se dice que los pacientes menores de 20 años tienen una alta frecuencia de formación anormal de la placenta, condicionando el desarrollo de la enfermedad²⁸.

Las mujeres de raza negra tienen con mayor frecuencia a desarrollar síntomas de preeclampsia, y en blancas la obesidad y la diabetes tipo 2, las personas con cualquiera de las enfermedades crónicas como hipertensión arterial, obesidad y diabetes tienen un mayor riesgo de preeclampsia^{28,29}.

Los estudios sugieren que las gestantes que tienen hermanas que sufren de preeclampsia durante el embarazo o tiene antecedentes de familiares que tuvieron preeclampsia durante el embarazo tiene mayor riesgo de desarrollar preeclampsia, entre 4-5 veces más probabilidades de desarrollar la enfermedad cuando quedan embarazadas. Del mismo modo, las gestantes que tienen familiares de segundo grado con antecedente de haber sufrido preeclampsia tienen de dos a tres veces más riesgo de desarrollar la enfermedad que las mujeres con familias sin antecedentes de preeclampsia³⁰⁻³¹.

Otro factor asociado a la preeclampsia es la presión arterial alta durante el embarazo que aumenta el riesgo de desarrollar síndrome de preeclampsia, pues la hipertensión crónica provoca lesión vascular por diversos mecanismos, la placenta es un órgano marcadamente vascular, la oxigenación del trofoblasto es inadecuada y puede contribuir al desarrollo la preeclampsia³².

La obesidad a menudo se asocia con presión arterial alta, por un lado, lo que provoca un aumento excesivo del volumen sanguíneo, mientras que, por otro lado, un aumento excesivo del gasto cardíaco necesario para satisfacer las demandas metabólicas aumentadas. En la obesidad, las citoquinas causan daño vascular y exacerbaban el estrés oxidativo, lo que exagera los síntomas de la preeclampsia, y son particularmente altas los

niveles del factor de necrosis tumoral α (TNF) en estos pacientes^{3,4}.

Antes del embarazo, la diabetes puede presentar micro vasos, que generalmente aumentan el estrés oxidativo y dañan las células endoteliales de los vasos sanguíneos. Todos estos pueden afectar la perfusión uteroplacentaria y acelerar el desarrollo de la preeclampsia. De manera similar, la diabetes gestacional a menudo se asocia con el desarrollo del síndrome de preeclampsia, pero esto aún no se explica por completo^{3,4}.

Recientemente, se ha recopilado evidencia de que la resistencia a la insulina se considera un factor de riesgo para los primeros síntomas de la preeclampsia. Sin embargo, es difícil determinar qué tan anormal es la resistencia a la insulina durante el inicio del embarazo, ya que el embarazo en sí está asociado con una menor sensibilidad a la insulina²³.

La nefropatía ya se ha considerado en varios procesos patológicos como la diabetes (nefropatía diabética) y la hipertensión arterial (esclerosis renovascular), y varios mecanismos contribuyen a la aparición de la preeclampsia²³.

La aparición de anticuerpos antifosfolípidos se asocia con una mayor propensión a la trombosis, alterando la función fisiológica de la placenta y causando disfunción placentaria a través de la trombosis de los vasos sanguíneos placentarios, infartos y daño de los vasos sanguíneos espirales²³.

Los trastornos lipídicos también se asocian con un aumento del estrés oxidativo y la aparición de disfunción endotelial vascular, eventos asociados al desarrollo de preeclampsia y otros trastornos como hipertensión, diabetes y aumento de peso²³.

Obviamente, un simple aumento de los sustratos oxidables como los lípidos circulantes, más específicamente las LDL ricas en triglicéridos, las lipoproteínas de alta densidad que pueden exceder la capacidad amortiguadora antioxidante de las mujeres embarazadas, estrés oxidativo que afecta la integridad de las membranas celulares y puede provocar una serie de eventos que conducen a la disfunción del endotelio de los vasos sanguíneos favoreciendo el desarrollo de la preeclampsia^{1,17}.

En cuanto al riesgo materno en un embarazo en curso, tenemos:

Otro factor a tener en cuenta el número de gestaciones, observándose que

las mujeres primigestas tienen de 6 a 8 veces más probabilidades de desarrollar preeclampsia que las mujeres nacidas múltiples^{1,17}.

En relación con los factores de riesgo ambientales, la desnutrición a menudo se asocia con el desarrollo de preeclampsia. La justificación de este hecho es complicada porque la desnutrición suele estar asociada a la anemia, lo que significa una falta de captación y transporte de oxígeno, lo que puede conducir a una hipoxia trofoblástica. Además, la desnutrición también incluye deficiencias en micronutrientes como calcio, ácido fólico, magnesio, selenio y zinc, la deficiencia de éstos está asociada con la aparición de preeclampsia¹⁷.

Hipomagnesemia, también se cree que la reducción de magnesio debido a la regulación del calcio intracelular altera el tono vascular y la regulación de la neuro conductividad, y es un promotor de la hipertensión durante el embarazo, pero estos resultados no son definitivos. Otros investigadores encontraron lo contrario en su estudio, una asociación entre la hiper magnesemia y la mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia¹⁷.

Otros factores involucrados en un aumento de la probabilidad de desarrollar preeclampsia son la situación socioeconómica deficiente y atención prenatal inadecuada, por lo que las causas son múltiples ya que la falta de medios económicos al mismo tiempo tiene varias consecuencias que exacerban la probabilidad de desarrollar preeclampsia¹⁷.

Estrés crónico, también se ha demostrado que los niveles elevados de hormonas relacionadas con el estrés afectan no solo la presión arterial materna, sino también el crecimiento y desarrollo fetal³². Las mujeres embarazadas expuestas a estrés crónico muestran niveles elevados de ACTH en la sangre. La ACTH se produce principalmente en la glándula pituitaria, pero también se produce en la placenta. La ACTH elevada promueve una mayor síntesis de cortisol por parte de las glándulas suprarrenales y eleva la presión arterial, pero también actúa sobre la placenta al hacer avanzar el reloj biológico de la placenta y por consiguiente preeclampsia la que finalmente acelera el proceso del trabajo de parto antes de la madurez fetal^{17,33}.

2.2. Marco conceptual

Preeclampsia: Cuadro clínico caracterizado por hipertensión arterial edema y proteinuria en una gestante con más de 20 semanas de gestación.

Eclampsia: Es la complicación de la preeclampsia con convulsiones.

Edema: Acumulación de agua en los tejidos del cuerpo, suele empezar en los pies.

Presión arterial alta: Es un aumento sostenido de la presión arterial, en ausencia de tratamiento, la condición es periódica y constante.

Presión arterial alta temporal durante el embarazo: Se diagnostican retroactivamente y los criterios son: Hipertensión leve sin proteinuria (140/90 mmHg o menos). Aparece al final del embarazo y desaparece

Hipertensión crónica: Elevación de la presión arterial de forma continua, sosteniéndose hasta después de las 12 semanas posparto

Proteinuria: Para hablar de proteinuria, debe haber al menos 300 mg/dl de excreción urinaria en la orina durante 24 horas.

Desprendimiento prematuro de la placenta: Evento que consiste en un desprendimiento de la placenta antes del inicio del trabajo del parto privando de oxígeno y nutrientes al feto.

Parto prematuro: Es un parto que ocurre antes de las 37 semanas de gestación.

Oligohidramnios: Disminución del volumen del líquido amniótico por debajo de 500 CC. equivalente a menos de 8 de índice de líquido amniótico ILA en la semana de 32 a 36 semanas

Retardo del crecimiento intrauterino: Es una disminución del crecimiento fetal por derivación alimentaria por una placenta anormal y se diagnostica cuando el crecimiento del feto es menor al 90% de los crecimientos medios de los fetos para su edad gestacional

Apgar: Test que se somete al recién nacido evaluando frecuencia cardiaca, coloración de la piel, reflejos, frecuencia respiratoria y tono muscular.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Ha: Existen complicaciones asociadas a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021

2.4.2. Hipótesis específicas

Ha: El desprendimiento prematuro de placenta está asociada con la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital Supe – Lima - 2021.

Ha: El parto prematuro está asociada con la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021.

Ha: El oligohidramnios está asociada con la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021.

Ha: El retardo del crecimiento intrauterino está asociada con la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021.

Ha: El Apgar Bajo al nacer está asociada con la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021.

2.5. Variables

2.5.1. Variable de supervisión

Preeclampsia

2.5.2. Variables de asociación

- Desprendimiento prematuro de la placenta
- Parto prematuro
- Oligohidramnios
- Retardo del crecimiento intrauterino
- Apgar

2.6. Definición operacional de términos

Preeclampsia: Hipertensión, proteinuria, y edemas desarrollada después de las 20 semanas de gestación.

Desprendimiento prematuro de la placenta: Signos ecográficos y clínicos de desprendimiento de la placenta del lecho uterino antes del inicio del trabajo de parto y después de las 20 semanas de gestación.

Parto prematuro: Parto que se produce antes de las 37 semanas de gestación.

Oligohidramnios: Índice de líquido amniótico menor a 8 o menos de 500cc de líquido amniótico determinado ecográficamente.

Retardo del crecimiento intrauterino: Retraso en el crecimiento del feto por debajo del percentil 10 es decir esto ocurre con bebés que pesan menos del 90% del peso de otros bebés en la misma etapa durante el embarazo.

Apgar: Test que indica bienestar fetal al nacimiento siendo normal un puntaje por encima de 7, a los 5 minutos de nacer.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Tipo

Estudio de tipo Observacional, trasversal, retrospectiva y analítica. De casos y controles.

Observacional: Porque no existió modificación de las variables midiéndose tal como se presentan de manera natural

Transversal: Todas las variables se midieron en un solo tiempo y una sola vez.

Retrospectiva: Pues los datos se obtuvieron de historias clínicas cuyos acontecimientos ocurrieron en el pasado.

Analítica: Porque el estudio tiene dos variables.

3.1.2. Nivel

Correlacional. Pues relaciona dos variables

3.2. Población y muestra

3.2.1.- Población.

Está constituida por las gestantes que presentaron preeclampsia durante su gestación ocurrida entre enero a diciembre del 2021, en el hospital de Supe “Laura Esther Rodríguez Dulanto” que son 162.

3.2.2. Muestra:

Fórmula para estudio de casos y controles

$$n = \frac{\left[Z_{1-\alpha/2} * \sqrt{2P(1-P)} + z_{1-\beta} * \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$Z_{1-\alpha/2}$ = Valor tipificado	$Z_{1-\alpha/2}$ =	1.96
$Z_{1-\beta}$ = Valor tipificado	$Z_{1-\beta}$ =	0.84
p_1 = Proporción de complicación en los casos ⁹	P_1 =	0.40
p_2 = Proporción de complicación en los controles ⁹	P_2 =	0.20
P_o = Media de p_1 y p_2	P_o =	0.30
Número de controles por cada caso	C	1
Tamaño de cada grupo	n =	81

$$n = \frac{[1.96 \sqrt{2(0.30)(1 - 0.30)} + 0.84\sqrt{0.40(1 - 0.40)} + (0.20)(1 - 0.20)]^2}{(0.40 - 0.20)^2}$$

$$n = 81$$

n= 81 casos y 81 controles

Quedando conformado los grupos con una relación 1: 1 así la muestra estuvo conformada por 162 gestantes de las cuales las que tuvieron preeclampsia fueron 81 y los que no presentaron preeclampsia 81.

Criterios de Inclusión:

Casos:

- Gestante atendida en el Hospital de Supe "Laura Esther Rodríguez Dulanto" que presentó preeclampsia.
- Gestante atendida entre enero a diciembre del 2021
- Gestante que tenga su historia clínica completa y legible con los factores de riesgo en estudio.
- gestante que no presente enfermedades que depriman su sistema inmunitario o enfermedades consuntivas.

Control:

- Gestante atendida en el Hospital de Supe "Laura Esther Rodríguez Dulanto" que no presentó preeclampsia.
- Gestante atendida entre enero a diciembre del 2021
- Gestante que tenga su historia clínica completa y legible con los factores

de riesgo en estudio.

- gestante que no presente enfermedades que depriman su sistema inmunitario o enfermedades consuntivas.

Criterios de Exclusión:

- Gestante atendida fuera del periodo de estudio
- Gestante que no tenga su historia clínica completa y legible con los factores de riesgo en estudio.
- gestante que presente enfermedades que depriman su sistema inmunitario o enfermedades consuntivas.

Técnicas de Muestreo

El muestreo se realizará según criterio hasta completar el tamaño de muestra en cada grupo.

3.3.- Técnica e instrumentos de recolección de información

3.3.1.- Técnica

La técnica de recolección de datos fue documental, por tratarse de revisión de historias clínicas, a las que se accedieron previa autorización de la Dirección Ejecutiva del Hospital de Supe, para ello se presentó un ejemplar del proyecto solicitando el permiso para el acceso a las historias clínicas del servicio de Gineco-obstetricias y del servicio de estadística. Obtenido los permisos correspondientes se procederá a ubicar las historias clínicas que ingresaron al estudio a fin de que se revise cada una, estimando revisar 10 historias clínicas por día terminando el proceso de recolección de datos en 15 días hábiles las que fue realizada con la ayuda de dos colaboradoras estudiantes de medicina debidamente capacitadas para la obtención de datos.

3.3.2.- Instrumento

El instrumento fue una ficha de recolección de datos elaborado por el autor, con la supervisión y asesoría del asesor la que fue validado por 3 expertos. (ver anexos).

3.4.- Técnica de procesamiento y análisis de datos

Los datos obtenidos fueron digitados en las fichas de cada participante, la que estuvo identificada por un número, seguidamente se tabularon en una hoja Excel la que se realizó debidamente codificada para que a partir de ella se pueda exportar los datos al programa SPSS v24.

A partir de este programa estadístico para las ciencias de la salud SPSS v24 se procedió a obtener las tablas estadísticas tanto descriptivas como relacionales, así mismo los estadísticos descriptivos y de contarse como son las frecuencia relativas, absolutas, porcentuales. y el chi cuadrado se utilizó como estadístico de contraste de hipótesis de asociación en tablas de doble entrada, los cuales se presenta en razones de probabilidades (OR) con intervalos de confianza (IC) al 95%.

3.5.- Diseño y esquema de análisis

Casos y controles

	Gestante con preeclampsia	Gestante sin preeclampsia	TOTAL
Complicado	a	b	a+b
No complicado	c	d	c+d
Total	a+c	b+d	n

Se calculará el OR con un intervalo de confianza al 95%.

$$OR = \frac{axd}{bxc}$$

3.6.- Ética

La investigación se rigió estrictamente según las normas éticas para las investigaciones, en tal sentido el estudio no afectó la salud física ni mental de los participantes pues se realizó sobre sus historias clínicas (No maleficencia), la investigación se desarrolló con la finalidad de ampliar los conocimientos en bien de la ciencia y beneficio de los pacientes (Beneficencia) finalmente todos los participantes fueron tratados del mismo modo pues cada uno estuvo identificado con un número correlativo respetando el anonimato (Justicia), con previa aprobación del comité de Ética de la Universidad Privada San Juan Bautista.

CAPÍTULO V: RESULTADOS

4.1.- Resultados

Tabla N° 1. Características de los pacientes con preeclampsia atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021

Desprendimiento Prematuro de Placenta	N°	%
Con Desprendimiento Prematuro de Placenta	8	4,9%
Sin Desprendimiento Prematuro de Placenta	154	95,1%
Total	162	100,0%
Parto prematuro		
Con Parto Prematuro	16	9,9%
Sin Parto Prematuro	146	90,1%
Total	162	100,0%
Oligohidramnios		
Con oligohidramnios	8	4,9%
Sin oligohidramnios	154	95,1%
Total	162	100,0%
Retardo del Crecimiento Intrauterino		
Con Retardo del Crecimiento Intrauterino	20	12,3%
Sin Retardo del Crecimiento Intrauterino	142	87,7%
Total	162	100,0%
Apgar		
Con Apgar < 7	15	9,3%
Con Apgar 7 a más	147	90,7%
Total	162	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Los pacientes que presentaron Desprendimiento Prematuro de Placenta fueron el 4,9% (8), Con Parto Prematuro se presentó en el 9,9 (16), con oligohidramnios 4,9% (8), los que tienen Retardo del Crecimiento Intrauterino 12,3% (20) y con Apgar menos de 7 a los 5 minutos 9,3% (15).

Tabla N° 2. El desprendimiento prematuro de placenta como complicación asociada a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021

Desprendimiento Prematuro de Placenta (DPP)	Preeclampsia		Total
	Con preeclampsia	Sin preeclampsia	
	7	1	8
Con DPP	8,6%	1,2%	4,9%
	74	80	154
Sin DPP	91,4%	98,8%	95,1%
	81	81	162
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se indica que la diferencia entre los pacientes con preeclampsia con desprendimiento prematuro de placenta son proporcionalmente mayores 8,6% (7) que en la que no tienen preeclampsia 1,2% (1) con valor $X^2= 4.73$ de $p=0.03$ y $OR=7,6$ (IC95%: 1.1-62,9)

Tabla N° 3. El parto prematuro como complicación asociada a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021

Parto Prematuro	Preeclampsia		Total
	Con preeclampsia	Sin preeclampsia	
	12	4	16
Con Parto Prematuro	14,8%	4,9%	9,9%
	69	77	146
Sin Parto Prematuro	85,2%	95,1%	90,1%
	81	81	162
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se indica que la diferencia entre los pacientes con preeclampsia que han presentan parto prematuro son proporcionalmente mayores 14,8% (12) que en la que no tienen preeclampsia 4,9% (4) con valor $X^2=4,43$, de $p= 0,035$ y $OR=3,35$ (IC95%: 1.1-10,8)

Tabla N°4. El oligohidramnios como complicación asociada a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021

Oligohidramnios	Preeclampsia		Total
	Con preeclampsia	Sin preeclampsia	
	7	1	8
Con oligohidramnios	8,6%	1,2%	4,9%
	74	80	154
Sin oligohidramnios	91,4%	98,8%	95,1%
	81	81	162
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se indica que la diferencia entre los pacientes con preeclampsia que presentan rotura prematura de membranas son proporcionalmente mayores 8,6% (7) que en la que no tienen preeclampsia 1,2% (1) con valor $X^2=4,7$, de $p= 0,030$ y $OR=76,6$ (IC95%: 1.1-62,9)

Tabla N° 5. El retardo del crecimiento intrauterino como complicación asociada a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021

Retardo del Crecimiento Intrauterino	Preeclampsia		Total
	Con preeclampsia	Sin preeclampsia	
	15	5	20
Con Retardo del Crecimiento Intrauterino	18,5%	6,2%	12,3%
	66	76	142
Sin Retardo del Crecimiento Intrauterino	81,5%	93,8%	87,7%
	81	81	162
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se indica que la diferencia entre los pacientes con preeclampsia que presentan hijos con retardo del crecimiento intrauterino son proporcionalmente mayores 18,5% (15) que en la que no tienen preeclampsia 6,2% (5) con valor $X^2=5,7$, de $p= 0,017$ y $OR=3,5$ (IC95%: 1.2-10,1)

Tabla N° 6. El Apgar Bajo al nacer como complicación asociada a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021

Apgar a los 5 minutos de nacer	Preeclampsia		Total
	Con preeclampsia	Sin preeclampsia	
	13	2	15
Con Apgar < 7	16,0%	2,5%	9,3%
	68	79	147
Con Apgar 7 a más	84,0%	97,5%	90,7%
	81	81	162
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se indica que la diferencia entre los pacientes con preeclampsia que presentan hijos con Apgar menor de 7 a los 5 minutos de nacer son proporcionalmente mayores 16% (13) que en la que no tienen preeclampsia 2,5% (2) con valor $X^2=8,9$, de $p= 0,0'3$ y $OR=7,6$ (IC95%: 1.6-34,6)

4.2.- Discusión de Resultados

La investigación demostró que el desprendimiento prematuro de placenta es una complicación asociada a preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital de Supe, con un p valor = 0.03 resultando ser estadísticamente significativo, equivalente al 8.6%, demostrando que existe 7.6 más probabilidad de tener desprendimiento prematuro de placenta en gestantes con preeclampsia que en gestantes que no tienen preeclampsia. Explicable por la presencia de picos hipertensivos durante la gestación que ocasionaran microhemorragias en el lecho placentario que al confluir pueden determinar en hematomas que desprenden de manera progresiva a la placenta ocasionando un estado de hipoxia crónica al feto afectando el normal desarrollo de sus órganos incluyendo el sistema nervioso, las diferencias encontradas son significativas pues la presentación del desprendimiento prematuro tienen mayor probabilidad que en los casos de las gestantes que no tienen preeclampsia. Jimenez⁸ determina que el desprendimiento de placenta está asociado a la preeclampsia, del mismo modo encuentra el estudio de Mamani¹⁶ en el Hospital Santa María del Socorro.

Así mismo, se evaluó que el parto prematuro es una complicación asociada a preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital de Supe, con un p valor = 0.035 resultando ser estadísticamente significativo, equivalente al 14.8%, demostrando que existe 3.35 más probabilidad de tener parto prematuro en gestantes con preeclampsia que en gestantes que no tienen preeclampsia. Es explicable por las complicaciones maternas que ocasiona la hipertensión con edema, proteinuria propia de la preeclampsia y por el riesgo de presentar eclampsia si es que el cuadro hipertensivo no es adecuadamente controlado, en algunos casos puede evolucionar al síndrome de Hellp presentando alta mortalidad por lo que es necesario interrumpir el embarazo inmediatamente, ocasionando un parto prematuro si es que el cuadro se presenta antes de las 37 semanas de gestación. Esta asociación refuerza el estudio pues Zambrano⁵ demuestra en su investigación que la principal complicación observada fue el pretérmino, lo mismo demuestra Compté⁶ que concluye en su investigación que la prematuridad es la complicación más común en los recién nacidos de madres con preeclampsia y el bajo peso al nacer fue la característica antropométrica más común. Compté⁶ y Galvez¹¹ determinan que una de las complicaciones más

frecuentes asociadas a la preeclampsia es el parto prematuro.

Así mismo, se encontró que el oligohidramnios es una complicación asociada a preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital de Supe, con un p valor = 0.030 resultando ser estadísticamente significativo, equivalente al 8.6%, demostrando que existe 76.6 más probabilidad de tener oligohidramnios significativamente en mayor proporción en fetos de madres con preeclampsia que en fetos de madre sin preeclampsia. Esto podría deberse a que la preeclampsia se asocia a mayor probabilidad de rotura prematura de membranas, ya que al perder líquido disminuye el volumen del líquido amniótico afectando una movilidad adecuada del feto dentro de útero, lo que el estudio de Ruiz¹⁵ así lo menciona, indicado que la hipertensión arterial es un factor asociados a la preeclampsia.

El retardo del crecimiento intrauterino es una complicación asociada a preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital de Supe, con un p valor = 0.017 resultando ser estadísticamente significativo, equivalente al 18.5%, demostrando que existe 3.5 más probabilidad de tener retardo del crecimiento intrauterino en fetos de madres con preeclampsia que en fetos de madre sin preeclampsia, ello en razón que la placenta de una gestante con preeclampsia, es una placenta con múltiples lesiones vasculares que genera insuficiencia placentaria crónica, que afecta la nutrición y oxigenación del feto generando un cuadro de déficit nutritivo en el feto y su posterior retraso en su crecimiento. Esta asociación es también encontrada por el estudio de Rodriguez⁹ en Lambayeque y la de Requin¹⁰ en Huancayo y Cardenas¹³ En el Hospital María Auxiliadora y todo esto concluyó que las complicaciones fetales asociadas a la preeclampsia son RCIU, bajo peso al nacer, prematuridad, y sufrimiento fetal agudo, resultados que fortalecen la investigación.

El Apgar bajo al nacer es una complicación asociada a preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital de Supe, con un p valor = 0.03 resultando ser estadísticamente significativo, equivalente al 16.0%, demostrando que existe 7.6 más probabilidad de tener Apgar bajo al nacer en hijos de madres con preeclampsia que en hijos de madre sin preeclampsia, esto se debe a que los fetos de madres con preeclampsia están sujetos a múltiples complicaciones que generan sufrimiento fetal crónico como es la hipoxia por mala perfusión placentaria. Esta complicación asociada es determinada en el estudio de Behera que concluye que las complicaciones fetales más comunes observadas son el

sufrimiento fetal agudo, seguido de Oligohidramnios⁴ concordante con la investigación pues ambas variables están asociadas a la preeclampsia, incluso el estudio de Trejo¹² asocia con síndrome de coagulación diseminada con graves efectos sobre el feto. Y Pizarro¹⁴ en su estudio en Abancay demuestran que existe una asociación significativa con el APGAR al minuto, el peso neonatal.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.- CONCLUSIONES

Existen complicaciones asociadas a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021 como el desprendimiento prematuro de la placenta, parto prematuro, oligohidramnios, retardo del crecimiento intrauterino y Apgar bajo.

El desprendimiento prematuro de placenta está asociado con la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021.

El parto prematuro está asociado con la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021.

El oligohidramnios está asociado con la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021.

El retardo del crecimiento intrauterino está asociado con la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021.

El Apgar Bajo al nacer está asociada con la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021.

5.2.- RECOMENDACIONES

Tratamiento oportuno de la preeclampsia mediante captación precoz de las gestantes en riesgo de desarrollar preeclampsia, ello es posible cuando el personal de salud capta pacientes gestantes en riesgo en la comunidad acercando el sector salud a las casas de los pacientes, sin esperar que las gestantes acudan al establecimiento de salud cuando la enfermedad ya está instalada.

Evaluar constantemente a las gestantes con preeclampsia el lecho placentario pues de estar formándose micro infartos, que requiere un control más estricto de la hipertensión arterial presente en la preeclampsia.

Realizar controles prenatales estrictamente a cada paciente en riesgo de tener hipertensión arterial por antecedentes en gestaciones anteriores o familiares con este antecedente, lo que permitirá un desarrollo de la gestación de manera óptima evitando un parto prematuro, es obligación del equipo gineco-obstétrico de lograr estos objetivos.

Valoración constante de la cantidad de líquido amniótico, pues su disminución puede indicar rotura de membranas alto que es una complicación de la preeclampsia.

Evaluación del normal crecimiento fetal de niño, y ante la mínima disminución de su crecimiento se debe desatar todas las patologías relacionadas con esta complicación incluyen cuadros de hipertensión arterial silencioso o con picos hipertensivos en momentos de sueño o descanso.

Manejo multidisciplinario de los pacientes con preeclampsia a fin de tener un parto con un Apgar al nacer óptimo, lo que es posible mediante decisiones multidisciplinarias óptima.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Solorzano LDRM, Franco HJA, Muñoz RNA, Muñoz BJA. Preeclampsia: Complicación durante el embarazo que se puede prevenir. Pro Sci Rev Prod Ciencias e Investig [Internet]. 2020 Jan 30 [cited 2022 Oct 26];4(30):72–6. Available from: <https://journalprosciences.com/index.php/ps/article/view/220>
2. Arriaga-García P, Montes-Martínez V, Arriaga-García P, Montes-Martínez V. Prevalencia de las categorías de hipertensión inducida por el embarazo que preceden a eclampsia. Ginecol Obstet Mex [Internet]. 2021 [cited 2022 Oct 26];89(5):364–72.
3. Jiménez J. Factores de riesgo clinicos relacionados con complicaciones severas de la preeclampsia en la adolescencia del Hospital Regional de Cajamarca, 2017 [Internet]. Universidad Nacional de Cajamarca. [Cajamarca]: Universidad Nacional de Cajamarca; 2020 [cited 2022 Oct 26]. Available from: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/3865>
4. Behera R, Behera AA. Maternal and perinatal Complications of seere preclampsia. J Evol Med Dent Sci [Internet]. 2018 Mar 5 [cited 2022 Oct 26];7(10):1174–8.
5. Zambrano M. Factores de riesgo y complicaciones de preeclampsia en mujeres adolescentes [Internet]. Universidad Católica de Cuenca. [Quito]: Universidad Católica de Cuenca.; 2021 [cited 2022 Oct 26]. Available from: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/8636>
6. Compte R, Vázquez M. Complicaciones neonatales en pacientes diagnosticadas con preeclampsia en el Hospital del Norte IESS Ceibos durante el periodo 2018 – 2020. [Internet]. [Guayaquil]: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2022 [cited 2022 Oct 26]. Available from: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/18867>
7. Valdiviezo G. Factores de riesgo y complicaciones de la preeclampsia en adolescentes, Hospital Provincial General Docente de Riobamba, 2017 [Internet]. [Riobamba]: Universidad Nacional del Chimborazo; 2017 [cited 2022 Oct 26]. Available from: <https://1library.co/document/q0547k9y-factores-complicaciones-preeclampsia-adolescentes-hospital-provincial-general-riobamba.html>
8. Rodriguez Caballero VDJ. Complicaciones materno fetales asociadas a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Lambayeque,

- 2019 [Internet]. Universidad Particular de Chiclayo. [Chiclayo]: Universidad Particular de Chiclayo; 2022 [cited 2022 Oct 26]. Available from: <http://repositorio.udch.edu.pe/handle/UDCH/1060>
9. Requin E. Complicaciones clínicas en el recién nacido asociadas a preeclampsia en gestantes atendidas en un hospital de Huancayo, 2020 [Internet]. Universidad Peruana Los Andes. [Huancayo]: Universidad Peruana Los Andes; 2021 [cited 2022 Oct 26]. Available from: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/2560>
 10. Gálvez J. Preeclampsia y complicaciones en el recién nacido en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, 2020. [Internet]. [Chota]: Universidad Nacional Autónoma de Chota; 2021 [cited 2022 Oct 26]. Available from: <http://repositorio.unach.edu.pe/handle/20.500.14142/175>
 11. Trejo H. Factores de riesgo y complicaciones de preeclampsia en gestantes del Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2018. [Internet]. Universidad Andina del Cusco. [Cuzco]: Universidad Andina del Cusco; 2019 [cited 2022 Oct 26]. Available from: <http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/2579>
 12. Pizarro Velásquez LJ. Factores de riesgo de preeclampsia y su relación con las complicaciones materno perinatales en gestantes atendidas en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega de Abancay entre enero del 2018 y enero del 2020 [Internet]. Universidad Privada de Tacna. [Tacna]: Universidad Privada de Tacna; 2021 [cited 2022 Oct 26]. Available from: <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1848>
 13. Garay Cárdenas EM, Ruiz J. Incidencia de preeclampsia y sus factores de riesgo en pacientes gestantes en el Hospital Regional de Ica 2021 [Internet]. Universidad Autónoma de Ica. [Ica]: Universidad Autónoma de Ica; 2021 [cited 2022 Oct 26]. Available from: <http://localhost/xmlui/handle/autonomadeica/1267>
 14. Mamani J. Transtorno hipertensivo en el embarazo relacionada a complicaciones obstetricas en gestantes atendidas en el Hospital Santa Maria del Socorro, Ica 2019 [Internet]. Universidad Autonoma de Ica. [Ica]: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA; 2021 [cited 2022 Oct 26]. Available from: <http://localhost/xmlui/handle/autonomadeica/1019>
 15. Cárdenas B. COMPLICACIONES MATERNAS PERINATALES DE LAS GESTANTES CON PREECLAMPSIA ATENDIDAS EN EL HOSPITAL MARIA

- AUXILIADORA DE LIMA, 2019 [Internet]. Repositorio Institucional – UNH. [Lima]: Universidad Nacional de Huancavelica; 2020 [cited 2022 Oct 26]. Available from: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/3714>
16. Tineo L. Escala de factores de riesgo como predictor de complicaciones de preeclampsia, en gestantes con preeclampsia en el hospital regional docente las Mercedes durante el 2021-2022 [Internet]. [Chiclayo]: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2021 [cited 2022 Oct 26]. Available from: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/10198>
 17. Vásquez L. Estados hipertensivos del embarazo. Rev Medica Sinerg [Internet]. 2017 Mar 3 [cited 2022 Oct 26];2(3):12–5. Available from: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/68>
 18. Gómez Montesdeoca CG. Frecuencia, características y complicaciones de preeclampsia en adolescentes atendidas en el hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca enero 2017 - junio 2018 [Internet]. Universidad Católica de Cuenca. [Cuenca]: Universidad Católica de Cuenca.; 2019 [cited 2022 Oct 26]. Available from: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/11060>
 19. Rojas Pérez LA, Rojas Cruz LA, Daniela M, Vega V, Rojas Cruz AE, Rojas Cruz AE. Preeclampsia - eclampsia diagnóstico y tratamiento. Rev Eugenio Espejo [Internet]. 2019 Dec 6 [cited 2022 Oct 26];13(2):79–91. Available from: <https://eugenioespejo.unach.edu.ec/index.php/EE/article/view/95/128>
 20. López J, Solís I. Complicaciones en embarazadas pretérmino con preeclampsia atendidas en el servicio de emergencia en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo de la ciudad de Guayaquil periodo mayo a julio del 2019. [Internet]. [Guayaquil]: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2020 [cited 2022 Oct 26]. Available from: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/14906>
 21. Carrión X, Jaramillo Chimbo PF. Preeclampsia y complicaciones materno-neonatales en pacientes atendidas en el Hospital Básico Zumba [Internet]. [Loja]: Loja: Universidad Nacional de Loja; 2020 [cited 2022 Oct 26]. Available from: <https://dspace.unl.edu.ec/handle/123456789/23396>
 22. Loor L, Vallejo Macías JG. Preeclampsia y complicaciones materno - fetales, Hospital General de Chone [Internet]. [Manabí]: JIPIJAPA-UNESUM; 2018 [cited 2022 Oct 26]. Available from: <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/1353>

23. Requena W. Complicaciones maternas asociadas a preeclampsia en el Hospital Sergio E. Bernales 2017 [Internet]. Universidad de San Martín de Porres – USMP. [Lima]: Universidad de San Martín de Porres; 2018 [cited 2022 Oct 26]. Available from: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/4312>
24. Alava Avellan AA, Lucas Cedeño MN. Riesgo y complicaciones de preeclampsia en mujeres de 13 a 19 años [Internet]. [Guayaquil]: Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina; 2020 [cited 2022 Oct 26]. Available from: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/51881>
25. Flores del Carpio K. Factores de riesgo para preeclampsia severa en el Hospital Nacional PNP Luis N. Saenz en el periodo enero a setiembre del 2015. [Internet]. Universidad Ricardo Palma. [Lima]: Universidad Ricardo Palma; 2016 [cited 2022 Oct 26]. Available from: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/512>
26. Cuenca Fernandez CL. Factores de Riesgo que influyen en Preeclampsia ocurridas en el Hospital San Juan de Lurigancho -2016. [Lima]: Universidad Privada Norbert Wiener; 2017.
27. Mejía Sucuzhañay LR, Molina González JE. Factores de riesgo y complicaciones en embarazadas con preeclampsia que acuden al área de maternidad del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca. 2020 [Internet]. [Cuenca]: Universidad de Cuenca; 2020 [cited 2022 Oct 26]. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/34996>
28. Pastor R. Influencia de la etnicidad en la prevalencia de la preeclampsia [Internet]. [La Palma]: Universidad de las Illes Belears; 2018 [cited 2022 Oct 26]. Available from: <http://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/4179>
29. Vial F, Baka N-E, Herbain D. Preeclampsia. Eclampsia. EMC - Anestesia-Reanimación [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2022 Oct 26];46(3):1–19. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1280470320439891>
30. Campos F. Escala de factores de riesgo como predictor de complicaciones de preeclampsia, en gestantes con preeclampsia en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el 2020-2022 [Internet]. Universidad Nacional de Cajamarca. [Cajamarca]: Universidad Nacional de Cajamarca; 2022 [cited 2022 Oct 26]. Available from: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/4727>

ANEXOS

ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

ALUMNO: RUTH KAROL PARIONA RAMIREZ

ASESOR: Dr. HARRY LEVEAU BARTRA

LOCAL: UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA – FILIAL ICA

TEMA: COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA PREECLAMPSIA EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SUPE – LIMA - 2021

VARIABLES INDEPENDIENTE						
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADORES	VALOR FINAL	INSTRUMENTO	FUENTE
Preeclampsia	Cuadro clínico caracterizado por hipertensión arterial edema y proteinuria en una gestante con más de 20 semanas de gestación.	Hipertensión, proteinuria, y edemas desarrollada después de las 20 semanas de gestación.	PA \geq 140/90 mmHg Proteinuria 300 mg / dl en orina de 24h Edema	Si No	Ficha de datos	Historia clínica

VARIABLES DEPENDIENTES						
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADORES	VALOR FINAL	INSTRUMENTO	FUENTE
Desprendimiento prematuro de la placenta	Evento que consiste en un desprendimiento de la placenta antes del inicio del trabajo del parto privando de oxígeno y nutrientes al feto.	Signos ecográficos y clínicos de desprendimiento de la placenta del lecho uterino antes del inicio del trabajo de parto	Diagnóstico ecográfico Sangrado genital y dolor pélvico	Si No	Ficha de datos	Historia clínica

Parto prematuro	Es un parto que ocurre antes de las 37 semanas de gestación.	Parto que se produce antes de las 37 semanas de gestación.	Edad gestacional	< 37 semanas ≥ 37 semanas	Ficha de datos	Historia clínica
Oligohidramnios	Disminución del volumen del líquido amniótico por debajo de 500 CC. equivalente a menos de 8 de índice de líquido amniótico ILA en la semana de 32 a 36 semanas	Índice de líquido amniótico menor a 8 o menos de 500 CC. de líquido amniótico.	Diagnóstico ecográfico que mide el volumen de LA	< 500 CC. ≥ 500 CC.	Ficha de datos	Historia clínica
Retardo del crecimiento intrauterino	Es una disminución del crecimiento fetal por deprivación alimentaria por una placenta anormal	Retraso en el crecimiento del feto por debajo del percentil 10.	Diagnostico ecográfico	Si No	Ficha de datos	Historia clínica
Apgar	Test que se somete al recién nacido evaluando frecuencia cardiaca, coloración de la piel, reflejos, frecuencia respiratoria y tono muscular.	Test que indica bienestar fetal al nacimiento siendo normal un puntaje por encima de 7, a los 5 minutos de nacer.	Puntaje a los 5 minutos de nacer	7 a menos ≥ 7	Ficha de datos	Historia clínica


 Harry Leveau Bartra Ph. D
 CMP. 27304 RNE. 11569
 ESPECIALISTA EN CIRUGÍA
 Mg. y Dr. en Salud Pública
 Ph. D. en Investigación Bioestadística

FIRMA DEL ASESOR


 GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
 HOSPITAL DE SUPE - I. F. R. D.
 JUAN CARLOS RENA DONAYRF
 CMP 37596 RNE 26168
 GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

FIRMA DEL ESPECIALISTA


 Harry Leveau Bartra Ph. D
 CMP. 27304 RNE. 11569
 ESPECIALISTA EN CIRUGÍA
 Mg. y Dr. en Salud Pública
 Ph. D. en Investigación Bioestadística

FIRMA DEL ESTADÍSTICO

Anexo 2. MATRIZ DE CONSISTENCIA

ALUMNO: RUTH KAROL PARIONA RAMIREZ

ASESOR: Dr. HARRY LEVEAU BARTRA

LOCAL: UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA – FILIAL ICA

TEMA: COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA PREECLAMPSIA EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SUPE – LIMA - 2021

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>Problema general: ¿Cuáles son las complicaciones asociadas a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021?</p> <p>Problemas específicos ¿El desprendimiento prematuro de placenta es una complicación asociada a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021? ¿El parto prematuro es una complicación asociada a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021? ¿El oligohidramnios es una complicación asociada a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021? ¿El retardo del crecimiento</p>	<p>Objetivo general: Determinar las complicaciones asociadas a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021</p> <p>Objetivos Específicos Determinar si el desprendimiento prematuro de placenta está asociado a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021 Determinar si el parto prematuro está asociado a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021 Determinar si el oligohidramnios está asociado a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021 Determinar si el retardo del crecimiento intrauterino está asociado a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021</p>	<p>Hipótesis general: Ha: Existen complicaciones asociadas a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021 Ha: No existen complicaciones asociadas a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021</p> <p>Hipótesis específicas Ha: El desprendimiento prematuro de placenta está asociada con la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021. Ho: El desprendimiento prematuro de placenta no está asociada con la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021. Ha: El parto prematuro está asociada con la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021. Ho: El parto prematuro no está asociada con la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021.</p>	<p>Variable independiente Preeclampsia</p> <p>Variables dependientes Desprendimiento prematuro de la placenta Parto prematuro Oligohidramnios Retardo del crecimiento intrauterino Apgar</p>

<p>intrauterino es una complicación asociada a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021? ¿El Apgar Bajo al nacer es una complicación asociada a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021?</p>	<p>Determinar si el Apgar Bajo al nacer está asociado a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021 Relacionar el Apgar Bajo al nacer con la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021</p>	<p>Ha: El oligohidramnios está asociada con la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021. Ho: El oligohidramnios no está asociada con la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021</p> <p>Ha: El retardo del crecimiento intrauterino está asociada con la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021. Ho: El retardo del crecimiento intrauterino no está asociada con la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021.</p> <p>Ha: El Apgar Bajo al nacer está asociada con la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021. Ho: El Apgar Bajo al nacer no está asociada con la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Supe – Lima - 2021</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>preeclampsia en pacientes atendidas en el hospital de Supe – Lima - 2021</p> <p>Ha: El retardo del crecimiento intrauterino es una complicación asociada a la preeclampsia en pacientes atendidas en el hospital de Supe – Lima - 2021</p> <p>Ha: El Apgar Bajo al nacer es unacomplificación asociada a la preeclampsia en pacientes atendidas en el hospital de Supe – Lima – 2021.</p>	
Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos	
<p>- Investigación: Analítico Observacional Transversal Retrospectiva.</p> <p>- Nivel: Relacional cuyo objetivo es asociar</p>	<p>Población. Está constituida por las gestantes que presentaron preeclampsia durante su gestación ocurrida entre enero a diciembre del 2021, en el hospital de Supe “Laura Esther Rodríguez Dulanto” que son 162.</p> <p>Muestra: Quedando conformado los grupos con una relación 1: 1 así la muestra estará conformada por 162 gestantes de las cuales las que tuvieron preeclampsia fueron 81 y los que no presentaron preeclampsia 81.</p> <p>Muestreo: El muestreo se realizará según criterio hasta completarel tamaño de muestra en cada grupo.</p>	<p>Técnica: La técnica de recolección de datos es documental, por tratarse de revisión de historias clínicas, a las que se accederán previa autorización de la Dirección Ejecutiva del Hospital de Supe, para ello se presentará un ejemplar del proyecto solicitando el permiso para el acceso a las historias clínicas del servicio de Gineco-obstetricias y del servicio de estadística.</p> <p>Obtenido los permisos correspondientes se procederá a ubicarlas historias clínicas que ingresarán al estudio a fin de que se revise cada una, estimando revisar 10 historias clínicas por día terminando el proceso de recolección de datos en 15 días hábiles.</p> <p>Instrumentos: El instrumento es una ficha de recolección de datos elaborado por el autor, con la supervisión y asesoría del asesor la que será validado por 3 expertos. (ver anexos).</p>	


Harry Laveau Bartra Ph. D
C.M.P. 27304 R.N.E. 11569
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA
Mg. y Dr. en Salud Pública
Ph. D. en Investigación Bioestadística

FIRMA DEL ASESOR


GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
HOSPITAL DE SUPE - I. E. R. D.
JUAN CARLOS PEÑA DONAYRF
C.M.P. 37596 R.N.E. 26168
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

FIRMA DEL ESPECIALISTA


Harry Laveau Bartra Ph. D
C.M.P. 27304 R.N.E. 11569
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA
Mg. y Dr. en Salud Pública
Ph. D. en Investigación Bioestadística

FIRMA DEL ESTADISTICO



Anexo 3. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.- Ficha N°_

Preeclampsia

PA \geq 140/90 mmHg.....(SI) (NO)

Proteinuria 300 mg / DI en orina de 24h....(SI) (NO)

Edema.....(SI) (NO)

(Con preeclampsia) (Sin preeclampsia)

2.- Desprendimiento prematuro de la placenta

Diagnóstico ecográfico.....(SI) (NO)

Sangrado genital y dolor pélvico.....(SI) (NO)

(Con DPP) (Sin DPP)

3.- Parto prematuro

Edad gestacional_____

(< 37 semanas) (\geq 37 semanas)

4.- Oligohidramnios. - Índice de líquido amniótico menor a 8 o menos de 500 CC. de líquido amniótico determinado ecográficamente.

(< 500 CC.)

(\geq 500 CC.)

5.- Retardo del crecimiento intrauterino. – Diagnostico ecográfico

(Si) (No)

6.- Apgar

Puntaje a los 5 minutos de nacer

(7 a menos) (\geq 7)

ANEXO 4: VALIDACIÓN DE LA FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

I.- DATOS GENERALES: COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA PREECLAMPSIA EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SUPE – LIMA - 2021

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Juan Carlos Peña Donayre.....
- 1.2 institución donde labora: Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto
- 1.3 Tipo de Experto: Especialista
- 1.4 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos
- 1.5 Autor (a) del instrumento: RUTH KAROL PARIONA RAMIREZ

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		00 – 20%	21 -40%	41 -60%	61 -80%	81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					90%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					90%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					90%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					90%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					90%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					90%
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					90%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APLICABLE (comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

90%

Lugar y Fecha: Ica, 19 de marzo del 2022


 GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
 HOSPITAL DE SUPE - L E R D
 JUAN CARLOS PEÑA DONAYRE
 CMP 37596 RNE 26168
 GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

DNI: 21543267
Teléfono: 998999143

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

I.- DATOS GENERALES: COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA PREECLAMPSIA EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SUPE – LIMA - 2021

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Harry Raúl Leveau Batra.....
 1.2 institución donde labora: Hospital Regional de Ica
 1.3 Tipo de Experto: Asesor
 1.4 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos
 1.5 Autor (a) del instrumento: RUTH KAROL PARIONA RAMIREZ

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					95%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					95%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					95%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					95%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					95%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					95%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					95%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					95%
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					95%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APLICABLE (comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

95%

Lugar y Fecha: Ica, 26 de marzo del 2022


Harry Leveau Batra Ph. D
 C.M.P. 27304 R.N.E. 11568
 ESPECIALISTA EN CIRUGÍA
 Mg. y Dr. en Salud Pública
 Ph. D. en Investigación Bioestadística

DNI: 21407016
Teléfono: 956608888

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

I.- DATOS GENERALES: COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA PREECLAMPSIA EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SUPE – LIMA - 2021

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Harry Raúl Leveau Batra.....
 1.2 institución donde labora: Hospital Regional de Ica
 1.3 Tipo de Experto: Estadístico
 1.4 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos
 1.5 Autor (a) del instrumento: RUTH KAROL PARIONA RAMIREZ

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					90%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					90%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					90%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					90%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					90%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					90%
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					90%


III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APLICABLE (comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

90%

Lugar y Fecha: Ica, 26 de Marzo del 2022


Harry Leveau Bartra Ph. D
 CMP. 27304 RNE. 11569
 ESPECIALISTA EN CIRUGÍA
 Mg. y Dr. en Salud Pública
 Ph. D. en Investigación Bioestadística

DNI: 21407016
Teléfono: 956608888

ANEXO 5. RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA

CONSTANCIA N° 806-2022- CIEI-UPSJB

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista SAC, deja constancia que el Proyecto de Investigación detallado a continuación fue **APROBADO** por el CIEI:

Código de Registro: **N°806-2022-CIEI-UPSJB**

Título del Proyecto: **"COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA PREECLAMPSIA EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SUPE-LIMA-2021"**

Investigador (a) Principal: **PARIONA RAMIREZ, RUTH KAROL**

El Comité Institucional de Ética en Investigación, considera que el proyecto de investigación cumple los lineamientos y estándares académicos, científicos y éticos de la UPSJB. De acuerdo a ello, el (la) investigador (a) se compromete a respetar las normas y principios de acuerdo al Código de Ética En Investigación del Vicerrectorado de Investigación y Responsabilidad Social.

La aprobación tiene vigencia por un período efectivo de **un año** hasta el **13/06/2023**. De requerirse una renovación, el (la) investigador (a) principal realizará un nuevo proceso de revisión al CIEI al menos un mes previo a la fecha de expiración.

Como investigador (a) principal, es su deber contactar oportunamente al CIEI ante cualquier cambio al protocolo aprobado que podría ser considerado en una enmienda al presente proyecto.

Finalmente, el (la) investigador (a) debe responder a las solicitudes de seguimiento al proyecto que el CIEI pueda solicitar y deberá informar al CIEI sobre la culminación del estudio de acuerdo a los reglamentos establecidos.

Lima, 13 de junio de 2022.




Mg. Juan Antonio Flores Tumba
Presidente del Comité Institucional
de Ética en Investigación