



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

Factores asociados a la morbilidad materna severa según criterios de la OMS en pacientes atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Regional de Huacho durante el año 2025

Factors associated with severe maternal morbidity according to WHO criteria in patients treated in the gynecology and obstetrics service of the Huacho Regional Hospital during the year 2025

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

AUTOR

BRYAN WALDIR MAGUIÑA TRUJILLO

ASESOR

RODOLFO CARLOS MUGRUZA BEDOYA

LIMA – PERÚ

2026

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	MAGUIÑA TRUJILLO BRYAN WALDIR

Pertenecientes al programa de **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**, autor del proyecto de investigación titulado: **Factores asociados a la morbilidad materna severa según criterios de la OMS en pacientes atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Regional de Huacho durante el año 2025**, el cual ha sido elaborado y aprobado, para optar por el **TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**, bajo la modalidad de **Proyecto de investigación**.

En calidad de docente (s) asesor (es) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	MUGRUZA BEDOYA RODOLFO CARLOS	MEDICINA	ASESOR

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **25%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **3590353414**; fecha de entrega: **08-06-2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 15 de junio del 2026**


Firma del asesor
N° DNI: 15766299
ORCID: 72416098

1. RESUMEN

La morbilidad materna severa representa un importante problema de salud pública a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2020 se registraron aproximadamente 287 000 muertes maternas, lo que evidencia la persistencia de complicaciones prevenibles asociadas al embarazo, parto y puerperio (1). En este contexto, el objetivo del estudio es determinar los factores asociados a la morbilidad materna severa en pacientes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Huacho durante el año 2025. Se desarrollará un estudio observacional, analítico, retrospectivo, de casos y controles. La población estará conformada por gestantes y puérperas atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Huacho entre enero y diciembre de 2025. Los casos incluirán pacientes con diagnóstico de morbilidad materna severa o “maternal near miss”, identificada mediante criterios clínicos, laboratoriales y de manejo establecidos por la OMS durante el embarazo, parto o hasta los 42 días posteriores a la culminación del embarazo. Los controles estarán constituidos por pacientes atendidas en el mismo periodo y establecimiento de salud que no presenten morbilidad materna severa. La recolección de datos se realizará mediante revisión documentaria de historias clínicas, utilizando una ficha elaborada y adaptada a partir del instrumento “WHO near-miss approach for maternal health”. El análisis estadístico comprenderá estadística descriptiva, análisis bivariado mediante la prueba de chi cuadrado y regresión logística multivariada para la estimación de odds ratio ajustados, considerando un nivel de significancia estadística de $p < 0,05$.

Palabras clave: factores de riesgo, morbilidad materna, salud materna

2. INTRODUCCIÓN

La morbilidad materna constituye un indicador fundamental para evaluar la calidad de la atención obstétrica y el desempeño de los sistemas de salud. El informe conjunto más reciente de la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que, en 2020, ocurrieron aproximadamente 287 000 muertes maternas en el mundo, evidenciando un estancamiento en la reducción del riesgo materno y señalando que millones de mujeres presentan complicaciones graves asociadas al embarazo y puerperio cada año (1). En este contexto, el estudio de la morbilidad materna ha adquirido mayor relevancia debido a que permite identificar inequidades estructurales, limitaciones en la capacidad resolutive hospitalaria y deficiencias en la calidad de la atención obstétrica.

El sustento teórico de la morbilidad materna severa se apoya en el enfoque clínico de “near miss” materno, el cual se interpreta como la presencia de una disfunción orgánica desencadenada durante el embarazo, parto o puerperio por eventos obstétricos críticos, en la que la mujer sobrevive (2). Este modelo considera criterios clínicos, laboratoriales y de manejo establecidos por la OMS, permitiendo evaluar la calidad de atención y la capacidad de respuesta de los servicios obstétricos. Asimismo, la teoría de la transición obstétrica plantea que, conforme disminuye la mortalidad materna, aumenta la importancia epidemiológica de la morbilidad materna severa y de las causas indirectas relacionadas con las complicaciones obstétricas (3).

La evidencia epidemiológica reciente señala que las principales causas de morbilidad materna severa continúan siendo la hemorragia obstétrica (27%;

intervalo de incertidumbre: 22–32), los trastornos hipertensivos del embarazo y las infecciones asociadas al periodo perinatal (4-6). En cohortes hospitalarias recientes de trastornos hipertensivos severos, se ha documentado una razón de eventos near miss respecto de muertes maternas de 12,3:1 y un índice de mortalidad de 8%, lo que sugiere oportunidades de mejora en la calidad del cuidado y en la referencia oportuna (7). Del mismo modo, estudios de vigilancia epidemiológica han demostrado que las variaciones en la aplicación de los criterios de la OMS pueden modificar la identificación de casos y los indicadores institucionales, resaltando la necesidad de mantener consistencia metodológica en la clasificación de morbilidad materna severa (8).

En el ámbito peruano, la evidencia hospitalaria reciente también confirma la importancia de esta problemática. Un estudio realizado en un instituto nacional, que incluyó 1 931 historias clínicas de morbilidad materna extrema entre 2017 y 2023, identificó como etiología predominante a la preeclampsia (47,2%) y, en segundo lugar, a la hemorragia posparto (18,6%), evidenciando la persistencia de trastornos hipertensivos y complicaciones hemorrágicas como principales causas de morbilidad materna severa en el país (9).

En consecuencia, resulta necesario identificar los factores asociados a la morbilidad materna severa en el contexto hospitalario peruano, debido a que esta problemática continúa representando una importante causa de complicaciones prevenibles y de utilización intensiva de recursos sanitarios. En este sentido, el médico residente, como profesional en formación especializada y participante activo en la atención obstétrica hospitalaria, tiene la responsabilidad académica y asistencial de generar

evidencia científica que contribuya a la mejora de la atención materna y a la reducción de complicaciones graves prevenibles.

La identificación de factores asociados a la morbilidad materna severa permitirá optimizar protocolos clínicos, mejorar la detección temprana de riesgos y fortalecer la capacidad resolutive del Servicio de Ginecología y Obstetricia, contribuyendo al cumplimiento de metas nacionales orientadas a la reducción de complicaciones maternas. Por ello, la presente investigación plantea la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los factores asociados a la morbilidad materna severa, según criterios de la OMS, en pacientes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Huacho durante el año 2025?

El estudio se justifica porque permitirá identificar determinantes clínicos, obstétricos y sociodemográficos relacionados con la morbilidad materna severa, contribuyendo al fortalecimiento de la práctica médica basada en evidencia y a la mejora de la calidad de atención materna en el ámbito hospitalario.

3. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar los factores asociados a la morbilidad materna severa en pacientes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Huacho durante el año 2025.

Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas de las pacientes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Huacho durante el 2025.
- Caracterizar el perfil obstétrico de las pacientes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Huacho durante el 2025.
- Determinar la asociación entre los factores de acceso y la atención prenatal con la morbilidad materna severa en pacientes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Huacho durante el 2025.
- Determinar la asociación entre las comorbilidades y condiciones clínicas maternas, incluyendo anemia, trastornos hipertensivos, diabetes, obesidad e infección/sepsis, con la morbilidad materna severa en pacientes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Huacho durante el 2025.
- Identificar los principales criterios clínicos, laboratoriales y de manejo utilizados para la clasificación de morbilidad materna severa según la OMS en pacientes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Huacho durante el 2025.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

a) Diseño del estudio

Se propone una investigación con enfoque cuantitativo, de tipo observacional, analítico, retrospectivo y de casos y controles no pareados. El estudio se desarrollará mediante revisión documental de historias clínicas y registros

hospitalarios del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Huacho correspondientes al periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2025. La unidad de análisis estará constituida por cada historia clínica de gestantes y/o puérperas atendidas durante dicho periodo.

b) Población

La población de estudio estará conformada por todas las gestantes y/o puérperas atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Huacho durante el 2025, que cuenten con historia clínica y registro hospitalario disponible. Según los registros institucionales, se estima un promedio mensual aproximado de 2026 atenciones, proyectándose una población anual de aproximadamente 24 312 pacientes.

Se considerará como caso a toda gestante o puérpera que haya presentado morbilidad materna severa según criterios de la OMS, documentados en la historia clínica durante el embarazo, parto o hasta los 42 días posteriores a la terminación del embarazo. Asimismo, se considerará como control a toda gestante o puérpera atendida en el mismo servicio y periodo que no haya presentado criterios de morbilidad materna severa según la OMS. La clasificación como control requerirá ausencia de criterios clínicos, laboratoriales y de manejo compatibles con morbilidad materna severa documentados en la historia clínica.

Se incluirán únicamente historias clínicas completas con información suficiente para confirmar las variables de exposición y desenlace. Se excluirán registros duplicados, pacientes referidas sin información clínica suficiente y registros con ausencia de datos relevantes para la clasificación de variables.

c) Muestra

La muestra estará conformada por gestantes y/o puérperas atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Huacho durante el periodo de estudio, distribuidas en un grupo de casos y un grupo control.

El tamaño muestral fue calculado mediante el programa OpenEpi versión 3.01, utilizando la fórmula para estudios de casos y controles no pareados. Para el cálculo se consideró un nivel de confianza del 95%, una potencia estadística del 80%, una razón controles/caso de 1:1, una proporción hipotética de controles expuestos del 40% y un Odds Ratio esperado de 2,0 (Anexo 2).

Según el método de Fleiss, se obtuvo un tamaño muestral de 133 casos y 133 controles, haciendo un total de 266 participantes. Con la corrección de continuidad (Fleiss con CC), el tamaño muestral estimado fue de 144 casos y 144 controles, totalizando 288 participantes.

El muestreo será de tipo no probabilístico consecutivo, incluyendo todas las historias clínicas que cumplan los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

d) Definición operacional de variables

Variable dependiente

Morbilidad materna severa o “near miss” materno

Tipo de variable: Dependiente

Naturaleza: Cualitativa

Escala de medición: Nominal dicotómica

Registro: Sí / No

Definición operacional: Se considerará como caso a toda paciente gestante o puérpera que sobreviva a una complicación potencialmente mortal ocurrida durante el embarazo, parto o hasta los 42 días posteriores a la terminación del embarazo, identificada mediante al menos un criterio clínico, laboratorial o de manejo establecido por la OMS y documentado en la historia clínica. Para el presente estudio, las principales complicaciones obstétricas consideradas como morbilidad materna severa serán: hemorragia obstétrica severa, trastornos hipertensivos severos del embarazo, sepsis obstétrica, shock obstétrico, insuficiencia respiratoria aguda, y disfunción orgánica. Se registrará como “Sí” cuando la paciente presente uno o más criterios OMS de morbilidad materna severa y como “No” cuando no cumpla ninguno de dichos criterios.

Dimensiones:

a) Criterios clínicos

- Shock
- Eclampsia
- Insuficiencia respiratoria aguda
- Alteración del estado de conciencia
- Coagulación intravascular/disfunción hematológica
- Ictericia asociada a preeclampsia
- Hemorragia obstétrica severa
- Sepsis severa

b) Criterios laboratoriales

- Saturación de oxígeno crítica
- Creatinina elevada

- Bilirrubina elevada
- Plaquetopenia severa
- Alteración grave del pH/lactato
- Otros

c) Criterios de manejo

- Ingreso a UCI/intermedios
- Transfusión sanguínea masiva
- Uso de fármacos vasoactivos
- Ventilación mecánica
- Histerectomía obstétrica
- Cirugía de control de daños obstétricos

Variables independientes

Sociodemográficas

- Edad materna
- Procedencia
- Nivel educativo
- Estado civil
- Tipo de seguro de salud

Obstétricas

- Paridad
- Antecedente de cesárea previa
- Gestación múltiple
- Edad gestacional al ingreso o parto

- Intervalo intergenésico

Acceso y atención prenatal

- Número de controles prenatales
- Inicio tardío del control prenatal
- Referencia o contrarreferencia
- Demora documentada en la atención

Clínicas y comorbilidades maternas

- Anemia
- Hipertensión crónica o trastorno hipertensivo del embarazo
- Diabetes pregestacional o gestacional
- Obesidad según índice de masa corporal
- Infección materna documentada

Variables de control: Edad materna, paridad, antecedente de cesárea, edad gestacional, comorbilidades maternas; se ingresan al modelo ajustado por criterio clínico-epidemiológico y/o significancia bivariada.

La descripción detallada de las variables, su tabla operacional y forma de medición se presentan en el Anexo 3.

e) Procedimientos y técnicas

La ficha de recolección de datos fue elaborada y adaptada tomando como referencia metodológica el instrumento “WHO near-miss approach for maternal health” de la Organización Mundial de la Salud, el cual establece criterios clínicos, laboratoriales y de manejo para la identificación de morbilidad materna severa. Dicho instrumento permite la clasificación sistemática de casos mediante revisión de historias clínicas

y registros hospitalarios, y ha sido ampliamente utilizado para la vigilancia y evaluación de la calidad de atención obstétrica.

La versión adaptada incorporó variables sociodemográficas, obstétricas, de atención prenatal y comorbilidades maternas consideradas relevantes para el estudio (Anexo 1). Asimismo, el instrumento será sometido a evaluación mediante juicio de expertos para determinar la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems. El instrumento original será adjuntado en los anexos del estudio como sustento metodológico (Anexo 4).

La identificación de los casos se realizará mediante observación indirecta documental de historias clínicas físicas o electrónicas, reportes de laboratorio, hojas de parto y epicrisis. Posteriormente, para asegurar calidad, se implementarán controles de consistencia, verificación aleatoria de registros y criterios uniformes de codificación; además, la base de datos será anonimizada, eliminando identificadores directos y restringiendo el acceso a los investigadores autorizados.

La variable dependiente será catalogada considerando la presencia de al menos un criterio OMS de morbilidad materna severa, agrupado en tres dimensiones: criterios clínicos, criterios laboratoriales y criterios de manejo. Entre los criterios clínicos se considerarán hemorragia obstétrica severa, eclampsia, shock, sepsis severa e insuficiencia respiratoria aguda. Los criterios laboratoriales incluirán alteraciones críticas documentadas en exámenes auxiliares, como trombocitopenia severa, elevación de creatinina o alteraciones metabólicas graves. Los criterios de manejo comprenderán ingreso a unidad de cuidados intensivos, transfusión sanguínea

masiva, ventilación mecánica, histerectomía obstétrica u otros procedimientos de soporte vital registrados en la historia clínica.

f) Aspectos éticos del estudio

El presente protocolo de investigación será sometido a la revisión y aprobación del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, y del Comité de Ética del Hospital Regional de Huacho, antes de iniciar la recolección de datos debido a que se trata de revisión retrospectiva documental sin contacto directo con pacientes. Este estudio se adhiere a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki para la investigación en seres humanos.

g) Plan de análisis

Primero, se realizará un análisis descriptivo mediante tablas de frecuencia y porcentajes para variables categóricas, y medidas de tendencia central y dispersión para variables numéricas, con el fin de caracterizar la población estudiada.

Posteriormente, se efectuará un análisis bivariado para evaluar la asociación entre cada variable independiente y la morbilidad materna severa. En este nivel se aplicará la prueba de chi-cuadrado para variables categóricas; cuando no se cumplan los supuestos de frecuencia esperada, se utilizará la prueba exacta de Fisher. Para variables cuantitativas se empleará la prueba t de Student cuando los datos presenten distribución normal, o la prueba U de Mann–Whitney cuando la distribución no sea normal.

Finalmente, para determinar los factores asociados independientes a la morbilidad materna severa, se aplicará un modelo de regresión logística binaria multivariada, mediante el cual se estimarán odds ratio ajustados (ORa) con sus respectivos

intervalos de confianza al 95% y valores de p, considerando significancia estadística cuando $p < 0,05$.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Trends in maternal mortality 2000–2020: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and UNDESA/Population Division [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [citado 3 de marzo de 2026]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240068759>
2. World Health Organization. Evaluating the quality of care for severe pregnancy complications: the WHO near-miss approach for maternal health [Internet]. Geneva: WHO; 2011 [citado 3 de marzo de 2026]. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstreams/76b74bd5-af94-49d1-a538-ab989faba6bf/download>
3. Souza J, Tunçalp Ö, Vogel J, Bohren M, Widmer M, Oladapo O, et al. Obstetric transition: the pathway towards ending preventable maternal deaths [Internet]. 2014 [citado 3 de marzo de 2026]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24641529/>
4. Firoz T, McCaw-Binns A, Filippi V, Magee L, Costa M, Cecatti J, et al. Global and regional estimates of maternal near miss [Internet]. 2022 [citado 3 de marzo de 2026]. Disponible en: <https://gh.bmj.com/content/7/4/e007077>
5. Cresswell J, Ronsmans C, Calvert C, Filippi V. Global and regional causes of maternal deaths 2009–20 [Internet]. 2025 [citado 3 de marzo de 2026]. Disponible en: <https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X%2824%2900560-6/fulltext>
6. World Health Organization. Many pregnancy-related complications going undetected and untreated [Internet]. 2025 [citado 3 de marzo de 2026]. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/08-03-2025-many-pregnancy-related-complications-going-undetected-and-untreated--who>
7. Drechsel K, Adu-Bonsaffoh K, Olde K, Srofenyoh E, Boateng D, Browne J, et al. Maternal near miss and mortality associated with hypertensive disorders of pregnancy remote from term [Internet]. 2022 [citado 3 de marzo de 2026]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666577821000435>
8. Verschuere K, Kodan L, Paidin R, Samijadi S, Paidin R, Rijken M, et al. Applicability of the WHO maternal near-miss tool: a nationwide surveillance study in Suriname [Internet]. 2020 [citado 3 de marzo de 2026]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7649043/>
9. Guevara E. Morbilidad materna extrema en el Instituto Nacional Materno Perinatal del Perú: experiencia y resultados [Internet]. 2024 [citado 3 de marzo de 2026]. Disponible en: https://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322024000200004&script=sci_arttext

6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Financiamiento: Autofinanciado.

PRESUPUESTO

Cod.	Partidas	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Monto total
MATERIALES E INSUMOS					
01	Papel bond A4	Millar	4	25.00	100.00
02	Cartucho de tinta	Unidad	01	50.00	50.00
03	Cuaderno	Unidad	01	8.00	8.00
04	lapicero	Unidad	02	2.00	4.00
05	lápiz	Unidad	02	1.50	3.00
SUB TOTAL					165.00
SERVICIOS GENERALES					
01	Internet	Unidad	01		50.00
SUB TOTAL					50.00
PRESUPUESTO TOTAL					215.00

CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	2026					
	Ene	Feb	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Diseño del plan de investigación	X					
Revisión por Comité de Ética		X				
Registro en la Oficina de Grados y títulos			X	X		
Recolección y análisis de datos					X	
Redacción del artículo científico					X	
Publicación del artículo científico						X

ANEXOS

Anexo 1. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Título: Factores asociados a la morbilidad materna severa según criterios de la OMS en pacientes atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Regional de Huacho durante el año 2025

N.º de ficha: _____

Yo, _____, médico residente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, me encuentro realizando el presente trabajo de investigación con la autorización correspondiente del Comité de Ética del Hospital Regional de Huacho. La información recolectada será tratada de manera anónima, confidencial y utilizada exclusivamente con fines académicos y científicos.

Datos generales de la paciente

1. Edad materna: _____ años

2. Procedencia:

Distrito/Provincia: _____

- () Urbano
- () Rural

3. Estado civil

- Soltera ()
- Casada ()
- Conviviente ()
- Separada/Divorciada ()
- Viuda ()
- Otros () _____

4. Grado de instrucción

- Sin instrucción/Analfabeta ()
- Primaria ()
- Secundaria ()
- Superior técnica ()
- Superior universitaria ()

5. Seguro

- SIS ()
- EsSalud ()
- Privado ()
- Ninguno ()
- Otro () _____

Datos obstétricos de la paciente

6. Edad gestacional al ingreso/parto: _____ semanas

7. Paridad:

- Nulípara ()
- Multípara ()

8. Antecedente de cesárea previa: () Sí () No

9. Gestación múltiple: () Sí () No

10. Intervalo intergenésico: _____ meses

- () NR / No aplica

Acceso y atención prenatal

11. Número de controles prenatales:

- < 6 controles ()

- ≥ 6 controles ()

Alternativa institucional: $<8 / \geq 8$

12. Inicio tardío del control prenatal: () Sí () No

Criterio: >14 semanas o según norma institucional

13. Referencia/contrarreferencia: () Sí () No

14. Demora documentada en la atención: () Sí () No

Especificar: _____

Condiciones clínicas / comorbilidades

15. Hemoglobina: _____ g/dL

Fecha: ____/____/2025 () NR

16. Anemia (según punto de corte institucional): () Sí () No

17. Trastorno hipertensivo del embarazo / HTA Crónica: () Sí () No

18. Diabetes pregestacional o gestacional: () Sí () No

19. IMC: _____ kg/m²

- () NR

Clasificación: () Déficit () Adecuado () Sobrepeso () Obesidad

20. Infección / Sepsis: () Sí () No

Manejo obstétrico

21. Tipo de parto:

- Vaginal ()
- Cesárea ()
- Instrumental (si aplica) ()

Morbilidad materna severa según criterios OMS

26. Morbilidad materna severa / “near miss”: () Sí () No

27. Criterios clínicos

Marcar según corresponda:

- Hemorragia obstétrica severa ()
- Shock ()
- Eclampsia ()
- Sepsis severa ()
- Insuficiencia respiratoria aguda ()
- Alteración del estado de conciencia ()
- Disfunción hematológica/coagulación ()
- Ictericia asociada a preeclampsia ()
- Otro: _____

28. Criterios laboratoriales

- Creatinina elevada ()
- Plaquetopenia severa ()
- Bilirrubina elevada ()
- Acidosis/metabolismo alterado ()
- Saturación crítica de oxígeno ()
- Otro criterio laboratorial: _____

29. Criterios de manejo

- Ingreso a UCI/intermedios ()
- Transfusión sanguínea ()
- Ventilación mecánica ()

- Uso de vasoactivos ()
- Histerectomía obstétrica ()
- Cirugía de control de daños obstétricos ()
- Otro procedimiento terapéutico: _____

Anexo 2. CALCULA DE LA MUESTRA

Tamaño de la muestra para estudios de casos-contrôles no pareados

Para:

Nivel de confianza de dos lados (1-alpha)	95
Potencia (% de probabilidad de detección)	80
Razón de controles por caso	1
Proporción hipotética de controles con exposición	40
Proporción hipotética de casos con exposición:	57.14
Odds Ratios menos extremas a ser detectadas	2.00

	Kelsey	Fleiss	Fleiss con CC
Tamaño de la muestra - Casos	134	133	144
Tamaño de la muestra - Controles	134	133	144
Tamaño total de la muestra	268	266	288

Referencias

Kelsey y otros, Métodos en Epidemiología Observacional 2da Edición, Tabla 12-15

Fleiss, Métodos Estadísticos para Relaciones y Proporciones, fórmulas 3.18&, 3.19

CC= corrección de continuidad

Los resultados se redondean por el entero más cercano

Imprima desde el menú del navegador o seleccione copiar y pegar a otros programas.

Resultados de OpenEpi, versión 3, la calculadora de código abiertoSSCC

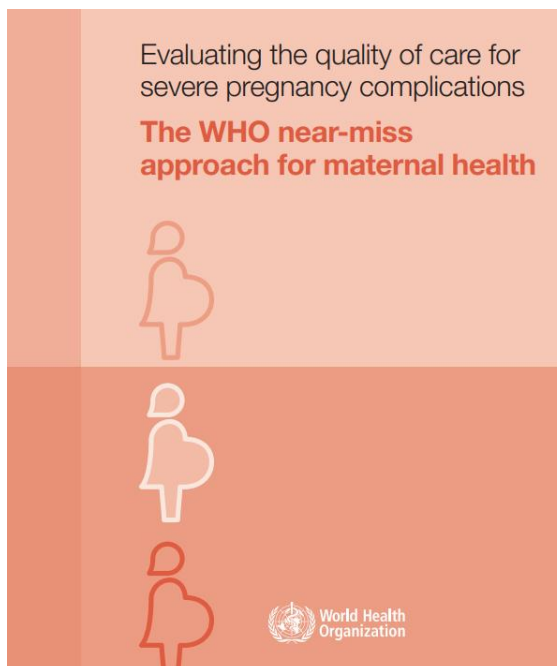
Anexo 3. TABLA OPERACIONAL DE VARIABLES

Variable	Tipo de variable	Escala de medición	Definición operacional	Categorías / Registro
Morbilidad materna severa (“near miss”)	Dependiente	Cualitativa nominal dicotómica	Paciente que presenta al menos un criterio clínico, laboratorio o de manejo establecido por la OMS para morbilidad materna severa.	Sí / No
Edad materna	Independiente	Cuantitativa discreta	Edad registrada en la historia clínica al momento de la atención obstétrica.	<20 años / 20–34 años / ≥35 años
Procedencia	Independiente	Cualitativa nominal	Lugar de residencia consignado en la historia clínica.	Urbano / Rural
Estado civil	Independiente	Cualitativa nominal politómica	Estado civil registrado en la historia clínica.	Soltera / Casada / Conviviente / Separada-Divorciada / Viuda
Nivel educativo	Independiente	Cualitativa ordinal	Máximo grado de instrucción registrado.	Sin instrucción / Primaria / Secundaria / Superior técnica / Superior universitaria
Tipo de seguro	Independiente	Cualitativa nominal	Tipo de aseguramiento de salud registrado.	SIS / EsSalud / Privado / Ninguno / Otro

Paridad	Independiente	Cualitativa nominal dicotómica	Número de partos previos registrados.	Nulípara / Multípara
Antecedente de cesárea	Independiente	Cualitativa nominal dicotómica	Registro de cesárea previa en la historia clínica.	Sí / No
Gestación múltiple	Independiente	Cualitativa nominal dicotómica	Presencia de embarazo múltiple documentado.	Sí / No
Edad gestacional	Independiente	Cuantitativa continua	Semanas de gestación registradas al ingreso o parto.	Número de semanas
Intervalo intergenésico	Independiente	Cuantitativa continua	Tiempo transcurrido entre el último parto y la gestación actual.	Meses
Número de controles prenatales	Independiente	Cualitativa ordinal dicotómica	Cantidad de controles prenatales registrados.	<6 controles / ≥ 6 controles
Inicio tardío del control prenatal	Independiente	Cualitativa nominal dicotómica	Inicio del control prenatal después de las 14 semanas o según norma institucional.	Sí / No
Referencia/contrarreferencia	Independiente	Cualitativa nominal dicotómica	Registro de referencia desde otro establecimiento de salud.	Sí / No
Demora documentada en la atención	Independiente	Cualitativa nominal dicotómica	Evidencia registrada de retraso en la atención obstétrica.	Sí / No
Anemia	Independiente	Cualitativa nominal dicotómica	Diagnóstico de anemia según punto de corte institucional.	Sí / No

Trastorno hipertensivo del embarazo / HTA crónica	Independiente	Cualitativa nominal dicotómica	Diagnóstico documentado de hipertensión gestacional, preeclampsia, eclampsia o HTA crónica.	Sí / No
Diabetes gestacional o pregestacional	Independiente	Cualitativa nominal dicotómica	Diagnóstico de diabetes registrado en la historia clínica.	Sí / No
Obesidad	Independiente	Cuantitativa ordinal	Clasificación nutricional según IMC registrado.	kg/m ²
Infección materna previa	Independiente	Cualitativa nominal dicotómica	Presencia de infección documentada antes del evento de morbilidad materna severa.	Sí / No
Criterios clínicos OMS	Dependiente	Cualitativa nominal dicotómica	Presencia de criterios clínicos de morbilidad materna severa según OMS.	Sí / No
Criterios laboratoriales OMS	Dependiente	Cualitativa nominal dicotómica	Presencia de criterios laboratoriales de morbilidad materna severa según OMS.	Sí / No
Criterios de manejo OMS	Dependiente	Cualitativa nominal dicotómica	Presencia de criterios terapéuticos o de manejo según OMS.	Sí / No

Anexo 4. THE WHO NEAR-MISS APPROACH FOR MATERNAL HEALTH



World Health Organization		Maternal Near-Miss Tool	Individual data collection form WHO MNMIA L1
IDENTIFICATION Facility code (1-20) ☐ Individual identification code: ☐		8. Final mode of delivery / end of pregnancy. Please specify: ☐ E13 1= Vaginal Delivery 5= Medical methods for uterine evacuation 2= Caesarean section 6= Laparotomy for ectopic pregnancy 3= Complete abortion 7= Laparotomy for ruptured uterus 4= Curettage / vacuum aspiration 8= Women discharged or died still pregnant 9= Unknown / other	
SCREENING QUESTIONS In the questions 1 to 4, please specify: 0= The condition was not present during the hospital stay 1= The condition was present at arrival or within 12 hours of hospital arrival 2= The condition developed after 12 hours of hospital arrival 3= Information not available / unknown or not applicable		9. Best estimate of gestational age in completed weeks (obstetric/ neonatal) at: Delivery or abortion (not applicable if Q8="9") ☐ E14 Maternal death or hospital discharge (applicable if Q8="9") ☐ E15 10. Regarding the vital status of the infant, please specify: 0=Alive 1=Dead At birth ☐ E16 At hospital discharge or on the 7th day of life if still in the hospital ☐ E17	
1. Severe complications / potentially life-threatening conditions ☐ A0 Severe postpartum haemorrhage ☐ A1 Severe pre-eclampsia ☐ A2 Eclampsia ☐ A3 Sepsis or severe systemic infection ☐ A4 Ruptured uterus 2. Critical interventions or intensive care unit admission ☐ B0 Use of blood products (includes any blood transfusion) ☐ B1 Interventional radiology (uterine artery embolization) ☐ B2 Laparotomy ☐ B3 Admission to Intensive Care Unit 3. Organ dysfunction / life-threatening conditions ☐ C0 Cardiovascular dysfunction (bleak, use of continuous vasoactive drugs, cardiac arrest, cardio-pulmonary resuscitation, severe hypotension (systolic < 5 mmHg, or < 45 mmHg) or severe acidosis (pH < 7.1)) ☐ C1 Respiratory dysfunction (acute cyanosis, gurgling, severe tachypnea (respiratory rate > 40 bpm), severe bradypnea (respiratory rate < 6 bpm), severe hypoxaemia (PaO2/FiO2 < 200 O2 saturation < 90% for > 30 min) or intubation and ventilation not related to anaesthesia) ☐ C2 Renal dysfunction (oliguria not responsive to fluids or diuretics, dialysis for acute renal failure or severe acute azotaemia (creatinine > 200 μmol/L or > 3.5 mg/dL)) ☐ C3 Coagulation/hematologic dysfunction (failure to form clots, massive transfusion of blood or red cells (> 5 units) or severe acute thrombocytopenia (< 50,000 platelets/mL)) ☐ C4 Hepatic dysfunction (jaundice in the presence of pre-eclampsia, severe acute hyperbilirubinemia (bilirubin > 10 mg/dL, or > 6 mg/dL)) ☐ C5 Neurologic dysfunction (prolonged unconsciousness / coma (lasting > 12 hours), stroke, status epilepticus / unconvulsant fits, total paralysis) ☐ C6 Uterine dysfunction / Hysterectomy (haemorrhage or infection leading to hysterectomy)		PROCESS INDICATORS 11. About conditions at arrival in the facility and the referral process, specify: (0=No 1=Yes) ☐ D0 Delivery or abortion occurred before arrival at any health facility ☐ D1 Delivery within 3 hours of arrival in the health facility ☐ D2 Laparotomy within 3 hours of hospital arrival or in other hospital ☐ D3 Woman referred from other health facility ☐ D4 Woman referred to any higher complexity hospital 12. About the use of interventions, please specify whether the woman received any of the following: (0=No 1=Yes) Prevention of postpartum haemorrhage ☐ E01 Oxytocin ☐ E02 Other uterotonic Treatment of postpartum haemorrhage ☐ E03 Oxytocin ☐ E04 Removal of retained products ☐ E05 Ergometrine ☐ E06 Balloon or condom tamponade ☐ E07 Minoxiprion ☐ E08 Artery ligation (internal/external) ☐ E09 Other uterine ☐ E10 Hysterectomy ☐ E11 Tranexamic acid ☐ E12 Abdominal packing Anticoagulant ☐ E13 Magnesium sulfate ☐ E14 Other anticoagulant Antibiotics ☐ E15 Prophylactic antibiotic during caesarean section ☐ E16 Parenteral, therapeutic antibiotics Final lung maturation ☐ E17 Corticosteroids (betamethasone or dexamethasone)	
4. Maternal death ☐ D0 Death during pregnancy or within 42 days of termination of pregnancy ☐ D1 Death after 42 days of termination of pregnancy Please note: i. If you answered "1" or "2" to any of the questions 1 to 4, go to question 5. ii. If you answered "0" to all of the questions 1 to 4, the woman is not eligible for this assessment. Do not answer the questions 5 to 14. iii. In case of doubt on questions 1 to 4, consult the attending physician. iv. In the questions 5 to 14, if information is not available, unknown or not applicable, fill with "9" (x)		UNDERLYING CAUSES OF DEATH / NEAR MISS 13. Please specify: (0=No 1=Yes) ☐ E18 Pregnancy with abortive outcome (abortion/ectopic pregnancy) ☐ E19 Obstetric haemorrhage ☐ E20 Hypertensive disorders ☐ E21 Pregnancy-related infection ☐ E22 Other obstetric disease or complication ☐ E23 Medical/surgical/mental disease or complication ☐ E24 Other condition specified in the local manual of operations ☐ E25 Unanticipated complications of management ☐ E26 Coincidental conditions ☐ E27 Unknown	
MATERNAL AND PERINATAL INFORMATION 5. Date of hospital admission ☐ F0 6. Date of delivery or uterine evacuation ☐ F1 7. Date of hospital discharge or death ☐ F2		CONTRIBUTORY / ASSOCIATED CONDITIONS 14. Please specify: (0=No 1=Yes) ☐ M0 Anaemia ☐ M1 HIV infection ☐ M2 Previous caesarean section ☐ M3 Prolonged/obstructed labour ☐ M4 Other condition specified in the local manual of operations ☐ M5 Other condition specified in the local manual of operations ☐ M6 Other condition specified in the local manual of operations	
Date ☐ G0		☐ G1	