



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

Relación entre morbilidad materna extrema y complicaciones
neonatales atendidas en un establecimiento de salud de la ciudad de
Piura

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico Cirujano

AUTORA:

Gomez Huertas, Liz Karina (orcid.org/0000-0003-0937-2209)

ASESOR:

Dr. Araujo Banchón, William Javier (orcid.org/0000-0002-5588-6860)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Salud Perinatal e Infantil

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

PIURA – PERÚ

2023

Dedicatoria

A Dios y la virgen María, a mi amado esposo y mi hermosa hija para ellos todo mi esfuerzo, quienes con sus frases tú puedes, sigue adelante, no desmayes dieron color a mis logros.

Agradecimiento

A Dios y la virgen María, por las bendiciones derramadas;

A mi amado esposo y mi pequeña hija por su apoyo y constancia incondicional;

A mis maestros por compartir sus conocimientos, paciencia y dedicación que fortalecieron la base de mi formación profesional;

A mis asesores en investigación científica por sus conocimientos orientados para dar valor final al proceso de mi carrera y muy agradecida por fortalecer mi dedicación y perseverancia, a mi asesor de tesis final.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas	v
Resumen.....	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
III. METODOLOGÍA	14
3.1. Tipo y diseño de investigación	14
3.2. Variables y operacionalización:	14
3.3. Población, muestra y muestreo:	14
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	16
3.5. Método de análisis de datos:	17
3.6. Aspectos éticos:	18
IV. RESULTADOS.....	19
V. DISCUSIÓN	29
VI. CONCLUSIONES	32
VII. RECOMENDACIONES	33
REFERENCIAS:	34

ANEXOS

Índice de tablas

Tabla 1. Características de las madres con MME y sin MME en el estudio ... 19

Tabla 2. Análisis bivariado de la variable dependiente con cada una de las independientes.....22

Tabla 3. Análisis multivariado de la variable dependiente con cada una de las independientes.....25

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo evaluar asociación entre morbilidad materna extrema y complicaciones neonatales en el hospital de apoyo II-2 Santa Rosa de Piura, siendo un estudio correlacional, analítico de cohorte retrospectiva, con una población de madres expuestas a MME (n=116) y no expuestas (n=129), considerando el margen de error del 10%; se realizó el seguimiento al resultado de su recién nacido en complicaciones neonatales, de los casos atendidos en el hospital de la amistad Perú Corea Santa Rosa II-2 entre 2020 al 2023. Se usó el programa Stata considerando valores $p > 0.05$ significativos. Obteniendo un resultado análisis correlacional, se encontró en el estudio que la variable morbilidad materna extrema dentro de un universo de n= 245 madres relacionada a la variable complicaciones neonatales, hubo asociación positiva significativa entre las dos condiciones, con un $p < 0.005$, utilizando chi cuadrado. Para la elección del modelo matemático se utilizó modelos anidados y criterios de información Akaike; es así que la razón de prevalencia ajustada obtuvo resultados significativos al asociar morbilidad materna extrema con las complicaciones neonatales. Se concluyó que la morbilidad materna extrema se asoció a mal pronóstico neonatal, ocupando el primer lugar la enfermedad hipertensiva del embarazo en el estudio.

Palabras clave: Morbilidad materna extrema, complicaciones, neonatos.

ABSTRACT

The objective of the study was to evaluate the association between extreme maternal morbidity and neonatal complications at the II-2 Santa Rosa de Piura support hospital, being a correlational, analytical retrospective cohort study, with a population of mothers exposed to MME (n=116). and not exposed (n=129), considering the margin of error of 10%; The follow-up was carried out on the outcome of their newborn in neonatal complications, of the cases treated at the Friendship Hospital Peru Korea Santa Rosa II-2 between 2020 and 2023. The Stata program was used, considering significant values with $p > 0.05$. Obtaining a correlational analysis result, it was found in the study that the extreme maternal morbidity variable within a universe of n= 245 mothers related to the neonatal complications variable, there was a significant positive association between the two conditions, with a $p < 0.005$, using chi square. To choose the mathematical model, nested models and Akaike information criteria were used; Thus, the adjusted prevalence ratio obtained significant results by associating extreme maternal morbidity with neonatal complications. It was concluded that extreme maternal morbidity was associated with poor neonatal prognosis, with hypertensive disease of pregnancy occupying first place in the study.

Keywords: Extreme maternal morbidity, complications, neonates.

I. INTRODUCCIÓN

La incidencia de morbilidad materna grave es numerosa; por tanto la Organización Panamericana de Salud reporta hasta 20 eventos de morbilidad materna extrema por cada muerte materna, incluso una cuarta parte de los incidentes podrían sufrir daños graves o permanentes (1). Por consiguiente, Salud de la Mujer y Reproductiva, El Centro Latinoamericano de Perinatología y la Organización Panamericana de Salud, destaca fortalecer control epidemiológico y fundación de comités para evaluación de la morbimortalidad materna grave. (2)

La morbilidad materna extrema viene presentando una notable disminución desde algunos años atrás, particularmente en países donde se trabaja bajo el enfoque preventivo orientado a su factor principal, los casos de hipertensión, infecciones, hemorragia grave (2). Ciertos grupos de mujeres expuestas a complicaciones severas presentes durante el embarazo, el parto o dentro de los 42 días siguientes al término del embarazo, ponen en riesgo la vida de forma aguda, siendo población potencialmente expuesta a muerte; que sobrevive gracias a la atención intrahospitalaria especializada en el área de unidad de cuidados intensivos. Para ser identificado el grupo expuesto morbilidad materna extrema se requiere la identificación de uno o más criterios descritos en numeral 5.2 de la norma técnica de salud 174 MINSa 2021 CDC. (3)

Siendo las complicaciones neonatales parte de una situación de riesgo, donde los recién nacidos ponen en riesgo su salud, crecimiento y desarrollo, expuestos a bajo peso al nacer, prematuridad, sepsis, enfermedades metabólicas y hasta cierto punto llegar a la muerte neonatal (4). Las complicaciones graves neonatales poseen elevado riesgo de generar hospitalizaciones en unidad de cuidados intensivos neonatales además patologías en el neonato a largo plazo. (5)

Actualmente la morbilidad materna sigue siendo en América Latina un problema de salud pública, la cual investigada y ha permitido describir variables que aportan de manera directa e indirectamente a la muerte materna y las complicaciones asociadas al producto de la concepción ya sea está en periodo perinatal y/o neonatal (6), estas complicaciones aparecen durante el embarazo, casi siempre prevenibles o tratables; otras podían prevalecer antes de la gestación acelerando

la severidad básicamente del embarazo y de no ser tratadas como parte del control prenatal generan riesgo de morbilidad materna extrema. (1)

Cabe mencionar, que sucesos hemorrágicos del tercer trimestre del embarazo, enfermedad hipertensiva con signos de severidad, afectan la salud del producto de la concepción generando complicaciones como el bajo peso al nacer, asfixia perinatal, muerte neonatal, inmadurez e hipoglicemia neonatal; igual riesgo sufren los neonatos de madres con clínica infecciosa, en quienes la sepsis es frecuente dada la propagación agentes patógenos desde la placenta, cordón umbilical y membranas ovulares de la madre al feto. (7,10)

Por tanto, se procede a justificar el estudio con la siguiente descripción: el reconocimiento de casos con morbilidad materna extrema favorece la formulación de indicadores que brindan auditorias de calidad por resultado; siendo la morbilidad materna extrema el indicador relacionado a mortalidad materna, por ser estadio intermedio entre la totalidad de eventos, podrá usarse como medición para determinar programas maternos a nivel de la población y concretar estudios analíticos, con el plan de tratamiento de las que tuvieron evolución favorable, además podrían prevenirse eventos de muerte materna (11). A la fecha es considerado indicador de calidad de los cuidados maternos perinatales.

Por otro lado, la supervisión epidemiológica de morbilidad y mortalidad materna extrema es parte estratégica para disminuir la razón de morbimortalidad materna grave por ende favorece el bienestar neonatal.

Por lo antes establecido; en el estudio se ha considerado de interés relevante evaluar la morbilidad materna extrema bajo un diseño metodológico de cohorte, tomando en cuenta la situación de salud materna y neonatal actual de la región Piura, que de cierto modo pelagra la vida de mujer embarazada a tal fin que necesita atención rápida con la intención de prevenir la muerte.

De acuerdo a lo previamente descrito, el objetivo a investigar es evaluar asociación entre morbilidad materna extrema y complicaciones neonatales; para ello, será necesario identificar casos de morbilidad materna extrema en el hospital apoyo II Santa Rosa, Piura 2015 – 2023.

Como objetivos específicos se plantea evaluar la asociación de la enfermedad hipertensiva del embarazo y las complicaciones neonatales, estudiar la asociación en la hemorragia obstétrica mayor y las complicaciones neonatales, analizar la asociación entre sepsis materna y las complicaciones neonatales.

Se formulo la hipótesis sobre la existencia de relación entre la morbilidad materna extrema y las complicaciones neonatales. Las complicaciones neonatales con las que podría estar asociada serian, restricción del crecimiento intrauterino, pequeño en edad gestacional, prematuridad, alteraciones metabólicas, asfixia, sepsis, síndrome membrana hialina, neumonía son los determinantes claves de morbimortalidad en este grupo de pacientes.

II. MARCO TEÓRICO

A continuación, se mencionó algunos estudios internacionales como en el año 2021, Celik E. et al, publicaron una investigación retrospectiva con objetivo de evaluar la mortalidad y morbilidad de los recién nacidos prematuros durante un periodo de cinco años en unidad de cuidados intensivos neonatal en Turquía Los investigadores usaron registros de archivo de todos los recién nacidos vivos con \leq 37 semana. Los datos de las características maternas y perinatales; obtuvieron como resultado q el embarazo de alto riesgo estuvo presente en el 55% de las mujeres. El síndrome de dificultad para respirar se desarrolló en un 50.4%, hemorragia intracraneal en 8.4% y enterocolitis necrosante en el 5.6%. El motivo de muerte en su mayoría fue el SDR y las complicaciones relacionadas (11.8%) y el 66.4% de la mortalidad ocurrió en el periodo neonatal temprano. Los investigadores concluyen que los embarazos de alto riesgo se asociaron significativamente con la morbilidad neonatal. (12)

Año 2021, Sharma M et al; público un estudio prospectivo, observacional, unicéntrico con el objetivo de investigar las características, resultados maternos y neonatales de la lesión renal aguda en gestantes con preeclampsia en el Hospital de Gauhati Assam, India. Se incluyeron pacientes ingresadas con complicaciones obstétricas. Se obtuvo como resultado el número total de pacientes con preeclampsia fue de 104, de las cuales el 25% desarrollo lesión renal aguda. Las

que tenían lesión renal aguda, la nuliparidad (61.5%) fue el factor de riesgo más habitual de la preclamsia, seguidos los antecedentes previos de preeclampsia (15.4%), hipertensión pregestacional (3.8%) y la enfermedad renal crónica (3.8%). La muerte perinatal ocurrió en el 26.9%, el parto prematuro en el 23.1% y la muerte fetal en el 7.7% de las madres con lesión renal aguda. En conclusión, la lesión renal aguda se asoció con menor peso al nacer. (13)

Año 2020, Maged AM et al, en la investigación prospectiva casos y controles con el objetivo de evaluar relación entre los resultados maternos, fetales y neonatales y las diferentes formas de trastornos hipertensivos asociados al embarazo en mujeres que requirieron ser hospitalizadas en las unidades de cuidados intensivos. La población fue 1238 gestantes hipertensas admitidas en UCI en tres hospitales universitarios, Cairo, Giza, Egipto. En los resultados se encontraron diferencia significativa en los grupos de estudio con respecto a los resultados fetales y neonatales a la puntuación Apgar, peso al nacer neonatal e ingreso a la unidad de cuidado intensivo; la muerte perinatal, enfermedad de dificultad respiratoria, restricción del crecimiento intrauterino, hemorragia intraventricular, la sepsis neonatal y la necesidad de ventilación mecánica ($p < .001$). Se informó una mayor tasa de parto vaginal en mujeres con HELLP (40.9%) preclamsia severa (39.8%) y tasas más altas de cesárea en mujeres con eclampsia (77.8%). Conclusión: Tanto la mortalidad como la morbilidad materna (desprendimiento de placenta y necesidad de transfusión de sangre) son significativamente más altas en mujeres con síndrome HELLP OR=2.21, 95% CI para OR=0.834 – 5.879. (14)

En el año 2020, Aoyama k y et al público en la investigación de cohorte con el objetivo a estudiar la morbilidad materna grave y mortalidad infantil en la ciudad de Ontario Canadá; como resultado, la población incluyó 1 892 857 nacimientos únicos entre 2002 y 2017. La mortalidad infantil ocurrió entre 174 de 19 587 nacidos vivos con morbilidad materna extrema 8.9 por 1000 frente a 5289 de 1865 791 nacidos vivos sin morbilidad materna extrema (2.8 por 1000), un riesgo relativo ajustado de 2.93 [IC 95 % 2.51–3.41]. De 19 587 embarazos con SMM, 4523 (23.1%) tuvieron sepsis. En relación con los nacimientos sin SMM, el odds ratio ajustado para la muerte infantil por sepsis fue de 1.95 (IC 95%: 1.10–3.45) si la SMM ocurrió sin sepsis; se concluyó que la morbilidad materna grave confiere un mayor riesgo de

morbilidad y muerte infantil. También existe una tendencia de acoplamiento entre morbilidad materna grave con sepsis y muerte infantil por sepsis. (15)

Año 2020, Tura Ak y et, público el estudio de cohorte prospectivo con objetivo de evaluar la proporción de morbimortalidad perinatal ante complicaciones, mortinatos, muertes neonatales tempranas en de mujeres con morbilidad materna extrema en Etiopía. Participaron 1054 mujeres admitidas de las cuales 594 cumplían con criterios de morbilidad materna grave con daños potencialmente mortales, así como: preeclampsia severa, hemorragia posparto severa, sepsis, rotura uterina. En los resultados incluyeron que la muerte perinatal fue más probable entre las mujeres que tuvieron hemorragia anteparto (aOR 4.81; IC 95 % = 1.76-13.20), mujeres gran multíparas (aOR 4.31; IC 95 % = 1.23-15.25) y madres que contaban con criterios de MNM de la OMS (aOR 4.89; IC 95% = 2.17-10.99). Negativa evidencia de relación estadística significativa entre la mortalidad perinatal y estado de derivación, peso al nacimiento y edad grávida. Se concluyó: madres que sufrieron morbilidad materna grave tienen mayor riesgo de morbimortalidad perinatal, se debe considerar una atención integral que aborde las exigencias de la madre y el neonato en el tratamiento de las mujeres con morbilidad materna extrema. (16)

Año 2020, Hernández y et al en una investigación observacional descriptiva transversal de casos con el objetivo de evaluar la caracterización clínica de gestantes con morbilidad materna extrema y afectación perinatal o neonatal en el hospital Dr. Gustavo de Cienfuegos, Cuba. El que fue conformado por 145 gestantes cursando morbilidad extrema y sus productos de la concepción. Aquí causas de hospitalización, morbilidad materna perinatal, neonatal y demás variables. Se consiguió como resultado las causas relativas de hospitalizaciones siendo los procesos hipertensivos del embarazo 37.9 %, hemorragia 30.3 %; en los neonatos su mayoría fue: asfixia neonatal 40% y enfermedad de distrés respiratorio 42.5 %. Para concluir: la morbilidad materna extrema es una condición de alto efecto de daño en la morbimortalidad perinatal y neonatal. (17)

Año 2019, Zeitlin J et al, en una investigación de cohorte probabilístico con objetivo de valorar la prevalencia de morbilidad materna severa entre los partos muy prematuros y determinar su asociación con la mortalidad y morbilidad infantil muy

pretérmino; se utilizó registros de nacimiento y defunción de las estadísticas vitales de la ciudad de Nueva York vinculados con datos abstractos de alta de madres y recién nacidos para nacidos vivos. Se obtuvo como resultado bebés cuyas madres experimentaron SMM tuvieron una mayor mortalidad en el primer año, 11.2 % frente a 7,7 % sin SMM, que arroja como riesgo relativo de 1.39 (intervalo de confianza del 95 %: 1.14–1,70) después del ajuste por características maternas, comorbilidades preexistentes, complicaciones del embarazo y factores hospitalarios. Concluyó: morbilidad materna extrema considerada riesgo independiente de morbimortalidad los primeros doce meses de vida entre los lactantes con prematuridad después de considerar otros factores de riesgo maternos y del embarazo. (18)

Año 2019 Hernández N et al, público una investigación descriptiva transversal sobre morbilidad materna grave y mortalidad, en un nosocomio de Sudáfrica Tshilidzini con 145 casos de morbilidad y 21 muertes maternas. Se obtuvo como resultado de muerte materna más comunes: enfermedad de dificultad respiratoria aguda, shock hipovolémico, coagulación intravascular diseminada con 23.8%, 19% 14.3%; sin embargo, se evidenció negativa diferencia significativa tipo global ($p > 0.05$). Ocurrió el total de 18 047 nacidos en el ciclo de investigación, de estos 17 340 nacidos vivos con indicadores perjudiciales de salud materna. En Conclusión: preeclampsia grave, eclampsia y hemorragia postparto severa se consideraron como las principales causas de morbilidad extremadamente grave con 52.34 y 28 casos en un 35.9%, 23.4% y 19.3% proporcionalmente; sin embargo, las hemorragias postparto grave precisa la causa inicial de mortalidad materna relativa representada por 42.9% según índice de mortalidad con 24.32% precedido por infecciones no asociadas a eventos obstétricos (28.6%) con un índice mayor de mortalidad (30.0%). (19)

Año 2018, Geller SE et al; en su artículo describe que la mortalidad materna continúa siendo de gran importancia para la salud pública. Se desconoce la carga mundial de mortalidad materna grave, pero el banco mundial estima que está aumentando en el tiempo, las tasas de mortalidad materna grave son superiores en los países con ingresos económicos bajos y medios relacionados a países con ingresos incrementados. El mayor número de mortalidad materna grave se

encuentra en el África subsahariana, donde las estimaciones de mortalidad materna grave llegan a 198 por 1000 nacidos vivos. La enfermedad hipertensiva, hemorragia grave son los principales trastornos responsables de mortalidad materna grave en todas las regiones. La mortalidad materna extrema no solo ocasiona peligro en la vida de la mujer sino también los productos de la concepción; quienes alcanzan efectos de sufrir morbilidad y mortalidad. En conclusión, el incremento de la morbilidad materna mundial es fracaso para lograr los objetivos amplios en salud pública para mejoras de la salud para la madre y neonatos. (20)

Año 2016, Kilpatrick SJ et al; en el estudio de cohorte retrospectivo con objetivo determinar factores relacionados a la mortalidad materna grave identificada en admisión de partos en California, incluida la relación entre la mortalidad materna grave y el parto prematuro. Donde se obtuvo por resultado, 491 mujeres tenían mortalidad materna grave verdadero y 66 977 mujeres no tenían para una tasa del 0.7% de mortalidad materna grave verdadero. El parto inmaduro fue significativamente frecuente en madres con mortalidad materna grave en comparación con las negativas (41 frente a 8%; <0,0001), incluido el parto <32 semanas (18 frente a 2%; $p < 0,0001$), la enfermedad de base frecuente fue hemorragia obstétrica (42%), sucesivo de la enfermedad hipertensiva (20%) y hemorragia placentaria (14%). Los investigadores concluyen una proporción extremadamente alta de mujeres con morbilidad grave (42.5%) tuvo un parto prematuro y un 17.8% tuvo un parto <32semanas. A demás, la tasa extremadamente alta de parto prematuro (75%) en mujeres con hemorragia placentaria en combinación con su tasa de parto por cesárea anterior del 63% destaca otro riesgo de parto por cesárea anterior como consecuencia un parto prematuro posterior. (21)

Por otro lado, menciono algunos antecedentes nacionales del año 2021, De la Cruz. y et al público una investigación analítica longitudinal retrospectiva con el objetivo de estudiar la asociación de la morbilidad materna grave y sepsis neonatal ingresados al Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima 2016 – 2019, su población estudio fue mujeres expuestas a morbilidad materna grave 378 y no expuestas 378, además ejecutó el seguimiento del final del recién nacido en sepsis neonatal, de casos atendidos. Se obtuvo como resultados la cifra de 33% de los neonatos de

mujer con MME mostraron sepsis neonatal ($p < 0,001$), presentando un $RR = 7,44$ (IC 95% 4,63-11,93) y $RA = 1,59$ (IC 95% 0,88-2,84). La prematuridad ($p < 0,001$), cesárea ($p < 0,001$), hipertensión antes al embarazo ($p < 0,001$) y líquido amniótico meconial ($p < 0,001$) asociados a sepsis neonatal. En neonatos de madre con MME, el 50,8% ($p < 0,001$) mostraron peso de < 2500 g, 23% ($p < 0,001$) fue necesario la reanimación al nacer, 12,4% ($p < 0,001$) mostraron hipoglicemia, 49,7% ($p < 0,001$) aconteció en tiempo hospitalario > 7 días y 7,1% ($p < 0,001$) fallecieron. Conclusión: la evaluación de la mayoría y riesgo relativo crudo define establecer la relación en el neonato de madre con morbilidad materna grave y presencia de sepsis en los neonatos. (5)

Año 2018, Valdivia C; en una investigación observacional analítica, retrospectiva de casos y controles, con el objetivo de determinar factores de riesgo perinatales asociados a morbilidad perinatal y neonatal nacidos de madres con trastornos hipertensivos severos, eclampsia y Hellp admitidas en el hospital Santa Rosa de Lima. Se concluyó que 26 neonatos, 42 fueron neonatos de mujeres preeclámpticas más signos de severidad, eclampsia, donde mostraron factores de riesgo para mortalidad y morbilidad perinatal de 21,4 % siendo prematuros con OR 7,3 , valor $p = 0,012$; el 28% estimo bajo peso al nacer con OR 10,8, $p = 0,00$; el 31% pequeños para la edad gestacional con un OR 7,8 y $p = 0,00$; el 23,8 % fue RCIU con OR 8,4 y $p = 0,001$; el 31 % mostro hipoglicemia OR 12,03 y $p = 0,00$; el 19% evidencio enfermedad respiratoria con OR 4,7 y $P 0,014$; y el 9,5% admitidos en unidades de cuidados intensivos para neonatos; es así, que a pesar tener un OR 8,7 y $p = 0,042$ el intervalo de confianza niega significancia estadística, por lo mismo la presencia de hiperbilirrubinemia niega estadística significativa al $p = 0,075$. Conclusión: neonatos de madre con enfermedad hipertensiva grave, eclampsia son riesgos para RCIU, prematuridad, pequeño para edad gestacional, peso bajo al nacer, enfermedades respiratorias, hipoglicemias y muerte neonatal. (22)

La siguiente descripción detalla las bases teóricas, sustento de la investigación; es por ello que La Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología (FLASOG), con respaldo de la Organización mundial de la salud (OMS) y Organización Panamericana de la Salud (OPS) promueve la propuesta de supervisión para los sucesos que exponen a peligro la vida de las madres

embarazadas en Latinoamérica para lo cual se fomentó el consenso en octubre del año 2012, el que permitió acordar la denominación sobre morbilidad materna extrema definiéndola como Near Miss y estipular criterios para interpretar como potenciales y la identificaciones de los casos. Por lo antes expuesto, la organización mundial de la salud aprueba caracterizar las Near Miss según eventos donde la madre casi fallece y logra permanecer con vida a una severidad acontecida durante la gravidez, parto y 42 días de terminada la gestación; así también FLASOG determina Near Miss como complicación severa que se presenta durante el proceso grávido, parto y puerperio expone a peligro la vida de la madre gestante, necesitando atención inmediata para evitar la muerte. (23)

La Organización Mundial de la Salud y la Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología para lograr identificar a las gestantes con mortalidad materna extrema han estructurado criterios basados en signos y síntomas clínicos de la patología específica asociada con la lesión de órganos y sistemas, además tipo de tratamiento, es así como mencionan múltiples circunstancias de peligro a morbilidad materna grave; los más comunes en evidenciar es anemia, antecedente de enfermedad crónica edad, multiparidad, parto prolongado y cesárea; existiendo factores de riesgo que propician a las madres durante la gestación ingresar a unidad de cuidado intensivo, aquí generan determinantes e instaurar estrategias que apoyen a reducir la morbilidad materna grave. (24)

Para identificar casos en potencia existen criterios que describen la forma de reconocer el proceso de las complicaciones como son la clínica, de forma laboratorial e intervenciones además para determinar los casos como Near Miss se consideran 3 criterios: 1. clínicos relacionados a enfermedades hipertensivas, hemorragia grave, sepsis materna. 2. Daño o disfunción de órganos y sistema circulatorio, hematológico, renal, hepático, respiratoria, cerebral. 3. Tratamiento de la madre admitida en las unidades de cuidado intensivo o procedimiento quirúrgicos realizados como histerectomía post parta o post cesárea, transfusiones. (23)

La Organización Mundial de la Salud sugiere criterios basados en trastorno de sistemas y órganos, por lo cual estima estándares clínicos, laboratorio para definir la unidad de concepto y lo establecido en consenso institucional. (25).

El reconocimiento de casos de morbilidad materna extrema es mayormente dificultoso. Se valora los casos de mortalidad materna grave a toda madre embarazada que sobrevive gravidez, parto y puerperio, considerando uno a más de los criterios siguientes: eclampsia, explica la presencia de convulsiones o de coma en una mujer en estado de preeclampsia más síndrome HELLP: acrónimo de hemólisis, enzimas hepáticas aumentadas, plaquetas disminuidas o hipertensión gestacional en una mujer que cumplió criterios de preeclampsia y/o eclampsia. (26)

Por ello, se detalla que las complicaciones de la patología son las indicaciones habituales para atender la gestante con preeclampsia con signos de severidad o eclampsia en unidad de cuidado intensivo. Las reglas engloban la hipertensión refractaria, alteraciones neurológicas, así como: convulsiones, hemorragia intracraneal, presión intracraneal aumentada, además insuficiencia renal, rotura hepática, insuficiencia hepática, edema pulmonar y coagulación intravascular diseminada. (26)

La gestación que progresa a signos de eclámpticos manifiesta mayor riesgo potencial de prematurez en el recién nacido, lo que explica el incremento de la mortalidad neonatal y acrecentar la morbilidad neonatal. Además el desprendimiento de placenta, parto prematuro y asfixia intrauterina son las causas comunes de muerte perinatal en las gestaciones eclámpticas. (26)

Así también, las hemorragias obstétricas del tercer trimestre de la gestación son causas principales de muerte materna en el mundo. Es así, que la mujer embarazada o posparto con hemorragia severa muestra signos de shock como es inestabilidad hemodinámica, sangrado mayor 500 mililitros, pulso mayor 100 latidos por minuto y/o sangrado mayor 1000 mililitros presión arterial sistólica menor 90 mmHg, pulso mayor 110 latidos por minuto. (27)

Aun cuando menos del dos por ciento de las gestantes necesitan ser admitidas en unidad de cuidados intensivos durante la gestación o la fase periparto, es definido al último mes de la gestación y las primeras semanas después del parto, tanto la mortalidad materna como la fetal son elevadas cuando se trata de una atención de este tipo. (26)

De igual forma, en el marco de los criterios propuestos en la Organización mundial de la salud y Federación Latinoamericana de la Sociedad de Obstetricia y Ginecología precisa las infecciones obstétricas pueden requerir ser admitidos en la UCI; siendo la causa mayor de morbilidad materna y mortalidad. Además, cabe mencionar las etiologías de la infección durante el embarazo son diferentes en el período prenatal y posnatal. Las prenatales son aborto séptico, la infección intraamniótica llamada corioamnionitis, la pielonefritis complicada y las neumonías causadas por estreptococos pneumoniae e influenza y las Infecciones posparto: la infección posparto más común es la endometritis. (23)

Ahora se describe en adelante los conceptos de morbilidad materna grave incluidas en la investigación: eclampsia como episodio convulsivo asociadas con síntomas y signos de preeclampsia preparto, intraparto o posparto; hemorragia obstétrica es la pérdida de sangre estimada mayor igual 500 mililitros, choque septicémico es la hipoperfusión o hipotensión tisular inducida por sepsis. (26,27)

Neonatos con algún factor de riesgo que implica mayor posibilidad de sufrir complicaciones que lo hacen susceptible de morir, capas de interferir en su crecimiento y desarrollo, como prematuridad, sepsis, asfixia, bajo peso al nacer, choque, requerimiento de ventilación asistida, intervenciones farmacológicas, quirúrgicas debido a daños que se presentaron durante el desarrollo fetal, gestación, trabajo de parto y el parto que requiera cuidado multidisciplinario o neonatos con apariencia sana y el seguimiento permite identificar de forma precoz alteraciones de salud antes del egreso hospitalario además neonatos con situación socioeconómica adversa. (4)

Tipos de complicaciones neonatales: (28)

- Hematológicas: poliglobulia, hiperbilirrubinemia.
- Trastornos metabólicos: hipoglicemia, hiper e hiponatremia, hipocalcemia, acidosis metabólica.
- Respiratorios: neumonía, hipertensión pulmonar, síndrome membrana hialina, distrés respiratorio, síndrome de aspiración meconial, hemorragia pulmonar, bloqueo aéreo.
- Digestivas: enterocolitis necrotizante.

- Renal: necrosis tubular aguda.
- Infeccioso: sepsis.
- Cerebro: apnea.
- Otras: prematuridad, RCIU, asfixia perinatal, inestabilidad térmica, malformaciones congénitas y muerte.
- Otras características clínicas de cara y cráneo: macrocéfalo, suturas proporcionalmente abiertas, fontanela anterior con longitudes mayores, huesos del cráneo blandos (craneotabes del prematuro), párpados cerrados, pabellón auricular con cartílago escaso, pequeña fascie.
- Características clínicas de la piel y faneras: cabello fino, piel sonrosada y uniforme, piel suave y fina, piel delgada en prematuridad, ictericia puede ser precoz, intenso y frecuente, tejido adiposo ausente, formas óseas prominentes, edema marcado en extremidades inferiores, uñas débiles y no llegan al extremo de los dedos.
- Características de la función del aparato respiratorio: movimientos torácicos rápidos, surfactante pulmonar escaso, respiración periódica, tiraje intercostal.
- Características de la función aparato digestivo: volumen gástrico entre 5 y 30 ml, requerimientos nutricionales aumentados, incompetencia de la válvula cardíaca con evidencia de vómitos los primeros días de vida, peristaltismo gástrico reducido provocando distensión por gases y constipación, obstrucción de meconio, digestión de nutrientes insuficiente por tubo digestivo, hígado prematuro que provoca: hiperbilirrubinemia, hipoproteinemia, hipotrombinemia.
- Características de la función del aparato cardiocirculatorio: bradicardia, taquicardia, soplos transitorios o persistencia del conducto arterioso.
- Características de la función del sistema inmunológico: baja tasa de IgG, carencia de IgA e IgM, neutropenia, fagocitosis disminuida, capacidad bactericida disminuidas de los leucocitos, respuesta inflamatoria disminuida, barreras epidérmicas y mucosas deficientes.
- Características de la función del sistema nervioso: reflejos primarios disminuidos o abolidos, tono muscular disminuido, movimientos atetósicos, hemorragia intracraneal, llanto débil, débil barrera hematoencefálica con

riesgo aumentado de kernictero, sistema nervioso neurovegetativo prematuro.

- Características de la función renal: reducción de los mecanismos activos del transporte tubular, filtración glomerular reducido.
- Características clínicas de la función termorreguladora: tendencia a la hipotermia por cantidad reducida de la masa magra y aumentada superficie corporal expuesta.
- Características clínicas de la función del sistema hemolinfopoyético: niveles reducidos de factores de la coagulación, debilidad capilar, tendencia a hemorragias (intracraneales y pulmonares).

El diagnóstico se caracteriza por ser clínico, laboratorio y/o imágenes de ayuda. Adelante se detalla algunos aspectos generales: (29)

- Presión parcial del oxígeno reducida en el gas inspirado.
- Ventilación alveolar reducida.
- Relación perfusión/ ventilación alterada.
- Desorden de la transferencia gaseosa.
- Cortocircuito intra pulmonar incrementado.
- Disminuido gasto cardíaco.
- Estados de shock.
- Hipovolemia.
- Disturbio químico de la molécula reducida de hemoglobina.
- Aumentada resistencia vascular pulmonar (hipertensión pulmonar persistente).
- Disturbio del estado ácido base (acidosis o alcalosis metabólica).
- Deterioro desarrollo cerebral.
- Declive de la ventilación alveolar.
- Atelectasias de reabsorción.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de estudio: correlacional porque evaluó grado de asociación en las variables relación entre morbilidad materna extrema y complicaciones en neonatos por ello fue formulado en el marco del enfoque cuantitativo porque utilizó recopilación de información que evaluó hipótesis y variables en base al cálculo numérico y analítica estadística; con el propósito de establecer patrones de comportamientos. (30)

3.1.2. Diseño de estudio: Estudio observacional, analítico de cohorte retrospectiva. Fue observacional porque se estudió fenómenos como se perciben en su ámbito natural y además detallarlos; fue analítico ya que busca contestar por qué sucede un determinado fenómeno de asociación y de cohorte retrospectivo porque se hizo uso en base a datos históricos para cuantificar el efecto de morbilidad materna grave en las complicaciones neonatales. Los posibles factores asociados fueron estudiados a partir de una base de datos previamente recolectada por profesionales de salud en el hospital (31,32)

3.2. Variables y operacionalización:

Matriz de variables operacionalizada, la cual se encuentre en la sección de **(anexo 1)**.

3.3. Población, muestra y muestreo:

El número de pacientes en estudio del grupo expuesto de 116 madres con MME se encontraron en lista mientras que las 116 madres sin MME se escogieron mediante el cálculo con la fórmula para estimar proporciones y con el uso del software libre EPIDAT en su versión 4.2. A parte, el número total de gestantes atendidas entre 2020 y 2023 es de aproximadamente 8000; por lo tanto, se elegirá 1 gestante sin morbilidad materna extrema (grupo no expuesto) por cada gestante con diagnóstico de morbilidad materna grave Se utilizó como antecedente el estudio de cohorte asociaciones entre morbilidad materna extrema y complicaciones en neonatos, la cual se extrajo del estudio la investigación de De la Cruz Dávila et al (5). El tamaño de muestra obtenido fue 232 y con el ajuste estimado por pérdidas en 10 % como

supuesto porcentaje de pérdida por lo que fue una cifra a recolectar de 129, lo cual dio como resultado la cifra de 244 madres que dieron a luz su respectivo neonato.

Para el muestreo se usó el programa de análisis epidemiológico de datos Epidat donde se elaboró el índice de cálculos por medio de un muestreo simple aleatorio para la población no expuesta por cada año, es así que para el año 2020 con una población de 318 el número de sujetos seleccionados fue de 16 con una probabilidad de selección de 4,3478%, año 2021 con una población de 816 el número de sujetos seleccionados fue de 37 con una probabilidad de selección de 4,5343%, año 2022 con una población de 1,026 el número de sujetos seleccionados fue de 42 con una probabilidad de 4,0936% y el año 2023 con una población de 838 el número de sujetos seleccionados fue de 35 con una probabilidad de selección de 4,1766%. Cabe mencionar que los expuestos se encontraron preseleccionados en base de datos.

Criterios de elegibilidad:

Grupo expuesto

- Criterios de inclusión
 - Todas las historias clínicas de madres que cumplen criterios para precisar mortalidad materna extrema según lo especificado en la RM N° 174-MINSA/2021/CDC (RM N° 653-2021/MINSA)
- Criterios de exclusión
 - Madres con morbilidad como accidentes de tránsito, patologías del sistema respiratorio, digestivo, endocrinas, nutricionales, metabólicas y alteraciones hematológicas.
 - Historias clínicas con datos incompletas como características sociodemográficas, características obstétricas, criterios diagnósticos de mortalidad materna extrema y complicaciones neonatales no registrados en el sistema del hospital III José Cayetano Heredia.
 - Mujeres con diagnóstico incompleto o poco claro de morbilidad materna extrema.

- Neonatos con malformaciones congénitas graves o enfermedades genéticas conocidas que podrían influir en las complicaciones neonatales.

Grupo no expuesto

- Criterios de inclusión
 - Gestantes que no cumplen criterios de morbilidad materna grave establecida por la RM N° 174-MINSA/2021/CDC (RM N° 653-2021/MINSA)
- Criterios de exclusión
 - Historias clínicas con datos incompletas como características sociodemográficas, características obstétricas, criterios diagnósticos de mortalidad materna extrema y complicaciones neonatales no registrados en el sistema del hospital II-2 Hospital Santa Rosa.
 - Neonatos con malformaciones congénitas graves o enfermedades genéticas conocidas que podrían influir en las complicaciones neonatales.
 - Gestantes cesareadas
 - Atención firmada por médico ginecoobstetra, esto debido a que las ginecoobstetras realizan exclusivamente cesáreas.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnica: Se realizó un análisis documental

Actualmente, el análisis cuantitativo de la información se realizó por ordenador u computador. No es beneficioso ejecutarlo aplicando fórmulas o de forma manual, sobre todo, sí habrá capacidad considerable de datos. Además, en la totalidad de las instituciones se contó con un sistema de cómputo para analizar y almacenar datos. La evaluación de la información se efectuó sobre la matriz de datos utilizando un programa computacional. (32)

Con el fin de la recopilación de datos usó la técnica directa, por ello fue necesario comenzar con el procedimiento analítico y sintético de la información

contenida en unidad de registros en las historias clínicas y producto operacional fue resumido de manera concisa o sintetizado. (34)

3.4.2 Instrumento: Se formulo una ficha de recaudación para información, recurso que uso la investigadora para registrar datos sobre las variables que tiene propuestas (32); documento que se encuentra en la sección del **anexo 3**.

3.5. Método de análisis de datos:

Análisis estadístico descriptivo

Las **variables categóricas** se detallaron en porcentaje y frecuencias absolutas. Siendo presentadas de forma visual en gráficos de barra o tipo torta, tablas de frecuencia, según interés. Las variables categóricas descritas: morbilidad materna extrema, complicaciones neonatales, estudios culminados, ocupación, sitio de residencia, estado civil, vía de terminación del embarazo, DPPNI, ruptura uterina, hemorragia post parta, preeclampsia con signos de severidad, eclampsia, síndrome de Hellp, corioamnionitis, sepsis neonatal, hipoglicemia, síndrome de distrés respiratorio, PEG, RCIU, muerte neonatal.

Las **variables numéricas** fueron detalladas por medida de tendencia central (mediana o media) y medida de dispersión (rango intercuartílico y desviación). La decisión sobre la medida de resumen a usar dependerá según distribución de la información; por lo antes considerado se usó el método gráfico (histograma) y estadístico (Shapiro Wilk) para estimar la elección. Las variables numéricas a descritas fueron las siguientes: edad gravídica, cifra de control prenatal, cifra de embarazos, cifra de hijos pretérmino, cifra de abortos, espacio intergenésico menor 18 meses y espacio intergenésico mayor de 60 meses.

Análisis estadístico analítico

Como parte del **análisis estadístico bivariado**, las variables categóricas fueron analizadas con prueba exacta de Fisher o Chi cuadrado. La comparación de una variable numérica en dos categorías se describió con el uso de la prueba de T studens o U Mann-Whitney. La elección para usar alguna de estas pruebas dependió de la forma de distribución de datos; por ello, se emplearon métodos gráficos (histogramas) y métodos estadísticos (Shapiro WILK).

Para el **análisis multivariado**, la variable complicaciones neonatales fue considerada como variable dependiente, mientras que la variable independiente principal fue la morbilidad materna extrema. Se aplicaron modelos de regresión con cálculo de estimados RR para cada complicación neonatal. Se considero un intervalo de confianza al 95 % y un valor alfa igual a 0.05.

3.6. Aspectos éticos:

De acuerdo a los principios establecidos por la declaración de Helsinki, esta investigación se desarrolló bajo los criterios descritos:

Establecer que la investigación se ejecutó cuando fue aprobado y autorizado por el Comité Institucion de Ética de la Universidad César Vallejo según la institución donde se lleve a cabo el estudio.

La investigación respetó la estructura metodológica otorgada por la Universidad Privada César Vallejo además se valoró el respeto por propiedad intelectual, asimismo la respectiva citación de acuerdo a la norma Vancouver. Por otro lado, se consideró el respeto a la privacidad y el anonimato de las pacientes que participaron en el estudio. Fue relevante la autenticidad en la manipulación de los datos obtenidos de la investigación y confidencialidad en el manejo de la información recopilada con la ficha de datos.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Características de las madres con MME y sin MME en el estudio

VARIABLES	n	%
Edad Materna(años) *	26	14 - 47
Grado de Instrucción		
Analfabeta	9	3.67
Primaria	81	33.06
Secundaria	147	60.00
Universitaria/técnico	8	3.27
Estado Civil		
Soltero	24	9.80
Casado	12	4.90
Conviviente	209	85.31
Ocupación		
Ama de casa	215	87.76
Estudiante	17	6.94
Profesional	4	1.63
Obrera	9	3.67
Procedencia		
Zona rural	141	57.55
Zona urbana	104	42.45
Edad gestacional(semanas)*	37	26 - 42
Controles prenatales(número)*		
Controlado	140	57.14
No controlado	105	42.86
Gestaciones		
Primigesta	51	26.02
Segundigesta	39	19.90
Multigesta	109	54.08
Antecedentes patológicos		
Ausente	140	57.14
Diabetes mellitus	3	1.22
Enfermedad hepática	1	0.41
Preeclampsia eclampsia	65	26.53
Hipertensión crónica	2	0.82
Enfermedad coronaria	1	0.41
Enfermedad renal	23	9.39
Enfermedad neoplásica	1	0.41

ITS	9	3.67
Morbilidad Materna Extrema		
Ausente	129	52.65
Presente	116	47.35
Hipertensión inducida durante el embarazo		
Ausente	145	59.18
Preeclamsia sin signos de severidad	31	12.65
Preeclamsia con signos de severidad	29	11.84
Eclampsia	35	14.29
Síndrome de HELLP	5	2.04
Hemorragias durante la gestación		
Ausente	217	88.57
Placenta previa	9	3.67
DPPNI	13	5.37
Ruptura uterina	6	2.45
Corioamnionitis		
Ausente	234	95.51
Presente	11	4.49
Sepsis materna		
Ausente	216	88.16
Presente	29	11.84
Complicaciones neonatales		
Ausente	98	40.00
Prematuro	109	44.67
Sepsis neonatal	11	4.49
hipoglicemia	16	6.53
Distrés respiratorio	33	13.47
RCIU	59	23.77
Muerte neonatal	8	3.27
Hemorragia intracraneana	0	0
Convulsiones neonatales	0	0
SALAM	3	1.22
Ictericia neonatal	29	11.84

*mediana y rango

Se estudiaron 116 madres que durante el embarazo o el parto presenta uno o más criterios que se describen en la RM N° 174-MINSA/2021/CDC (RM N° 653-2021/MINSA), y 129 madres no expuestas ósea sin MME la mediana de la edad de

la edad materna fue de 26 años (rango= 14 – 47). El 85.31% (n=209 de madres su estado civil que prevalece es la convivencia.

La prevalencia de su procedencia de madre con MME fue de zona rural de un 57.55% (n=141), la mediana de la edad gestacional oscilo en 37 semanas (rango= 26-42). De un universo de 245 madres 57.14 (n= 140 estuvieron ausentes de antecedentes patológicos y de las que tenían antecedentes patológicos prevaleció la hipertensión inducida por el embarazo en un 26.53%(n=65)

El análisis detallado evidencio de las complicaciones neonatal destacadas fue la prematurez en un 44.61%(n=109) seguida d RCIU.

Entonces de lo antes mencionado se pudo decir que el estudio ofrece una visión integral de diversos aspectos relacionados con la salud materna y neonatal. Al examinar a un grupo diverso de mujeres, se revelan tendencias y factores de riesgo clave en sus experiencias de embarazo y parto. La edad de las mujeres en el estudio muestra una amplia gama, lo que sugiere que la maternidad afecta a un extenso espectro demográfico. La mayoría de las participantes tenían un nivel de educación secundaria y eran predominantemente amas de casa, lo que podría tener implicaciones en su acceso a la atención médica y en su salud general.

Un hallazgo significativo es la alta proporción de mujeres provenientes de zonas rurales, resaltando posibles desigualdades en el acceso a servicios de salud entre áreas rurales y urbanas. Además, la distribución de las edades gestacionales y la realización de controles prenatales indican patrones en la atención y seguimiento durante el embarazo. La mayoría de las mujeres habían experimentado múltiples embarazos, y un número considerable presentaba morbilidad materna extrema, un indicador importante de riesgo en la salud materna.

El estudio también destaca la prevalencia de complicaciones como la hipertensión inducida durante el embarazo, en particular la preeclampsia y la eclampsia, subrayando su relevancia en la salud materna. Además, se observaron complicaciones como hemorragias y corioamnionitis, así como casos de sepsis materna, lo que demuestra los desafíos y riesgos asociados con el embarazo y el parto.

En cuanto a las complicaciones neonatales, se reportaron varios casos, desde nacimientos prematuros hasta sepsis neonatal y distrés respiratorio, enfatizando la conexión entre la salud materna y neonatal. Estos hallazgos reflejan la complejidad y la multifacética naturaleza de la salud materna y neonatal, destacando la importancia de un enfoque integral y multidisciplinario en la atención médica para estas poblaciones.

Tabla 2. Análisis bivariado de la variable dependiente con cada una de las independientes

Variables	Morbilidad materna extrema n=245 (%)		Valor p**
	No (n=129)	Sí (n=116)	
Complicaciones neonatales			<0.05
Ausente	96 (74.42)	2 (1.72)	
Presente	33 (25.58)	114 (98.28)	
Edad Materna(años) *	26 (14-47)	27 (15-41)	0.4809***
Grado de Instrucción			< 0.05****
Analfabeta	3 (2.33)	6 (5.17)	
Primaria	25 (19.38)	56 (48.28)	
Secundaria	96 (74.42)	51(43.97)	
Universitaria/técnico	5 (3.88)	3 (2.59)	
Estado Civil			0.531
Soltero	15(11.63)	9(7.76)	
Casado	7(4.43)	5(4.31)	
Conviviente	107(82.95)	102(87.93)	
Ocupación			0.348****
Ama de casa	114(88.37)	101(87.07)	
Estudiante	6(4.65)	11(9.48)	
Profesional	3(2.33)	1(0.86)	
Obrera	6(4.65)	3(2.59)	
Procedencia			0.950
Zona rural	74(57.36)	67(57.76)	
Zona urbana	55(42.64)	49(42.24)	
Edad gestacional(semanas)*	38(30-42)	35(26-39)	<0.05***
Controles prenatales			<0.05
Controlado	114(88.37)	26(22.41)	
No controlado	15(11.63)	90(77.59)	
Gestaciones			0.391

Primigesta	26(26.53)	25(25.51)	
Segundigesta	23(23.47)	16(16.33)	
Multigesta	49(50.00)	57(58.16)	
Antecedentes patológicos			<0.05****
Ausente	110 (85.27)	30(25.86)	
Diabetes mellitus	1(0.78)	2(1.72)	
Enfermedad hepática	1(0.78)	0(0.0)	
Preeclampsia eclampsia	4(3.10)	61(52.59)	
Hipertensión crónica	1(0.78)	1(0.86)	
Enfermedad coronaria	0(0.0)	1(0.86)	
Enfermedad renal	7(5.43)	16(13.79)	
Enfermedad neoplásica	0(0.0)	1(0.86)	
ITS	5(3.88)	4(3.45)	
Hipertensión inducida durante el embarazo			<0.05****
Ausente	105(81.40)	40(34.48)	
Preeclampsia sin signos de severidad	24(18.60)	7(6.03)	
Preeclampsia con signos de severidad	0(00)	29(25.00)	
Eclampsia	0(00)	35(30.17)	
Síndrome de HELLP	0(00)	5(116)	
Hemorragias durante la gestación			<0.05****
Ausente	123(95.35)	94(81.03)	
Placenta previa	6(4.65)	3(2.59)	
DPPNI	0(00)	13(11.21)	
Ruptura uterina	0(00)	6(5.17)	
Corioamnionitis			<0.57****
Ausente	123(95.35)	111(95.69)	
Presente	6(4.65)	5(4.31)	
Sepsis materna			<0.05****
Ausente	129(100.0)	0(00)	
Presente	0(00)	29(25.00)	
Complicaciones neonatales			<0.05****
Ausente	96(75.0)	2(1.74)	
Prematuro	2(1.56)	23(20.0)	
Sepsis neonatal	0(00)	2(1.74)	
hipoglicemia	1(0.78)	6(5.22)	
Distrés respiratorio	0(00)	20(17.39)	
RCIU	28(21.88)	23(20.0)	
Muerte neonatal	0(00)	8(6.96)	

Hemorragia intracraneana	0(00)	0(00)	
Convulsiones neonatales	0(00)	0(00)	
SALAM	1(0.78)	2(1.74)	
Ictericia neonatal	0(00)	29(25.2)	

*Mediana y rango; **Prueba de Chi2; ***Prueba U Mann-Whitney; ****Prueba de exacta de Fisher

En los resultados de análisis correlacional, se encontró en el estudio que la variable morbilidad materna extrema dentro de un universo de n= 245 madres con la variable complicaciones neonatales, hubo asociación positiva significativa entre las dos condiciones, con un $p < 0.005^{**}$, utilizando chi cuadrado, como se muestra en la tabla 2.

Las características epidemiológicas maternas que destacaron fue la mediana de edad materna 27 años del grupo expuesto (rango = 15-41) del no expuesto, tabla 2. Un análisis, más detallado evidencio a la edad gestacional la mediana fue de 38 semanas (rango=30 – 42) en las madres sin MME, mientras que las madres con MME la mediana mostro 35 semanas (rango= 26 – 39), hubo una correlación significativa $< 0.05^{***}$.

En cuanto a la edad materna, no se encontró una relación estadísticamente significativa con la MME, lo que sugiere que la MME puede ocurrir independientemente de la edad de la madre. El nivel de educación mostró una asociación con la MME, donde las mujeres con educación primaria y secundaria presentaron diferencias en la prevalencia de MME, lo que subraya la influencia de factores socioeconómicos y educativos en la salud materna.

El estado civil y la ocupación de las mujeres también se analizaron, pero no se encontraron diferencias significativas en términos de MME. Esto indica que la MME puede afectar a mujeres independientemente de su estado civil y ocupación.

La procedencia (rural o urbana) no mostró un impacto significativo en la MME. Sin embargo, la edad gestacional sí fue un factor relevante, con un riesgo más alto de MME en gestaciones más cortas. Esto resalta la importancia de la atención prenatal y el seguimiento adecuado del embarazo.

La falta de control prenatal se asoció significativamente con un aumento en el riesgo de MME, enfatizando la necesidad de cuidados regulares durante el embarazo. Además, la hipertensión inducida durante el embarazo, incluyendo preeclampsia, eclampsia y el síndrome de HELLP, se identificaron como factores de riesgo significativos para la MME.

Las hemorragias durante la gestación, la corioamnionitis y la sepsis materna se vincularon con la MME en un segundo orden, lo que subraya la importancia de monitorear y manejar estas condiciones durante el embarazo para reducir el riesgo de MME.

En cuanto a las complicaciones neonatales, se observó una alta incidencia de prematuridad seguido de sepsis neonatal, hipoglicemia, distrés respiratorio y otros problemas en neonatos nacidos de madres con MME, lo que indica el impacto significativo de la salud materna en el recién nacido.

Este estudio destaca la complejidad de la MME y su interacción con diversos factores, resaltando la necesidad de un enfoque holístico y multidimensional en la atención de la salud materna y neonatal.

Tabla 3. Análisis multivariado de la variable dependiente con cada una de las independientes

Variable	Morbilidad materna extrema n=245 (%)		RRc IC 95%	Valor p	RRa IC 95%	Valor p
	No (n=129)	Sí (n=116)				
Complicaciones neonatales						
Ausente	96 (74.42)	2 (1.72)	REF.	REF.	REF.	REF.
Presente	33 (25.58)	114 (98.28)	38 (9.59- 150.63)	<0.05	61.23 (8.65- 433.20)	<0.05
Edad Materna(años) *	26 (14-47)	27 (15-41)	1.01 (0.99 – 1.02)	0.528		
Grado de Instrucción						

Analfabeta	3 (2.33)	6 (5.17)	REF.	REF.	REF.	REF.
Primaria	25 (19.38)	56 (48.28)	1.04 0.64-1.68)	0.883		
Secundaria	96 (74.42)	51(43.97)	0.52 (0.31- 0.87)	0.013		
Universitaria/técnico	5 (3.88)	3 (2.59)	0.56 (0.20- 1.54)	0.264		
Estado Civil						
Soltero	15(11.63)	9(7.76)	REF.	REF.	REF.	REF.
Casado	7(4.43)	5(4.31)	1.11(0.48- 2.59)	0.807		
Conviviente	107(82.95)	102(87.93)	1.30(0.76- 2.22)	0.335		
Ocupación						
Ama de casa	114(88.37)	101(87.07)	REF.	REF.	REF.	REF.
Estudiante	6(4.65)	11(9.48)	1.38(0.94- 2.01)	0.098		
Profesional	3(2.33)	1(0.86)	0.53(0.09- 2.93)	0.469		
Obrera	6(4.65)	3(2.59)	0.70(0.27- 1.81)	0.473		
Procedencia						
Zona rural	74(57.36)	67(57.76)	REF.	REF.	REF.	REF.
Zona urbana	55(42.64)	49(42.24)	0.99(0.75- 1.29)	0.950		
Edad gestacional(semanas)*	38(30-42)	35(26-39)	0.84(0.82- 0.87)	<0.05		
Controles prenatales						
Controlado	114(88.37)	26(22.41)	REF.	REF.	REF.	REF.
No controlado	15(11.63)	90(77.59)	4.61(3.23- 6.59)	<0.05		
Gestaciones						
Primigesta	26(26.53)	25(25.51)	REF.	REF.	REF.	REF.
Segundigesta	23(23.47)	16(16.33)	0.83(0.52- 1.34)	0.458		

Multigesta	49(50.00)	57(58.16)	1.09(0.79-1.53)	0.554		
Antecedentes patológicos						
Ausente	110 (85.27)	30(25.86)	REF.	REF.	REF.	REF.
Presente	19(14.73)	86(74.14)	3.82(2.74 – 5.32)	<0.05		
Hipertensión inducida durante el embarazo						
Ausente	105(81.40)	40(34.48)	REF.	REF.	REF.	REF.
Preeclamsia sin signos de severidad	24(18.60)	7(6.03)	0.82(0.40-1.66)	0.578		
Preeclamsia con signos de severidad	0(00)	29(25.00)	3.63(2.78-4.72)	<0.05		
Eclampsia	0(00)	35(30.17)	3.63(2.78-4.72)	<0.05		
Síndrome de HELLP	0(00)	5(116)	3.63(2.78-4.72)	<0.05		
Hemorragias durante la gestación						
Ausente	123(95.35)	94(81.03)	REF.	REF.	REF.	REF.
Placenta previa	6(4.65)	3(2.59)	0.76(0.30-1.96)	0.584		
DPPNI	0(00)	13(11.21)	2.31(1.98-2.69)	<0.05		
Ruptura uterina	0(00)	6(5.17)	2.31(1.98-2.69)	<0.05		
Corioamnionitis						
Ausente	123(95.35)	111(95.69)	REF.	REF.	REF.	REF.
Presente	6(4.65)	5(4.31)	0.95(0.49-1.86)	0.900		
Sepsis materna						
Ausente	129(100.0)	0(00)	REF.	REF.	REF.	REF.
Presente	0(00)	29(25.00)	2.48(2.10-2.92)	<0.05		

El análisis estadístico del estudio sobre la morbilidad materna extrema (MME) revela una serie de hallazgos importantes. Primero, en el caso de las

complicaciones neonatales, la presencia de MME mostró un aumento dramático en el riesgo (RR ajustado de 61.23 con un intervalo de confianza del 95% de 8.65 a 433.20, y un valor p menor a 0.05). Esto significa que las madres con MME tenían una probabilidad mucho mayor de enfrentar complicaciones neonatales en comparación con aquellas sin MME.

En cuanto a la edad materna, el análisis no encontró una asociación significativa entre la edad y la MME, lo que sugiere que la edad por sí sola no es un factor determinante en la MME. El estudio también examinó la educación, el estado civil y la ocupación, pero no encontró asociaciones estadísticamente significativas con la MME.

Sorprendentemente, la procedencia (rural o urbana) tampoco mostró una influencia significativa en la MME. Sin embargo, la edad gestacional sí fue un factor relevante, con un riesgo más alto de MME en gestaciones más cortas.

El análisis también reveló que la falta de control prenatal está fuertemente asociada con un mayor riesgo de MME, lo que enfatiza la importancia de la atención prenatal regular.

En cuanto a las condiciones médicas específicas, la hipertensión inducida durante el embarazo, incluyendo la preeclampsia severa, la eclampsia y el síndrome de HELLP, mostraron una fuerte asociación con la MME. Esto destaca la relevancia de estas condiciones en la salud materna.

Finalmente, las hemorragias durante la gestación y la sepsis materna también se identificaron como factores de riesgo significativos para la MME, lo que subraya la gravedad de estas complicaciones en el embarazo.

V. DISCUSIÓN

El estudio evaluó la MME asociada a las complicaciones neonatales independiente morbilidad materna extrema y neonatal. La investigación evidenció la posibilidad que el recién nacido origine complicaciones neonatales con la morbilidad materna extrema. Estudios previos como el de Aoyama y cols evaluaron resultados consistente que demuestran complicaciones neonatales asociadas con el aumento de indicadores de madres con MME, este último correspondiente a un RR de 12.13(IC95%6.85 – 21.48) (15). Dado la fuerte asociación de MME y las complicaciones podemos decir que el mismo patrón se observó en el estudio por lo tanto respalda la evidencia de estudios anteriores.

La edad materna frecuente de las madres con MME fue de 24 años, con rango de edades extremas, en este aspecto, otros estudios han encontrado que la edad materna en mujeres con verdadera MME oscila en el mismo promedio de edad en países desarrollados(30), otro estudio también confirma el hallazgo encontrado que demuestran similitud en la edad $p < 0.059$ (5). Este resultado es congruente con otras investigaciones a pesar de ser un país considerado en vías de desarrollo.

Este estudio encontró que la variable procedencia zona rural fue destacada por 38 madres en su mayoría con MME; un hallazgo interesante se encontró en la investigación de Aoyama y cols donde destaca la residencia rural asociada fuertemente a las madres con diagnóstico de MME (15). Este resultado ubica al grupo expuesto en el quintil de zona rural acentuando vulnerabilidad y pobreza comparado con evidencias que garantiza veracidad al estudio.

Otra variable evaluada considerada característica materna importante de las madres con MME es la edad gestacional fue de 34 semanas, con un rango entre 26 a 39 semanas, lo que es coherente de lo encontrado en el grupo expuesto del estudio de cohorte por De la Cruz y cols, quienes realizaron la investigación en Perú, donde evidenciaron madres que tuvieron edad gestacional menor de 37 semanas < 0.001 RR crudo 14.67(IC95% 8.77-24.53), RR ajustado 8.24 (IC 95 4.66-14.58) (5), es interesante comparar la investigación de Lanza y cols en su estudio permite reforzar la gestación prematura asociada a los casos de MME (31). Esto fortalece los valores encontrados en el presente estudio.

La característica de morbilidad materna extrema hace predominio diagnóstico sobre hipertensión inducida durante el embarazo donde desencadena en veintidós madres la eclampsia seguida de la preeclampsia con signos de severidad. Estos resultados son coherentes con la investigación de Garland donde evidencio eventos de MME suscitados por la Eclampsia y preeclampsia, los que tuvieron probabilidades a respuestas adversas a comparación de hemorragias, sepsis(32), al contrario las expectativas del estudio de Kilpatrick quien menciona con frecuencia proporcional a las hemorragias (30). El aporte del estudio de cohorte de análisis de MME en comparación la población general o no expuesta tenían mayor posibilidad de resultados adversos.

Un aspecto crucial del estudio fue la prevalencia de MME en mujeres de zonas rurales, destacando la vulnerabilidad y la pobreza como factores de riesgo. Este resultado concuerda con investigaciones previas que también encontraron una fuerte asociación entre la residencia rural y la MME.

Otro hallazgo importante fue la edad gestacional promedio de 34 semanas en madres con MME, lo que sugiere una relación entre la gestación prematura y la MME. Esta observación es consistente con otros estudios que también reportaron una alta incidencia de partos prematuros en mujeres con MME.

El estudio también resaltó la hipertensión inducida durante el embarazo, particularmente la eclampsia y la preeclampsia severa, como diagnósticos predominantes en mujeres con MME. Esto está en línea con investigaciones que mostraron un alto riesgo de eventos adversos en mujeres con estas condiciones, a diferencia de otras complicaciones como hemorragias y sepsis.

El estudio presento limitaciones, como la variabilidad en cómo se definen y miden la MME y las complicaciones neonatales también podría afectar la precisión de los resultados. Así mismo la interpretación y aplicabilidad de los hallazgos del estudio uno de ellos fue dar permiso para facilitar el recojo de datos, lo cual demandó tiempo en gestionar a nivel administrativo, propiciando días de espera para que generen documentos oficiales que permitan acceder a los archivos virtuales y físicos, la experiencia en el archivo de las historias clínicas fue limitada ya que no se contaba con el orden dispuesto en la base digital del área, aquí demando tiempo

para encontrar las historias clínicas requeridas en el estudio. Además, no se contó con archivos digitales del año 2015 ya que para esas fechas aun no existía el sistema NODO, el mismo que fue implementado a partir del 2020. Por otro lado, las historias clínicas en su mayoría estaban incompletas, lo que no permitía recoger información propuesta.

VI. CONCLUSIONES

- Las madres del hospital de apoyo II-2 Santa Rosa que presentaron durante el embarazo y parto alguna patología de origen obstétrico desarrollaron morbilidad materna extrema con prevalencia sobre la enfermedad hipertensiva del embarazo la cual se asoció complicaciones neonatales, siendo las que destacaron en el estudio la prematuridad y retardo del crecimiento intrauterino.
- La hemorragia severa fue considerada en segundo orden significativo con respecto a la asociación de las complicaciones neonatales, destacando la muerte neonatal.
- La sepsis materna se consideró la tercera causa para asociación de las complicaciones neonatales, destacando la sepsis neonatal.
- El estudio subraya la importancia de prestar especial atención a mujeres embarazadas jóvenes, particularmente en áreas rurales y en situaciones de pobreza.

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda en el área de gestión de la salud pública del hospital apoyo II-2 Santa Rosa, tomar el análisis del estudio para formular estrategias preventivas en el primer nivel de atención. de atención con la finalidad de no acontecer casos que propicien morbilidad materna extrema por ende la asociación a las complicaciones neonatales.
- Se recomienda implementar la guía de vigilancia de la morbilidad materna extrema con el objetivo de evitar casos de MME que amenacen la vida del binomio materno perinatal.
- Se sugiere abordar visitas domiciliarias con el propósito de hacer seguimiento a las madres gestantes para no general acontecimientos de MME sobre todo en las madres con edad gestacional `prematura y procedencia rural.
- El análisis estadístico detallado proporciona una comprensión profunda de los diversos factores asociados con la morbilidad materna extrema, destacando áreas clave para la intervención y la mejora en la atención de la salud materna.

REFERENCIAS:

1. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Mortalidad materna [Internet]. 2023 [citado 12 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
2. Organización Panamericana de la Salud. Recomendaciones para establecer un sistema nacional de vigilancia de la morbilidad materna extremadamente grave en América Latina y el Caribe [Internet]. Pan American Health Organization; 2021 [citado 1 de junio de 2023]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/54093>
3. Aprueban la NTS N° 174 -MINSa/2021/CDC, “Norma Técnica de Salud para la Vigilancia Epidemiológica de la Morbilidad Materna Extrema” - RESOLUCION MINISTERIAL - N° 653-2021/MINSa - SALUD [Internet]. [citado 16 de noviembre de 2023]. Disponible en: <http://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1954623-1>
4. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. DIRECTRICES DE LA PRÁCTICA CLÍNICA BASADAS EN LA EVIDENCIA PARA EL SEGUIMIENTO DE RECIEN NACIDOS EN RIESGO [Internet]. 2020 [citado 20 de mayo de 2023]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52903/OPSFPLCLP200017_spa_.pdf?sequence=9&isAllowed=y
5. De La Cruz Davila JPE. Asociación entre morbilidad materna extrema y sepsis en neonatos atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima 2016 – 2019 | Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal. 13 de octubre de 2022 [citado 25 de mayo de 2023]; Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/227>
6. Rangel-Flores Y, Martínez-Ledezma A. La investigación en morbilidad materna extrema «near miss» en América Latina. Rev Peru Med Exp Salud Publica. julio de 2017;34(3):505-11.
7. UNFPA, Min Salud. UNFPA Colombia. 2018 [citado 12 de junio de 2023]. Modelo de Vigilancia de la Morbilidad Neonatal Extrema Agregado de Casos Libertad y Orden y Primer Análisis. Disponible en: <https://colombia.unfpa.org/es/publications/modelo-de-vigilancia-de-la-morbilidad-neonatal-extrema-agregado-de-casos-libertad-y>
8. Poon LC, Shennan A, Hyett JA, Kapur A, Hadar E, Divakar H, et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet. mayo de 2019;145 Suppl 1(Suppl 1):1-33.

9. Hagimoto M, Tanaka H, Osuga Y, Miura K, Saito S, Sato S, et al. Nationwide survey (Japan) on spontaneous hemoperitoneum in pregnancy. *J Obstet Gynaecol Res.* agosto de 2021;47(8):2646-52.
10. Kuld R, Krauth A, Kühr J, Krämer J, Dittrich R, Häberle L, et al. Possible Rates of Detection of Neonatal Sepsis Pathogens in the Context of Microbiological Diagnostics in Mothers - Real World Data. *Geburtshilfe Frauenheilkd.* noviembre de 2023;83(11):1382-90.
11. Álvarez Toste M, Hinojosa Álvarez M del C, Álvarez SS, López Barroso R, González Rodríguez G, Carbonell I, et al. Morbilidad materna extremadamente grave, un problema actual. *Rev Cuba Hig Epidemiol.* diciembre de 2011;49(3):420-33.
12. Çelik E, Öztürk A. Evaluation of the Mortality and Morbidity of Premature Infants During a Five-Year Period in the Neonatal Intensive Care Unit. *Cureus.* septiembre de 2021;13(9):e17790.
13. Sharma M, Mazumder MA, Alam S, Deka N, Shehwar D, Mahanta PJ, et al. Characteristics, maternal and neonatal outcomes of acute kidney injury in preeclampsia: A prospective, single-center study. *Clin Nephrol.* noviembre de 2021;96(5):263-9.
14. Maged A, abdallah A, Hassan Kamel H, Salaheldin D, Omran K, Almohamady M, et al. Maternal, fetal and neonatal outcome among different types of hypertensive disorders associating pregnancy needing intensive care management. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 18 de junio de 2018;33:1-181.
15. Aoyama K, Park AL, Davidson AJF, Ray JG. Severe Maternal Morbidity and Infant Mortality in Canada. *Pediatrics.* 1 de septiembre de 2020;146(3):e20193870.
16. Tura AK, Scherjon S, van Roosmalen J, Zwart J, Stekelenburg J, van den Akker T. Surviving mothers and lost babies – burden of stillbirths and neonatal deaths among women with maternal near miss in eastern Ethiopia: a prospective cohort study. *J Glob Health.* junio de 2020;10(1):01041310.
17. Hernández Cabrera Y, León Ornelas ME, Díaz Puebla JL, Ocampo Sánchez A, Rodríguez Márquez A, Ruiz Hernández M, et al. Caracterización clínica de pacientes con morbilidad materna extremadamente grave y su repercusión perinatal. Cienfuegos 2016-2018. *MediSur.* octubre de 2020;18(5):789-99.
18. Zeitlin J, Egorova NN, Janevic T, Hebert PL, Lebreton E, Balbierz A, et al. The Impact of Severe Maternal Morbidity on Very Preterm Infant Outcomes. *J Pediatr.* diciembre de 2019;215:56-63.e1.
19. Hernández-Núñez J, Au-Fonseca O, Hernández-Núñez J, Au-Fonseca O. Morbilidad materna extrema y mortalidad en un hospital regional de Sudáfrica. *Rev Chil Obstet Ginecol.* diciembre de 2019;84(6):469-79.

care unit in northeastern Brazil with postpartum hemorrhage: a retrospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 10 de agosto de 2023;23(1):573.

32. Garland CE, Geller SE, Koch AR. Adverse Delivery and Neonatal Outcomes Among Women with Severe Maternal Morbidity in Illinois, 2018-2019. *J Womens Health* 2022. 16 de noviembre de 2023;

ANEXOS

ANEXO 1: Tabla de operacionalización de variables

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES					
VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	VALOR FINAL
MORBILIDAD MATERNA EXTREMA (Variable independiente)	Grave complicación acontecida en el periodo de embarazo, parto y puerperio, que pone en peligro la vida de la mujer y necesita de una atención inmediata para evitar la muerte.	Grave complicación acontecida en el periodo de embarazo, parto y puerperio y necesita atención en la unidad de cuidados intensivos para salvar su vida; quedando registrado el historial clínico en el sistema informático del hospital apoyo II Santa Rosa, Piura 2021 – 2023. (18)	RM N° 174-MINSA/2021/CDC (RM N° 653-2021/MINSA)	Categórica nominal	0. NO 1. SI
Edad materna	Cantidad de años que vividos de una persona	Cantidad de años de una gestante que en edades extremas de la vida reproductiva se asocia a mayor morbilidad materna extrema reportado en las historias clínicas.	Edad media materna en años registrados en las HC	numérica discreta	Entero finito
Grado de instrucción	Nivel de estudios realizados por la gestante.	Nivel de estudios influyente como factor de riesgo en la morbilidad	Visión de riesgo del nivel educativo	Categórica nominal	0. Analfabeta 1. Primaria

		materna extrema reportado en las historias clínicas.			2. Secundaria 3. Superior Universitario
Ocupación	Tipo de trabajo que desempeña la mujer durante su gestación.	Tipo de trabajo que desempeña la gestante como factor determinante de riesgo, reportado en las historias clínicas.	Tipo de trabajo	Categórica nominal	1. Ama de casa 2. Estudiante 3. Profesional 4. Obrera
Lugar de procedencia	Principio de donde deriva la gestante.	Principio de donde deriva la gestante como factor influyente reportado en las historias clínicas.	Tipo de lugar de procedencia	Categórica nominal	1. Zona rural 2. Zona urbana
Estado civil	Condición de la gestante según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal.	Condición de la gestante según el registro civil reportado en las historias clínicas.	Situación de la condición de estado civil.	Categórica nominal	1. Soltera 2. Casada 3. Conviviente
Edad gestacional	Manera imprecisa como el número de semanas entre el primer día del último período menstrual normal de la madre y el día del parto.	Semanas de vida intrauterina cumplidas al momento del parto, tomando en cuenta rangos de edad gestacional: prematuro extremo, prematuro, a término, postmaduro, registrados en las historias clínicas.	Clasificación de la edad gestacional OMS/OPS	numérico intervalo	Entero finito
Número de control prenatal	Conjunto de actividades durante el proceso del embarazo.	Gestante que ha cumplido su sexta atención prenatal y que ha recibido el paquete básico de	Frecuencia de gestantes controladas	numérica razón	Entero finito

		atención es considera como controlada			
Número de gestaciones	Cantidad de gestas que a tenido la mujer sin importar resultado.	Cantidad de gestas que ha tenido la mujer sin importar riesgo obstétrico; resultado reportadas en las historias clínicas.	Gestaciones medias acumulada	numérica razón	Entero finito
Número de hijos pretérmino	Cantidad hijos nacidos antes de las 37 semanas.	Cantidad hijos nacidos antes de las 37 semanas reportados en las historias clínicas.	Frecuencia de prematurez	numérica razón	Entero finito
Número de abortos	Cantidad de fetos muertos antes de las 24 semanas de gestación.	Cantidad de fetos muertos antes de las 24 semanas de gestación reportados en las historias clínicas.	Frecuencia de abortos	numérica razón	Entero finito
Periodo intergenésico	Intervalo de tiempo entre un embarazo y otro.	Intervalo de tiempo entre un embarazo y otro que predispone morbilidad obstétrica; registrado en las historias clínicas.	Promedio de meses según intervalo intergenésico.	numérico intervalo	Entero finito
Vía de terminación del embarazo	Tipo de forma de cómo se interrumpe el embarazo legal.	Tipo de forma de cómo se interrumpe el embarazo legal registrado en las historias clínicas.	Tipo vía de término del embarazo	Categórica nominal	1. Parto Vaginal 2. Parto cesárea
Preeclampsia severa	Preeclampsia que presente criterios de severidad (PA \geq 160/110 mmhg)	Preeclampsia que presente criterios de severidad que ponen en peligro la vida del binomio madre e hijo, los que se	Registro de Morbilidad en la HC	Categórica nominal	0. NO 1. SI

		encuentran reportados en las historias clínicas.			
Eclampsia	Manifestación convulsiva de los trastornos hipertensivos del embarazo y es una de las manifestaciones más graves de la enfermedad.	Manifestación convulsiva de los trastornos hipertensivos del embarazo y es una de las manifestaciones más graves de la enfermedad que ponen en peligro la vida del binomio madre e hijo, los que se encuentran reportados en las historias clínicas.	Registro de Morbilidad en la HC	Categórica nominal	0. NO 1. SI
Síndrome de Hellp	Acrónimo compuesto por la abreviación en ingles de los signos que lo caracterizan: hemólisis elevación de los enzimas hepáticos y bajo recuento de plaquetas.	Forma grave, asociada a mayor tasa de morbilidad materna extrema, en el que pueden confluir diversas etiologías, pero que lo más habitual es que aparezca en el contexto de una preeclampsia, que ponen en peligro la vida del binomio madre e hijo, los que se encuentran reportados en las historias clínicas.	Registro de Morbilidad en la HC	Categórica nominal	0. NO 1. SI

DPPNI	Separación prematura de la placenta del útero después de la semana 20 de edad gestacional.	Separación prematura de la placenta del útero después de la semana 20 de edad gestacional que es considerada una emergencia obstétrica que ponen en peligro la vida del binomio madre e hijo, los que se encuentran reportados en las historias clínicas.	Registro de Morbilidad en la HC	Categórica nominal	0. NO 1. SI
Ruptura uterina	Desgarro del útero y puede ocurrir durante la última etapa del embarazo o el trabajo de parto activo.	Desgarro del útero que puede ocasionar que el feto sea expulsado a la cavidad peritoneal considerada una emergencia obstétrica que ponen en peligro la vida del binomio madre e hijo, los que se encuentran reportados en las historias clínicas.	Registro de Morbilidad en la HC	Categórica nominal	0. NO 1. SI
Corioamnionitis	Infección del corion, el amnios, el líquido amniótico, la placenta o una combinación.	Infección intraamniótica que aumenta el riesgo de la morbilidad materna extrema en la gestante y complicaciones en el feto y recién nacido; registrados en las historias clínicas.	Registro de Morbilidad en la HC	Categórica nominal	0. NO 1. SI
Sepsis materna	Síndrome clínico de disfunción de órganos potencialmente letal en la	Representa un espectro de la enfermedad con riesgo de	Registro de Morbilidad en la HC	Categórica nominal	0. NO 1. SI

	gestante originada por una respuesta desregulada a la infección.	morbilidad materna de moderado a extrema en función de diversos factores patógenos y del huésped; registrados en las historias clínicas.			
COMPLICACIONES EN NEONATOS (Variable dependiente)	Hallazgos desfavorables, en un periodo relativo pero crítico que perjudica la interrelación entre los sistemas endocrinos, metabólicos y mecanismos de homeostasis cardiovascular que perjudican la salud neonatal.	Hallazgos desfavorables, en un periodo relativo pero crítico que perjudica la salud neonatal, quedando registrado en la historia clínica familiar de la madre.	Registro de Morbilidad en la HC	Categórica nominal	0. NO 1. SI
Prematurez	Recién nacido antes de la semana 37 de gestación.	Recién nacido antes de la semana 37 de gestación, pueden clasificarse también como: extremadamente prematuros, muy prétermino, moderadamente prétermino y prétermino tardío; reportados en las historias clínicas.	Registro de Morbilidad en la HC	Categórica nominal	0. NO 1. SI
Sepsis neonatal	Infección invasiva, en general bacteriana que se produce durante el periodo neonatal.	Infección invasiva, en general bacteriana que se produce durante el periodo neonatal,	Registro de Morbilidad en la HC	Categórica nominal	0. NO 1. SI

		complicación neonatal reportada en las historias clínicas.			
Hipoglicemia	Concentración de glucosa en suero <40mg/dl(2.2mmol/L) en recién nacidos de término sintomáticos.	Neonatos que presentan niveles de glucosa bajo <40mg/dl(2.2mmol/L) con presencia de signos y síntomas reportados en las historias clínicas.	Registro de Morbilidad en la HC	Categórica nominal	0. NO 1. SI
Distrés respiratorio	Síndrome de dificultad respiratoria se debe a la deficiencia de agente tensioactivo en los pulmones recién nacidos prematuros.	Dificultad respiratoria en donde los sacos alveolares de los pulmones no permanecen abiertos por insuficiente producción de surfactante, complicación neonatal registrada en las historias clínicas.	Registro de Morbilidad en la HC	Categórica nominal	0. NO 1. SI
RCIU	Crecimiento fetal menor al potencial debido a factores asociados genéticos o ambientales.	Disminución de la velocidad de incremento ponderal que se manifiesta en peso bajo el percentil 10 para la edad gestacional puede ser por origen materno, placentario o fetal, complicación neonatal registrada en las historias clínicas.	Registro de Morbilidad en la HC	Categórica nominal	0. NO 1. SI
Muerte neonatal	Recién nacido que muere en los primeros 28 días vida.	Recién nacido que muere en los primeros 28 días vida por	Registro de Morbilidad en la HC	Categórica nominal	0. NO 1. SI

		complicaciones de origen maternas o fetal; casos reportados en las historias clínicas.			
--	--	--	--	--	--

ANEXO 2. Instrumento de recolección de datos

Relación entre morbilidad materna extrema y complicaciones neonatales atendidas en establecimiento de salud de alta complejidad

N° de HC: _____

I. Características sociodemográficas:

1. *Edad Materna (en años):* _____

2. *Grado de instrucción:*

0. Analfabeta ()

3. Secundaria ()

1. Primaria ()

4. Superior Universitaria ()

3. *Ocupación:*

1. Ama de casa ()

3. Profesional ()

2. Estudiante ()

4. Obrera ()

4. *Lugar de procedencia:*

1. Zona rural ()

2. Zona urbana ()

5. *Estado Civil:*

1. Casada ()

3. Conviviente ()

2. Soltera ()

II. Características Obstétricas:

6. *Edad gestacional (en semanas):* _____

7. *Número de control prenatal:* _____

8. *Número de gestaciones:* _____

9. *Número de hijos pretérmino:* _____

10. *Número de abortos:* _____

11. *Periodo intergenésico (en meses):* _____

12. Vías de terminación del embarazo

1. Parto Vaginal () 2. Parto por cesárea ()

III. Criterios diagnósticos de MME (X)

Criterio diagnóstico de morbilidad materna extrema hipertensiva	Preeclampsia sin signos de severidad	0.no	1.si
	Preeclampsia con signos de severidad		
	Eclampsia	0.no	1.si
	Síndrome de Hellp	0.no	1.si
Criterio diagnóstico de morbilidad materna extrema Hemorrágica	DPPNI	0.no	1.si
	Placenta previa	0.no	1.si
	Ruptura uterina	0.no	1.si
Criterio diagnóstico de morbilidad materna extrema Infecciosa	Corioamnionitis	0.no	1.si
	Sepsis	0.no	1.si

IV. Complicaciones que presentó el recién nacido de madre con morbilidad materna extrema (x)

Prematurez	0.no	1.si
Sepsis neonatal	0.no	1.si
Hipoglicemia	0.no	1.si
Síndrome de distrés respiratorio	0.no	1.si
RCIU	0.no	1.si
Convulsión neonatal	0.no	1.si
SALAM	0.no	1.si
Muerte neonatal	0.no	1.si

ANEXO 3. Procedimiento de muestra

[1] Tamaños de muestra. Estudios de cohorte:

Datos:

Riesgo en expuestos:	33,000%
Riesgo en no expuestos:	4,435%
Riesgo relativo a detectar:	7,440
Razón no expuestos/expuestos:	1,00
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Tamaño de la muestra*	Potencia (%)
232	100,0
244	100,0

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 sin corrección por continuidad.

ANEXO 4. Procedimiento del muestreo aleatorio simple

[1] Muestreo simple aleatorio:

Entrada automática:

Archivo de trabajo: C:\Users\Willy\Desl:top\UCV\4. Ejecución de investigaciones asesorados\2. Liz Gómez\3. Muestreo\No expuestos\id_no_expuestos.xlsx

Tabla: 2020

Datos:

Tamaño de la población: 368
Tamaño de la muestra: 16

Número de los sujetos seleccionados:

33	69	89	100	115	120	205
225	227	241	251	263	264	281
307	355					

Probabilidad de selección: 4,3478%

[2] Muestreo simple aleatorio:

Entrada automática:

Archivo de trabajo: C:\Users\Willy\Desl:top\UCV\4. Ejecución de investigaciones asesorados\2. Liz Gómez\3. Muestreo\No expuestos\id_no_expuestos.xlsx

Tabla: 2021

Datos:

Tamaño de la población: 816
Tamaño de la muestra: 37

Número de los sujetos seleccionados:

6	8	23	42	53	82	89
95	123	144	169	181	186	205
207	250	251	305	322	348	350
372	451	454	484	495	510	545
557	558	589	604	625	688	704
751	786					

Probabilidad de selección: 4,5343%

Archivo de trabajo: C:\Users\Willy\Desktop\UCV\4. Ejecución de investigaciones asesorados\2. Liz Gómez\3. Muestreo\No expuestos\id_no_expuestos.xlsx

Tabla: 2022

Datos:

Tamaño de la población: 1.026
Tamaño de la muestra: 42

Número de los sujetos seleccionados:

74	125	131	156	160	167	168
180	181	195	212	215	232	233
235	242	255	292	308	382	398
465	483	489	497	544	563	590
604	632	699	774	786	820	863
889	891	899	909	946	988	994

Probabilidad de selección: 4,0936%

Entrada automática:

Archivo de trabajo: C:\Users\Willy\Desktop\UCV\4. Ejecución de investigaciones asesorados\2. Liz Gómez\3. Muestreo\No expuestos\id_no_expuestos.xlsx

Tabla: 2023

Datos:

Tamaño de la población: 838
Tamaño de la muestra: 35

Número de los sujetos seleccionados:

18	28	38	77	91	97	116
189	190	215	283	320	322	347
407	410	427	430	466	477	570
633	636	646	655	669	705	707
720	724	725	760	773	797	806

Probabilidad de selección: 4,1766%

ANEXO 5 Base de datos y leyenda

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI		
cd	numo	check	pc	ceda_reo	hip_reo	adm_ag_vor	rop	clim_ag	resp_jed	tes_reo	brod_reo	hipa_reo	inab	alt_reo	exam_reo	diabir	alt_casa	dim_piso	trans_marv	ict_prol	hiperlit	cama	cria_espil	art_espil	ocv	paraq_gen	haterac	uci	edad_mst	grada_mst	ocupac	procedencia	art_civil	edad_curt_pst		
324109	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	24	2	1	2	3	26		
514183	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	21	1	1	1	2	3	22	
573116	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	21	1	1	1	1	2	26	
583251	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16	2	1	1	2	3	29	
485758	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	41	1	1	1	1	3	30	
463430	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	38	2	1	1	1	3	20	
579221	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	15	1	1	1	1	3	32	
579556	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	17	2	1	1	2	3	33	
135386	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	38	1	1	1	2	3	28	
242029	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	29	1	1	1	2	3	24	
593740	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	24	1	1	1	2	3	24	
593928	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	23	1	1	1	1	3	24	
591227	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33	1	1	1	1	3	31
42421	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	27	2	4	2	1	1	29	
594419	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	19	1	1	1	1	3	27	
594991	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	19	2	1	1	1	3	32	
594952	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	1	1	1	1	3	34	
595467	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	34	2	1	1	1	3	35	
489381	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	26	2	1	1	2	3	27	
594409	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	22	2	2	2	2	3	38	
594959	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	23	1	1	1	1	3	34	
597180	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	19	2	1	1	2	3	32	
597882	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	20	1	1	1	1	3	31	
598916	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	23	3	1	1	2	3	21	
598242	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	18	2	1	1	2	3	20	
598925	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	19	2	1	1	2	3	33	
599447	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	29	1	1	1	2	3	38
594832	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	2	1	1	2	3	21	
599229	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	22	2	1	1	1	3	37	
599366	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16	1	2	1	1	3	35	
472484	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	35	2	1	1	2	3	27	
319556	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	27	3	1	1	2	3	29	
616350	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	1	1	1	1	3	32	
616251	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	2	1	1	1	3	28	
615846	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	41	1	1	1	1	3	38	
612914	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	1	1	1	1	3	24	
392249	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	24	2	1	1	2	3	33	
612550	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	32	1	1	1	1	3	26	
610561	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	24	1	2	1	1	3	24	
619999	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	2	1	1	1	3	35	
608181	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	21	2	1	1	2	3	27	
607749	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	1	1	1	1	3	30	
607660	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	1	1	1	1	3	31	

art_espil	ocv	paraq_gen	haterac	uci	edad_mst	grada_mst	ocupac	procedencia	art_civil	edad_curt_pst	num_cpa	num_curt	entac_pst	dm_ana	haq_prol	edlar	hta_cen	card_cen	lib_ana	reac_ana	noan_ltr	bio	humar_curt	carismianhiz	zppiz_mst	comp_noanstole	prom_zppiz_noa	hipoz_t_d	batraz	rcm_msrts_noa	hom_intre	cano_noz	rolom	ict_noa				
0	0	0	0	1	24	2	1	2	3	26	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1		
1	0	0	0	1	21	1	1	2	3	32	3	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	
1	0	0	0	1	31	1	1	1	3	26	3	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
1	0	0	0	1	16	2	1	2	3	29	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
0	0	0	0	1	41	1	1	1	3	30	5	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	
0	0	0	0	1	38	2	1	1	3	30	3	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	
1	0	0	0	1	15	1	1	1	3	32	4	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0

ANEXO 6 Base de datos y leyenda

variable	definición operacional	valor final
hcl	Número de historia clínica	Según corresponda
Morbilidad materna extrema (mme)	Mujer que durante el embarazo o el parto presenta uno o más criterios que se describen en la RM N° 174-MINSA/2021/CDC (RM N° 653-2021/MINSA) y que se describen a continuación: A) Cardiovascular B) Respiratorio C) Insuficiencia renal D) Trastornos hematológicos / de la coagulación E) Insuficiencia hepática F) Trastornos neurológicos	0. No 1. Sí
Edad Materna (edad_mat)	Cantidad de años (en entero) vividos por la gestante al momento de la concepción. Se extraerá de la HC.	Número entero
Grado de Instrucción (grado_inst)	Nivel de estudios realizados por la gestante. Se extraerá de la HC.	0. Analfabeta 1. Primaria 2. Secundaria 3. Superior Universitario / Técnico
Ocupación (ocupac)	Tipo de trabajo que desempeña la mujer durante su gestación. Se extraerá de la HC.	1. Ama de casa 2. Estudiante 3. Profesional 4. Obrera
Procedencia (procedencia)	Lugar donde vive la gestante. Se extraerá de la HC.	1. Zona rural 2. Zona urbana
Estado civil (est_civil)	Condición de la gestante según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal. Se extraerá de la HC.	1. Soltera 2. Casada 3. Conviviente
Edad gestacional (edad_gest_parto)	Número de semanas entre el primer día del último período menstrual normal de la madre y el día del parto. Se extrae de la HC.	Número entero
Número de controles prenatales (num_cpn)	Número de controles que presentó la gestante durante el proceso del embarazo. Este número será independiente del lugar en donde se lo haya realizado. Se extrae de la HC.	Número entero
Número de gestaciones (num_gesta)	Cantidad de gestación que a tenido la mujer sin incluir la gestación en curso. Este número incluyen los abortos, anembrionados, molas. Se extrae de la HC.	Número entero
Número de embarazos pretérminos (num_preter)	Cantidad hijos nacidos luego de las 22ss (desde las 22ss y 0 días) y antes de las 37ss (hasta las 36ss y 6 días). Se extrae de la HC.	Número entero
Número de abortos (num_aborto)	Cantidad de fetos muertos antes de las 22ss (hasta las 21ss y 6 días) de gestación. Se extrae de la HC.	Número entero
Periodo intergenésico (perio_interg)	Intervalo de tiempo (en meses) entre un embarazo y otro. Se registrará el número de meses cuando se tratar de un periodo intergenésico menor de 1 año. Para los periodos intergenésicos de 1 año en adelante, el registro de este periodo se realizará con el número de meses cumplidos al año. Por ejemplo: gestante con 2 años y 3 meses de embarazo será registrada como 24 meses; gestantes con 2 años y 7 meses de embarazo, también será registrada como 24 meses. Este dato se extrae de la HC.	Número entero
Vía de parto (via_parto)	Forma de cómo se interrumpe el embarazo legal. Se extrae de la HC.	1. Parto Vainal 2. Parto cesárea
Antecedentes patológicos (antec_patol)	Comorbilidad como DM2, enfermedad hepática, preeclampsia/eclampsia, HTA crónica, cardiopatía coronaria, TBC, enfermedad renal, enfermedad neoplásicas o infección de transmisión sexual que se reporta en la HC de la gestante. Se extrae de la HC.	0. Ausente 1. Presente
DM2 (dm)	Se extrae de la HC	0. No 1. Sí
Enfermedad hepática (enf_hep)	Se extrae de la HC	0. No 1. Sí
Preeclampsia/eclampsia	Se extrae de la HC	0. No 1. Sí
HTA crónica (hta_cron)	Diagnóstico de HTA previo al embarazo. Se extrae de la HC.	0. No 1. Sí
Cardiopatía coronaria (card_coron)	Se extrae de la HC	0. No 1. Sí
TBC (tbc)	Se extrae de la HC	0. No 1. Sí
Enfermedad renal (enf_renal)	Se extrae de la HC	0. No 1. Sí
Enfermedad neoplásica	Se extrae de la HC	0. No 1. Sí
Infección de transmisión sexual (ITS)	Se extrae de la HC	0. No 1. Sí
Hipertensión inducida durante el embarazo (hie)	PE sin signos de severidad: Su presencia está indicado de manera textual en la HC. De no estarlo, el registro del dato se realizará con apoyo de la guía de la maternidad de Lima PE con signos de severidad: Su presencia está indicado de manera textual en la HC. De no estarlo, el registro del dato se realizará con apoyo de la guía de la maternidad de Lima Eclampsia: Su presencia está indicado de manera textual en la HC. De no estarlo, el registro del dato se realizará con apoyo de la guía de la maternidad de Lima HELLP: Su presencia está indicado de manera textual en la Placenta previa: inserción total o parcial de la placenta en el segmento inferior del útero. Se extrae de la HC. DPPNI: Separación prematura de la placenta del útero después de la semana 22ss (desde las 22ss y 0 días). Se extrae de la HC. Ruptura uterina: Desgarro del útero durante la última etapa del embarazo. Se extrae de la HC. No obstétrica: Causas indirectas (accidentales, digestivas,	0. Ausente 1. Preeclampsia sin signos de severidad 2. Preeclampsia con signos de severidad 3. Eclampsia 4. Síndrome de HELLP
Hemorragias durante la gestación (hemor_gesta)	Placenta previa: inserción total o parcial de la placenta en el segmento inferior del útero. Se extrae de la HC. DPPNI: Separación prematura de la placenta del útero después de la semana 22ss (desde las 22ss y 0 días). Se extrae de la HC. Ruptura uterina: Desgarro del útero durante la última etapa del embarazo. Se extrae de la HC. No obstétrica: Causas indirectas (accidentales, digestivas,	0. Ausente 1. Placenta previa 2. DPPNI 3. Ruptura uterina 4. No obstétricas
Corioamnionitis (corioamnionitis)	Infección del corion, el amnios, el líquido amniótico, la placenta o una combinación de cualquiera	0. No 1. Sí
Sepsis materna (sepsis_mat)	Síndrome clínico de disfunción de órganos potencialmente letal en la gestante y originada por una respuesta desregulada a la infección. Se extrae de la HC materna.	0. No 1. Sí
Complicaciones neonatales (comp_neo)	Hallazgos desfavorables, hasta los 28 días de nacido, que perjudica la salud del neonato. Entre estos se encuentran la prematuridad, sépsis neonatal, hipoglucemia, síndrome de distress respiratorio, RCIU, muerte neonatal, hemorragia intracraneal, convulsiones neonatales, neumonía neonatal, síndrome de aspiración meconial, ictericia no fisiológica.	0. Ausente 1. Presente
Prematuridad (prem)	Recién nacido antes de la semana 37 de gestación. Se extrae de la HC materna.	0. No 1. Sí
Sepsis neonatal (sepsis_neo)	Infección invasiva, en general bacteriana, que se produce durante el periodo neonatal (primeros 28 de nacido). Se extrae de la HC materna.	0. No 1. Sí
Hipoglucemia (hipog)	Recién nacido con concentración de glucosa en suero <40mg/dl (2.2mmol/L). Se extrae de la HC materna.	0. No 1. Sí
Síndrome de distress respiratorio (srd_distress)	Dificultad respiratoria debido a deficiencia de agente tensoactivo. Se extrae de la HC materna.	0. No 1. Sí
RCIU (rciu)	Crecimiento fetal menor al potencial debido a factores asociados genéticos o ambientales. Se extrae de la HC	0. No 1. Sí
Muerte neonatal (muerte_neo)	Recién nacido que muere en los primeros 28 días vida. Se extrae de la HC materna	0. No 1. Sí
Hemorragia intracraneal (hem_intrac)	Hemorragias unilaterales focales y hemorragias masivas en el neonato y que pueden involucrar ambos hemisferios e incluyendo vermis. Se extrae de la HC materna.	0. No 1. Sí
Convulsión neonatal (conv_neo)	Espasmos clónicos focales, tónicos focales, algunos tipos de mioclonicos y epilépticos. Se extrae de la HC materna.	0. No 1. Sí
Síndrome de aspiración meconial (salam)	Dificultad respiratoria en recién nacidos a través de líquido amniótico teñido de meconio. Se extrae de la HC materna.	0. No 1. Sí
Ictericia no fisiológica (ict_no_fis)	Aumento de bilirrubina sérica o plasmática total del neonato en niveles fuera de lo normal (>25). Se extrae de la HC materna	0. No 1. Sí

ANEXO 7 Permisos institucionales de recolección

Piura, 27 de Setiembre de 2023.

Solicitud: Revisión de historias clínicas para proyecto de tesis

Dr. Liz Karina Gómez Huertas

Director del Hospital Apoyo II Santa Rosa



Por la presente es grato dirigirme a Usted, hacerle llegar cordiales saludos, soy Liz Karina Gómez Huertas estudiante de la Universidad Privada Cesar Vallejo, Facultad Ciencias de la Salud, Escuela de Medicina Humana, identificada con CD universitario 7001193672 con la debida consideración y respeto expongo:

Actualmente estoy en proceso de ejecución de proyecto de tesis para acceder al grado de médico cirujano, siendo el título: **RELACIÓN ENTRE MORBILIDAD MATERNA EXTREMA Y COMPLICACIONES EN NEONATOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL APOYO II SANTA ROSA, Piura 2015 - 2023**, por ello solicito su aprobación para la revisión y toma de datos de las historias clínicas, garantizando en todo momento la confidencialidad y uso exclusivo de la información para fines estrictamente académicos.

Agradezco anteladamente acceder la solicitud.

Atentamente,

Liz Karina Gómez Huertas

DNI: 40720628

Adjunto:

Instrumento de la investigación: ficha de recolección de datos

CC: Oficina de dirección del Hosp Sta Rosa



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ARAUJO BANCHÓN WILLIAM JAVIER, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis Completa titulada: "Relación entre morbilidad materna extrema y complicaciones neonatales atendidas en un establecimiento de salud de la ciudad de Piura.", cuyo autor es GOMEZ HUERTAS LIZ KARINA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 8.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 15 de Diciembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ARAUJO BANCHÓN WILLIAM JAVIER DNI: 44526862 ORCID: 0000-0002-5588-6860	Firmado electrónicamente por: WJARAUJO el 17-12- 2023 23:30:30

Código documento Trilce: TRI - 0698316