Asociación entre el inicio de antibióticos en la primera hora y el near-miss materno en gestantes con sospecha de sepsis obstétrica en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2020-2026

Association between antibiotic initiation within the first hour and maternal near-miss among pregnant women with suspected obstetric sepsis at Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2020–2026

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

AUTOR

JOSELYN INGRID MARIN CAMILOAGA

ASESOR

JOHNNY RICHARD VALER CABALLERO

LIMA – PERÚ
2026

UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	MARIN CAMILOAGA, JOSELYN INGRID

Pertenecientes al programa de **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA,** autor del proyecto de investigación titulado: **Asociación entre el inicio de antibióticos en la primera hora y el near-miss materno en gestantes con sospecha de sepsis obstétrica en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2020-2026,** el cual ha sido elaborado y aprobado, para optar por el **TITULO 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.	VALER CABALLERO, JOHNNY RICHARD	MEDICINA	Asesor
2.			

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 **21%,** según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **3663684122**; fecha de entrega: **28/09/2026**).
- 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, 07 de Octubre de 2026**

Firma del asesor
N° DNI: 09975439
ORCID: 0000-0001-9925-0330

Firma del Co-asesor
N° DNI:
ORCID:

2. RESUMEN

Introducción: En un contexto donde se tiene un enfoque priorizado en evitar la mortalidad materna, no se están generando estudios que nos permitan evaluar los factores que eviten, inclusive, la condición previa a una muerte, como generalmente lo es la morbilidad materna extrema o "Near Miss". De manera que una gestante no tenga que pasar por un riesgo tan elevado a su vida y la vida de su futuro hijo, específicamente cuando la condición que promueve este desenlace es la sepsis. **Objetivo:** Determinar la asociación entre inicio de los antibióticos en la primera hora y el "Near Miss" materno en gestantes con sospecha de sepsis obstétrica en el Hospital Nacional Cayetano Heredia en el periodo comprendido del 2020 al 2026. **Material y Método:** Estudio observacional, analítico y de cohorte retrospectiva que tomará a todas las gestantes que hayan tenido sospecha clínica de sepsis y que han recibido manejo precoz en el periodo comprendido entre 2020 y 2026. Se calcularán los riesgos absolutos y relativos, y se ajustarán según las variables intervinientes a través de regresión de Poisson. Se considerarán estadísticamente significativos los resultados en donde el intervalo de confianza al 95% no contenga la unidad.

Palabras clave: Complicaciones, infecciosas del embarazo, antibacterianos, personas embarazadas.

3. INTRODUCCIÓN

El “Near Miss” materno es un concepto que ha sido definido recientemente por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un evento en donde una mujer “casi muere, pero sobrevive” durante el embarazo, el parto o dentro de los 42 días posteriores a la finalización del embarazo (1). Esta definición se ha creado con el fin de poder complementar la medición de la mortalidad materna, pero sin llegar a medir un desenlace tan sobrio. En otras palabras, se busca medir la situación previa a la muerte de forma que se puedan proponer medidas de prevención de situaciones críticas y, por consiguiente, prevenir la mortalidad (2).

La ocurrencia del “Near Miss” materno es distinta dependiendo de las regiones que se evalúen, nivel de ingresos, accesibilidad a cuidados obstétricos y uso adecuado de la definición proporcionada por la OMS. Una investigación reciente que ha tomado datos globales y el uso de los criterios de la OMS ha estimado una frecuencia de 1,4% de casos (aproximadamente 14 por cada 1000 nacimientos). Se ha encontrado que las principales diferencias en la incidencia responden a la infraestructura, calidad de la atención y la causa de la morbilidad subyacente (hemorragia, trastornos hipertensivos y sepsis) (2). En el Perú, se ha estimado que la maternidad de Lima le atribuye a la sepsis obstétrica el 3,7% de los casos de Near Miss en el periodo 2017 – 2023 (3). Asimismo, también en el Perú se estimó una incidencia de 3,28 casos de “Near Miss” por 1000 nacidos vivos en el Perú en el 2022 (4).

La sepsis materna es una de las principales causas que suman a la carga de “Near Miss” en el mundo. Recientemente, se ha estimado una incidencia acumulada de sepsis materna de alrededor de 13,16 por 10 000 embarazos, con cambios relevantes

según región y disparidades de acceso como atención oportuna, prevención de infecciones y vigilancia epidemiológica (5). Se han identificado algunos factores de riesgo tanto obstétricos como clínicos, tales como: el antecedente de cesárea, ruptura prematura de membranas, hemorragia posparto y otras comorbilidades metabólicas y cardiacas (5).

De manera que los cambios fisiológicos e inmunológicos propios del embarazo incrementan la susceptibilidad de las gestantes hacia las infecciones y, en algunas ocasiones, tienen oligosintomatología que puede llegar a identificar inoportunamente el cuadro de sepsis. Este mecanismo de disfunción citotóxica desregula la función endotelial y puede producir hipotensión, hemoconcentración, extravasación de macromoléculas y edema tisular (6). Por lo tanto, al tener una serie de eventos inflamatorios y proinflamatorios que, en el contexto de la gestación, pueden pasar desapercibidos, el riesgo de "Near Miss" aumenta estrepitosamente y expone a un mayor riesgo a las gestantes.

Por lo tanto, la administración de antibióticos en la primera hora de sospecha de sepsis durante la gestación se justifica por el riesgo de progresión acelerada a disfunción orgánica en el contexto de una inmunidad disminuida propia de la gestación. Estudios recientes de implementación han considerado la administración de antibióticos dentro de la primera hora de diagnóstico como un marcador de adecuado manejo clínico de un paciente con sepsis (7). Asimismo, se ha visto en otros estudios que la administración de la antibioticoterapia durante la primera hora de sospecha podría reducir la mortalidad materna de manera relevante y expone a un menor riesgo de morbilidad asociada (8). Además, la guía del Reino Unido para

el manejo de sepsis en el embarazo incorpora el uso de antibióticos tempranos dentro del tratamiento inicial de las pacientes con sospecha (9).

Asimismo, se han identificado los siguientes antecedentes que han evaluado la administración de antibióticos dentro de la primera hora en comparación con un tiempo más prolongado en las gestantes con sospecha de sepsis:

Bauer et al. (2019) evaluaron el momento de la administración de antibióticos en pacientes gestantes con sepsis. De manera que se realizó un estudio de casos y controles, multicéntrico y retrospectivo que incluyó 82 casos y 328 controles, con un total de 410 participantes. Los resultados mostraron que, de las 82 mujeres con sepsis, 12,2% fallecieron. La tasa de mortalidad en las mujeres con sepsis que recibieron antibióticos dentro de la primera hora del diagnóstico fue de 8,3%, y en las que recibieron más allá de la hora fue de 20%. Asimismo, el 35,7% de las participantes recibieron antibióticos una hora después del diagnóstico. Concluyen que el uso de antibióticos dentro de una hora se asoció con una mortalidad menor en comparación con los que recibieron antibiótico más allá de la hora (8).

Ornaghi et al. (2023) evaluaron la incidencia de sepsis materna y los posibles factores de riesgo asociados en el manejo de las gestantes italianas. Realizaron un estudio de cohorte prospectivo poblacional que incluyó la totalidad de 398 202 participantes de las diferentes regiones italianas, y de estas, se identificaron 355 casos de sepsis materna. Los resultados mostraron que la sepsis durante la gestación tuvo una tasa de incidencia de 5,5 por 10 000 maternidades, y casi un 28,3% de las mujeres necesitó el ingreso en una unidad de cuidados intensivos. Solamente el 25,1% de las mujeres recibieron antibióticos dentro de una hora, y 40% de las participantes recibió antibióticos más allá del umbral de la hora. Concluyen que el

uso de antibióticos dentro de la hora no fue una conducta frecuente entre las gestantes italianas con sospecha de sepsis (10).

Por lo tanto, el manejo de la antibioticoterapia dentro del umbral de la primera hora de sospecha clínica de sepsis en la gestación tiene una asociación con la reducción de la mortalidad en algunos estudios, pero no se han encontrado estudios que la relacionen con el advenimiento del "Near Miss", entendido como concepto de morbilidad extrema. En el Hospital Nacional Cayetano Heredia, se recibe y se trata a pacientes que domicilian en la zona norte de Lima con una gran densidad poblacional y, debido al adecuado manejo ofrecido, la mortalidad materna es un evento poco frecuente. Sin embargo, las condiciones límites donde la madre estuvo cerca del desenlace fatal están presentes y poco contabilizadas. En un contexto donde se tiene un enfoque priorizado en evitar la mortalidad materna, no se están generando estudios que nos permitan evaluar los factores que eviten, inclusive, la condición previa a una muerte, como generalmente lo es la morbilidad materna extrema o "Near Miss". De manera que una gestante no tenga que pasar por un riesgo tan elevado a su vida y la vida de su futuro hijo.

En tanto, las condiciones descritas son características del Hospital Nacional Cayetano Heredia, esta investigación ayudará a generar evidencia aplicable a nuestro contexto que nos ayude a determinar si, dentro del manejo regular de una gestante con sospecha de sepsis, la aplicación de antibioticoterapia dentro de la hora podría evitar el "Near Miss" y ayude a mejorar nuestro manejo y algoritmo de tratamiento. Por consiguiente, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

En gestantes con sospecha de sepsis, ¿la administración de antibióticos dentro de la primera hora desde la sospecha clínica de sepsis documentada en la historia clínica

se asocia con una menor frecuencia de near miss materno en comparación con la administración después de la primera hora?

4. OBJETIVOS

a) Objetivo General

Determinar la asociación del inicio de los antibióticos en la primera hora y la ocurrencia de “Near Miss” materno en gestantes con sospecha de sepsis obstétrica en el Hospital Nacional Cayetano Heredia en el periodo comprendido del 2020 al 2026.

b) Objetivos Específicos

- Determinar la incidencia de “Near Miss” materno en las gestantes con sospecha de sepsis obstétrica que recibieron antibiótico dentro de la primera hora.
- Determinar la incidencia de “Near Miss” materno en las gestantes con sospecha de sepsis obstétrica que no recibieron antibiótico dentro de la primera hora.
- Comparar las incidencias de “Near Miss” materno en las gestantes con sospecha de sepsis obstétrica que recibieron y no recibieron antibiótico dentro de la primera hora.
- Identificar los factores (edad gestacional, obesidad, diabetes, hipertensión, edad materna, qSOFA, y lactato) que se asocian independientemente al “Near Miss” materno en las gestantes con sospecha de sepsis obstétrica.

5. MATERIAL Y MÉTODO

a) **Diseño del estudio:** Estudio observacional, analítico y de cohorte retrospectiva.

b) **Población:** Mujeres gestantes con sospecha clínica de sepsis atendidas en el Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el periodo desde el 1 de enero de 2020 hasta el 30 de junio de 2026.

- **Criterios de inclusión**
  - Gestantes con sospecha de sepsis.
  - Inicio de antibióticos sistémicos en las primeras horas (dentro del umbral de las 24 horas) de identificada la sospecha de sepsis.

- **Criterios de exclusión**
  - Pacientes sin registro confiable para determinar la hora de diagnóstico y administración.
  - Pacientes que han recibido antibióticos por otra causa antes del desarrollo del cuadro de sepsis en la gestación.
  - Pacientes con cuadros de hemorragia masiva que ocasionen shock hipovolémico o cardiogénico.
  - Pacientes menores de edad.
  - Pacientes que al tiempo cero tienen características compatibles con "Near Miss" o que se encuentran muy graves.

c) **Muestra**

- **Unidad de análisis:** Paciente gestante con sospecha clínica de sepsis que haya sido atendida en el Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el periodo comprendido desde el 1 de enero de 2020 hasta el 30 de junio de 2026.

- **Tamaño de muestra:** Se realizará un muestro censal de todos los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.
- **Tipo de muestreo:** El tipo de muestreo será no probabilístico y censal retrospectivo, pero incluirá a los participantes que hayan cumplido con los criterios de inclusión del estudio. De manera que retrata con fiabilidad la realidad del Hospital Nacional Cayetano Heredia. La lista de potenciales participantes se obtendrá del archivo de historias clínicas del Hospital Cayetano Heredia.

d) Definición operacional de variables

El Anexo 1 muestra la matriz de operacionalización de variables.

Variables dependientes

- **Near Miss:** Se operacionaliza como la gestante que tuvo una complicación grave durante el embarazo, el parto o dentro de los 42 días a la finalización del embarazo y que sobrevivió. La paciente con Near Miss debe tener, según NT N.° 174-MINSA/2021/CDC, "por lo menos 1 o más de las siguientes complicaciones: a) insuficiencia cardiovascular: shock (PAS < 80 mmHg persistente o PAS aguda < 90 mmHg durante ≥ 60 minutos con una frecuencia de pulso de por lo menos 120 por minuto), paro cardiaco, acidosis severa (pH < 7.1), hipoperfusión severa (lactato > 5 mmol/l o 45 mg/l), administración continua de agentes vasoactivos, o recibir reanimación cardiopulmonar; b) insuficiencia respiratoria: cianosis aguda, respiración jadeante, taquipnea severa (> 40 rpm), bradipnea severa (< 6 rpm), hipoxemia severa (saturación de oxígeno < 90 % durante

≥ 60 minutos o PaO2/FiO2 < 200 mmHg), o intubación y ventilación; c) insuficiencia renal: oliguria resistente a los líquidos o diuréticos (diuresis < 0.5 mg/kg/hora o < 400 ml/24h resistente a la administración de líquidos), azoemia aguda severa (creatinina ≥ 300 umol/l o ≥ 3.5 mg/dL), y diálisis en caso de insuficiencia renal; d) alteraciones de la coagulación: ausencia de coagulación al colocar la vía endovenosa después de 7 a 10 minutos, fibrinógeno < 1g/dl, tiempo de protrombina > 6 segundos, aumento de dímero D > 1000 ng/dl, trombocitopenia aguda severa (< 50000 plaquetas/ml), o transfusión masiva (transfusión de tres o más unidades); e) insuficiencia hepática: ictericia en presencia de preeclampsia, o hiperbilirrubinemia aguda severa (> 100 umol/l o > 6 mg/dl); f) trastornos neurológicos: coma/pérdida prolongada del conocimiento (prolongada por más de 12 horas, y escala de Glasgow < 10), crisis epilépticas incontroladas, estado epiléptico (crisis que duren más de 5 minutos, o dos o más crisis epilépticas sin recuperación del estado basal entre una y otra durante más de 5 minutos), accidente cerebrovascular (persistente por más de 24 horas), o parálisis generalizada; g) disfunción uterina: necesidad de histerectomía o ingreso a UCI por más de 72 horas" (9,10). El tiempo de seguimiento para el desenlace será de 42 días.

Variable independiente

- **Antibioticoterapia antes de la hora:** Administración de una primera dosis de antibiótico empírico intravenoso (de amplio espectro) dentro de los 60

minutos posteriores a la sospecha clínica de sepsis documentada (cuando se tiene más de dos de los siguientes criterios: frecuencia respiratoria ≥ 24/min, Glasgow < 15, y PAS ≤ 90 mmHg (11)) registrado en la historia clínica (tiempo cero) (12). Se considerará que el tiempo de infusión deba haber empezado durante los primeros 60 minutos.

Intervinientes

- **Edad gestacional:** Tiempo que ha pasado desde el primer día después de la última menstruación y que se registra en semanas completas, que puede ser confirmado o corregido por la ecografía de primer trimestre (13).
- **Obesidad:** Se define como el índice de masa corporal ≥ 30 en el peso pregestacional de la gestante evaluada (14).
- **Diabetes:** Se considera como diabetes el diagnóstico previo a la gestación o si durante el control prenatal la paciente ha cumplido con los criterios diagnósticos de diabetes establecidos por la American Diabetes Association (ADA) (15).
- **Hipertensión:** Se considera diagnóstico de hipertensión como una presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg y/o presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg confirmada con dos mediciones separadas con un umbral mínimo de 4 horas (16).
- **Edad materna:** Edad en años completos de la madre computado desde el momento del nacimiento hasta el momento de su registro en la historia clínica (17).

- **qSOFA:** Se define como un puntaje clínico que contabiliza de 0 a 3 puntos para estratificar el riesgo de tener un mal pronóstico en pacientes con infección sospechada o conocida (18).
- **Lactato:** Se define como la concentración de lactato en sangre venosa mayor a 2 mmol/L (18).

e) Procedimientos y técnicas

1. **Identificación de la población:** Con el fin de identificar a las pacientes que cumplan con los criterios de inclusión del estudio, se revisarán las historias clínicas de las pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión del estudio atendidas en el periodo de 2020 a 2026 en el Hospital Nacional Cayetano Heredia.
2. **Selección de pacientes elegibles:** Se seleccionarán todos los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión del estudio en el periodo establecido.
3. **Extracción de datos:** La información será extraída íntegramente de la historia clínica de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.
4. **Registro de variables:**
    - **Variable independiente:** Indicación de terapia antibiótica dentro de los 60 minutos de la sospecha clínica de sepsis explícitamente documentada en la historia clínica y corroborado con los kárdex de enfermería y recetas médicas para corroborar la hora de administración.

- **Variables dependientes:** Registro en la historia clínica de criterios de Near Miss, sean clínicos, laboratoriales o de manejo, con un periodo de seguimiento máximo de 42 días.
- **Intervinientes:** Las variables intervinientes serán registradas y consignadas de la información de la historia clínica de las participantes.

5. **Organización de la base de datos:** Los datos recolectados en la ficha de recolección de datos serán trasladados a una base de datos electrónica en el programa Microsoft Excel. Asimismo, se hará una limpieza y codificación de los datos de los participantes.
6. **Control de calidad:** Se realizará un control de calidad de los datos identificando valores extremos que puedan haber sido consecuencia del mal registro y corroborando con los datos originales de ser necesario. Asimismo, ante la ausencia de información para alguna variable se corroborará en la información de las historias clínicas. En ninguno de los casos se imputarán datos faltantes.

f) Aspectos éticos

La presente investigación será sometida a la valoración del comité de ética institucional de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y del Hospital Nacional Cayetano Heredia para que puedan valorar la factibilidad ética de la presente investigación y puedan expresar una dispensa. Además, se respetará la normativa peruana de manejo de datos personales y los lineamientos de la declaración de Helsinki y la pauta CIOMS 2021. Al revisar las historias clínicas, solo se registrará la información de interés para el estudio y no se registrarán

datos que puedan identificar a las participantes, y los datos de cada paciente serán registrados bajo codificación aleatoria.

g) Plan de análisis

El análisis estadístico será realizado a través del paquete estadístico STATA en su versión 19. El primer análisis consistirá en la aproximación descriptiva. Las variables near miss, antibioticoterapia antes de la hora, obesidad, diabetes e hipertensión serán descritas con frecuencias absolutas y relativas. En el caso de las variables edad materna, edad gestacional, qSOFA y lactato, se someterán a prueba de Shapiro-Wilk para determinar su normalidad, si son normales, serán descritas con medias y desviaciones estándar; en caso contrario, con mediana y rangos intercuartílicos.

Posteriormente, se evaluará la incidencia de Near Miss en el grupo de antibióticos en menos de 1 hora y en el de antibióticos mayores de 1 hora, y se considerará el riesgo absoluto de cada cohorte. Con los valores absolutos, se considerarán los valores relativos a través del riesgo relativo (RR) con sus intervalos de confianza al 95%. Para ello se realizará una regresión de Poisson con varianza robusta. Para el análisis multivariado se considerarán los confusores que hayan sido determinados por un razonamiento clínico y causal. En todos los casos se valorará la significancia estadística si el intervalo de confianza al 95% no contiene el punto de no efecto o un valor $p < 0,05$.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chandra C, Mishra K, Doshi C, Mangal R, Mishra AA, Sharma VN. Validating the maternal near miss review operational guidelines for teaching institutes in India: A retrospective five-year study. Indian J Med Res. 2025;162(1):44–9. doi:10.25259/IJMR_828_2024 PubMed PMID: 40991223; PubMed Central PMCID: PMC12550424.

2. Firoz T, Romero CLT, Leung C, Souza JP, Tunçalp Ö. Global and regional estimates of maternal near miss: a systematic review, meta-analysis and experiences with application. BMJ Glob Health. 2022;7(4). doi:10.1136/bmjgh-2021-007077 PubMed PMID: 10.1136/bmjgh-2021-007077.

3. Guevara Ríos E. Morbilidad materna extrema en el Instituto Nacional Materno Perinatal del Perú, experiencia y resultados. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2024;70(2). doi:10.31403/rpgo.v70i2627

4. Collantes Cubas JA, Pinillos Vilca LA, Pérez Ventura SA, Huaripata Yopla M. Morbilidad materna extrema en un hospital del norte peruano. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2024;70(4). doi:10.31403/rpgo.v70i2713

5. Yu C, Lv H, Fang W, Zhang X, Huang L. Global incidence of maternal sepsis: A systematic review and meta-analysis. J Gynecol Obstet Hum Reprod. 2025;54(5):102940. doi:10.1016/j.jogoh.2025.102940 PubMed PMID: 40056980.

6. Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM), Shields AD, Plante LA, Pacheco LD, Louis JM, SMFM Publications Committee. Electronic address: pubs@smfm.org. Society for Maternal-Fetal Medicine Consult Series #67: Maternal sepsis. Am J Obstet Gynecol. septiembre de 2023;229(3):B2–19. doi:10.1016/j.ajog.2023.05.019 PubMed PMID: 37236495.

7. Cheshire J, Jones L, Munthali L, Kamphinga C, Liyaya H, Phiri T, et al. The FAST-M complex intervention for the detection and management of maternal sepsis in low-resource settings: a multi-site evaluation. BJOG. 2021;128(8):1324–33. doi:10.1111/1471-0528.16658 PubMed PMID: 33539610.

8. Bauer ME, Housey M, Bauer ST, Behrmann S, Chau A, Clancy C, et al. Risk Factors, Etiologies, and Screening Tools for Sepsis in Pregnant Women: A Multicenter Case-Control Study. Anesth Analg. 2019;129(6):1613–20. doi:10.1213/ANE.0000000000003709 PubMed PMID: 31743182; PubMed Central PMCID: PMC7543988.

9. National Institute for Health and Care Excellence. NICE [Internet]. NICE; 2025 [citado el 4 de febrero de 2026]. Suspected sepsis in pregnant or recently pregnant people: recognition, diagnosis and early management. Disponible en: https://www.nice.org.uk/guidance/ng255?utm_source=chatgpt.com

10. Ornaghi S, Maraschini A, Buoncristiano M, Corsi Decenti E, Colciago E, Cetin I, et al. Maternal Sepsis in Italy: A Prospective, Population-Based Cohort and Nested Case-Control Study. Microorganisms. 2023;11(1):105. doi:10.3390/microorganisms11010105 PubMed PMID: 36677397; PubMed Central PMCID: PMC9865500.

11. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Manejo de la Sepsis Obstétrica: Guía en Versión Extensa [Guía de Práctica Clínica]. Lima, Perú: EsSalud; 2025. Guía de Práctica Clínica GPC N.º 75.

12. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. Intensive Care Med. 2021;47(11):1181–247. doi:10.1007/s00134-021-06506-y PubMed PMID: 34599691; PubMed Central PMCID: PMC8486643.

13. International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology, Bilardo CM, Chaoui R, Hyett JA, Kagan KO, Karim JN, et al. ISUOG Practice Guidelines (updated): performance of 11-14-week ultrasound scan. Ultrasound Obstet Gynecol. 2023;61(1):127–43. doi:10.1002/uog.26106 PubMed PMID: 36594739.

14. ACOG. Obesity in Pregnancy: ACOG Practice Bulletin, Number 230. Obstet Gynecol. el 1 de junio de 2021;137(6):e128–44. doi:10.1097/AOG.0000000000004395 PubMed PMID: 34011890.

15. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 2. Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2025. Diabetes Care. 2024;48(Supplement_1):S27–49. doi:10.2337/dc25-S002

16. Magee LA, Brown MA, Hall DR, Gupte S, Hennessy A, Karumanchi SA, et al. The 2021 International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy classification, diagnosis & management recommendations for international practice. Pregnancy Hypertens. 2022;27:148–69. doi:10.1016/j.preghy.2021.09.008 PubMed PMID: 35066406.

17. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Clinical Consensus-Obstetrics, Gantt A, Society for Maternal-Fetal Medicine, Metz TD, Kuller JA, Louis JM, et al. Obstetric Care Consensus #11, Pregnancy at age 35 years or older. Am J Obstet Gynecol. 2023;228(3):B25–40. doi:10.1016/j.ajog.2022.07.022 PubMed PMID: 35850202.

18. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. Intensive Care Med. 2021;47(11):1181–247. doi:10.1007/s00134-021-06506-y PubMed PMID: 34599691; PubMed Central PMCID: PMC8486643.

7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto: Autofinanciado

Concepto	Cantidad	Costo unitario (S/)	Total (S/)
Asesoría estadística	1	1000	1000
Revisión de estilo y formato	1	500	500
Impresiones y fotocopias	200	100	100
USB / respaldo digital	1	60	60
Internet y comunicaciones	3	300	300
Software estadístico	1	1500	1500
Movilidad administrativa	1	2000	2000
Trámites institucionales	1	1000	1000
Empastado y presentación final	1	350	350
Total			6 810

Cronograma

Actividades	2026					
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET
Diseño del proyecto	■	■				
Valoración por el comité de ética institucional		■				
Valoración por la oficina de docencia e investigación			■			
Recolección de los datos			■	■		
Análisis estadístico				■	■	
Redacción del informe final					■	
Presentación del informe final						■

ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Valor / forma de Registro
Near Miss	Se presenta generalmente como disfunción multiorgánica y se puede clasificar en la categoría de "Near Miss" si cumple criterios clínicos o de laboratorio que han sido definidos a detalle en la sección "d" de materiales y métodos.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	No (0) Sí (1)
Antibiótico terapia antes de la hora	Administración de una primera dosis de antibiótico empírico intravenoso (de amplio espectro) dentro de los 60 minutos posteriores a la identificación del caso probable de sepsis.	Cuantitativa Discreta	Razón	Minutos transcurridos
Edad gestacional	Tiempo que ha pasado desde el primer día después de la última menstruación y que se registra en semanas completas, que puede ser confirmado o corregido por la ecografía de primer trimestre.	Cuantitativa Discreta	Razón	Edad gestacional en semanas
Obesidad	Se define como el índice de masa corporal ≥ 30 en el peso pregestacional de la gestante evaluada.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	No (0) Sí (1)
Diabetes	Se considera como diabetes el diagnóstico previo a la gestación o si durante el control prenatal la paciente ha cumplido con los criterios diagnósticos de diabetes establecidos por la American Diabetes Association (ADA).	Cualitativa Dicotómica	Nominal	No (0) Sí (1)
Hipertensión	Se considera diagnóstico de hipertensión como una presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg y/o presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg confirmada con dos mediciones separadas con un umbral mínimo de 4 horas.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Sin hipertensión (0) Hipertensión crónica (1) Hipertensión gestacional (2)

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Valor / forma de Registro
Edad materna	Edad en años completos de la madre computada desde el momento del nacimiento hasta el momento de su registro en la historia clínica.	Cuantitativa Discreta	Razón	Edad en años
qSOFA	Se define como un puntaje clínico que contabiliza de 0 a 3 puntos para estratificar el riesgo de tener un mal pronóstico en pacientes con infección sospechada o conocida.	Cuantitativa Discreta	Ordinal	Puntaje
Lactato	Se define como la concentración de lactato en sangre venosa.	Cuantitativa Discreta	Ordinal	Valor

ANEXO 2. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Impacto del inicio de antibióticos en la primera hora sobre el near-miss materno en gestantes con sospecha de sepsis obstétrica en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2020-2026

Ficha: _____

1. Near Miss
   - ☐ No
   - ☐ Si

2. Antibioticoterapia antes de la hora
   - ☐ _____ minutos

3. Edad gestacional
   - ☐ _____ semanas

4. Obesidad
   - ☐ No
   - ☐ Si

5. Diabetes
   - ☐ No
   - ☐ Si

6. Hipertensión
   - ☐ HTA crónica
   - ☐ HTA gestacional
   - ☐ Sin HTA

7. Edad materna
   - ☐ _____ años

8. qSOFA
   - ☐ _____ puntos

9. Lactato
   - ☐ _____