

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

Tesis

**Morbimortalidad neonatal: prevalencia y sus factores asociados
en gestantes con preeclampsia en el Hospital III Goyeneche 2024**

Carlos Eduardo Gonzales Vidangos
Gabriela Sara Salas Hanco
Ruth Milena Toma Duran

Para optar el Título Profesional de
Médico Cirujano

Perú, 2026

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A : DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DE : Mg. NATALIA MARISOL VALVERDE ESPINOZA
ASUNTO : REMITO RESULTADO DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD DE
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
FECHA : 12 de febrero de 2026

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor de tesis del trabajo de investigación:

Título:

Morbimortalidad neonatal: prevalencia y sus factores asociados en gestantes con preeclampsia en el Hospital III Goyeneche 2024

Autor:

1. Carlos Eduardo Gonzales Vidangos, código de matrícula N° 71059937, de la EAP de MEDICINA HUMANA.
2. Gabriela Sara Salas Hanco, código de matrícula N° 46117598, de la EAP de MEDICINA HUMANA.
3. Ruth Milena Toma Duran, código de matrícula N° 72873223, de la EAP de MEDICINA HUMANA.

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 11 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía: SI
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores: SI
N° de palabras excluidas: 20
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante: NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

Mg. NATALIA MARISOL VALVERDE ESPINOZA

Dedicatoria

Quiero dedicar este trabajo en primer lugar, a Dios, por guiar, darme fortaleza en los momentos difíciles y permitirme culminar esta etapa de mi formación académica. A mi amada madre, Raquel, quien, aunque hoy no se encuentra físicamente conmigo, fue y seguirá siendo el pilar fundamental de mi vida y de mi formación personal y académica. Su amor, sacrificio y enseñanzas permanecen vivos en cada logro alcanzado y en cada meta que continúo persiguiendo. A mi padre y hermano, por su apoyo incondicional y fortaleza a lo largo de todo este camino. Y finalmente a mi compañero de vida, por su apoyo constante y motivación en los momentos más difíciles.

Ruth Milena

A mi familia y seres queridos, gracias por su amor, comprensión y palabras de ánimo que sin duda han sido fundamentales para lograr esta meta. A mis docentes, gracias por enseñarme y orientarme con profesionalismo y vocación en mi formación universitaria. A nuestra asesora de tesis, gracias por su orientación, paciencia y valiosas recomendaciones a lo largo de este trabajo de investigación.

Carlos Eduardo

Dedico este trabajo, primeramente, a Dios, quien es el que me ha dado la fuerza necesaria para seguir adelante pese a las adversidades. A mis padres, por su amor incondicional, esfuerzo constante y apoyo permanente a lo largo de mi formación académica y personal, su ejemplo de perseverancia, resiliencia y entrega ha sido el motor que me impulsó a no rendirme ante las dificultades y a seguir adelante en mi camino profesional elegido. A mis queridos hermanos: Rosi, Lau y Stip quienes siempre han creído en mí y han estado a mi lado apoyándome incondicionalmente, dándome ánimos para continuar. Y finalmente, al motor de mi vida: mi hijo, Luis Varek, cada peldaño alcanzado será para y por ti. Te amo.

Gabriela Sara

Agradecimiento

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas que han hecho posible la realización de esta tesis.

A nuestra asesora, por su apoyo y confianza durante el proceso de investigación, su conocimiento y dedicación nos han permitido desarrollar este trabajo con compromiso y pasión.

Al Hospital Goyeneche III por brindarnos los recursos necesarios para llevar a cabo nuestro trabajo y facilitarnos el acceso a la información clave para nuestra investigación.

Gracias a todos, por ser parte de este logro.

Declaración de conflicto de intereses

Resultado de informe similitud

Índice de contenidos

Dedicatoria	iv
Agradecimiento.....	v
Declaración de conflicto de intereses.....	vi
Resultado de informe similitud.....	vii
Índice de contenidos	viii
Índice de tablas.....	x
Abreviaturas	xi
Resumen	xiii
Abstract	xiv
Introducción.....	1
Objetivos.....	3
Capítulo I: Marco teórico.....	4
1.1. Antecedentes.....	4
1.1.1. Antecedentes internacionales:.....	4
1.1.2. Antecedentes nacionales:	5
1.2. Definición de conceptos clave.....	8
1.3. Bases teóricas	15
Capítulo II: Materiales y metodos	26
3.1. Métodos, tipo y alcance de la investigación	26
3.1.1. Método de la investigación.....	26
3.1.2. Tipo de investigación.....	26
3.1.3. Alcance de la investigación.....	26
3.2. Diseño de la investigación	26
3.3. Población y muestra	26
3.3.1. Población.....	26
3.3.2. Muestra	27
3.4. Técnicas, instrumentos de recolección y análisis de datos.....	28
3.4.1. Técnicas	28
3.4.2. Instrumento	28
3.4.3. Recopilación y manejo de datos.....	28
3.4.4. Análisis de datos.....	28
3.5. Herramientas estadísticas	29
3.6. Consideraciones éticas	30
Capítulo III: Resultados	31

Capítulo IV: Discusión	39
Conclusiones	49
Recomendaciones	50
Referencias bibliográficas.....	51
Anexos	58

Índice de tablas

Tabla 1. Prevalencia de morbilidad neonatal en gestantes con preeclampsia en el Hospital III Goyeneche 2024	31
Tabla 2. Factores maternos (antecedentes maternos) relacionados con la morbilidad neonatal en gestantes con preeclampsia en el Hospital III Goyeneche 2024.....	31
Tabla 3. Distribución de comorbilidades maternas en gestantes con preeclampsia según morbilidad neonatal en el Hospital III Goyeneche 2024.....	33
Tabla 4. Factores neonatales (antecedentes) relacionados a la morbilidad neonatal en gestantes con preeclampsia en el Hospital III Goyeneche 2024	34
Tabla 5. Distribución de las complicaciones neonatales en recién nacidos con morbilidad neonatal en gestantes con preeclampsia atendidas en Hospital III Goyeneche 2024.....	36
Tabla 6. Análisis multivariado mediante regresión de Poisson con varianza robusta de factores maternos y neonatales asociados a morbilidad neonatal en gestantes con preeclampsia en el Hospital III Goyeneche 2024.....	38

Abreviaturas

- AAP:** Academia Americana de Pediatría
- ACOG:** American College of Obstetricians and Gynecologists
- AEG:** Adecuado para la edad gestacional
- AMPK / SIRT1:** Vías metabólicas celulares
- APGAR:** Test de Apgar
- ATP:** Trifosfato de adenosina
- BPN:** Bajo peso al nacer
- CID:** Coagulación intravascular diseminada
- CPAP:** Presión positiva continua en la vía respiratoria
- DM2:** Diabetes mellitus tipo 2
- EHI:** Encefalopatía hipóxico-isquémica
- EMH:** Enfermedad de membrana hialina
- EOS:** Sepsis de inicio temprano
- ERC:** Enfermedad renal crónica
- FR:** Frecuencia respiratoria
- GEG:** Grande para la edad gestacional
- GLUT1 / GLUT3:** Transportadores de glucosa
- HELLP:** Hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y trombocitopenia
- HIF-1 α :** Factor inducible por hipoxia
- HPPN:** Hipertensión pulmonar persistente del neonato
- HTA:** Hipertensión arterial
- HUS:** Hospital Universitario de Santander
- IC:** índice de confiabilidad
- IL-6, IL-8:** Interleucinas /
- IMC:** Índice de masa corporal
- LDH:** Lactato deshidrogenasa
- LOS:** Sepsis de inicio tardío
- LPS:** Lipopolisacárido bacteriano
- MRP2:** Transportador canalicular biliar
- NICE:** National Institute for Health and Care Excellence
- NO:** Óxido nítrico
- PA:** Presión arterial
- PAD:** Presión arterial diastólica
- PAS:** Presión arterial sistólica

PEG: Pequeño para la edad gestacional
PIGF: Factor de crecimiento placentario
PPAR γ / **PDX1:** Factores de regulación metabólica
RCIU: Restricción del crecimiento intrauterino
ROS: Especies reactivas de oxígeno
RR: Riesgo relativo
SDR: Síndrome de dificultad respiratoria
sFlt-1: Tirosina quinasa 1 soluble tipo fms
SNAT2: Transportador de aminoácidos neutros
SpO2: Saturación periférica de oxígeno
SPSS 26: Paquete estadístico para las ciencias sociales
TDH: Trastorno hipertensivo del embarazo
TFG: Tasa de filtración glomerular
THD: Trastornos hipertensivos del embarazo (aparece además de TDH)
TLR4: Receptor tipo Toll 4
TNF- α : Factor de necrosis tumoral
TTRN: Taquipnea transitoria del recién nacido
UCI: Unidad de cuidados intensivos
UCIN: Unidad de cuidados intensivos neonatales
UDP-GT / **UGT1A1:** UDP-glucuronosiltransferasa
VEGF: Factor de crecimiento endotelial vascular

Resumen

La preeclampsia es una complicación del embarazo caracterizado por hipertensión y proteinuria, incrementa significativamente el riesgo de mortalidad y morbilidad perinatal en todo el mundo y requieren mayor atención por parte de la salud pública en nuestro país. El objetivo de estudio fue determinar la prevalencia y los factores asociados a la morbimortalidad neonatal en hijos de madres con preeclampsia atendidas en el Hospital Goyeneche durante el año 2024. La investigación fue de método hipotético–deductivo, enfoque cuantitativo, tipo aplicada, diseño no experimental, descriptivo correlacional, de corte transversal y retrospectivo. La muestra estuvo conformada por 150 historias clínicas, de las cuales 131 correspondieron a gestantes con preeclampsia con signos de severidad y 19 sin signos de severidad. Los resultados encontrados señalan que, de 150 neonatos 49,3 % casos desarrollaron una morbimortalidad, entre las cuales el factor materno más predominante fue los CPN inadecuados < 6 controles 50 % ($p=0.068$; $RPa=1,321$; $IC\ 95\%= 0,981 - 1,781$). Respecto a los factores neonatales, los más resaltantes fueron el bajo peso al nacer 38,7% ($p=0.001$; $RPa=2.410$, $IC\ 95\%= 1,890 - 3,071$) y la edad gestacional (prematureo) 68,9 % ($p=0,001$; $RPa=3,181$; $IC\ 96\%= 2,451 - 4,120$). Se concluye que, el factor predominante relacionado a la morbimortalidad neonatal fue el bajo peso al nacer y la prematuridad, por lo tanto, se requiere la actualización de estrategias para reducir esta problemática.

Palabras claves: morbimortalidad perinatal, preeclampsia, factores asociados, complicaciones perinatales y prevalencia

Abstract

Preeclampsia, a pregnancy complication characterized by hypertension and proteinuria, significantly increases the risk of perinatal mortality and morbidity worldwide and requires greater attention from public health in our country. The objective of this study was to determine the prevalence of neonatal morbidity and mortality in infants of mothers with preeclampsia treated at Goyeneche Hospital during 2024. The study methodology was applied, observational, quantitative, cross-sectional, and analytical. The sample consisted of 150 medical records, of which 131 pregnant women had preeclampsia with severe symptoms and 19 without severe symptoms. The results indicate that 49.3% of 150 neonates developed morbidity and mortality. Among these, the most prevalent maternal factor was inadequate prenatal care (<6 visits) in 50% of cases ($p=0.487$; $OR=0.713$; $IC\ 95\%= 0.274 - 1.853$). Regarding neonatal factors, the most significant were low birth weight (38.7%) ($p=0.031$; $OR=2.706$, $IC\ 95\%= 1.094 - 6.690$) and gestational age (prematurity) (68.9%) ($p=0.997$; $OR=0.000$; $IC\ 96\%=0.000$). In conclusion, the predominant factor related to neonatal morbidity and mortality was low birth weight; therefore, updated strategies are needed to reduce this problem.

Keywords: perinatal morbidity and mortality, preeclampsia, associated factors, perinatal complications, and prevalence.

Introducción

La preeclampsia es un trastorno hipertensivo del embarazo que continúa siendo una de las principales causas de morbilidad materna y perinatal a nivel mundial. Su aparición, generalmente después de la semana 20 de gestación, se asocia con disfunción endotelial y compromiso multiorgánico, poniendo en riesgo tanto la salud de la gestante como la del recién nacido. En América Latina, la preeclampsia representa cerca del 25 % de la morbilidad perinatal (1). En países de ingresos medios y bajos, como el Perú, la preeclampsia representa un desafío significativo para la atención primaria de salud debido a su alta frecuencia, el diagnóstico tardío, el acceso desigual a controles prenatales y la limitada capacidad de respuesta en situaciones de emergencia obstétrica que se junta con falta de protocolos claros de manejo de morbilidad(2).

En recién nacidos, la preeclampsia contribuye de manera significativa a resultados adversos como prematuridad, restricción del crecimiento intrauterino, bajo puntaje Apgar, necesidad de reanimación neonatal, ingreso a unidades de cuidados intensivos neonatales, así como muerte fetal y neonatal(3). Estos eventos no solo generan un impacto clínico inmediato, sino también secuelas a largo plazo en el desarrollo y calidad de vida del niño.

El Hospital Goyeneche, como centro de referencia en la región sur del país, enfrenta una atención constante de gestantes con preeclampsia, situación que demanda una evaluación continua sobre el impacto real de esta patología en los desenlaces perinatales. Sin embargo, existe limitada información local reciente que permita dimensionar la magnitud del problema y comprender qué factores se asocian de manera significativa con la morbilidad perinatal en este contexto.

En este sentido, el presente estudio busca determinar la prevalencia de morbilidad perinatal y los factores asociados en gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital Goyeneche durante el año 2024, con el fin de fortalecer la falta de información actualizada que nos permita conocer la frecuencia de la morbilidad neonatal y los factores de riesgo que se asocian a la misma, esta información será valiosa para desarrollar y mejorar los

protocolos de atención de salud materna, perinatal y neonatal enfocada siempre en la prevención oportuna y el fortalecimiento del primer nivel atención.

Objetivos

Objetivo general

Determinar la prevalencia y los factores asociados a la morbilidad neonatal en hijos de madres con preeclampsia atendidas en el Hospital Goyeneche durante el año 2024.

Objetivos específicos:

1. Estimar la prevalencia de morbilidad neonatal en gestantes con preeclampsia en el Hospital Goyeneche 2024.
2. Identificar los factores maternos relacionados con la morbilidad neonatal en hijos de gestantes con preeclampsia en el Hospital Goyeneche 2024.
3. Identificar los factores neonatales relacionados a la morbilidad neonatal en gestantes con preeclampsia en el Hospital Goyeneche 2024.

Capítulo I: Marco teórico

1.1. Antecedentes

1.1.1. Antecedentes internacionales:

Chai et al. tuvieron como objetivo evaluar la frecuencia, los condicionantes y los hallazgos perinatales adversos en féminas chinas con preeclampsia. Es un estudio de cohorte retrospectivo, se incluyeron mujeres con preeclampsia y sin preeclampsia, usando para recolectar datos una ficha, obteniendo: parto prematuro 9,04 % (OR = 4,98), muerte fetal 1,12 % (OR = 4,32), bajo peso al nacer 1% (OR = 7,40), asfixia neonatal 0,88 % (OR = 2,11, IC del 95 %: 1,22-3,62). En conclusión, se identificó los diversos hallazgos neonatales de leves a graves (4).

Kumsa et al. tuvieron como objetivo determinar los riesgos obstétricos y neonatales en gestantes con preeclampsia. Es un estudio de cohorte retrospectivo con 140 con preeclampsia y 280 normotensas, se utilizó para obtener los datos fichas de recolección, donde se obtuvo que los bebés nacidos de mujeres preeclámplicas tuvieron riesgo de muerte perinatal 16,4 % [OR: 2,90], bajo peso al nacer 31,4 % [OR: 3,11], asfixia al nacer 18,6 % [OR: 2,53] y parto prematuro 30 % [OR: 2,21]. Se concluyó que hay una incidencia significativamente elevada de resultados neonatales en mujeres con preeclampsia (5).

Bromfield et al. tuvieron el objetivo de comparar madres con trastornos hipertensivos y madres sin hipertensión. Es un estudio de cohorte retrospectivo, con una población de 140,425 mujeres, se utilizó una base de datos secundaria, se obtuvo como resultado mayor riesgo de parto prematuro 4,2 % (OR: 2,22), síndrome de dificultad respiratoria 24 % (OR: 2,39) y bajo peso al nacer 7,3 % (OR: 3,64). En conclusión gestantes y los neonatos de madres con preeclampsia o preeclampsia sobreañadida experimentaron resultados más adversos en comparación con aquellos sin hipertensión (6).

Ulfsdottir et al. tuvieron el objetivo de analizar la relación entre preeclampsia y complicaciones neonatales según la edad gestacional. Es un estudio de cohorte nacional, con una población de primíparas con preeclampsia leve-moderada y severa, usando un registro médico perinatal. Se halló en los neonatos, RCIU 12,7 %

(OR:5,3), sepsis 9,17 % (OR:1,9) y muerte perinatal 0,7 %(OR:1,2). Se concluye que, los recién nacidos de madres con preeclampsia presentan mayores probabilidades de complicaciones neonatales severas comparadas con gestantes con presión normal (7).

Ramos et al. tuvieron el objetivo de establecer la frecuencia de los trastornos hipertensivos y como genera desenlaces perinatales. Se estudio de manera analítico, retrospectivo, observacional y longitudinal; casos y controles en 36,724 embarazadas, de las cuales 4,464 presentaron trastornos hipertensivos, se utilizó un análisis estadístico comparativo. Entre los resultados están la prematuridad 21,7 % (OR:2,59), bajo peso al nacer 34,48 % (OR:2,75) y Apgar bajo 1,4 % (OR:1,27). En conclusión, los trastornos hipertensivos aumentan significativamente la probabilidad de prematuridad, bajo peso al nacer y mortalidad fetal (8).

Mendoza et al. tuvieron el objetivo de describir las características clínicas y desenlaces materno-fetales de las pacientes con trastornos hipertensivos, atendidas en el Hospital Universitario de Santander (HUS)- 2017. Tipo de estudio observacional retrospectivo de corte transversal. Se incluyeron casos con trastorno hipertensivo en 181 gestantes. Los resultados indican que, el 43,7 % eran primigestas; el 40,3 % tuvo un control prenatal inadecuado y el 27,5 % tenía antecedente de trastorno hipertensivo en gestaciones previas. El 75,1 % de las pacientes fueron clasificadas como preeclampsia, 39,4 % pretérminos, 8,8 % UCIN, 38 % bajo peso al nacer, 3,2 % APGAR bajo, 1,6 % muerte fetal. Se concluye que, la preeclampsia tuvo tasas de complicación maternas y fetales (9).

1.1.2. Antecedentes nacionales:

Tello et al. tuvieron el objetivo de caracterizar las principales complicaciones perinatales en hijos de gestantes preeclámpticas en el Instituto Nacional Materno Perinatal; tipo de estudio cuantitativo, observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. Muestra conformada por 193 hijos de madres con diagnóstico de preeclampsia se empleó una ficha de recolección de datos. Los resultados indican que, prematuridad (43,5 %), ictericia neonatal (43 %), síndrome dificultad respiratoria (40,4 %), bajo peso al nacer (35,2 %), sepsis neonatal temprana (17,1 %) y retardo del crecimiento intrauterino (10,9 %). No hubo casos de mortalidad fetal, neonatal o materna. Se concluye que, la prematuridad fue la principal complicación en los hijos

de madres con diagnóstico de preeclampsia, destacándose también la presencia de retardo del crecimiento intrauterino, sepsis neonatal y bajo peso al nacer (10).

Díaz tuvo el objetivo de establecer que la preeclampsia severa constituye un riesgo para ictericia neonatal. Fue un trabajo de análisis, retrospectivo, observacional de casos y controles. Su población fueron 128 recién nacidos atendidos en el hospital. Se utilizó una revisión de historias clínicas y análisis estadístico. Se obtuvo como resultado, que los recién nacidos tuvieron 3,46 mayor riesgo de hiperbilirrubinemia (OR 3,463); donde el 39 % de los neonatos con ictericia neonatal tenían madres con preeclampsia severa. En conclusión, la preeclampsia severa se confirma como factor de riesgo significativo para ictericia neonatal (11).

Muñoz et al. tuvieron el objetivo de evaluar la repercusión materna y perinatal en gestantes con preeclampsia–eclampsia en el Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo (2019). Fue un estudio descriptivo, analítico, transversal, con cohorte retrospectiva. Con una población de 1209 gestantes, de las cuales 573 tenían preeclampsia–eclampsia y 626 eran normotensas. Se utilizó una ficha de recolección. Como resultado, se observa amenaza de parto pretérmino 0,7% (OR=27,4). En conclusión, la repercusión más significativa de la preeclampsia–eclampsia fue la amenaza de parto pretérmino (12).

Huaman tuvo el objetivo de buscar una correlación entre los efectos adversos maternos y neonatales frente a la preeclampsia. El método fue cuantitativo y correlacional. La población estuvo constituida por 152 gestantes con preeclampsia. Se utilizó como instrumento, la ficha de recolección de datos. Entre los resultados más relevantes se reportaron prematuridad 63,2 % (OR:2,53), muerte neonatal 0,7 % (OR:1,74) y retardo de crecimiento intrauterino 5,9 % (OR:1,4). En conclusión, identificaron efectos adversos neonatales relacionados directamente con la preeclampsia (13).

Laqui tuvo la finalidad de conocer la asociación de factores maternos y neonatales con la muerte perinatal. El método un análisis transversal de observación. La población estuvo conformada por 6501 neonatos. Se utilizó como instrumento la hoja de recolección de datos, historias clínicas y software estadístico. Entre los resultados más relevantes se reportaron prematuridad 26,3 % (OR 48.1), bajo peso al nacer 12,5 % (OR

7,7). En conclusión, la mortalidad neonatal estuvo fuertemente asociada con prematuridad y bajo peso al nacer (14).

Choy et al. tuvieron el objetivo de conocer la relación entre los factores asociados y la mortalidad neonatal temprana. La metodología fue cuantitativa. Los casos obtuvieron de historias clínicas de neonato. Se utilizó como instrumento una lista de datos. Entre los resultados se reportaron prematuridad 10,1 % (OR 1.47), pequeño para la edad gestacional 2,9 % (1.31), asfisia neonatal 5,7 % (2.68), sepsis neonatal 11,4 % (5,54), enfermedad de la membrana hialina 5 % (1,48). En conclusión, el riesgo materno se relaciona estrechamente con la muerte neonatal temprana, como la preeclampsia (15).

Porras tuvo el objetivo de determinar la prevalencia de morbimortalidad neonatal en hijos de madres con enfermedades hipertensivas del embarazo en el Hospital Nacional. Se utilizó una metodología cuantitativa. La población estuvo conformada por 217 historias clínicas de neonatos. Se utilizó como instrumento una hoja de recolección de datos. Entre los resultados más relevantes, el 24,9 % de los neonatos fueron prematuros, 21,7 % presentaron síndrome de distrés respiratorio, 18,9 % bajo peso al nacer, 6,9 % eran pequeños para la edad gestacional, 9,3 % y 2,3 % presentaron Apgar bajo al primer y quinto minuto respectivamente. También se encontró como morbilidad frecuente; ictericia neonatal 14,7 %, hipoglicemia 13,4 % y sepsis neonatal 9,7%. En conclusión, las complicaciones más frecuentes fueron; prematuridad, síndrome de distrés respiratorio, bajo peso al nacer, ictericia neonatal e hipoglicemia (3).

Briceño tuvo el objetivo de determinar los factores de riesgo perinatal asociados a morbimortalidad perinatal en hijo nacido de madre con preeclampsia severa, síndrome de Hellp y eclampsia en el Hospital Santa Rosa años 2016. En cuanto a la metodología, fue un estudio observacional, analítico, retrospectivo de casos y controles. La población estuvo conformada por 126 casos de neonatos. Se utilizó como instrumento las fichas de recolección. Los resultados indican que, el 21,4 % fueron prematuros con OR 7,3 el 28 % tuvieron bajo peso al nacer con OR de 10,8 y el 31 % PEG con un OR 7,08; 23,8 % RCIU con OR de 8,4; 31 % hipoglicemia OR 12,03; 19 % patologías respiratorias OR de 4,7; 9,5 % ingresa a UCIN un OR de 8.7. En conclusión, no se pudo demostrar que el ser hijo de madre preeclámplicas son factores de riesgo para las comorbilidades antes descritas y se reporta tan solo una muerte (16).

1.2. Definición de conceptos clave

1.2.1. Preeclampsia

Según la ACOG, es una alteración de la presión arterial que inicia después de las 20 semanas de gestación, caracterizado por una PA \geq 140/90 mmHg, se acompaña de diversos signos y síntomas que determinan su gravedad:

- Proteinuria \geq 300mg en 24 horas
- Cociente proteína/creatinina \geq 0,3
- Trombocitopenia (recuento de plaquetas \leq 100.000/ μ L)
- Insuficiencia renal (concentración sérica de creatinina \geq 1,1mg/dL o incremento de la creatinina sérica del doble, en ausencia de otra enfermedad renal)
- Alteración de la función hepática (concentración sérica de transaminasas hepáticas del doble sobre el valor normal)
- Edema pulmonar
- Síntomas cerebrales o visuales (17)

1.2.2. Morbilidad neonatal

La presencia de enfermedad o complicación que afecte al recién nacido durante los primeros 28 días de vida y que este requiera atención médica, intervención u hospitalización; pueden incluir alteraciones respiratorias, metabólicas, infecciosas, neurológicas, hematológicas, etc. (18).

1.2.3. Mortalidad neonatal

Se define como la muerte de un recién nacido antes de los 28 días de vida. Este puede ser de dos tipos: Las muertes neonatales precoz ocurren antes de los primeros siete días de vida, y las muertes neonatales tardías, entre los 7 y los 27 días de vida (19).

1.2.4. Factores asociados

Son variables, características o exposiciones que muestran una relación estadísticamente significativa con un determinado evento, resultado o enfermedad sin que esto implique necesariamente causalidad es decir nos ayudara a describir elementos que incrementen o disminuyan la probabilidad de que ocurra un resultado clínico(20).

1.2.5. Peso del neonato:

1.2.5.1. Según peso al nacer:

- Bajo peso al nacer: menos de 2500 g (2.5 kg).
- Muy bajo peso al nacer: menos de 1500 g (1.5 kg).
- Extremadamente bajo peso al nacer: menos de 1000 g (1 kg).
- Peso normal (a término): entre 2500 g y 4000 g (4 kg).
- Macrosómico (alto peso): 4000 g (4 kg) o más (19)

1.2.5.2. Según edad gestacional:

El peso ideal varía según la semana de gestación; por eso se usan tablas de percentiles, estos comparan el peso del bebé con otros de la misma edad gestacional:

- Peso adecuado (AEG): entre el percentil 10 y 90.
- Pequeño para la edad gestacional (PEG): menos del percentil 10.
- Grande para la edad gestacional (GEG): más del percentil 90

En el caso del análisis de crecimiento postnatal de recién nacido prematuros es recomendable utilizar las tablas de Fenton para varones y mujeres (19).

1.2.6. Edad gestacional:

Según semanas de gestación:

- Prematuro extremo: < 28 semanas
- Prematuro severo / muy prematuro: 28 – 31 semanas + 6 días
- Prematuro moderado: 32 – 33 semanas + 6 días
- Prematuro tardío: 34 – 36 semanas + 6 días
- Término temprano: 37 – 38 semanas + 6 días
- Término completo: 39 – 40 semanas + 6 días
- Término tardío: 41 semanas + 6 días
- Posttérmino: ≥ 42 semanas (20)

1.2.7. Apgar

Es un examen estandarizado que se realiza al Primer y quinto minuto y cada 5 min si el puntaje es <7; nos evalúa la adaptación del recién nacido al nacimiento. La escala de APGAR mide 5 componentes, entre ellos están:

- Apariencia que se refiere al color de la piel (cianóticos=0 puntos; extremidades cianóticas = 1 punto; todo el cuerpo rosado = 2 puntos)
- Pulso que se refiere a la frecuencia cardíaca (Ausente = 0 puntos; inferior a 100 = 1 punto; superior a 100 = 2 puntos)
- Gesticulación (sin respuesta = 0 puntos; suave o pausada = 1 punto; reactividad vigorosa como el llanto = 2 puntos)
- Actividad que se refiere al tono muscular (flácido o sin movimiento = 0 puntos; movimientos lentos o débiles = 1 punto; movimientos activos = 2 puntos)
- Respiración (ausente = 0 puntos; irregular, lenta o débil = 1 punto; respiración vigorosa y llanto = 2 puntos).

Un puntaje de 7-10 señala un recién nacido en buen estado con una buena respuesta de adaptación, 4- 6 nos indica un recién nacido con depresión moderada que en algunos casos puede requerir reanimación, por ultimo un puntaje de 0- 3 nos indica un recién nacido con depresión severa el cual requiere una reanimación inmediata(21).

1.2.8. Asfixia neonatal

La asfixia neonatal, también conocida como asfixia perinatal, es una lesión aguda que ocurre en el recién nacido durante el período perinatal debido a una interrupción en el suministro de oxígeno y nutrientes, lo que genera hipoxia, hipercapnia y acidosis metabólica generalizada. Esta condición compromete la perfusión tisular adecuada y puede dañar múltiples órganos, especialmente el cerebro, corazón y riñones(22).

1.2.8.1. Etiología

Surge comúnmente por complicaciones durante el parto, como sufrimiento fetal prolongado, prolapso de cordón umbilical, desprendimiento prematuro de placenta o distocia de hombros. Los factores de riesgo incluyen preeclampsia, diabetes gestacional y prematuridad(22).

1.2.8.2. Diagnóstico y clasificación:

- Apgar a los 5' < 3
- PH de cordón menor a 7

- Compromiso neurológico: irritabilidad, convulsiones, coma
- Compromiso de 2 o más sistemas: renal, cardíaco, intestinal, hematológico o digestivo.

Se clasifica en leve, moderada o grave según la extensión del daño cerebral (23).

1.2.9. Patologías respiratorias

1.2.9.1. Síndrome de dificultad respiratoria

Anteriormente conocido como enfermedad de membrana hialina (EMH), provocada por la deficiencia del surfactante pulmonar en un pulmón inmaduro. Frecuentemente afecta a prematuros <37 semanas (24).

1.2.9.1.1. Diagnóstico

Puede ser evaluado clínicamente usando la escala de Silverman-Anderson que contiene cinco criterios.

- Aleteo nasal: ausente 0, leve 1, marcado 2.
- Quejido espiratorio: ausente 0, audible con estetoscopio 1, audible sin estetoscopio 2.
- Retracciones: sin retracción 0, apenas visible 1, marcadas 2.
- Tiraje intercostal: ausente 0, apenas visible 1, marcado 2.
- Movimientos toracoabdominales: sincronizado 0, retraso en la inspiración 1, expansión descoordinada 2.

Un puntaje de 0 -3 presenta una dificultad respiratoria leve, su manejo es monitorización y oxigenoterapia si es necesario; 4- 6 dificultad moderada considerar iniciar soporte con oxígeno, CPAP, valuación radiológica y gasometría; 7 – 10 dificultad severa riesgo de insuficiencia respiratoria, manejo en UCI neonatal, CPAP/ ventilación invasiva (24).

Criterios de diagnóstico radiológico: patrón reticulogranular difuso en vidrio esmerilado, con broncograma aéreo prominente (24).

1.2.9.2. Taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN)

Es un trastorno pulmonar parenquimatoso. La TTRN es una de las causas más comunes de dificultad respiratoria en los prematuros tardíos y recién nacidos a término, debido generalmente a partos por cesárea sin trabajo de parto o la presencia de comorbilidades maternas como DM2 y asma (25).

1.2.9.2.1. Diagnostico

- Clínica característica
 - FR > 60 respiraciones por minuto.
 - Aparición dentro de las primeras horas de vida (<2h)
 - Otros signos: Aleteo nasal, retracción intercostal leve, quejido respiratorio leve y SpO2 ligeramente baja o normal con aporte mínimo (25).

- Clínica radiológica

Se caracteriza por la presencia de un “pulmón húmedo” donde hay un aumento del volumen pulmonar con los diafragmas planos, cardiomegalia leve; a su vez se llega a observar con frecuencia líquido en las cisuras interlobulares y puede haber derrames pleurales (25).

1.2.10. Sepsis neonatal

Es una patología sistémica que puede ser de origen viral, bacteriano, o fúngico, manifestado por alteraciones hemodinámicas y otros signos y síntomas; se clasifica en dos tipos según el momento de aparición: a) Sepsis de inicio temprano (EOS) ocurre en las primeras 72 horas de vida y generalmente es causada por transmisión vertical de microorganismos desde la madre, como *Streptococcus Agalactiae* y *Escherichia Coli*. b) Sepsis de inicio tardío (LOS) ocurre después de las primeras 72 horas y puede ser adquirida en el hospital o en la comunidad involucra patógenos como *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus* y *Klebsiella* (26).

1.2.10.1. Diagnostico

- Diagnóstico clínico
 - Sufrimiento fetal: taquicardia fetal intraparto, líquido amniótico meconial, APGAR bajo a los 5 o 10 minutos.
 - Alteración térmica: neonatos a término presentan una respuesta febril a la

infección, por otro lado, los prematuros presentan hipotermia.

- Síntomas cardiorrespiratorios: dificultad respiratoria con taquipnea, quejidos, aleteo y casos severos se asocia con la hipertensión pulmonar; apnea en prematuros.

- Síntomas neurológicos: letargo, tono muscular débil, mala alimentación, irritabilidad y convulsiones.

- Otros hallazgos: ictericia, vómitos, hepatomegalia, distensión abdominal y diarrea.

- Diagnostico confirmatorio: en neonatos sintomáticos

- Hemocultivo positivo

- Punción lumbar (27)

1.2.11. Alteraciones metabólicas

1.2.11.1. Hipoglucemia neonatal

Es una disminución de la glucosa en sangre por debajo de los valores normales para un recién nacido; valores de referencia según la Academia Americana de Pediatría (AAP):

- Recién nacidos \geq 35 semanas: <40 mg/dL en la primera hora de vida; <45 mg/dL después de las primeras 24 horas.

- Recién nacidos prematuros < 35 semanas: < 45 mg/dL (28).

1.2.11.2. Hiperglucemia neonatal:

Es un trastorno que ocurre cuando un neonato no puede adaptarse a la infusión parenteral de glucosa al disminuir la producción endógena de glucosa o aumentar la captación periférica de glucosa. Suele estar asociada, con la prematuridad extrema o sepsis; Los valores de referencia son:

- Glucemia en sangre >125 mg/dL (6,9 mmol/L)

- Glucemia plasmática >150 mg/dL (8,3 mmol/L)

- Valores umbrales para intervención: >180 a 200 mg/dl (10 a 11,1 mmol/l)(29).

1.2.12. Ictericia neonatal:

La ictericia neonatal es la coloración amarillenta de la piel, mucosas y

escleróticas en recién nacidos debido a una hiperbilirrubinemia (elevación de bilirrubina sérica >5 mg/dL), un fenómeno fisiológico común en el 60-80% de los neonatos a término y casi el 100% de prematuros, originado por la mayor vida media de los eritrocitos fetales, inmadurez hepática en la conjugación de bilirrubina indirecta y recirculación enterohepática (30).

1.2.12.1. Clasificación

- Fisiológica: aparece después de 24 horas, pico a los 3-5 días (máx. 12-13 mg/dL en término, 15 mg/dL en prematuros), resuelve en 7-10 días sin intervención; autolimitada por maduración glucuroniltransferasa.

- Patológica: inicio <24 horas, aumento rápido (>5 mg/dL/día), bilirrubina directa >2 mg/dL o total >17 mg/dL; incluye hemólisis (incompatibilidad ABO/Rh), infección, hipotiroidismo o síndromes como Gilbert o Crigler-Najjar.

- Por lactancia: prolongada por leche materna (hasta 2-4 semanas), por inhibidores en leche o deshidratación (30).

1.2.12.2. Diagnóstico

Evaluación con nomogramas de bilirrubina (Bhutani), pruebas Coombs, hemograma, frotis, también se puede estimar los niveles aproximados de bilirrubina sérica, según la escala de Kramer.

- Primer grado: cara y cuello (bilirrubina sérica estimada: < 5 mg/dl)

- Segundo grado: parte superior del tronco hasta el ombligo (Bilirrubina sérica estimada: 5 – 12 mg/dl)

- Tercer grado: parte inferior del tronco desde el ombligo hasta las rodillas (Bilirrubina sérica estimada: 8 – 16 mg/dl)

- Cuarto grado: brazos y piernas (Bilirrubina sérica estimada: 10 – 18 mg/dl)

- Quinto grado: palmas y plantas (Bilirrubina sérica estimada: >15 mg/dl) (30).

Guía NICE

La guía NICE permite de acorde a la edad gestacional valorar al recién nacido y tomar decisiones en cuanto al tratamiento de la ictericia ya sea fototerapia o exanguinotransfusión (31).

1.3. Bases teóricas

1.3.1. Preeclampsia

1.3.1.1. Importancia clínica y epidemiología

Las cifras de prevalencia varían por región; los trastornos hipertensivos del embarazo (incluida la preeclampsia) son una fracción importante representan las muertes de las gestantes y complicaciones fetales. Su carga incrementa en países de ingresos bajos y medios por retrasos en la detección y tratamiento oportuno. Las directrices y revisiones desde 2020 señalan necesidad de tamizaje y prevención dirigidos a poblaciones de alto riesgo. Estudios y reportes recientes señalan una prevalencia de trastornos hipertensivos del embarazo (THD) que oscila alrededor del 7–13 % en muestras hospitalarias y series nacionales. Por ejemplo, un análisis en el Instituto Materno Perinatal (lugar de referencia de alta complejidad) registró una prevalencia de 7,2 % de trastornos hipertensivos del embarazo entre enero 2020 y junio 2021; de estos casos, 41,4 % fueron preeclampsia con signos de severidad (32).

En Arequipa existen estudios hospitalarios y trabajos académicos que describen la prevalencia y factores asociados de la preeclampsia. Reportes locales y tesis que analizaron series 2018–2021 documentaron que, entre los casos de enfermedades hipertensivas del embarazo atendidos en algunos años, una proporción notable correspondió a preeclampsia severa. Por ejemplo, en una serie local (Arequipa, 2020) de 126 casos de enfermedades hipertensivas del embarazo, se registraron 45 pacientes con preeclampsia severa y 71 con preeclampsia (no especificada) (33).

1.3.1.2. Fisiopatología:

La fisiopatología de la preeclampsia es multifactorial:

a) Disfunción placentaria temprana: con la invasión trofoblástica anormal y remodelado insuficiente de las arterias uterinas.

b) Desequilibrio angiogénico materno: (p. ej. elevación de sFlt-1 y disminución de PlGF) que produce disfunción endotelial sistémica.

c) Respuesta inflamatoria e injuria endotelial: lleva a vasoconstricción, aumento de la permeabilidad vascular y disfunción orgánica (renal, hepática, cerebral).

Estos mecanismos explican la variedad de presentaciones clínicas (hipertensión, proteinuria, insuficiencia renal, síndrome HELLP, edema pulmonar, síntomas neurológicos) (34).

1.3.1.3. Relación fisiopatológica entre preeclampsia y morbilidad neonatal

La disfunción placentaria crónica propia de la preeclampsia afecta directamente al feto, condicionando un ambiente intrauterino adverso caracterizado por hipoxia crónica, restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) y agotamiento de reservas energéticas fetales. Estas alteraciones incrementan el riesgo de asfixia perinatal, bajo peso al nacer y prematuridad iatrogénica, principales determinantes de la morbilidad neonatal (35).

Asimismo, la hipoxia fetal sostenida induce adaptaciones hemodinámicas y metabólicas que predisponen al recién nacido a complicaciones como síndrome de dificultad respiratoria, sepsis neonatal, hipoglucemia, ictericia patológica y hemorragia intraventricular, especialmente en prematuros (36).

1.3.1.4. Preeclampsia y prematuridad como eje de la morbilidad neonatal

La interrupción temprana del embarazo constituye muchas veces la única medida terapéutica definitiva para la preeclampsia severa, lo que explica la elevada incidencia de prematuridad iatrogénica. La prematuridad, particularmente extrema, se asocia a inmadurez pulmonar, neurológica e inmunológica, incrementando significativamente la morbilidad neonatal, la necesidad de cuidados intensivos y las secuelas a largo plazo (37).

Diversos estudios han demostrado que los hijos de madres con preeclampsia presentan un riesgo significativamente mayor de muerte neonatal, con odds ratios que oscilan entre 2 y 4, en comparación con neonatos de embarazos normotensos (36).

1.3.1.5. Relación entre factores maternos y desenlaces neonatales en la preeclampsia

En el contexto de la preeclampsia es fundamental diferenciar entre factores asociados modificables y condiciones inherentes al recién nacido. Los factores modificables corresponden principalmente a características maternas y del control prenatal, tales como número de controles prenatales, comorbilidades maternas y edad gestacional al diagnóstico, los cuales pueden ser intervenidos mediante estrategias de salud pública. En contraste, variables como prematuridad, bajo peso al nacer, síndrome de dificultad respiratoria y sepsis neonatal representan desenlaces clínicos derivados del compromiso placentario propio de la preeclampsia, por lo que no deben interpretarse como factores causales independientes sino como consecuencias del proceso fisiopatológico caracterizado por disfunción endotelial, hipoxia fetal crónica y restricción del crecimiento intrauterino (38).

1.3.2. Edad materna

Avanzada edad materna (≥ 35 años: RR 1,2, IC 95% 1,1-1,3; ≥ 40 años: RR 1,5, IC 95% 1,2-2,0). El mayor riesgo en pacientes mayores probablemente está relacionado con comorbilidades como obesidad, diabetes mellitus e hipertensión crónica, que favorece a las gestantes en el desarrollo de preeclampsia. La población adolescente tiene mayor riesgo de complicaciones obstétricas y neonatales que en adultos, presentando también una mayor amenaza de padecer preeclampsia, rotura prematura de membranas, anemia, infección de transmisión sexual y muerte materna. En cuanto a los recién nacidos de madres adolescentes tienen mayor riesgo de prematuridad, muerte fetal intrauterina, bajo peso al nacer, menor puntuación de Apgar y anomalías congénitas. Dentro de las causas más comunes de preeclampsia entre los adolescentes pueden incluir la inmadurez uterina que conduce a una placentación profunda defectuosa o la mayor prevalencia de obesidad entre los adolescentes (39).

1.3.3. Paridad

La paridad es una causa importante en el peligro de generar preeclampsia. Las mujeres nulíparas o primigestas tienen una mayor amenaza de desarrollar preeclampsia en comparación con las multíparas. Estudios muestran que entre el 74% y 75 % de mujeres con preeclampsia son nulíparas, con un riesgo estimado de 5 % a

6%, mientras que en multíparas este riesgo es menor al 1 %. Este mayor riesgo en nulíparas se atribuye a mecanismos inmunológicos; las mujeres multíparas desarrollan cierta protección inmunológica contra antígenos paternos, lo que reduce el riesgo de preeclampsia en embarazos subsecuentes. Otros factores relacionados que afectan el riesgo incluyen cambios en la paternidad y el uso de métodos anticonceptivos de barrera, que pueden eliminar o reducir esta exposición inmunológica protectora. Además, estudios recientes confirman que la nuliparidad puede triplicar el riesgo de preeclampsia y que el intervalo entre embarazos también influye en este riesgo, siendo mayor si el intervalo intergenésico es muy corto o muy largo (40).

En resumen, la paridad influye con que las mujeres primerizas tienen mayor amenaza de preeclampsia, mientras que las multíparas presentan menor riesgo debido a inmunidad desarrollada por exposiciones previas a antígenos paternos. A su vez el intervalo entre embarazos ya sean cortos o largos predisponen a desarrollar preeclampsia

1.3.4. Numero de controles prenatales:

El número de controles prenatales está directamente relacionado con la prevención e identificación temprana de la preeclampsia. Un control prenatal adecuado permite la supervisión de la presión arterial y otros signos de alarma y así intervenir oportunamente y prevenir complicaciones. Las gestantes deben recibir como mínimo seis atenciones durante su embarazo por un especialista para tener un embarazo sin complicaciones y un bebé sano (41).

1.3.5. Comorbilidades maternas:

Pueden ser HTA crónica, DM2 pregestacional o gestacional, ERC, obesidad y trastornos autoinmunes.

- Hipertensión crónica (RR 5,1, IC del 95%: 4,0-6,5). A pesar de que la hipertensión crónica (PA \geq 140/90 mmHg) incrementa cinco veces la probabilidad de desarrollar preeclampsia en comparación con pacientes sin este factor de riesgo, esta es infrecuente en mujeres en edad reproductiva por ende solo representa entre el 5 y el 10% de los episodios de preeclampsia (42).

- Diabetes preexistente (RR 3,7, IC del 95 % 3,1-4,3). El incremento de glucosa se ha asociado con múltiples determinantes, como obesidad, enfermedad renal o vascular subyacente, hiperinsulinemia/insulinorresistencia y metabolismo lipídico anormal. La calidad del manejo de la glucosa no pareció ser un factor de riesgo para la preeclampsia después del ajuste por factores de confusión en un estudio de pacientes que utilizaron monitorización continua de la glucosa (42).

- Insuficiencia renal crónica: (RR 1,8; IC del 95 %: 1,5-2,1); la magnitud de daño depende del nivel de disminución de la tasa de filtración glomerular (TFG) y de si existe o no hipertensión. En varias investigaciones, se mostró que un 40-60 % de pacientes con insuficiencia renal crónica avanzada (estadios 3, 4 y 5) recibieron el diagnóstico de preeclampsia en el segundo semestre de la gestación (42).

- Sobrepeso u obesidad pregestacional: definidos por el índice de masa corporal (IMC) mayor de 25 kg/m² con un riesgo relativo (RR) de 2,1 (IC 95 %: 2,0–2,2) para mujeres con sobrepeso y mayor de 30 kg/m² de 2,8 (IC 95 %: 2,6–3,1) para aquellas con obesidad. El riesgo de desarrollar preeclampsia tiende a duplicarse por cada incremento de 5 a 7 kg/m² en el IMC previo a la gestación. Esta asociación se mantiene incluso al excluir a mujeres con hipertensión crónica, diabetes mellitus, embarazos múltiples o tras ajustar por factores de confusión. Aunque el sobrepeso y la obesidad incrementan el riesgo de preeclampsia entre dos y tres veces, su elevada prevalencia a nivel mundial contribuye a que más del 40 % de los casos de esta patología estén relacionados con dichas condiciones (42).

- Algunos trastornos autoinmunes: las enfermedades autoinmunes, como el lupus eritematoso sistémico (RR 1,8; IC 95 %: 1,5–2,1) y el síndrome antifosfolípido (RR 2,8; IC 95 %: 1,8–4,3), se han identificado como factores que incrementan significativamente el riesgo de preeclampsia. Si bien los mecanismos fisiopatológicos que explican dicha asociación no se encuentran completamente dilucidados, se plantea la participación de múltiples procesos patogénicos, entre ellos la microangiopatía, la respuesta inflamatoria sistémica, el aumento del recambio plaquetario, la activación anómala del sistema del complemento y la alteración de la función renal (42).

1.3.6. Asfixia neonatal:

1.3.6.1. Mecanismos iniciales

La hipertensión y proteinuria en preeclampsia reflejan daño endotelial sistémico en la placenta, la invasión incompleta de trofoblasto causa infartos y necrosis, disminuyendo la saturación de oxígeno en hemoglobina fetal (PO₂ <18 mmHg). Esto activa el reflejo de apnea fetal, redistribuyendo flujo sanguíneo hacia cerebro y corazón (brain-sparing), pero a expensas de riñón, hígado e intestino, generando acidosis láctica por metabolismo anaeróbico (43).

1.3.6.2. Fases críticas del daño:

- Hipoxemia e hipercapnia: durante contracciones uterinas intensas en preeclampsia grave, el flujo intervilloso cae drásticamente, exacerbando bradicardia fetal vagal y expulsión de meconio por estimulación entérica (plexos de Meissner-Auerbach), que al aspirarse obstruye vías aéreas neonatales (44).

- Reperusión isquémica: al restaurarse flujo (post- contracción o parto), radicales libres de oxígeno (ROS) dañan microvasculatura cerebral, neutrófilos infiltran y liberan enzimas, iniciando encefalopatía hipóxico-isquémica (EHI) con edema, necrosis neuronal y apoptosis en hipocampo y ganglios basales (44).

1.3.7. Patologías respiratorias

La preeclampsia materna genera patología respiratoria neonatal a través de una cascada fisiopatológica compleja que combina prematuridad inducida, hipoxia uteroplacentaria crónica y reprogramación pulmonar fetal, resultando en inmadurez estructural y funcional del parénquima pulmonar (45).

1.3.7.1. Fase intrauterina: hipoxia e inmadurez pulmonar

La vasoconstricción placentaria por disfunción endotelial (elevación de sFlt-1 y reducción de VEGF) reduce la perfusión intervillosa en un 30-50%, causando hipoxemia fetal persistente (PO₂ <20 mmHg). Esto activa el factor inducible por hipoxia (HIF-1 α), que suprime la transcripción de genes surfactantes (SFTP-A/B/C) y elastina alveolar, inhibiendo la proliferación de neumocitos tipo II y la formación de septos alveolares (45).

1.3.7.2. Transición cardiopulmonar fallida al nacer

Durante el parto (frecuentemente cesárea prematura <34 semanas), la hipoxia crónica mantiene alta resistencia vascular pulmonar (hipertensión pulmonar persistente del neonato, HPPN) por vasoconstricción mediada por endotelina-1 y TXA2 no inhibida. La transición del flujo fetal (shunt foramen ovale/ductus) falla por rigidez miocárdica fetal inducida por catecolaminas maternas elevadas, generando disfunción diastólica ventricular derecha e izquierda; esto provoca extravasación de líquido hacia alveolos (atelectasia por gradiente hidrostático elevado) y distrés respiratorio agudo (46).

1.3.7.3. Inflamación sistémica y daño oxidativo

Citoquinas proinflamatorias maternas (IL-6, IL-8, TNF- α) cruzan la placenta, reclutando neutrófilos fetales que liberan metaloproteinasas y ROS en pulmones, dañando la barrera alveolo-capilar y promoviendo síndrome de fuga capilar pulmonar (47).

1.3.8. Sepsis neonatal:

La preeclampsia materna predispone a sepsis neonatal temprana (inicio <72 horas) principalmente por corioamnionitis subclínica y prematuridad iatrogénica, que comprometen la barrera inmunológica fetal y facilitan la translocación bacteriana vertical (*Streptococcus* grupo B, *E. coli*) desde el tracto genital materno (48).

1.3.8.1. Mecanismos fisiopatológicos primarios

La disfunción endotelial placentaria libera citoquinas proinflamatorias (IL-6, TNF- α) que cruzan al feto, activando TLR4 neonatales en monocitos inmaduros y suprimiendo quimiotaxis neutrofílica (baja adhesión CD11b/CD18). Esto genera inmunoparálisis (menor producción IFN- γ , IL-12), permitiendo replicación bacteriana pese a rotura prolongada de membranas frecuente en preeclampsia grave (48).

1.3.8.2. Inflamación amplificada y disfunción multiorgánica

El priming inflamatorio materno eleva DAMPs fetales (S100B, HMGB1), los cuales activan el inflammasoma NLRP3, desencadenando una tormenta de citoquinas (IL-1 β , IL-8). Este proceso promueve la liberación de mediadores vasoactivos como tromboxano A2 e histamina mastocitaria, generando disfunción endotelial con fuga

vascular, hipotensión y coagulación intravascular diseminada (CID) por agotamiento de proteína C y antitrombina III (48).

1.3.8.3. Vulnerabilidad por prematuridad e hipoxia

Neonatos prematuros (<34 semanas) de preeclámpticas muestran neutropenia prolongada (mielopoyesis agotada), neutrófilos rígidos con baja deformabilidad (riesgo oclusión microvascular pulmonar) y macrófagos alveolares disfuncionales que fallan en opsonización, exacerbados por hipoxia crónica que reduce NADPH oxidasa y autofagia, perpetuando viremia/bacteriemia (48).

1.3.8.4. Consecuencias tardías

Esta cascada inflamatoria puede evolucionar hacia choque séptico refractario, secundario a una vasodilatación sistémica mediada por histamina mastocitaria y producción excesiva de óxido nítrico (NO) endotelial, lo que condiciona hipotensión persistente y mala respuesta a vasopresores. Asimismo, la inmadurez y aumento de la permeabilidad de la barrera hematoencefálica neonatal facilita el ingreso de lipopolisacáridos (LPS) y citoquinas proinflamatorias al sistema nervioso central, contribuyendo al desarrollo de encefalopatía inflamatoria neonatal. Estos desenlaces se asocian a un incremento significativo de la mortalidad, con un odds ratio (OR) de 3,5 en comparación con neonatos no expuestos. Esta cascada resulta en choque séptico refractario (vasodilatación histaminérgica + NO endotelial excesivo) y encefalopatía por entrada de LPS a SNC vía barrera hematoencefálica permeable, con mayor mortalidad OR 3.5 vs. neonatos no expuestos (48).

1.3.9. Alteraciones metabólicas

La preeclampsia materna condiciona alteraciones metabólicas neonatales principalmente a través de la hipoperfusión placentaria crónica y la prematuridad iatrogénica, lo que favorece el desarrollo de restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) asimétrico y el consecuente agotamiento de las reservas energéticas fetales (49).

1.3.9.1. Mecanismos fisiopatológicos primarios

La disfunción endotelial placentaria, caracterizada por un aumento de la relación sFlt-1/factor de crecimiento placentario (PlGF), reduce el transporte transplacentario de nutrientes esenciales, incluyendo glucosa (disminución de GLUT1

y GLUT3) y aminoácidos neutros (disminución de SNAT2). Esta situación genera hipoglucemia fetal crónica, que activa vías adaptativas energéticas como AMPK y SIRT1, promoviendo cetogénesis compensatoria a expensas del agotamiento del glucógeno hepático y muscular. Al nacimiento, el estrés hipóxico intrauterino favorece una hiperinsulinemia reactiva, la cual precipita hipoglucemia neonatal temprana (glicemia < 40 mg/dL), asociada a acidosis láctica secundaria al predominio del metabolismo anaeróbico (incremento de LDH y piruvato) (49).

1.3.9.2. Estrés oxidativo e inflamación metabólica

El aumento de especies reactivas de oxígeno placentarias, especialmente peroxinitrito, daña transportadores de glucosa y enzimas clave de la glucogenólisis, como la glucosa-6-fosfatasa, agravando la inestabilidad metabólica neonatal. Paralelamente, citoquinas maternas como IL-6 y resistina atraviesan la placenta e inducen resistencia insulínica fetal mediante activación de las vías JNK e IKK β , favoreciendo hipertrigliceridemia posnatal y riesgo de esteatosis hepática aguda (34).

1.3.9.3. Secuelas neonatales tardías

La exposición intrauterina a este entorno adverso induce una reprogramación epigenética, evidenciada por hipermetilación de genes reguladores del metabolismo como PPAR γ y PDX1, lo que incrementa el riesgo de síndrome metabólico en la vida adulta. En el periodo neonatal, estos pacientes presentan con mayor frecuencia policitemia por hipoxia crónica, hipocalcemia secundaria a disminución de PTHrP e hiperuricemia por aumento del catabolismo de purinas, requiriendo infusión continua de glucosa intravenosa y monitorización gasométrica estrecha en unidades de cuidados intensivos neonatales (34).

1.3.10. Ictericia neonatal:

La ictericia neonatal en hijos de madres con preeclampsia responde a una fisiopatología multifactorial, en la cual la hipoperfusión placentaria crónica y la prematuridad iatrogénica favorecen el desarrollo de hiperbilirubinemia no conjugada, como resultado de la combinación de aumento en la producción de bilirubina, inmadurez hepática y recirculación enterohepática incrementada (50).

1.3.10.1. Mecanismos fisiopatológicos primarios

La vasoconstricción uteroplacentaria, mediada por el desequilibrio angiogénico característico de la preeclampsia (incremento de sFlt-1 y disminución de PlGF), genera hipoxia fetal crónica, que estimula la eritropoyesis compensatoria, condicionando policitemia neonatal (hematocrito > 65%). Este aumento de la masa eritrocitaria, junto con una vida media eritrocitaria acortada (60–70 días), incrementa la producción de bilirrubina no conjugada, estimada en 2–3 mg/kg/día. En neonatos prematuros, particularmente menores de 34 semanas, la inmadurez hepatocelular se asocia a una expresión reducida de la UDP-glucuronosiltransferasa (UGT1A1), parcialmente regulada por la activación de HIF-1a inducido por hipoxia, lo que limita la conjugación de bilirrubina y explica el predominio de bilirrubina indirecta (bilirrubina directa <10% del total) (50).

1.3.10.2. Alteraciones placentarias y recirculación enterohepática

Los infartos intervellosos placentarios y la lesión microvascular favorecen la liberación de detritos eritrocitarios fetales, exacerbando la hemólisis intravascular. Paralelamente, la hipoxia intrauterina disminuye la motilidad intestinal mediante reducción de la secreción de motilina, lo que prolonga el tránsito intestinal y favorece el aumento de la actividad de β -glucuronidasa intestinal, responsable de la desconjugación de bilirrubina en el íleon y su posterior reabsorción como bilirrubina no conjugada. Este mecanismo puede incrementarse hasta en un 30% en neonatos con RCIU. El aumento de ácidos grasos libres, secundario a lipólisis inducida por hipoxia, satura la albúmina fetal, reduciendo su capacidad de unión a la bilirrubina y aumentando la fracción libre, con mayor riesgo de neurotoxicidad bilirrubínica (kernicterus) (50).

1.3.10.3. Inflamación sistémica y disfunción hepatocelular

Las citoquinas maternas proinflamatorias, especialmente IL-6, atraviesan la placenta e inhiben la función de los transportadores hepáticos OATP1B1/1B3 y de las ligandinas citosólicas (proteínas Y / Z), favoreciendo la acumulación intracelular de bilirrubina. La acidosis láctica neonatal (pH < 7,25), secundaria al metabolismo anaeróbico, desplaza la bilirrubina de su unión a la albúmina por competencia iónica, incrementando la fracción libre circulante. Adicionalmente, el estrés oxidativo con aumento de especies reactivas de oxígeno daña las mitocondrias hepatocelulares,

reduciendo la producción de ATP necesaria para la actividad del transportador canalicular MRP2, lo que limita la excreción biliar de bilirrubina conjugada (50).

1.3.10.4. Factores agravantes específicos de la preeclampsia

La prematurez iatrogénica limita la maduración intestinal y hepática, potenciando la hiperbilirrubinemia; aunque la menor colonización bacteriana reduce parcialmente la desconjugación, la hipoxia crónica aumenta la permeabilidad intestinal, facilitando la recirculación de bilirrubina. Asimismo, la mayor incidencia de policitemia sintomática puede requerir exanguinotransfusión parcial, procedimiento que incrementa transitoriamente la carga bilirrubínica, alcanzando valores de 15–20 mg/dL en el periodo post procedimiento (50).

1.4. Hipótesis:

1.4.1. Hipótesis general

La morbimortalidad neonatal en hijos de madres con preeclampsia está asociada a factores maternos y neonatales en gestantes atendidas en el Hospital Goyeneche durante el año 2024.

1.4.2. Hipótesis específica

1. La edad materna menor de 18 años se asocia a mayor morbimortalidad neonatal en neonatos de gestantes con preeclampsia.

2. La ausencia de controles prenatales adecuados se asocia a mayor morbimortalidad neonatal en neonatos de gestantes con preeclampsia.

3. El parto pretérmino se asocia a mayor morbimortalidad neonatal en neonatos de madres con preeclampsia.

4. El bajo peso al nacer se asocia a mayor morbimortalidad neonatal en neonatos de gestantes con preeclampsia

Capítulo II: Materiales y métodos

3.1. Métodos, tipo y alcance de la investigación

3.1.1. Método de la investigación

El presente estudio fue de tipo hipotético deductivo, ya que parte del planteamiento de la hipótesis que posteriormente será contrastadas mediante el análisis estadístico de los datos obtenidos (51).

3.1.2. Tipo de investigación

Según el propósito fue una investigación aplicada, dado que busca aportar soluciones a un problema concreto de salud pública y tendrá un enfoque metodológico cuantitativo, ya que se recolectará y se analizará la estadística de datos objetivos y medibles (52).

3.1.3. Alcance de la investigación

El nivel de investigación del presente estudio fue descriptivo – correlacional, descriptivo por que estima la prevalencia de la morbimortalidad neonatal, asimismo, describió la frecuencia de los eventos y caracteriza a la población (edad materna, edad gestacional, etc.); y correlacional porque evaluó la relación entre la preeclampsia y la morbimortalidad neonatal, así como su asociación con distintos factores, mediante la comparación de grupos y el cálculo de medidas de asociación (51).

3.2. Diseño de la investigación

El diseño fue no experimental porque no se cuenta con grupo experimental ni grupo control creado por nosotros los investigadores, transversal porque las variables se midieron en un periodo definido y retrospectivo porque la información se obtiene de registros previos (51).

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

La población estuvo constituida por todas las historias clínicas de recién nacidos de gestantes con diagnóstico de preeclampsia atendidas en el Hospital Goyeneche de Arequipa durante el periodo 2024.

3.3.2. Muestra

La muestra se conformó por el total de 150 historias clínicas que cumplieron los criterios de inclusión durante el periodo de estudio, por ende, se trabajó con un muestreo no probabilístico de tipo censal (52).

- **Criterios de inclusión**

a) Recién nacidos cuyo parto ocurrió en el Hospital Goyeneche durante el 2024.

b) Madre con diagnóstico documentado de preeclampsia en la historia clínica.

c) Historia clínica materna y neonatal con registros completos de las variables principales del estudio.

- **Criterios de exclusión**

a) Recién nacidos trasladados al Hospital Goyeneche después del parto, cuando el parto no ocurrió en Goyeneche y no se disponga de información completa del nacimiento.

b) Casos con historias clínicas seriamente incompletas para las variables primarias (por ejemplo, ausencia del diagnóstico materno, falta del peso al nacer o sin registro de supervivencia neonatal), cuando la información faltante impida evaluar los desenlaces.

c) Neonatos con malformaciones congénitas mayores que condicionen de forma independiente la morbilidad neonatal

d) Partos múltiples (gemelares, trillizos)

e) Registros médicos de embarazadas con enfermedades concomitantes previos a la gestación que pueda interferir con los resultados del estudio.

- Número de historias clínicas revisadas: n=154

- Historias clínicas excluidas: 4

Incompletas: 2

Neonatos con malformaciones: 1

Embarazo múltiple: 1

- Historias clínicas analizadas: n= 150

3.4. Técnicas, instrumentos de recolección y análisis de datos

3.4.1. Técnicas

Según el estudio se aplicó la técnica de revisión documental tomando en cuenta las historias clínicas de los neonatos, contando con la autorización de la directora del Hospital Goyeneche para obtener el acceso a las historias clínicas, teniendo como importancia los criterios de inclusión y exclusión(51).

3.4.2. Instrumento

Para la obtención de la información, se utilizó la ficha de recolección de datos, la cual fue validado mediante juicio de expertos, procedimiento recomendado para asegurar la validez de contenido de los instrumentos en investigaciones en salud. La validación fue realizada por tres expertos: Dr. Eduardo Flores Sánchez, Pediatra Intensivista (calificación 100 pts.), Dr. Mario Manuel Gonzales Vidangos, Gineco Obstetra (calificación 100 pts.) y Dr. Henry Paul Paredes Chuquillanqui, Pediatra (calificación 100 pts.); los expertos no requirieron modificaciones adicionales al instrumento para su aplicación.

3.4.3. Recopilación y manejo de datos

Para la obtención de datos, se procedió a solicitar la autorización a la directora del Hospital Goyeneche, posteriormente se coordinó con el personal de archivo para la recopilación de las historias clínicas, con la aprobación finalmente se pudo realizar la recolección de datos de manera documentada de lunes a viernes en el horario de 11:00 am a 3:00 pm durante un periodo de 30 días hábiles, siguiendo recomendaciones metodológicas para estudios retrospectivos basados en registros clínicos (53).

Los datos fueron extraídos de las historias clínicas y registrados en fichas de recolección previamente elaboradas. Posteriormente, la información fue digitada en una base de datos en Microsoft Excel para su depuración y posterior análisis estadístico (53).

3.4.4. Análisis de datos

El análisis de datos realizados en esta investigación fue de tipo descriptivo para variables categóricas mediante frecuencias absolutas y relativas. Para el análisis

inferencial se aplicaron pruebas de asociación bivariada y posteriormente un análisis multivariado mediante regresión de Poisson con varianza robusta, incluyendo las variables que presentaron significancia estadística, estimándose la razón de prevalencia ajustada con sus respectivos intervalos de confianza al 95 % como medida de la fuerza de asociación (54).

3.5. Herramientas estadísticas

El procesamiento y análisis de los datos se realizó utilizando los softwares Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 26, jamovi y Microsoft Excel. SPSS y jamovi fueron empleados para el análisis estadístico debido a su capacidad para el manejo de bases de datos clínicas y la aplicación de pruebas estadísticas inferenciales, incluyendo el análisis multivariado mediante regresión de Poisson con varianza robusta; mientras que Microsoft Excel se utilizó para la organización inicial de la base de datos y la elaboración de tablas y gráficos para la presentación de los resultados (54,55).

Considerando que todas las variables del estudio fueron de tipo cualitativo y categórico, se realizó un análisis descriptivo mediante frecuencias absolutas (n) y relativas (%), lo que permitió describir las características maternas y neonatales de la población estudiada, así como estimar la prevalencia de la morbilidad neonatal en gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital Goyeneche durante el año 2024 (51).

Para el análisis bivariado se utilizó la prueba de chi cuadrado de Pearson con la finalidad de evaluar la asociación estadística entre la morbilidad neonatal y los factores maternos y neonatales, considerando un nivel de significancia de $p < 0,05$. Cuando no se cumplieron los supuestos de la prueba chi cuadrado (frecuencias esperadas menores de 5 en más del 25% de las celdas), se aplicó la prueba exacta de Fisher para tablas 2x2 y la prueba de razón de verosimilitud para tablas mayores de 2x2(54).

Posteriormente, se realizó un análisis multivariado mediante regresión de Poisson con varianza robusta, incluyendo aquellas variables que presentaron significancia estadística en el análisis bivariado ($p < 0,05$), estimándose la razón de

prevalencia ajustada con sus respectivos intervalos de confianza al 95%, a fin de cuantificar la fuerza de asociación entre las variables que resultaron estadísticamente significativas(51).

3.6. Consideraciones éticas

El presente estudio contó con la aprobación del Comité Institucional de Ética de la Universidad Continental y del Comité de Ética del Hospital III Goyeneche, previo a su ejecución. Al tratarse de un estudio observacional retrospectivo basado en revisión de historias clínicas, se solicitó la exención del consentimiento informado mediante la presentación de la respectiva carta ante ambas instituciones.

La investigación se desarrolló conforme a los principios éticos de la Declaración de Helsinki: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia (56).

El acceso a las historias clínicas fue autorizado por la Dirección del Archivo Clínico del hospital. Para garantizar la confidencialidad y anonimato cada registro fue codificado mediante un número único desvinculado de datos personales identificables. La información recolectada fue utilizada exclusivamente con fines académicos y científicos, siendo de acceso restringido únicamente a los investigadores, mientras que los archivos originales permanecieron bajo custodia del archivo clínico.

Capítulo III: Resultados

Tabla 1. Prevalencia de morbilidad neonatal en gestantes con preeclampsia en el Hospital III Goyeneche 2024

Prevalencia de morbilidad	n°	%
Sí	74	49.3
No	76	50.7
Total	150	100.0

En la tabla 1, se observa la prevalencia de morbilidad neonatal en gestantes con preeclampsia en el Hospital III Goyeneche 2024, del que se indica que la prevalencia de la morbilidad neonatal es de 49,3 %, es decir de cada 100 recién nacidos 49 recién nacidos de gestantes con preeclampsia presentan alguna morbilidad.

Tabla 2. Factores maternos (antecedentes maternos) relacionados con la morbilidad neonatal en gestantes con preeclampsia en el Hospital III Goyeneche 2024.

Antecedentes maternos		Sin		Con		X ² */RV* gl p
		Morbilidad		Morbilidad		
		n°	%	n°	%	
Edad materna	18 años	3	3,9	3	4,1	0,41**
	19 - 35 años	51	67,1	53	71,6	2
	> 36 años	22	29,0	18	24,3	0,814
Controles prenatales	< 6 controles	21	27,6	37	50,0	11,49**
	6 o más controles	54	71,1	33	44,6	2
	No presentó controles	1	1,3	4	5,4	0,003
Primigesta	Si	20	26,3	20	27,0	0*
	No	56	73,7	54	73,0	1
1,000						
Tipo de Preeclampsia	Con signos de severidad	66	86,8	65	87,8	0,001*
	Sin signos de severidad	10	13,2	9	12,2	1
1,000						
Antecedentes de reeclampsia prev	Si	19	25,0	19	25,7	0*
	No	57	75,0	55	74,3	1

						1,000
Presentó comorbilidades	Si	40	52,6	44	59,5	0,046*
	No	36	47,4	30	40,5	1 0,490
Total		76	100,0	74	100,0	

* χ^2 : prueba de chi cuadrado de Pearson.

** RV: prueba de razón de verosimilitud.

Se utilizó chi cuadrado o razón de verosimilitud según correspondió, considerando un nivel de significancia de $p < 0,05$.

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 2 se presentan los antecedentes maternos y su asociación con la morbimortalidad neonatal en gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital III Goyeneche durante el periodo 2024.

Respecto a la edad materna, no se evidenció asociación estadísticamente significativa con la morbimortalidad neonatal (RV = 0,41; $p = 0,814$), la mayor proporción de casos se presentó en el grupo etario de 19 a 35 años.

En relación con los controles prenatales, se encontró asociación estadísticamente significativa con la morbimortalidad neonatal (RV= 11,49; $p = 0,003$), observándose mayor frecuencia de morbimortalidad en los recién nacidos de madres con menos de seis controles prenatales o sin controles, en comparación con aquellas que realizaron seis o más controles.

En cuanto a la condición de primigesta, no se evidenció asociación estadísticamente significativa con la morbimortalidad neonatal ($\chi^2 = 0,00$; $p = 1,000$), observándose proporciones similares entre primigestas y no primigestas.

Respecto al tipo de preeclampsia, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre la presencia de signos de severidad y la morbimortalidad neonatal ($\chi^2 = 0,001$; $p = 1,000$), evidenciándose una distribución semejante de los casos en ambos grupos.

De igual manera, los antecedentes de preeclampsia previa no mostraron asociación estadísticamente significativa con la morbimortalidad neonatal ($\chi^2 = 0,00$; $p = 1,000$), presentándose proporciones similares entre gestantes con y sin dicho antecedente.

Finalmente, la presencia de comorbilidades maternas no evidenció asociación estadísticamente significativa con la morbimortalidad neonatal ($\chi^2 = 0,046$; $p = 0,490$), a pesar de observarse una ligera mayor frecuencia en el grupo con morbimortalidad neonatal.

Tabla 3. Distribución de comorbilidades maternas en gestantes con preeclampsia según morbimortalidad neonatal en el Hospital III Goyeneche 2024

Comorbilidades maternas	nº	%
Hipertensión arterial crónica	18	12.0
Diabetes Mellitus tipo II pregestacional o gestacional	5	3.3
Obesidad	51	34.0
Otros*	10	6.7
Ninguna	66	44.0
Total	150	100.0

*En otros se consideraron las enfermedades como hipertiroidismo, hipotiroidismo, asma y VIH.

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 3, se tiene las comorbilidades maternas de las gestantes con preeclampsia, en el cual se observa que, del total de comorbilidades presentadas, el 34 % de las complicaciones fueron por obesidad, el 12 % de las madres presentaron hipertensión arterial crónica, y el 3,3 % de las madres presentaron diabetes mellitus tipo II pregestacional o gestacional como comorbilidad materna; el 6,7 % presentó otras comorbilidades y el 44 % de las madres gestantes no presentó ninguna comorbilidad materna.

Tabla 4. Factores neonatales (antecedentes) relacionados a la morbilidad neonatal en gestantes con preeclampsia en el Hospital III Goyeneche 2024

Antecedentes Neonatales	Sin Morbilidad		Con Morbilidad		Fisher*/RV* gl P*	
	n°	%	n°	%		
Peso adecuado	70	100	43	53,8		
Peso al nacer	Bajo peso al nacer	0	0,0	31	38,7	81,06** 2 0,001
	Macrosómico	0	0,0	6	7,5	
Edad gestacional	Prematuro	0	0,0	51	68,9	- -
	A término	76	100,0	23	31,1	0,001*
Destino	UCIN	0	0,0	15	20,3	82,48**
	Intermedios	14	18,4	51	68,9	3
	Alojamiento conjunto	62	81,6	6	8,1	0,001
	Ninguno	0	0,0	2	2,7	
Días de hospitalización	< 5 días	74	97,4	28	37,8	- -
	5 ≥ días	2	2,6	46	62,2	0,001*
APGAR	Sin depresión	76	100,0	70	94,6	- -
	Con depresión	0	0,0	4	5,4	0,057*
Total		76	50,67	74	49,3	

* * Fisher: Prueba exacta de Fisher

** RV: Razón de verosimilitud

Se utilizó la prueba exacta de Fisher o razón de verosimilitud según correspondió, considerando un nivel de significancia de $p < 0,05$.

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 4 se evaluaron los resultados neonatales y su asociación con la morbilidad neonatal en hijos de gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital III Goyeneche durante el periodo 2024.

Respecto al peso al nacer, se evidenció asociación estadísticamente significativa con la morbilidad neonatal (RV = 81,06; $p < 0,001$), observándose mayor frecuencia de morbilidad neonatal en recién nacidos con bajo peso y macrosomía, en comparación con aquellos con peso adecuado.

Respecto a la edad gestacional, se encontró asociación estadísticamente significativa con la morbilidad neonatal según la prueba exacta de Fisher ($p < 0,001$), evidenciándose mayor morbilidad en los recién nacidos prematuros en comparación con los nacidos a término.

En relación con el destino neonatal, también se encontró asociación estadísticamente significativa con la morbilidad neonatal ($RV = 82,48$; $p < 0,001$), predominando los casos de morbilidad en los recién nacidos que requirieron hospitalización en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales o en cuidados intermedios, mientras que aquellos que permanecieron en alojamiento conjunto presentaron menor frecuencia.

En cuanto a los días de hospitalización, se evidenció asociación estadísticamente significativa con la morbilidad neonatal mediante la prueba exacta de Fisher ($p < 0,001$), observándose mayor frecuencia de hospitalizaciones prolongadas en el grupo con morbilidad neonatal.

Finalmente, el puntaje APGAR no mostró asociación estadísticamente significativa con la morbilidad neonatal prueba exacta de Fisher ($p = 0,057$), se observó que la mayoría de los recién nacidos con morbilidad no presentó depresión al nacer.

Tabla 5. Distribución de las complicaciones neonatales en recién nacidos con morbilidad neonatal en gestantes con preeclampsia atendidas en Hospital III Goyeneche 2024.

Complicaciones neonatales		n°	%
Asfixia perinatal	Sí	3	2,0
	No	147	98,0
Patologías respiratorias	Sí	32	21,3
	No	118	78,7
Tipos de patologías respiratorias	SDR	13	8,7
	TTRN	18	12,0
	Otros*	2	1,3
	Ninguna	117	78,0
Sepsis neonatal	Precoz	12	8,0
	Tardía	1	0,7
	Ninguna	137	91,3
Trastorno metabólico	Sí	29	19,3
	No	121	80,7
Tipo de trastorno metabólico	Hipoglicemia	25	16,6
	Hiperglicemia	1	0,7
	Otros**	3	2,0
	Ninguna	121	80,7
Ictericia neonatal	Sí	32	21,3
	No	118	78,7
Tipo de ictericia neonatal	Patológica	9	6,0
	Fisiológica	23	15,3
	Ninguno	118	78,7
Condición de egreso	Vivo	148	98,7
	Fallecido	2	1,3

*Otras patologías respiratorias como apnea de la prematuridad.

**Otros trastornos metabólicos como hipertiroidismo congénito, hipotiroidismo congénito

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 5 se tiene a los factores neonatales (complicaciones) relacionados a la morbilidad neonatal en gestantes con preeclampsia en el Hospital Goyeneche 2024, en el cual se observa que el 98 % de los recién nacidos no presentaron asfixia perinatal, y el 2 % sí presentó.

El 78,7 % de los recién nacidos no presentaron patologías respiratorias y el 21,3% si presentaron patologías respiratorias.

Los tipos de patologías respiratorias que se presentaron son: el 12 % taquipnea transitoria del recién nacido, el 8,7 % síndrome de distrés respiratorio, el 1,3 % de los recién nacidos presentó otros tipos de patologías respiratorias y el 78 % de los recién nacidos no presentaron.

En cuanto a la sepsis neonatal, el 8 % de los recién nacidos presentó sepsis neonatal precoz, el 0,7 % de los recién nacidos tuvieron sepsis tardía y el 91,3 % de los recién nacidos no presentaron sepsis neonatal.

Por otro lado, el 19,3 % de los recién nacidos presentaron trastorno metabólico y el 19,3 % de los recién nacidos no presentaron trastorno metabólico. La hipoglicemia fue el tipo de trastorno metabólico más presentado con el 16,6 %, el 0,7 % de los recién nacidos presentó hiperglicemia, el 2 % presentó otros tipos de trastorno metabólico y el 80,7 % de los recién nacidos no presentó ningún tipo de trastorno metabólico.

También, que el 78,7 % de los recién nacidos no presentaron ictericia neonatal y el 21,3 % de los recién nacidos si presentó ictericia neonatal. El 15,3 % de los recién nacidos presentó ictericia fisiológica, el 6 % de los recién nacidos tuvo ictericia neonatal patológica y el 78,7 % de los recién nacidos no presentó ningún tipo de ictericia neonatal.

Respecto a la condición de egreso del recién nacido relacionado a la morbilidad neonatal en gestantes con preeclampsia en el Hospital Goyeneche 2024, se observa que el 1,3 % de los pacientes fallecieron en hospitalización y el 98,7% de los recién nacidos fueron dados de alta vivos.

Tabla 6. Análisis multivariado mediante regresión de Poisson con varianza robusta de factores maternos y neonatales asociados a morbilidad neonatal en gestantes con preeclampsia en el Hospital III Goyeneche 2024.

Factores	P	RPa*	IC 95%
Controles prenatales inadecuados	0.068	1.321	0.981 - 1.781
Bajo Peso al nacer	0.001	2.410	1.890 - 3.071
Edad gestacional - Prematuridad	0.001	3.181	2.451 - 4.120

* RPa: razón de prevalencia ajustada obtenida mediante regresión de Poisson con varianza robusta.

Variable dependiente: morbilidad neonatal (sí/no).

Nivel de significancia $p < 0,05$

En la tabla 6 se presenta el análisis multivariado. En relación con los controles prenatales inadecuados, mostraron una fuerza de asociación débil con la morbilidad neonatal (RPa = 1,32), sin alcanzar significancia estadística ($p = 0,068$).

Por otro lado, los recién nacidos con bajo peso al nacer presentaron una fuerza de asociación fuerte con la morbilidad neonatal, con una (RPa= 2,41), alcanzando alta significancia estadística ($p < 0,001$).

En cuanto a la edad gestacional pretérmino, el análisis mostró mayor fuerza de asociación del modelo multivariado, con una (RPa= 3,18), mostrando muy alta significancia estadística ($p < 0,001$).

Capítulo IV: Discusión

En el presente estudio se identificó una elevada prevalencia en la morbimortalidad neonatal (49,3 %) en hijos de madres con preeclampsia atendidas en el Hospital Goyeneche durante el año 2024. Este hallazgo evidencia una alta carga de complicaciones neonatales que reflejan el impacto negativo de la preeclampsia sobre la salud neonatal. Este resultado es concordante con lo reportado por Bromfield et al.(6), quienes encontraron en 14 estados de los Estados Unidos, con una población de 140,425 mujeres con preeclampsia, que el 38 % de neonatos nacidos de madres con preeclampsia presentaron morbimortalidad durante los primeros 28 días de vida; estas similitudes podrían explicarse por características poblacionales y clínicas semejantes, así como la fisiopatología propia de la preeclampsia.

Si bien en el presente estudio, la mortalidad neonatal fue baja (1,3 %), sin significancia estadística ($p=0,149$), este valor resulta inferior al reportado por Chai et al.(4), en su estudio realizado China, en una población de 1130 mujeres con PE , donde se observó una incidencia de mortalidad neonatal 4,6 % (OR=4,32), cifra considerablemente mayor en comparación con la encontrada en nuestra población, esta diferencia podría estar relacionada con variaciones en la severidad de la preeclampsia, características del sistema de salud y disponibilidad de recursos para la atención. Asimismo, Laqui (14), en su estudio desarrollado en el Hospital Regional de Tumbes, reportó que el 0,7 % de los casos correspondieron a muertes neonatales asociadas a preeclampsia, con una población de 6501 neonatos, resultado que se asemeja a lo encontrado en el presente estudio. Estos hallazgos sugieren que a nivel local existe una elevada morbilidad neonatal, pero una mortalidad relativamente controlada, lo cual podría atribuirse al acceso oportuno a UCIN, así como a mejoras en el manejo neonatal.

Por otro lado, la mayoría de las gestantes correspondió al grupo etario de 19 a 35 años, de las cuales el 71,6 % desarrolló alguna morbimortalidad neonatal, sin embargo, no se encontró asociación estadísticamente significativa con la morbimortalidad neonatal. Estos resultados son concordantes con lo reportado por Laqui (14), con un población 6501 gestantes, en el Hospital de Tumbes, señala que

un 66,3 % de gestantes se hallan en el rango de 20 a 35 años, sin embargo dicho resultados también reportan que el 14,6 % de las gestantes añosas desarrollaron preeclampsia. Por otro lado, estos hallazgos difieren de lo reportado por Maigné et al.(57), quienes encontraron en Canadá en una población de 805 591, que las gestantes añosas representaron el 42,3 % de los casos evidenciando una mayor carga de preeclampsia en este grupo etario. Estas diferencias podrían explicarse por la demografía local, el perfil poblacional atendido en el hospital y las características socioculturales propias de cada región, donde la maternidad en edades avanzadas puede variar considerablemente.

En relación con los controles prenatales, el presente estudio evidenció una asociación débil y no significativa con la morbilidad neonatal (RPa = 1,32; p = 0,068), lo que sugiere que, tras el ajuste por determinantes neonatales directos como el peso al nacer y la edad gestacional, el número de controles prenatales no se comporta como un factor independiente. Este resultado contrasta con lo reportado por Chuquineyra et al.(58), realizado en Perú mediante un análisis secundario de la Encuesta Demográfica y de Salud (ENDES) - 2019, que incluyó a 10 186 mujeres con gestación única, encontraron que aproximadamente el 70,2 % de las madres recibió atención prenatal inadecuada con menos de seis controles prenatales (OR: 3,20; IC 95%: 2,48-4,13). Dicho estudio evidenció un mayor riesgo de bajo peso al nacer en los neonatos de madres con controles prenatales inadecuados en comparación con aquellas que alcanzaron más de 6 controles. De manera concordante, Porras (3), en su estudio sobre de factores maternos y maternos asociados a la mortalidad en el hospital de Tumbes, señala que, los controles prenatales insuficientes (OR: 2,924 IC 95%: 1,528-5,595) son un factor de riesgo significativo para comorbilidades neonatales, con un RPa también superior a la observada en el presente estudio. Estas diferencias podrían atribuirse a las variaciones en el diseño metodológico y en las variables incluidas en los modelos multivariados; mientras que los estudios comparativos evaluaron principalmente asociaciones crudas o ajustadas por variables maternas, el presente análisis incorporó determinantes neonatales inmediatos, lo que probablemente atenuó el efecto independiente de los controles prenatales. En este contexto, los hallazgos del presente estudio sugieren que el impacto de la atención prenatal sobre la morbilidad neonatal estaría mediado principalmente por condiciones clínicas del recién nacido, más que por el número de controles en sí.

Por otro lado, dentro de las gestantes primíparas el 27,0 % de los neonatos presentó algún evento de morbilidad neonatal; no se encontró asociación estadísticamente significativa entre la paridad y la morbilidad neonatal. Estos resultados son muy diferentes a los hallados por Teppa et al.(40), en la Unidad de Hipertensión Arterial de la Sala de Partos de la Maternidad «Concepción Palacios» (MCP) en Caracas, Venezuela, quienes señalan que de una población de 162 pacientes el 75 % eran primíparas con preeclampsia; estas discrepancias podrían explicarse por diferencias en el diseño del estudio, características poblacionales y criterios de inclusión, así como por el tamaño muestral y el contexto de ambas investigaciones.

Un hallazgo relevante es que 87,8 % de las gestantes presentaron preeclampsia con signos de severidad y sus neonatos desarrollaron alguna comorbilidad, sin embargo, no se encontró una asociación estadísticamente significativa con la morbilidad neonatal. El porcentaje casi duplica lo reportado en centros peruanos como el Instituto Materno Perinatal (59), con una población de 552 gestantes, donde reporta un 41 % de casos severos de preeclampsia. Al respecto, este porcentaje es marcadamente superior al reportado por Montoya et al. (60), en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Perú, donde en un estudio retrospectivo realizado en una población amplia de 16 064 gestantes, solo el 5,3 % fue diagnosticado con preeclampsia severa. En dicho estudio, la preeclampsia severa se asoció significativamente con desenlaces neonatales adversos. La discrepancia en la frecuencia de preeclampsia severa entre estos estudios podría explicarse por diferencias en el perfil de referencia y captación de pacientes, así como en la oportunidad del diagnóstico. Mientras que el Hospital Edgardo Rebagliati atiende una población amplia con acceso relativamente temprano a controles prenatales y diagnóstico oportuno, el elevado porcentaje de casos severos observado en el presente estudio sugiere que muchas gestantes podrían llegar al establecimiento de salud en estadios avanzados de la enfermedad, cuando ya presentan signos de severidad.

Respecto al antecedente de preeclampsia previa, un 25,7 %, presentó como antecedente preeclampsia y desarrolló alguna morbilidad, aun así, no se encontró asociación estadísticamente significativa, lo que sugiere que este

antecedente no constituye un factor determinante de los desenlaces neonatales adversos en la población evaluada. Esto guarda relación con lo reportado por Sibai et al.(61), quienes indican que en la división de medicina materno fetal de la universidad de Tennessee - Memphis, con un estudio de cohorte de 406 gestantes que tuvieron preeclampsia en sus primeros embarazos, un 46,8 % tuvo preeclampsia en su segundo embarazo y este porcentaje disminuía llegando a un 20,7 % en embarazos posteriores al segundo; si bien el presente estudio no se contradice completamente con el estudio señalado, ya que a mayor cantidad de embarazos la probabilidad de tener preeclampsia disminuye. Nuestros resultados señalan de manera no específica que, el antecedente de preeclampsia bordea la media del estudio antes señalado.

En otro aspecto, el 59,5 % de las gestantes presentó al menos una comorbilidad materna y no se evidenció una asociación estadísticamente significativa con la morbimortalidad neonatal; siendo frecuentes comorbilidades como la obesidad (34 %) y la hipertensión arterial crónica (12 %) las más prevalente. Estos hallazgos son comparables con lo reportado por Venkatesh et al.(62), en un análisis por el Consortium on Safe Labor, en Estados Unidos sobre embarazos con preeclampsia severa <34 semanas, aproximadamente el 50 % de las gestantes presentó una comorbilidad, siendo hipertensión crónica el 30 % y diabetes gestacional 8 % y un 12 % de los neonatos presentaron desenlaces adversos incluyendo morbilidad y mortalidad neonatal. De manera similar, Johnson et al.(63), en un estudio observacional de 150 gestantes con hipertensión inducida por el embarazo en Tamil Nadu, India, el 42 % de la mujeres presentó sobrepeso y el 8,7 % obesidad, lo que respalda la importancia del índice de masa corporal elevado como una condición frecuentemente asociada a los trastornos hipertensivos del embarazo, incluida la preeclampsia. Estos estudios indican que dichas comorbilidades constituyen factores clínicamente relevantes en gestantes con preeclampsia y podrían influir en los desenlaces perinatales adversos, especialmente en poblaciones con mayor severidad de la enfermedad o menor capacidad de respuesta asistencial.

Previamente al análisis de los factores neonatales, es importante precisar que variables como prematuridad, bajo peso al nacer, síndrome de dificultad respiratoria y sepsis neonatal representan desenlaces clínicos derivados del compromiso placentario propio de la preeclampsia, por lo que no deben interpretarse como

factores causales independientes, sino como consecuencias del proceso fisiopatológico. Bajo esta consideración se discuten los resultados obtenidos.

Con respecto al peso al nacer, el análisis multivariado evidenció una asociación estadísticamente significativa y de magnitud moderada–alta con la morbilidad neonatal (RPa = 2,41; $p < 0,001$), lo que indica que los neonatos con bajo peso al nacer presentaron más del doble de prevalencia de morbilidad neonatal en comparación con aquellos con peso adecuado, consolidando al peso al nacer como un determinante neonatal de alto impacto clínico en gestantes con preeclampsia. Este hallazgo es consistente con estudios nacionales, como el de Laqui (14), realizado en el Hospital Regional de Tumbes, quien reportó una asociación de mayor magnitud entre el bajo peso al nacer y la morbilidad neonatal (OR = 7,73; IC 95 %: 2,79–21,38), diferencia que podría explicarse por las características de la población estudiada y el nivel de complejidad del establecimiento de salud. De manera similar, Kumsa et al.(5), en un estudio realizado en el Hospital Integral Especializado de Woldia (Etiopía), evidenciaron una asociación significativa entre las comorbilidades neonatales y la preeclampsia materna (OR = 3,11; IC 95 %: 1,15–5,54), con una magnitud comparable a la encontrada en el presente estudio, confirmando el impacto del bajo peso al nacer sobre los desenlaces neonatales adversos. Asimismo, Briceño (16), en el Hospital Santa Rosa de Lima, reportó una asociación de elevada magnitud entre el bajo peso al nacer y la morbilidad neonatal (OR = 10,8; IC 95%: 2,84–40,9), lo que sugiere que en contextos con alta concentración de gestantes de alto riesgo la probabilidad de presentar bajo peso al nacer y morbilidad neonatal se incrementa considerablemente.

En cuanto a la edad gestacional, evidenciamos el 68,9 % fue prematuro, se observó una mayor fuerza de asociación con la morbilidad neonatal en el análisis multivariado, mostrando una RP ajustada elevada y estadísticamente significativa (RPa = 3.18; $p < 0.001$). Este resultado indica que los recién nacidos pretérmino presentaron una prevalencia de morbilidad neonatal más de tres veces superior en comparación con los nacidos a término, lo que posiciona a la edad gestacional como un determinante neonatal de alto impacto clínico. Kumsa et al.(5), en su estudio de cohorte retrospectivo realizado en el Hospital Integral Especializado de Woldia, Etiopía, que incluyó 140 gestantes con preeclampsia, reportaron que la

prematuridad moderada y tardía representó el 42 % de los casos además encontraron una asociación significativa entre la prematuridad y desenlaces neonatales adversos (OR = 2,21; IC 95 %: 1,02–4,8), aunque con una magnitud de efecto menor a la observada en el presente estudio. De manera similar, Choy et al. (15), en un estudio descriptivo realizado en el Hospital San José del Callao, Lima–Perú, en 2790 gestantes con preeclampsia, reportaron una asociación significativa entre prematuridad y morbilidad neonatal (OR = 1,47; IC 95 %: 1,11–1,95), evidenciándose también un incremento del riesgo, aunque de menor intensidad. Las diferencias en la magnitud de las estimaciones podrían atribuirse al diseño del estudio, tamaño muestral y características clínicas de la población evaluada. El RPa elevada obtenida confirma que la edad gestacional constituye un predictor neonatal relevante, con una influencia sustancial sobre el pronóstico neonatal.

En relación al destino, se observó que la mayoría de los neonatos requirió algún tipo de hospitalización, predominando el ingreso a cuidados intermedios 68,9%, seguido del ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) 20,3 %, mientras que solo el 8,1% permaneció en alojamiento conjunto y el 2,7 % no requirió hospitalización, encontrándose una asociación estadísticamente significativa entre el destino del neonato y la morbilidad neonatal, lo cual refleja la complejidad clínica observada. Resultados semejantes halló Laqui (14), en el hospital de Tumbes, donde de 6501 neonatos, el 60 % de su población fueron prematuros identificándose como un de los principales determinantes del ingreso neonatal especialmente a UCIN. Sin bien en dicho estudio la proporción de neonatos hospitalizados fue mayor, las diferencias podrían explicarse por variaciones en la severidad de la preeclampsia, el manejo obstétrico oportuno y los criterios de referencia neonatal.

Respecto a los días de hospitalización, se observó que, dentro del grupo de neonatos con morbilidad neonatal, el 62,2 % permaneció hospitalizado por más de 5 días mientras que el 37, 8 % estuvo hospitalizado igual o menor a 5 días. Encontrándose una asociación estadísticamente significativa entre los días de hospitalización y la morbilidad neonatal. Este patrón sugiere que, si bien la mayoría presenta evolución favorable, una fracción de neonatos desarrolla complicaciones severas, probablemente asociadas a prematuridad tardía, sepsis, trastornos metabólicos persistentes o patologías respiratorias. Las estancias

prolongadas son indicadores indirectos de cuadros clínicos complejos como establece Choy et al.(15), en su estudio en el Hospital San José del Callao, con una población compuesta por 2 840 recién nacidos, donde observó que el aumento de comorbilidades incrementa la estancia hospitalaria e incrementan el riesgo de morbilidad y mortalidad. Un estudio publicado en BMC Pediatrics(64), realizado en neonatos prematuros, reportó una mediana de estancia hospitalaria de 24 días, observándose que el 32 % de los prematuros permaneció hospitalizado por 28 días o más, los autores concluyen que los prematuros con comorbilidades tuvieron estancias significativas más prolongadas en comparación con aquellos sin complicaciones. Finalmente, la relación entre los días de hospitalización y morbilidad neonatal debe interpretarse con cautela.

El 94,6 % de neonatos presentaron un Apgar vigoroso, demostrando buena reactividad y además desarrollaron alguna comorbilidad añadida, mientras que solo un 5,4 % presentaron algún tipo de depresión; sin embargo, no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el puntaje Apgar y la morbilidad neonatal, resultados que evidencian una adecuada respuesta a la reanimación inicial y un adecuado desempeño del equipo neonatal. Sin embargo, como señala Ramos et al.(8), en el hospital Maternidade Hilda Brandão da Santa Casa de Belo Horizonte, estado de Minas Gerais, Brasil, se analizaron 36.724 gestantes con y sin preeclampsia, donde la puntuación de Apgar < 7 en el minuto 5 fue 1,40 % frente al 1,10 % (OR 1,27; IC del 95%, 0,97-1,67; p = 0,84) el puntaje APGAR, aunque útil no significativa ya que no se encontró un cambio notorio en gestantes con y sin PE. Por otro lado, Susilo et al.(65), en el Hospital Cipto Mangunkusumo, Indonesia, de 446 neonatos recién nacidos, reporta que el 58,3 % de los neonatos hijos de madres con preeclampsia presentó un Apgar bajo asociado. La discrepancia con nuestros resultados podría explicarse por diferencias en la severidad de la preeclampsia, el momento del parto, la atención perinatal y los criterios de reanimación utilizados en cada contexto.

Un 2 % de los casos presentaron asfixia neonatal; aunque su frecuencia fue baja, su presencia constituye un evento clínicamente relevante, dado que se asocia a formas severas de morbilidad neonatal que pueden incluso llegar a la muerte. No obstante, estos resultados se asemejan a lo reportado por Kumsa et al.(5), en el

Hospital Integral Especializado Woldia – Etiopia, en un estudio de cohorte retrospectivo con 140 mujeres preeclámpticas, donde evidencian un riesgo de padecer asfixia neonatal hasta en un 3,4 % (OR: 2,53) que se asocia íntimamente con la preeclampsia y añade un dato relevante que es la acentuación de los casos de asfixia con la prematuridad del paciente, según el autor la asfixia neonatal se considera como un valor alto en su estudio, esto puede deberse al ámbito hospitalario de Etiopia, el inadecuado control y evaluación de los pacientes en ese ámbito hospitalario.

Las patologías respiratorias neonatales se presentaron en el 21,3 % de los casos, destacándose principalmente TTRN 12 % y SDR 8,7 %; resultados similares fueron encontrados por Porras (3), en el Hospital Nacional Sergio Bernales donde analizó 217 historias clínicas de madres con preeclampsia, quien en su estudio sostiene que un 21,7 % de neonatos, sufrieron de un síndrome de dificultad respiratorio que se asoció en mayor cuantía a neonatos prematuros. Por su parte Briceño et al. (16), en el Departamento de Ginecología y Pediatría del Hospital Nacional Santa Rosa, Lima, con una población de estudio de 126 gestantes con preeclampsia, señala que un 19% de neonatos tuvo algún tipo de complicación respiratoria que varío entre la SDR, taquipnea transitoria del recién nacido, síndrome de aspiración de líquido amniótico y neumonía. La mayoría de estudios coinciden en que la mayor morbilidad presente en los neonatos se debe principalmente a las patologías respiratorias que puede estar influida por múltiples factores como la prematuridad, el parto por cesárea, etc.

Sepsis neonatal precoz 8 % y sepsis neonatal tardía de 0,7 % de los casos, lo que sugiere una menor probabilidad de sepsis neonatal en la población estudiada. Vega et al. (26) en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo, reportaron que un 15 % de los recién nacidos desarrollo sepsis, asimismo señaló que, placenta en preeclampsia severa presenta isquemia, infiltrado inflamatorio y alteración de su integridad, lo que facilita translocación microbiana hacia la circulación fetal. Como tal, no se debe tomar como infección, sino también como manifestación de una respuesta inflamatoria fetal exacerbada, lo que abre la posibilidad de considerar marcadores biomoleculares en estudios posteriores. Por otro lado, Ulfsdottir et al. (7), en su estudio se basó en datos del Registro Médico de Nacimientos de Suecia desde 1999 a 2017 con una población de 805 591 gestantes

primíparas ya que en ellas el riesgo de preeclampsia se presenta predominantemente, se halló un 9,17 % de casos para sepsis, lo que se traduce como una disminución de casos para esta comorbilidad. Asimismo, Rojas et al. (15), en el Hospital San José del Callao, encontraron un 11,4 % (OR=5.54) de casos que padecieron sepsis neonatal; en comparación con todos estos estudios indica que el Hospital Regional Goyeneche tiene un adecuado manejo hospitalario en comparación de otros antes mencionados.

Trastornos metabólicos neonatales se presentaron en el 19,3 % de los casos, observándose que la principal alteración fue la hipoglicemia neonatal (16,6 %), lo cual coincide con la evidencia de que la hipoglicemia es una complicación frecuente en hijos de madres preeclámplicas por estrés hipóxico, alteración en la reserva energética y la inmadurez de los mecanismos de regulación glucémica. Resultados comparables fueron reportados por Briceño et al.(16), en su tesis desarrollada en el departamento de Ginecología y pediatría del Hospital Santa Rosa, analizando 126 gestantes con preeclampsia, señala que un 31 % de neonatos presentaron hipoglicemia siendo importante el hecho de que se incluyó datos de madres con preeclampsia con signos de severidad y eclampsia, lo que podría explicar la mayor proporción de hipoglicemia neonatal observada, sugiriendo una relación directa entre la gravedad de la enfermedad materna y la aparición de trastornos metabólicos en el recién nacido. Porras (3), en el Hospital Nacional Sergio Bernales, Lima, con una población de estudio de 217 gestantes con preeclampsia, por su parte reporta un 13,4 % de hipoglicemia neonatal aduciendo sus resultados a la prematuridad de recién nacidos y señala que una falta de maduración de órganos hace que preexista la condición señalada. Estas observaciones concuerdan con los resultados del presente estudio y resaltan el rol de la edad gestacional y la severidad materna en la aparición de trastornos metabólicos.

En relación con la ictericia neonatal, el 21,3 % de los neonatos desarrolló ictericia, del total de casos de ictericia el 15,3 % desarrollo ictericia fisiológica y el 6 % ictericia patológica, lo que sugiere que la mayoría de los episodios fueron de carácter benigno y autolimitado. Por otro lado, Díaz et al.(11), en un estudio realizado en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta -Trujillo, se observó que el 39 % de los neonatos con ictericia neonatal tenían madres con preeclampsia severa,

comparado con solo el 16 % de neonatos sin ictericia neonatal cuyos madres padecían preeclampsia severa, lo que refuerza la asociación entre preeclampsia y el desarrollo de hiperbilirrubinemia en neonatos. Estos datos concuerdan con lo señalado por Thielemans et al.(66), en un estudio que se desarrolló en la frontera entre Tailandia y Myanmar, donde analizaron 128 gestantes con preeclampsia, encontrándose que el 22 % de neonatos presentó ictericia neonatal; los autores subdividieron los casos según la edad gestacional, observando que el 17 % correspondió a recién nacidos a término y el 83 % a neonatos pretérmino, lo que resalta el papel de la prematuridad como un factor determinante en la aparición de hiperbilirrubinemia. En conjunto, los hallazgos del presente estudio sugieren que, aunque la ictericia neonatal es una condición frecuente en neonatos hijos de gestantes con preeclampsia, su impacto sobre la morbimortalidad es limitado, especialmente cuando predomina la forma fisiológica; no obstante, se resalta la importancia del monitoreo clínicos y bioquímico oportuno, particularmente en neonatos prematuros, para prevenir complicaciones asociadas a la hiperbilirrubinemia.

Conclusiones

1. La prevalencia de morbimortalidad en hijos de madres con preeclampsia en el hospital Goyeneche III 2024 fue elevada con un 49,3 %, evidenciando una elevada frecuencia de desenlaces neonatales adversos en esta población y confirmando su relevancia como un problema de salud pública.
2. Respecto a los factores maternos, se identificó que los controles prenatales inadecuados fue el principal factor relacionado con la morbimortalidad neonatal en neonatos de gestantes con preeclampsia. Asimismo, se observó una mayor frecuencia de casos de preeclampsia con signos de severidad en comparación con aquellos sin signos de severidad, predominando el grupo etario de 19 a 35 años.
3. En relación a los factores neonatales, los principales factores asociados a la morbimortalidad neonatal fueron el bajo peso al nacer y la prematuridad. Con respecto a las comorbilidades neonatales observadas en este estudio, muestran un patrón característico de neonatos expuestos a preeclampsia donde se evidencia morbilidad funcional elevada, mortalidad baja, a predominio de condiciones reversibles como la TTRN, SDR, hipoglicemia neonatal, ictericia neonatal; sobre desenlaces catastróficos como la asfixia y sepsis. Este perfil, aunque favorable en apariencia, oculta la carga asistencial y la vulnerabilidad fisiológica que enfrenta este grupo, especialmente durante las primeras 72 horas.

Recomendaciones

1. Debido a la alta prevalencia de morbimortalidad hallada en el hospital Goyeneche, se recomienda al nosocomio, fortalecer la vigilancia epidemiológica, mediante el registro sistemático y análisis periódico de los desenlaces neonatales, con la finalidad de identificar tendencias y optimizar la planificación de recursos asistenciales.
2. Recomendamos al Ministerio de Salud, con énfasis a la Dirección Regional de Salud de Arequipa, reforzar la captación temprana y el seguimiento continuo de las gestantes con preeclampsia, priorizando sobre la importancia de los controles prenatales, a través de la estandarización de protocolos de atención, el monitoreo del cumplimiento del número mínimo de controles requeridos por las guías nacionales del MINSA y la articulación con los establecimientos de primer y segundo nivel de atención de la región de Arequipa y el resto del país.
3. Se recomienda, al Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Goyeneche III, fortalecer la vigilancia del crecimiento fetal mediante controles ecográficos seriados (ecografías obstétricas, ecografía Doppler, etc.) y evaluación clínica periódica, mediante protocolos actualizados que permitan un control adecuado de la presión arterial materna y la detección temprana de signos de severidad; por otra parte también no solo asegurar el número de controles prenatales, sino también su calidad, garantizando la evaluación nutricional materna, la suplementación adecuada (hierro, ácido fólico y calcio según norma técnica) y el seguimiento del aumento de peso gestacional de esta manera se podrá contribuir a prolongar la gestación de manera segura y reducir el riesgo del bajo peso al nacer.

Referencias bibliográficas

1. World Health Organization. Panorama. 2025. «Preeclampsia». Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pre-eclampsia>
2. Acosta C, Rodríguez M. Epidemiología de la preeclampsia de Lima, Perú, 2000-2015: Factores asociados y complicaciones asociadas en gestantes y neonatos de dos hospitales públicos [Internet] [Tesis de Internet]. [Lima]: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2018. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10757/622689>
3. Porras EV. Morbimortalidad Neonatal en Enfermedades Hipertensivas del Embarazo en el Hospital Sergio E. Bernales Año 2013 [Internet] [Tesis de Internet]. [Huancayo]: Universidad Peruana Los Andes; 2014. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/98/PORRAS%20ORIHUELA%20EMILY%20VILMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Chai L, Li S, Yin B, Zhu X, Zhu B, Wu K. Prevalence, risk factors, and adverse perinatal outcomes in Chinese women with preeclampsia: a large retrospective cohort study. *Journal of Health, Population and Nutrition*. 7 de febrero de 2025;44(1):32.
5. Kumsa H, Mergiyaw D. Obstetrical and perinatal outcomes of women with preeclampsia at Woldia Comprehensive Specialized Hospital, Northeast Ethiopia. *Frontiers in Medicine*. 2024;11:8.
6. Bromfield SG, Ma Q, DeVries A, Inglis T, Gordon AS. The association between hypertensive disorders during pregnancy and maternal and neonatal outcomes: a retrospective claims analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 14 de julio de 2023;23(1):514.
7. Ulfsdottir H, Grandahl M, Björk J, Karlemark S, Ekéus C. The association between preeclampsia and neonatal complications in relation to gestational age. *Acta Paediatrica*. 2024;113(3):426-33.
8. Ramos F, Antunes CM. Hypertensive Disorders: Prevalence, Perinatal Outcomes and Cesarean Section Rates in Pregnant Women Hospitalized for Delivery. *Rev Bras Ginecol Obstet*. noviembre de 2020;42(11):690-6.
9. Mendoza M, Moreno LC, Becerra-Mojica C, Díaz LA. Desenlaces materno-fetales de los embarazos con trastornos hipertensivos: Un estudio transversal. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. febrero de 2020;85:14-23.
10. Tello M, Sambrano V. Complicaciones perinatales en hijos de gestantes preeclámpticas en el instituto nacional materno perinatal de Lima 2021 [Internet]

- [Tesis]. [Perú]: Universidad de San Martín de Porres; 2021. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12727/16786>
11. Díaz J. Preeclampsia severa como factor de riesgo para ictericia neonatal en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta [Internet] [Tesis]. [Trujillo]: universidad Peruana Antenor Orrego; 2024. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/c28a118e-5c01-4198-b286-761250597fda/content>
 12. Muñoz RJ, Vilcahuaman J, Díaz AV, Sanchez BO, Huayllani SA, Sanchez YK. 2023. Perú; Repercusión materna y perinatal en gestantes con preeclampsia/eclampsia en un Hospital de Huancayo en el 2019. Disponible en: <https://csalud.unaf.edu.pe/index.php/RDE/issue/view/3>
 13. Huaman L. Relación entre la preeclampsia y las complicaciones maternas perinatales en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2021 [Internet] [Tesis]. [Huancayo]: Universidad Continental; 2022. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11319/1/IV_FCS_502_TE_Huaman_Yaringa%C3%B1o_2022.pdf
 14. Laqui L. Factores neonatales y maternos asociados a mortalidad neonatal - Hospital Regional Tumbes, 2020-2022 [Internet] [Tesis]. [Tumbes]: Universidad Nacional de Tumbes; 2024. Disponible en: <https://repositorio.untumbes.edu.pe/server/api/core/bitstreams/d0602b98-462f-4ca5-a9fd-072d6fa27730/content>
 15. Choy Rojas SJ, Jou S, Zuiga H, Mitchell A. Relación entre los factores de riesgo y la mortalidad neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital San José del Callao, enero 2020 a diciembre del 2021 [Internet] [Tesis de Internet]. [Lima]: Universidad Continental; 2022. Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/12475>
 16. Briceño AC. Factores de riesgo perinatales asociados a morbimortalidad perinatal en hijo nacido de madre con preeclampsia severa, síndrome de HELLP y eclampsia en el Hospital Santa Rosa durante el año 2016 [Internet] [Tesis de Internet]. [Lima]: Universidad Ricardo Palma; 2018. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/7fdbeafe-0e29-4a5f-86ba-c8ee7c4990fd/content>

17. American College of Obstetricians and Gynecologists. Gestational Hypertension and Preeclampsia. *Obstetrics & Gynecology*. 2020;135(6):135-237.
18. Fanaroff A, Martin R, Walsh M. Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine [Internet]. 11.^o ed. Philadelphia: Elsevier; 2020. Disponible en: https://www.elsevierhealth.com.au/fanaroff-and-martins-neonatal-perinatal-medicine-e-book-9780323567091.html?_afmBOoqXbQX-ooDBd0-ML8c-NpgjSZpFYA9jw3xft_HGeYcxSu-EU34L
19. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud [Internet]. Lima: MINSA; 2024. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6780375/5874349-resolucion-ministerial-n-545-2024-minsa.pdf?v=1723733430>
20. Robert F, Thomas S. *Epidemiology for public health practice*. 6ta ed. Florida: World Headquarters; 2021. 750 p.
21. Simon L, Shah M, Bragg B. APGAR Score. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29262097/>
22. García Pérez A. Estado fetal no tranquilizador, asfixia perinatal y encefalopatía neonatal. *Anales de Pediatría*. 2005;63(1):1-4.
23. Chalak LF. Perinatal Asphyxia in the Delivery Room: Initial Management and Current Cooling Guidelines. *NeoReviews*. 2016;17(8):e463-70.
24. Martin R, Ryan R. UpToDate. 2025. Respiratory distress syndrome (RDS) in preterm neonates: Clinical features and diagnosis. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/respiratory-distress-syndrome-rds-in-preterm-neonates-clinical-features-and-diagnosis?search=sindrome%20de%20distres%20respiratorio&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
25. Johnson K. UpToDate. 2025. Transient tachypnea of the newborn. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/transient-tachypnea-of-the-newborn?search=taquipnea%20transitoria%20del%20reci%C3%A9n%20nacido&source=search_result&selectedTitle=1~38&usage_type=default&display_rank=1
26. Vega A, Zevallos B. Sepsis neonatal: Diagnóstico y tratamiento. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*. junio de 2023;16(1):e1714.
27. Cantey J. Neonatal bacterial sepsis: Clinical features and diagnosis in neonates \geq 35 weeks gestation [Internet]. Waltham MA: Wolters Kluwer; 2025. Disponible en:

- https://www.uptodate.com/contents/neonatal-bacterial-sepsis-clinical-features-and-diagnosis-in-neonates-35-weeks-gestation?search=sepsis%20neonatal&source=search_result&selectedTitle=1~125&usage_type=default&display_rank=1
28. Carmen M, Quintana D, Oviedo B, Medina M, Gurrea M, Miyar A, et al. Hipoglucemia neonatal: eficacia de la glucosa gel en el tratamiento de la hipoglucemia precoz en recién nacidos con factores de riesgo. *Andes pediátrica*. 2023;94:70-7.
 29. Stark A, Simmons R. Neonatal hyperglycemia [Internet]. Waltham MA: Wolters Kluwer; 2025. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/neonatal-hyperglycemia?search=hiperglucemia%20neonatal%20&source=search_result&selectedTitle=1~12&usage_type=default&display_rank=1
 30. Morell Bernabé J, Yanguas Torres V. Ictericia neonatal. *Formación Activa en Pediatría de Atención Primaria*. 2011;4(2):6.
 31. National Institute for Health and Care Excellence. Clinical guideline NICE. NICE; 2010. Jaundice in newborn babies under 28 days. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg98/chapter/recommendations>
 32. Novoa R, Pérez C, Castañeda J, Ramírez A, Meza L. Screening, prevention and early diagnosis of preeclampsia: need for an updated protocol in Peru. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2024;41(3):321-3.
 33. Ccorahua C, Solís C, Vivanco S. Nursing care of a patient with severe preeclampsia in the obstetrics service of a national hospital, Arequipa-Peru. *AG Salud*. diciembre de 2023;1:22.
 34. Ives C, Sinkey R, Rajapreyar I, Tita A, Oparil S. Preeclampsia-Pathophysiology and Clinical Presentations: JACC State-of-the-Art Review. *J Am Coll Cardiol*. 6 de octubre de 2020;76(14):1690-702.
 35. Steegers EA, von Dadelszen P, Duvekot JJ, Pijnenborg R. Pre-eclampsia. *The Lancet*. 21 de agosto de 2010;376(9741):631-44.
 36. Magee LA, Pels A, Helewa M, Rey E, von Dadelszen P. Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy. *Pregnancy Hypertens*. abril de 2014;4(2):105-45.
 37. Gleason CA, Juul SE. Avery. *Enfermedades del recién nacido*. 10th Edition. Philadelphia; 2018.

38. Cunningham F, Leveno K, Bloom S. Williams Obstetrics. 26th ed. New York: McGraw-Hill; 2022. 1344 p.
39. Uzunov AV, Secara DC, Mehedintu C, Cirstoiu MM. Preeclampsia and neonatal outcomes in adolescent and adult patients. *J Med Life*. diciembre de 2022;15(12):1488-92.
40. Teppa A, Teran J. Factores de riesgo asociados con la preeclampsia. *Scielo*. 2001;61(1):49-56.
41. MINSA. Gestantes deben recibir seis atenciones de salud para tener un embarazo sin complicaciones [Internet]. 2015. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/30337-gestantes-deben-recibir-seis-atenciones-de-salud-para-tener-un-embarazo-sin-complicaciones>
42. Marshall N, Eckler K. Preeclampsia: características clínicas y diagnóstico. *UpToDate*. 2025;1(1):30.
43. Giussani DA. The fetal brain sparing response to hypoxia: physiological mechanisms. *J Physiol*. 1 de marzo de 2016;594(5):1215-30.
44. Burton GJ, Jauniaux E. Placental oxidative stress: from miscarriage to preeclampsia. *J Soc Gynecol Investig*. septiembre de 2004;11(6):342-52.
45. Redman CWG, Sargent IL. Placental stress and pre-eclampsia: a revised view. *Placenta*. marzo de 2009;30 Suppl A:S38-42.
46. Mandell E, Kinsella JP, Abman SH. Persistent pulmonary hypertension of the newborn. *Pediatr Pulmonol*. marzo de 2021;56(3):661-9.
47. Kallapur SG, Jobe AH. Contribution of inflammation to lung injury and development. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. marzo de 2006;91(2):F132-135.
48. Cortés JS, Fernández Cruz LX, Beltrán n Zuñiga E, Narváez CF, Fonseca-Becerra CE. Sepsis neonatal: aspectos fisiopatológicos y biomarcadores. *Medicas UIS*. diciembre de 2019;32:35-47.
49. Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia. Consenso FASGO 2017: Hipertensión y embarazo. Buenos Aires: Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia; 2017 p. 21.
50. Baca Delgado LE. Prevalencia y factores de riesgo asociados a ictericia en recién nacidos a término. Hospital Nacional Sergio Bernales. 2023 [Internet] [Tesis]. [Lima]: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2025. Disponible en: [https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/10259/Baca%20Delgado,%20Lucero%20Elizabeth%20\(FMHU%20-](https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/10259/Baca%20Delgado,%20Lucero%20Elizabeth%20(FMHU%20-)

- %20T%C3%ADtulo%20profesional).pdf?sequence=1 &isAllowed=y
51. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación [Internet]. 6ta ed. México: McGraw - Hill; 2014. 634 p. Disponible en: https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
 52. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta [Internet]. Ciudad de México: McGraw - Hill; 2018. 714 p. Disponible en: <https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.18.6>
 53. Ruiz Morales Á, Gómez Restrepo C. Epidemiología Clínica Investigación clínica aplicada [Internet]. 2a ed. Editorial Médica Panamericana; 2015. 639 p. Disponible en: <https://www.medicapanamericana.com/es-AR/libros/epidemiologia-clinica-investigacion-clinica-aplicada-2a-edicion>
 54. Field A. Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics [Internet]. 5th ed. Newbury Park: SAGE Publications; 2018. Disponible en: https://aicompetition.bue.edu.eg/Download_PDFS/gA0KWI/600299/discovering_statistics_using_ibm_spss_statistics_5th_ed.pdf
 55. IBM SPSS Statistics for Windows. Armonk, NY: IBM Corp.; 2019.
 56. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Participants. JAMA. 7 de enero de 2025;333(1):71-4.
 57. Maigné M, Brousseau É, Auger N. Comment on: The association between preeclampsia and neonatal complications in relation to gestational age. Acta Paediatr. junio de 2024;113(6):1465-6.
 58. Caira-Chuquineyra B, Fernandez-Guzman D, Giraldez-Salazar H, Urrunaga-Pastor D, Bendezu-Quispe G. Association between inadequate prenatal care and low birth weight of newborns in Peru: Evidence from a peruvian demographic and health survey. Heliyon. abril de 2023;9(4):e14667.
 59. Davila C. Modelo predictivo de mortalidad en hijos de madre preecláptica en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Perú 2016-2022 [Internet] [Tesis]. [Lima]: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2024. Disponible en: https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/8991/UNFV_EUPG_Davila_Aliaga_Carmen_Rosa_Maestria_2024.pdf?sequence=3&isAllowed=y

60. Montoya J, Rodriguez R. Preeclampsia severa: resultados adversos maternos y neonatales en el hospital nacional edgardo rebagliati martins 2010 - 2011 [Internet] [Tesis]. [Perú]: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2015. Disponible en: <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/UNJFSC/680>
61. Sibai B, Nazer A, Gonzalez A. Severe preeclampsia-eclampsia in young primigravid women: subsequent pregnancy outcome and remote prognosis. *Am J Obstet Gynecol.* noviembre de 1986;155(5):1011-6.
62. Venkatesh KK, Strauss RA, Westreich DJ, Thorp JM, Stamilio DM, Grantz KL. Adverse maternal and neonatal outcomes among women with preeclampsia with severe features <34 weeks gestation with versus without comorbidity. *Pregnancy Hypertens.* abril de 2020; 20:75-82.
63. Johnson A, Vaithilingan S, Ragunathan L. Association of obesity and overweight with the risk of preeclampsia in pregnant women: an observational cohort study. *Ir J Med Sci.* diciembre de 2024;193(6):2851-7.
64. Mehretie Y, Amare AT, Getnet GB, Mekonnen B abie. Length of hospital stay and factors associated with very-low-birth-weight preterm neonates surviving to discharge a cross-sectional study, 2022. *BMC Pediatrics.* 26 de enero de 2024;24(1):80.
65. Susilo SA. Determinants of low APGAR score among preeclamptic deliveries in Cipto Mangunkusumo Hospital: a retrospective cohort study in 2014. *Medical Jurnal of Indonesia.* 2014;24(3):183-9.
66. Thielemans L, Peerawaranun P, Mukaka M, Paw MK, Wiladphaingern J, Landier J, et al. High levels of pathological jaundice in the first 24 hours and neonatal hyperbilirubinaemia in an epidemiological cohort study on the Thailand-Myanmar border. *PLoS One.* 2021;16(10):e0258127.

Anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: Morbimortalidad neonatal: prevalencia y sus factores asociados en gestantes con preeclampsia en el Hospital III Goyeneche 2024

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p>Problema general: ¿Cuál es la prevalencia y los factores asociados a la morbilidad neonatal gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital Goyeneche durante el año 2024?</p>	<p>Objetivo general: Determinar la prevalencia y los factores asociados a la morbilidad neonatal en gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital Goyeneche durante el año 2024.</p> <p>Objetivos específicos:</p>	<p>Hipótesis general: La morbilidad neonatal en hijos de madres con preeclampsia está asociada a factores maternos y neonatales en gestantes atendidas en el Hospital Goyeneche durante el año 2024.</p> <p>Hipótesis específicas</p>	<p>Variable 1: Morbimortalidad neonatal</p> <p>Antecedentes neonatales: Peso al nacer, edad gestacional, hospitalización. Complicaciones neonatales: Asfixia perinatal, sepsis respiratoria, trastorno metabólico, ictericia neonatal, condición de egreso</p> <p>Variable 2: Factores asociados</p>	<p>Método: Cuantitativo</p> <p>Tipo: Aplicada</p> <p>Alcance: Descriptivo-correlacional</p> <p>Diseño: No experimental de tipo transversal</p>	<p>Población: La investigación se desarrollará con la población total conformada por todos los recién nacidos de madres con diagnóstico de preeclampsia atendidos en el Hospital Goyeneche de Arequipa durante el periodo enero-diciembre de 2024.</p> <p>Recopilación de datos: Basada en recolección de datos relevantes de las historias clínicas.</p> <p>Instrumento: La ficha de recolección de datos está constituida por ítems estructurados, para extraer la información propia del neonato y de la madre.</p>
<p>Problemas específicos: 1. ¿Qué factores maternos relacionados con la morbilidad neonatal se asocian a la morbilidad neonatal gestantes con preeclampsia en el Hospital Goyeneche durante el año 2024?</p>	<p>1. Identificar los factores maternos relacionados con la morbilidad neonatal en hijos de gestantes con preeclampsia en el Hospital Goyeneche durante el año 2024.</p> <p>2. Estimar la prevalencia de</p>	<p>1. La edad materna menor de 18 años se asocia a mayor morbilidad neonatal en neonatos de gestantes con preeclampsia.</p> <p>2. La ausencia de controles prenatales</p>	<p>Antecedentes maternos: edad materna, numero de controles de paridad, antecedentes de preeclampsia previa</p> <p>Comorbilidades maternas: HTA crónica, DM2</p>	<p>Diseño: No experimental de tipo transversal</p>	<p>La ficha de recolección de datos está constituida por ítems estructurados, para extraer la información propia del neonato y de la madre.</p>

<p>2. ¿Cuál es la prevalencia de morbilidad neonatal en gestantes con preeclampsia en el Hospital Goyeneche 2024?</p> <p>3. ¿Qué factores neonatales de gestantes con preeclampsia se relacionan con la morbilidad neonatal en el Hospital Goyeneche 2024?</p>	<p>3. Identificar los factores relacionados a la morbilidad neonatal en gestantes con preeclampsia en el Hospital Goyeneche 2024.</p> <p>3. El parto pretérmino se asocia a mayor morbilidad neonatal en neonatos de madres con preeclampsia.</p> <p>4. El bajo peso al nacer se asocia a mayor morbilidad neonatal en neonatos de gestantes con preeclampsia.</p>	<p>o gestacional, obesidad, ERC, trastornos autoinmunes.</p>	<p>Plan de análisis de datos: SPSS v.26 Chi-cuadrado Razon de momios</p>
--	--	--	--

Anexo 2: Matriz de operacionalización de variables

TITULO: Morbimortalidad neonatal: prevalencia y sus factores asociados en gestantes con preeclampsia en el Hospital III Goyeneche 2024.

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	OPERACIONALIZACION		
				INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	TIPO DE VARIABLE
Morbimortalidad neonatal <i>(Variable dependiente)</i>	Conjunto de complicaciones clínicas o muerte del recién nacido dentro de los primeros 28 días de vida	Se registrará si el recién nacido presentó complicaciones clínicas graves o falleció durante su hospitalización neonatal.	Antecedentes neonatales	Peso al nacer	Nominal, politómica	Cualitativa
				Edad gestacional	Nominal, politómica	Cualitativa
				Hospitalización	Nominal, dicotómica	Cualitativa
				APGAR	Nominal, politómica	Cualitativa
			Complicaciones neonatales	Asfisia perinatal	Nominal, dicotómica	Cualitativa
				Patologías respiratorias	Nominal, politómica	Cualitativa
				Sepsis neonatal	Nominal, Dicotómica	Cualitativa
				Trastorno metabólico	Nominal, Dicotómica	Cualitativa
				Ictericia neonatal.	Nominal, politómica	Cualitativa
				Condición de egreso	Nominal, dicotómica	Cualitativa
Factores asociados <i>(Subvariable independiente)</i>	Características clínicas del neonato que influyen en su evolución al nacer, especialmente en casos de riesgo perinatal	Se recopilarán los datos clínicos neonatales consignados al momento del parto y durante la hospitalización.	Antecedentes maternos	Edad materna	Ordinal, politómica	cualitativo
				CPN	Ordinal, politómica	cualitativo
				Paridad	Ordinal, politómica	cualitativo
				Tipo de Preeclampsia	Nominal, politómica	Cualitativa
				Preeclampsia previa	Nominal, politómica	cualitativo
			Comorbilidades maternas	HTA crónica	Nominal	cualitativo
				DM2 pregestacional o gestacional	Nominal	cualitativo
				Obesidad	Nominal	cualitativo
				ERC	Nominal	cualitativo
				Trastornos autoinmunes	Nominal	cualitativo

Anexo 3: Ficha de recolección de datos

Título: Morbimortalidad neonatal en gestantes con preeclampsia: prevalencia y sus factores asociados en el Hospital Goyeneche 2024.

DATOS MATERNOS:

VARIABLE	OPCIONES DE RESPUESTA
1. Edad materna	() <18 años () 19-35 años () >36
2. CPN	() <6 () 6 a más () Np
3. Primigesta	() Si () No
4. Tipo de preeclampsia	PA: _____ () c/signos de severidad () s/signos de severidad
5. Antecedente de Preeclampsia previa	() Si () No
6. Comorbilidades maternas	() HTA Crónica () DM2 pregestacional o gestacional () Obesidad () ERC () Trastornos autoinmunes () Otros: _____ () Ninguna

DATOS NEONATALES:

7. Peso al nacer	_____g () Adecuado () BPN () Macrosómico
8. Edad gestacional	_____ semanas por Capurro
9. Hospitalización	() UCIN () Intermedios () Alojamiento conjunto Días de hospitalización: _____
10. Apgar	1': _____ 5': _____
11. Asfixia perinatal	() Si () No
12. Patología respiratoria	() SDR () TTRN

	() Otros: _____ () Ninguna
13. Sepsis neonatal	() Precoz () Tardía () Ninguna
14. Trastorno metabólico	() Hipoglicemia: _____ mg/dl () Hiperglicemia: _____ mg/dl () Ninguna
15. Ictericia neonatal	() Si () No Tipo: _____
16. Condición de egreso	() Vivo () Fallecido

Anexo 4: Validación de especialistas de la ficha de recolección de datos

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA


Nombres y Apellidos	Henry Paul Paredes Chupillanqui
Profesión y Grado Académico	Médico Cirujano
Especialidad	Pediatría
Institución y años de experiencia	Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 12 años como médico pediatra
Cargo que desempeña actualmente	Médico asistente, UCI pediátrico

Puntaje de la ficha revisada: 100 puntos

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN () NO APLICABLE ()

Título del proyecto: Morbimortalidad neonatal de hijos de madres con hipertensión arterial pre-eclámpsica: prevalencia y sus factores asociados en el Hospital Goyeneche 2024.


HENRY PAUL PAREDES CHUPILLANQUI
 MEDICO PEDIATRA
 C.M.P. 47011 - RNE 38983
 Nombre del validador: Henry Paul Paredes Chupillanqui
 DNI: 20105259
 Colegiatura: 432931

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA


Nombres y Apellidos	MARIO MANUEL GONZALEZ URBANOS
Profesión y Grado Académico	MEDICO CIRUJANO
Especialidad	Ginecología y Obstetricia
Institución y años de experiencia	Hospital Essalud Puno, 4 años.
Cargo que desempeña actualmente	MEDICO ASISTENTE, Servicio Ginecología y Obstetricia

Puntaje de la ficha revisada: 100 puntos

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN () NO APLICABLE ()

Título del proyecto: Morbimortalidad neonatal de hijos de madres con preeclampsia: prevalencia y sus factores asociados en el Hospital Goyeneche 2024.


MARIO MANUEL GONZALEZ URBANOS
 MEDICO CIRUJANO
 C.M.P. 47011 - RNE 38983
 Nombre del validador: Mario Manuel Gonzales Urbanos
 DNI: 7660770
 Colegiatura: 76109

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Eduardo Martín Flores Sánchez
Profesión y Grado Académico	Médico Cirujano.
Especialidad	Pediatría - Cuidados Intensivos Neonatales
Institución y años de experiencia	- Clínica Delgado - Clínica PC Golf - Hospital Naval
Cargo que desempeña actualmente	① Delgado: Responsable Hospitalización y UCIP ② Golf: Asistente Neonatólogo ③ Naval: Asistente UCIP

Puntaje del Instrumento Revisado: 100 puntos

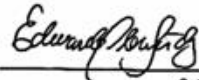
Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()

Título del proyecto: Morbimortalidad neonatal: prevalencia y sus factores asociados en gestantes con preeclampsia en el Hospital III Goyeneche 2024



Nombre del validador DNI: Eduardo Martín Flores Sánchez - DNI 09491413

COLEGIATURA: 31946 RNE: 16240 - 25044

Eduardo Flores Sánchez
PEDIATRÍA
CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS
D. N.º 124, R.N.E. 16240-25044

Anexo 5: Oficio de dictamen de Comité de Ética



25 de noviembre de 2025

OFICIO DE DICTAMEN DE COMITE DE ETICA

Investigador(es):

Gonzales Vidangos Carlos Eduardo

Salas Hancoo Gabriela Sara

Toma Duran Ruth Milena

Presente. -

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para expresar mi cordial saludo y a la vez manifestar que el estudio de investigación titulado: Morbimortalidad neonatal: prevalencia y sus factores asociados en gestantes con preeclampsia en el Hospital III Goyeneche 2024.

Esta en la condición de APROBADO por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo las siguientes precisiones:

Tras la revisión realizada por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Continental, se determinó que el protocolo presentado no presenta observaciones éticas ni metodológicas. En tal sentido, el Comité aprueba la ejecución del estudio en las condiciones presentadas.

Aprovechamos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente,




Dr. Walter Calderón Gerstein
Presidente del Comité de Ética

Anexo 6: Resolución de aprobación de la Facultad de Ciencias de la Salud



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD RESOLUCIÓN DECANAL N° 0096-2025-FCS-OT-UC

26 de noviembre de 2025

LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

VISTA:

La solicitud N° GYT-ST-2025-0109 de fecha 24 de octubre de 2025, donde se solicita la inscripción de plan de tesis, presentada por:

1. Carlos Eduardo Gonzales Vidangos, código de matrícula N° 71059937, de la EAP De MEDICINA HUMANA.
2. Gabriela Sara Salas Hanco, código de matrícula N° 46117598, de la EAP De MEDICINA HUMANA.
3. Ruth Milena Toma Duran, código de matrícula N° 72873223, de la EAP De MEDICINA HUMANA.

CONSIDERANDO:

Que, con Resolución Decanal N° 0007-2025-FCS-OT-UC de fecha 24 de octubre de 2025 se designó como asesor de tesis a la Mg. NATALIA MARISOL VALVERDE ESPINOZA.

Que, según informe N° 2-2025-NVE-GYT-ST de fecha 19 de noviembre de 2025 emitido por la Mg. NATALIA MARISOL VALVERDE ESPINOZA, en su condición de asesor de tesis, brinda conformidad para la inscripción del plan de tesis titulado: Morbimortalidad neonatal: prevalencia y sus factores asociados en gestantes con preeclampsia en el Hospital III Goyeneche 2024.

En concordancia con lo estipulado en el Reglamento Académico de la Universidad Continental, la Decana de la Facultad de Ciencias De La Salud, en uso de sus atribuciones,

RESUELVE:

Primero. - APROBAR la solicitud presentada para la inscripción de plan de tesis en mérito al cumplimiento de los requisitos.

Segundo.- INSCRIBIR el plan de tesis titulado: Morbimortalidad neonatal: prevalencia y sus factores asociados en gestantes con preeclampsia en el Hospital III Goyeneche 2024.

Tercero. - COMUNICAR que la vigencia de la inscripción del plan de tesis es por el periodo estipulado en el Reglamento Académico de la Universidad Continental.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Anexo 7: Base de datos

ID	FECHA MAT	CEN	FEPMG	TIPO C	LANT	TUVI	COMBRE	RESO AL	EDAD DE	CESTENO	DIAS DE	ABQUE	ASFOJA	TUVO AL	PATOLG	SEPE IN	PRESENT	TRANST	ESTENO	TIPO DE	CONDICION DE EG	PRESENTO MORBIMORTALIDAD
1	62024	2	1	0	0	0	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2	193026	2	1	0	1	0	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
3	605046	3	2	0	1	0	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
4	704160	2	2	1	1	0	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
5	763077	2	2	1	1	0	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
6	763373	2	2	0	1	0	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
7	828285	3	2	0	1	0	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
8	845330	3	2	0	1	1	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
9	915332	2	1	1	1	0	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
10	915332	2	1	1	1	0	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
11	915333	3	1	0	1	0	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
12	904430	3	2	0	1	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
13	926637	2	1	0	0	0	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
14	919396	3	1	0	0	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
15	928234	2	1	0	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
16	934677	3	2	0	1	0	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
17	905071	3	2	0	1	0	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
18	901071	2	1	0	1	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
19	924875	2	2	0	1	0	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
20	898312	2	2	1	1	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21	876978	2	2	0	1	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
22	929073	3	2	0	1	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
23	909091	2	2	0	1	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
24	896480	2	2	0	1	1	1	1	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
25	930021	2	2	0	1	1	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
26	919144	2	2	0	0	1	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
27	899020	3	2	0	1	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
28	920511	3	2	0	1	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
29	924412	2	2	1	1	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
30	909094	2	2	1	1	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
31	840001	3	1	0	1	1	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
32	896475	3	2	0	1	0	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
33	908404	2	2	0	1	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
34	868027	2	2	0	0	1	1	1	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
35	897627	2	2	0	1	1	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
36	939027	1	1	0	1	1	1	2	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
37	908127	2	2	1	0	0	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
38	930027	3	2	0	1	0	1	1	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
39	909092	3	1	0	0	1	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
40	919234	2	2	1	0	1	1	2	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
41	879551	2	2	0	1	1	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
42	939151	2	2	1	1	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
43	902840	2	2	1	1	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
44	929642	2	2	1	1	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
45	844144	2	1	0	1	1	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
46	928237	2	2	0	1	1	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
47	910636	3	2	1	1	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
48	902833	2	1	0	0	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
49	833956	2	0	1	1	0	1	3	2	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
50	910960	2	1	0	1	0	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
51	923456	2	2	0	1	0	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
52	909862	2	1	0	1	0	0	0	1	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
53	909962	3	1	0	1	1	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
54	903453	2	2	0	1	0	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
55	906954	2	2	0	1	0	1	2	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
56	929955	3	2	0	1	1	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
57	824956	2	2	1	1	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
58	896217	2	2	1	0	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
59	909214	2	2	1	1	0	0	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
60	919122	2	2	1	1	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
61	925521	2	2	1	1	0	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
62	909527	2	2	0	1	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
63	897551	2	2	0	1	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
64	914311	1	1	0	1	0	1	6	1	1	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
65	884911	3	2	1	1	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
66	901919	2	2	1	1	0	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
67	906505	2	1	1	0	0	0	0	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
68	807705	2	2	0	1	1	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
69	904906	2	2	0	1	0	0	0	1	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
70	939907	2	1	0	1	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
71	829903	2	2	0	1	1	1	3	1	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
72	901021	2	1	1	0	0	0	0	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
73	822121	2	2	0	1	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
74	919341	3	1	0	1	1	1	6	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
75	906715	2	1	1	0	1	0	1	3	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1
76	809951	2	1	0	1	0	1	3	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
77	926471	2	2	0	1	0	0	0	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
78	910135	2	2	0	0	1	1	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
79	920893	2	2	1	1	0	1	3	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
80	901128	2	2	0	1	1	1	3	1	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1
81	923660	3	2	0	1	0	1	6	1	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
82	900381	2																				

122	80598	2	1	0	1	0	1	6	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1
126	909208	3	2	1	1	0	1	1	1	2	2	2	1	1	0	1	3	0	0	0	0	0	1
127	909448	2	1	0	0	1	1	1	2	2	2	1	1	0	1	3	0	0	0	0	0	0	1
128	905178	2	2	0	1	0	0	0	3	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
129	805988	1	2	1	1	0	0	0	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	916293	2	2	0	1	0	0	0	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
131	909164	2	1	0	1	0	1	3	1	2	2	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1
132	829104	2	2	1	1	0	0	0	1	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
133	922884	2	2	1	1	0	1	6	1	2	2	2	2	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
134	905176	2	1	0	1	0	1	2	3	2	2	1	1	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0
135	826666	2	2	0	1	1	0	0	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
136	926036	3	1	0	1	0	1	6	2	2	2	2	2	1	0	0	1	1	1	1	2	1	1
137	909240	3	0	0	0	0	0	3	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
138	929011	2	2	0	0	0	0	3	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
139	930363	2	1	0	0	0	1	3	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	319191	2	1	1	0	0	1	3	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
141	906460	1	1	1	0	0	0	0	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
142	901087	2	2	1	1	0	0	0	1	2	2	1	1	0	0	0	1	1	1	2	1	1	1
143	844452	3	2	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	1	0	0	0	1	1	1	2	1	1
144	868027	2	2	0	1	1	1	1	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1
145	838539	2	1	1	1	0	1	3	2	2	2	1	1	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0
146	905352	2	2	0	1	0	1	3	1	2	2	1	1	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0
147	916239	2	2	0	1	1	0	0	1	2	2	2	1	0	1	3	1	1	1	1	1	1	1
148	904252	2	2	0	1	0	0	0	1	2	2	1	1	0	1	3	0	1	1	0	0	0	0
149	903523	2	1	0	1	0	0	0	1	2	2	2	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
150	902087	3	2	0	1	0	0	0	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1
151	902085	2	2	1	1	0	1	6	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Página 5

Página 10

Página 15

Anexo 8: Autorización institucional para la recolección de datos



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

PROVEÍDO DE AUTORIZACIÓN N°061-2025-GRA/GERESA/HG-OADI

Visto el documento N° 8902210 y expediente N° 5376560 con la aceptación del Departamento de Pediatría y con el visto bueno de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación, esta dirección **AUTORIZA** a:

RUTH MILENA TOMA DURAN
GABRIELA SARA SALAS HANCCO
CARLOS EDUARDO GONZALES VIDANGO

Bachilleres de la Escuela Académica Profesional de Medicina Humana de la Universidad Continental, la ejecución del proyecto de investigación titulado: «**Morbilidad Neonatal: Prevalencia y sus factores asociados en gestantes con preclamsia en el Hospital III Goyeneche 2024**», durante el periodo de seis (06) meses, siendo el responsable institucional la Lic. Deysi Muñoz Barriga, enfermera de nuestro establecimiento.

Arequipa, 07 de Noviembre del 2025.

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL AREQUIPA
HOSPITAL III GOYENECHE

M.C. Juliana M. Pantoja Barrantes
DIRECTORA GENERAL
CMP.137705 - RNE. 24622

JMPR/GRGR/kmjc.
CC. Archivo
Registro: 8902546
Expediente: 5376560

Anexo 9: Fotografías de campo

