



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**Factores sociodemográficos asociados a mortalidad materna en mujeres en
edad fértil a nivel nacional según la encuesta ENDES 2018 - 2020**

MODALIDAD DE OBTENCIÓN: SUSTENTACIÓN DE TESIS VIRTUAL

Para optar el título profesional de Médico Cirujano

AUTOR

Huaya Alarcón, Brayan Junior (ORCID 0000-0001-7237-8879)

ASESOR

Dr. Pedro M. Arango Ochante (ORCID 0000-0002-3267-1904)

Lima, 2022

Metadatos Complementarios

Datos de autor

AUTOR Brayan Junior Huaya Alarcón

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 48031931

Datos de asesor

ASESOR MC. Pedro Arango Ochante

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 09807139

Datos del jurado

PRESIDENTE Dr. De La Cruz Vargas, Jhony, DNI: 06435134, Orcid: 0000-0002-5592-0504

MIEMBRO Dra. Guillen Ponce, Norka, DNI: 29528228, Orcid: 0000-0001-5298-8143

MIEMBRO Dr. Loayza Alarico, Manuel, DNI: 10313361, Orcid: 0000-0001-5535-2634

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.27

Código del Programa: 912016

DEDICATORIA

A mis padres Isaac Huaya y Delia Alarcón, por su confianza y palabras de aliento cada vez que las necesitaba, a mis queridos hermanos Cesar, Franco, Harol y Diego por su apoyo y paciencia en todo momento.

AGRADECIMIENTOS

Primero a Dios y a mi madre la Virgen María Auxiliadora, por darme la fuerza para completar cada uno de mis proyectos.

A mi asesor, Dr. Pedro Arango, por su apoyo y compromiso para la elaboración de la Tesis.
Al director de tesis, el Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas.

A la Dra. Angie Mayoría, por su amistad y consejo en la elaboración de esta tesis.

A mi familia por su motivación y ayuda en todo momento.

RESUMEN

Introducción: Según datos de la OMS, aproximadamente 830 mujeres mueren todos los días, por causas prevenibles relacionadas al embarazo en todo el mundo, por tal motivo el estudio de la mortalidad materna en el Perú y el mundo es tema de mucha importancia, principalmente cuando se estudian formas de prevenir y disminuir las tasas de mortalidad por factores sociales y demográficos.

Objetivo: Identificar los factores sociodemográficos asociados a mortalidad materna en mujeres en edad fértil a nivel nacional según la encuesta ENDES 2018 - 2020.

Métodos: Estudio es de tipo no experimental, transversal, analítica y de fuentes secundarias según la base de datos de la encuesta ENDES, de los años 2018 - 2020, sobre mortalidad materna e información sociodemográfica de mujeres en edad fértil.

Resultados: Se analizó un total de 3652 casos de mujeres fallecidas, 3241 (88.8.3%) casos no fueron por muerte materna, siendo 411 (11.2%) casos por muerte materna. La Mortalidad materna está asociada a los siguientes factores: Paridad, primíparas (RP=3.25, IC95%=2.51-4.21) y Multíparas (RP=1.39, IC95%=1.06-1.82, p=0.98); Nivel educativo más alto alcanzado: Educación primaria (RP=0.99, IC95%=0.65-1.52), educación Secundaria (RP=0.73, IC95%=0.45-1.16, p=0.19), y con educación Superior (RP=0.30, IC95%=0.15-0.57, p= 0.000); Región Sierra (RP=1.36, IC95%=1.02-1.81) y Selva (RP=1.73, IC95%=1.27-2.37).

Conclusiones: La paridad, el nivel educativo y la región de procedencia son factores asociados a mortalidad materna.

Palabras clave: Mortalidad Materna, Factor de riesgo, Paridad, (fuente DeCS).

ABSTRACT

Introduction: According to WHO data, approximately 830 women die every day from preventable causes related to pregnancy worldwide. For this reason, the study of maternal mortality in Peru and the world is a very important topic, especially when studying ways to prevent and reduce mortality rates due to social and demographic factors.

Objective: To identify the sociodemographic factors associated with maternal mortality in women of childbearing age at the national level according to the ENDES 2018 - 2020 survey.

Methods: This is a non-experimental, cross-sectional, analytical and secondary sources study according to the ENDES survey database, from 2018 - 2020, on maternal mortality and sociodemographic information of women of childbearing age.

Results: a total of 3652 cases of deceased women were analyzed, 3241 (88.8.3%) cases were not due to maternal death, being 411 (11.2%) cases due to maternal death. Maternal mortality was associated with the following factors: Parity, primiparous (PR=3.25, 95%CI=2.51-4.21) and multiparous (PR=1.39, 95%CI=1.06-1.82, p=0.98); Highest educational level achieved: Primary education (PR=0.99, 95%CI=0.65-1.52), Secondary education (PR=0.73, CI95%=0.45-1.16, p=0.19), and with Higher education (PR=0.30, CI95%=0.15-0.57, p= 0.000); Sierra (PR=1.36, CI95%=1.02-1.81) and Selva (PR=1.73, CI95%=1.27-2.37) regions.

Conclusions: Parity, educational level and region of origin are factors associated with maternal mortality.

Key words: Maternal mortality, Risk factor, Parity, (DeCS source).

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3. LINEA DE INVESTIGACIÓN NACIONAL Y DE LA URP VINCULADA

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.5. DELIMITACION DEL PROBLEMA:

1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.2. BASES TEÓRICAS

2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. HIPÓTESIS: GENERAL, ESPECÍFICAS

3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN

CAPITULO IV: METODOLOGÍA

4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

4.3. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS

4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

4.7. ASPECTOS ÉTICOS

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. RESULTADOS

5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

6.2. RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS

ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS

ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARÍA ACADÉMICA

ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA CON APROBACION POR EL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN

ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN

ANEXO 7: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER

ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ANEXO 9: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

ANEXO 10: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS O INSTRUMENTOS UTILIZADOS

ANEXO 11: BASES DE DATOS (EXCEL, SPSS), O EL LINK A SU BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP.

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Análisis descriptivo de mortalidad materna por año

Tabla 2. Características sociodemográficas de mujeres fallecidas en edad fértil del 2018 al 2020

Tabla 3. Mortalidad materna según riqueza y el nivel educativo

Tabla 4. Mortalidad materna según edad, región y tipo de lugar de residencia

Tabla 5. Mortalidad materna según controles prenatales, atención del parto y paridad.

Tabla 6. Análisis multivariado de factores asociados a mortalidad materna.

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un objetivo común en toda sociedad, es brindar buena calidad de vida y salud a sus ciudadanos y dentro de ellos se destaca el cuidado a sus mujeres y niños debido a que son estos sectores de la población el soporte para asegurar el desarrollo sostenible de cada región a nivel mundial, sin embargo, las deficiencias en los sistemas de salud, principalmente de los países en vías de desarrollo generan una alta mortalidad materna (99% de muertes maternas ocurren en estos), según la OMS aproximadamente 830 mujeres mueren todos los días, por causas prevenibles relacionadas al embarazo en todo el mundo.¹

Existen diversas causas que contribuyen en la mortalidad materna, desde el punto de vista social y demográfico, se puede afirmar que las mujeres que viven en zonas rurales y pobres tienen un mayor riesgo de muerte, lo mismo que las mujeres adolescentes en comparación a otras mujeres presentan mayor riesgo, por el contrario, la atención antes, durante y después del parto mejora las probabilidades de supervivencia tanto de la madre como del hijo.²

La hemorragia postparto ocupa el segundo lugar de muerte materna en las Américas y en algunos países como Bolivia, Guatemala, Haití, Perú y República Dominicana llega a ocupar el primer lugar. Dentro de los principales factores para este escenario destacan las deficiencias en los servicios de salud, el acceso a personal de salud calificado y la idiosincrasia de las madres principalmente en zonas rurales, ante este panorama existen programas como “Cero muertes maternas” iniciativa de la OMS/OPS que se dedica a prevenir este tipo de muertes maternas, tomando como principal objetivo trabajar con el binomio madre hijo, mucho antes del embarazo, para educarlas en planificación familiar y en la búsqueda de personal de salud calificado para darles seguimiento durante el embarazo y brindar atención durante y después del parto.³

Ante esta problemática la OMS propuso “los objetivos de desarrollo del milenio” (1990-2015) que tenían como objetivo mejorar la salud materna reduciendo la razón de mortalidad materna en tres cuarta partes, sin embargo pese a una disminución bastante considerable de 523 000 en 1990 a 289 000 en 2013, solo se llegó a una reducción de poco más de la mitad, necesaria para llegar a esta meta.⁴ El Perú no se encuentra exento de estos resultados, ya que a pesar de reducir en de 185 en el periodo comprendido entre los años 1994-2000 a 93 muertes maternas entre los periodos 2004-2010 lo que significó una reducción de 49% de su mortalidad.⁵

Actualmente nos encontramos en el marco del “Plan de acción para la salud de la mujer, el niño, la niña, y adolescentes 2018-2030”⁶ que tiene como objetivo reducir los casos de

Mortalidad materna a menos de 70 casos para el año 2030 y de esta forma tener tasas de supervivencia materna e infantil, más elevadas, de las que tenemos actualmente.⁷

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados a mortalidad materna en mujeres en edad fértil a nivel nacional según la encuesta ENDES 2018 - 2020?

1.3. LINEA DE INVESTIGACIÓN NACIONAL Y DE LA URP VINCULADA

El presente Trabajo se encuentra incluido dentro de las prioridades de investigación definidas por el Instituto Nacional de Salud (INS), dentro del problema sanitario “Salud materna, perinatal y neonatal” y teniendo por prioridad de investigación la “Mortalidad materna” A si mismo se encuentra dentro de las líneas de investigación propuestas por la Universidad Ricardo Palma para el área de conocimiento de Medicina Humana como “Salud materna, perinatal y neonatal”

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La Mortalidad materna es un tema altamente prioritario en las diferentes líneas de investigación que podemos encontrar en el ámbito de las ciencias de la salud, económicas, sociales y políticas, debido a su alta proporción y que muchas veces responde a causas evitables.

Ante esta problemática la OMS y actores de la cooperación Internacional desarrollaron los Objetivos de Desarrollo del milenio que tenían en su quinto objetivo la reducción de la mortalidad materna en sus tres cuartas partes para el año 2015 y a partir de este punto es que la salud materna fue ganado terreno y se llegaron a aumentar las tasas de supervivencia materno infantil; sin embargo dicha supervivencia poco a poco se fue volviendo lenta y estacionaria impidiendo que se pueda seguir avanzando en pro de la salud materna, sobre todo en lugares donde los sistemas de salud son más deficientes o incluso no logran llegar.

Es por esta razón que tiene un gran impacto desarrollar investigación que sigan poniendo en evidencia esta problemática y de esta forma se ayude a comprender el porqué de este retraso, de esta manera poder llegar a la meta de tener menos de 70 casos de Muerte materna en el Perú para el año 2030.

1.5. DELIMITACION DEL PROBLEMA:

El presente estudio de limita a determinar factores sociodemográficos asociados a mortalidad materna de mujeres en edad Fértil según los datos recogidos por la encuesta ENDES en los

años 2018 - 2020, dicha encuesta fue elaborada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

- Identificar los factores sociodemográficos asociados a mortalidad materna en mujeres en edad fértil a nivel nacional según la encuesta ENDES 2018 - 2020.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar si la paridad y la edad son factores asociados a Mortalidad materna entre las mujeres en edad fértil con y sin hermanas fallecidas por causa materna.
- Determinar si el Índice de riqueza, nivel educativo, región geográfica y área de residencia son factores asociados a Mortalidad Materna entre las mujeres en edad fértil con y sin hermanas fallecidas por causa materna.
- Determinar si el personal que realizó el control prenatal y el personal que atendió el parto son factores asociados a Mortalidad Materna entre las mujeres en edad fértil con y sin hermanas fallecidas por causa materna.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 Antecedentes Internacionales

- Bauserman M, R Thorsten V, et al. **“Maternal mortality in six low and lower-middle income countries from 2010 to 2018: risk factors and trends”** EEUU. 2020. Describen la mortalidad materna en 6 países de ingresos bajos y medianos a partir del Registro de salud materno-neonatal (MNHR, por sus siglas en ingles), Se examinó las características maternas asociadas con las muertes maternas, las causas de la muerte materna y se evaluó las tendencias específicas del sitio en la muerte materna a lo largo del tiempo. Todo ello utilizando modelos log-binomiales y modelos multivariados para obtener estimaciones de riesgo relativo de mortalidad y las Tasas de mortalidad materna (TMM).

Se analizaron 571,321 embarazos y 842 muertes maternas. Observando TMM de 157 / 100.000 nacidos vivos (95% IC 147, 167) en todos los sitios, con un rango de TMM de 97 (76, 118) en Guatemala a 327 (293, 361) en Pakistán. Cuando se ajustó por factores de riesgo maternos, los riesgos de mortalidad materna fueron mayores con la edad materna > 35 (RR 1.43 (1.06, 1.92)), sin educación materna (RR 3.40 (2.08, 5.55)), menor educación (RR 2.46 (1.54, 3.94)), nuliparidad (RR 1,24 (1,01, 1,52)) y paridad > 2 (RR 1,48 (1,15, 1,89)). El aumento del riesgo de mortalidad materna también se asoció con la aparición de trabajo de parto obstruido (RR 1,58 (1,14, 2,19)), hemorragia anteparto grave (RR 2,59 (1,83, 3,66)) y trastornos hipertensivos (RR 6,87 (5,05, 9,34)).⁸

- Moyo N, Makasa M, Chola M, Musonda P. **“Access factors linked to maternal deaths in Lundazi district, Eastern Province of Zambia: a case control study analysing maternal death reviews”** Zambia. 2018. Este estudio tuvo como objetivo analizar los factores de riesgo de acceso relacionados con las muertes maternas en el distrito de Lundazi de la provincia oriental de Zambia utilizando datos secundarios obtenidos de las revisiones de las muertes maternas y los registros de partos. Este fue un estudio de casos y controles en el que se registraron casos de muertes maternas para el distrito de Lundazi (n = 100), mientras que los controles fueron partos del Hospital del distrito de Lundazi seleccionados al azar (n = 300) para el período 2010 a 2015.

La probabilidad de sufrir muerte materna fue 94% menor entre las mujeres que completaron sus visitas de atención prenatal programadas que entre las que no lo hicieron (OR 0,06, IC del 95% = 0,01–0,27, p = <0,001). La derivación tardía asociada con muertes y complicaciones maternas fue del 30% (30) para los casos, el 12% (37) para los controles y el 17% (67) tanto para los casos como para los controles. A largas distancias, los partos no calificados fueron del 3%, (15) tanto para los casos como para los controles con el 13% (13) para los casos y el 1% (2) solo para los controles.⁹

- Tassema G, Laurence C, et al. **“Trends and causes of maternal mortality in Ethiopia during 1990–2013: findings from the Global Burden of Diseases study**

2013” Ethiopia. 2017. Este estudio tuvo como objetivo investigar las tendencias y causas de la mortalidad materna en Etiopía entre 1990 y 2013. Se utilizaron los datos del Estudio de Carga Global de Enfermedades y Factores de Riesgo 2013 que se recopilaron de múltiples fuentes a nivel nacional y subnacional. Se aplicó la regresión espacio-temporal del proceso gaussiano (ST-GPR) para generar las mejores estimaciones de la mortalidad materna con intervalos de incertidumbre (IU) del 95%. Las causas de muerte se midieron utilizando el modelo Conjunto de causas de muerte (CODEm).

En Etiopía, un total de 16.740 (95% IU: 14.197, 19.271) muertes maternas ocurrieron en 1990, mientras que hubo 15.234 (95% IU: 11.378, 19.871) muertes maternas en 2013. Este hallazgo muestra que la Tasa de Mortalidad Materna en Etiopía todavía fue alto en el período de estudio. Hubo un cambio mínimo pero insignificante de tasa durante los últimos 23 años. Los resultados revelaron que Etiopía está por debajo de la meta de los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con la tasa de mortalidad materna. Las cinco principales causas de mortalidad materna en 2013 fueron otras causas maternas directas como complicaciones de la anestesia, embolia (aire, líquido amniótico y coágulos de sangre) y la condición de miocardiopatía periparto (25,7%), complicaciones de abortos (19,6%), hemorragia materna (12,2%), trastornos hipertensivos (10,3%) y sepsis materna y otras infecciones maternas como influenza, malaria, tuberculosis y hepatitis (9,6%). La mayor parte de la mortalidad materna ocurrió durante el período posparto y la mayoría de las muertes ocurrieron en el grupo de edad de 20 a 29 años. La tendencia general mostró que hubo una disminución de 708 por 100.000 nacidos vivos en 1990 a 497 por 100.000 en 2013. La tasa de cambio anual durante estos años fue de -1,6 (IU del 95%: -2,8 a -0,3).¹⁰

- Jhosep KS, Lisonkova S, et al. **“Factors Underlying the Temporal Increase in Maternal Mortality in the United States”** EEUU. 2018. Este estudio tuvo por objetivo Identificar los factores subyacentes al reciente aumento de las tasas de mortalidad materna (muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos) en los Estados Unidos. Realizamos un estudio retrospectivo con datos sobre muertes maternas y nacidos vivos en Estados Unidos de 1993 a 2014 obtenidos de los archivos de nacimientos y defunciones de los Centros para el Control y la Prevención de

Enfermedades. Las causas subyacentes de muerte se examinaron entre 1999 y 2014 utilizando los códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades, Décima Revisión (CIE-10). Se utilizó la regresión de Poisson para estimar las razones de la tasa de mortalidad materna (RR) y los intervalos de confianza (IC) del 95% después de ajustar la introducción de una pregunta de embarazo separada y la casilla de verificación estándar de embarazo en los certificados de defunción, y la adopción de la CIE-10.

Las tasas de mortalidad materna aumentaron de 7,55 en 1993 a 9,88 en 1999 y a 21,5 por 100.000 nacidos vivos en 2014 (RR 2014 frente a 1993 2,84; IC del 95%: 2,49 a 3,24; RR 2014 frente a 1999 2,17; IC del 95%: 1,93 a 2,45). El aumento de las muertes maternas de 1999 a 2014 se debió principalmente al aumento de las muertes maternas asociadas con dos nuevos códigos de la CIE-10 (O26.8, es decir, principalmente enfermedad renal y O99, es decir, otras enfermedades maternas clasificables en otra parte); la exclusión de tales muertes abolió el aumento de la mortalidad (RR 1,09; IC del 95%: 0,94 a 1,27). El ajuste de regresión para las mejoras en la vigilancia también abolió el aumento temporal de las tasas de mortalidad materna (tasas de mortalidad materna ajustadas 7,55 en 1993, 8,00 por 100.000 nacidos vivos en 2013; RR ajustado 2013 frente a 1993 1,06; IC del 95%: 0,90 a 1,25).¹¹

- Halland F, Morken N, et al. **“Long-term mortality in mothers with perinatal losses and risk modification by surviving children and attained education: a population-based cohort study”** Noruega. 2016. Este estudio tuvo por objetivo evaluar la asociación entre las pérdidas perinatales y la mortalidad a largo plazo de la madre y la modificación por los hijos sobrevivientes y la educación alcanzada. En base a un estudio de Cohorte de base poblacional, con los registros nacionales noruegos, donde se hizo el seguimiento a 652 320 madres con un primer parto desde 1967 y reproducción completa antes de 2003, hasta 2010 o muerte. Se excluyeron las madres con embarazos plurales, sin información sobre educación (0,3%) y las mujeres nacidas fuera de Noruega.

Las madres con pérdidas perinatales habían aumentado la mortalidad bruta en comparación con las madres sin ellas; total: HR 1,3 (IC del 95%: 1,3 a 1,4), cardiovascular: HR 1,8 (1,5 a 2,1), no cardiovascular: HR 1,3 (1,2 a 1,4). Las madres

sin hijos con una pérdida perinatal habían aumentado la mortalidad en comparación con las madres con un hijo y sin pérdida; cardiovascular: bajo nivel educativo HR 2,7 (1,7 a 4,3), alto nivel educativo HR 0,91 (0,13 a 6,5); no cardiovasculares: bajo nivel educativo HR 1,6 (1,3 a 2,2), alto nivel educativo HR 1,8 (1,1 a 2,9). Las madres con una pérdida perinatal, los hijos supervivientes y la educación superior no tuvieron un aumento de la mortalidad, mientras que las madres correspondientes con baja educación tuvieron una mayor mortalidad; cardiovascular: dos hijos supervivientes HR 1,7 (1,2 a 2,4), tres o más hijos supervivientes HR 1,6 (1,1 a 2,4); no cardiovascular: un niño superviviente HR 1,2 (1,0 a 1,5),¹²

- Horwood G, Opondo C, et al. **“Risk factors for maternal mortality among 1.9 million women in nine empowered action group states in India: secondary analysis of Annual Health Survey data”** India. 2020. Este estudio tuvo como objetivo Examinar los factores de riesgo de muerte relacionada con el embarazo en los nueve estados de Empowered Action Group (EAG) de la India. Para lo cual se realizó un análisis de datos secundarios de la Encuesta Anual de Salud para Indígenas (2010-2013) en una población de 1989 396 mujeres embarazadas. Se calculó la razón de mortalidad materna (RMM), general y para cada estado, con un IC del 95%. Se utilizó una regresión logística multivariable escalonada para investigar la asociación de los factores de riesgo con la mortalidad materna. Se utilizó el área bajo la curva de característica operativa del receptor (AUROC) para evaluar la predicción del modelo. La RMM calculada para los nueve estados fue de 383/100 000 nacidos vivos (IC del 95%: 346 a 423 por 100 000). La edad exhibió una asociación en forma de U con la mortalidad materna. No tener un plan de salud y pertenecer a una casta programada o grupo de tribu programada fueron factores de riesgo significativos de muerte materna con ORa de 2,72 (IC del 95%: 2,41 a 3,07), 1,10 (IC del 95%: 1,02 a 1,18) y 1,43 (IC del 95%: 1,31 a 1,56), respectivamente. El estatus socioeconómico y la residencia rural no se asociaron con la mortalidad materna después de ajustar el acceso a un centro de salud. Las complicaciones del embarazo y las comorbilidades médicas fueron los factores de riesgo más importantes de muerte materna (ORa 50,2; IC del 95%: 44,5 a 56,6). Juntos, los factores de riesgo identificados representaron el 89% (IC del 95%: 0,887 a 0,894).¹³

- Combier E, Roussot A, et al. **“Out-of-maternity deliveries in France: A nationwide population-based study”** Francia. 2020. Este estudio se realizó para estimar la frecuencia de partos no planificados fuera de la maternidad (OMD) en Francia, además de identificar los principales factores de riesgo y evaluar su impacto en la mortalidad materna y la morbilidad y mortalidad neonatal. un estudio observacional retrospectivo basado en la población utilizando datos de 2012 a 2014 obtenidos de la base de datos de alta hospitalaria francesa. Incluimos 2,256,797 partos y 1,999,453 recién nacidos únicos en Francia continental, entre los cuales, 6,733 (3.0 ‰) fueron OMD. Los resultados adversos fueron mortalidad materna en el hospital o durante el transporte, muerte fetal intrauterina, mortalidad neonatal, hospitalizaciones neonatales e hipotermia y policitemia del recién nacido. El entorno socio-residencial también se incluyó en el análisis de regresión. Los resultados adversos maternos y neonatales asociados con la OMD se analizaron con regresiones de ecuaciones de estimación generalizadas.

La distancia a la unidad de maternidad más cercana fue el factor principal para la OMD. La OMD se asoció con la muerte materna (aRR 6,5 [1,6-26,3]) y todos los resultados adversos neonatales: muerte fetal (3,3 [2,8-3,8]), muerte neonatal (1,9 [1,2-3,1]), hospitalización neonatal (1,2 [1,1 –1,3]), hipotermia del recién nacido (5,9 [5,2–6,6]) y policitemia del recién nacido (4,8 [3,5–6,4]).¹⁴

- Knight M, Bunch k, et al. **“A national population-based cohort study to investigate inequalities in maternal mortality in the United Kingdom, 2009-17”** Reino Unido. 2020. Los objetivos de este análisis fueron describir las tasas de mortalidad materna del Reino Unido en diferentes grupos de edad, étnicos y socioeconómicos entre 2009 y 2017, e identificar si hubo cambios en las desigualdades observadas o diferentes tendencias entre los subgrupos de población. Las tasas de mortalidad materna con intervalos de confianza (IC) del 95% en edades específicas, privaciones y grupos étnicos se calcularon utilizando el número de muertes maternas como numerador y el total de maternidades como denominador. Se calcularon los riesgos relativos (RR) con IC del 95% y se compararon mediante las proporciones de riesgo relativo. El cambio a lo largo del tiempo se investigó mediante pruebas no paramétricas para la tendencia en los grupos ordenados.

Obteniendo como resultado que Las mujeres de grupos negros y asiáticos tuvieron una tasa de mortalidad más alta que las mujeres blancas en la mayoría de los períodos, al igual que las mujeres de 35 años o más y las mujeres de las áreas de residencia del quintil más desfavorecido. Hubo evidencia de una tendencia creciente en la mortalidad materna entre las mujeres negras y una disminución de la mortalidad entre las mujeres de las áreas menos desfavorecidas, pero no se observaron tendencias a lo largo del tiempo en ninguno de los otros grupos étnicos, de edad o de EMI. Hubo un aumento de la disparidad entre las mujeres negras y blancas (RR 2,59 en 2009-11 en comparación con 5,27 en 2015-17; cociente de riesgos relativos 2,03; IC del 95%: 1,11 a 3,72).¹⁵

- Moraes M, Quaresma M, et al. **“Gestational risk classification based on maternal death profile 2008-2013: an experience report from the municipality of Porto Seguro, Bahia, Brazil”** Brazil. 2019. El objetivo fue Crear una clasificación de riesgo gestacional con base en el perfil de muertes maternas en un municipio donde la tasa de estas muertes es alta y su uso en la atención prenatal. el perfil se elaboró utilizando registros de defunciones maternas ocurridas entre 2008 y 2013, considerando edad, escolaridad, raza / color de piel, lugar de residencia, enfermedad preexistente, antecedentes reproductivos.

la muerte materna fue más frecuente en mujeres de piel morena / negra, de 30 a 39 años, con baja escolaridad, que viven en distritos socialmente vulnerables y con cardiopatía como principal enfermedad preexistente; El riesgo gestacional se clasificó según este perfil, en el que se asignaron puntos (1-3) a cada frecuencia más baja / más alta y se definieron las prioridades de atención (P) - IP = riesgo regular (4-9 puntos: consulta / examen de rutina), PII = alto riesgo (10-16 puntos: reducir el tiempo de espera para consulta / examen en un 50%) y PIII = riesgo muy alto (≥ 17 puntos: acceso a consulta / examen en 7 días).¹⁶

- Islam M, Sultana N. **“Risk factors for pregnancy related complications among urban slum and non-slum women in Bangladesh”** Bangladesh, 2019. El objetivo fue investigar los factores responsables de las complicaciones relacionadas con el embarazo en barrios marginales urbanos y áreas no barriadas. Se analizaron los datos de la Encuesta de Salud Urbana (UHS) de 2013 aplicando un modelo de regresión

logística mixta. La variable de respuesta fueron las complicaciones durante el embarazo, durante / después del parto en el último parto y el tamaño total de la muestra fue 6137. Los odds ratios ajustados (AOR) junto con sus intervalos de confianza (IC) del 95% también se calcularon para comparar la magnitud de diferentes factores de riesgo para las complicaciones relacionadas con el embarazo. Las madres más jóvenes (<18 años) al momento del nacimiento de sus hijos tenían un 24% (OR = 1,24, IC del 95%: 1,01, 1,54) más probabilidades de experimentar complicaciones durante el embarazo / parto o después del parto en comparación con las madres mayores de 18 a 35 años. El mayor riesgo de complicaciones se encontró entre las mujeres primíparas. Las mujeres que viven en barrios marginales urbanos tienen mayores complicaciones relacionadas con el embarazo que las mujeres que viven en otros lugares. Las madres migrantes enfrentaron más complicaciones que las mujeres, que no eran migrantes. Las mujeres tuvieron mayores complicaciones relacionadas con el embarazo cuando dieron a luz a un niño que a una niña, presumiblemente por un mayor tamaño del bebé y la obstrucción resultante del parto, el parto asistido y la hemorragia posparto. Además, un embarazo deseado tuvo menos complicaciones importantes durante el embarazo / parto o después del parto que un embarazo no deseado.¹⁷

- Ray J, Park A, et al. **“Prevalence of Severe Maternal Morbidity and Factors Associated With Maternal Mortality in Ontario, Canada”** Canadá, 2018. El estudio tuvo como objetivo Cuantificar la asociación entre el número de indicadores de mortalidad materna grave (SMM) y la mortalidad materna. este estudio de cohorte basado en la población utilizó bases de datos provinciales para obtener datos sobre todos los partos hospitalarios de nacidos vivos y mortinatos entre mujeres en Ontario, Canadá, desde el 1 de abril de 2002 hasta el 18 de febrero de 2017. Se excluyeron de esta cohorte aquellos con número de identificación inválido, residencia fuera de Ontario, edad materna menor de 10 años o mayor de 55 años o desconocida, o edad gestacional menor de 20 semanas o desconocida, así como cualquier nacimiento fuera del hospital, embarazos ectópicos o espontáneos o abortos inducidos. Del total de 1 953 943 nacimientos entre 1 211 396 mujeres, 181 muertes maternas ocurrieron dentro de los 42 días posteriores al nacimiento, una tasa de 9,3 por 100

000 nacimientos. De las 181 mujeres que murieron, 123 (68,0%) tenían al menos 1 indicador de SMM en comparación con el 1,7% (33 152) de las mujeres que sobrevivieron. Las diferencias estandarizadas sugirieron que las mujeres que murieron, en comparación con las mujeres que vivieron, eran mayores (edad media [DE], 31,0 [6,2] años frente a 30,1 [5,5] años; diferencia estandarizada, 0,15) y tenían más probabilidades de residir en un área de ingresos (99 [54,7%] vs 832 231 [42,6%]; diferencia estandarizada, 0,24), ser nulíparas (93 [51,4%] vs 880386 [45,1%]; diferencia estandarizada, 0,13), y ser de origen afrocaribeño origen (12 [6,6%] frente a 64 948 [3,3%]; diferencia estandarizada, 0,15). Los indicadores de SMM más frecuentes fueron el ingreso en la unidad de cuidados intensivos (81 [44,8%]), la ventilación invasiva (77 [42,5%]), afecciones cardíacas (69 [38,1%]), complicaciones de cirugías o procedimientos obstétricos (32 [17,7%]) y hemorragia posparto con transfusión de sangre (31 [17,1%]). La tasa de mortalidad materna aumentó exponencialmente con el número de indicadores SMM: 0 indicadores (3,0 por 100 000 nacimientos), 1 (71,7 por 100 000 nacimientos), 2 (385,9 por 100 000 nacimientos), 3 (1274,2 por 100 000 nacimientos) , 4 (2236,8 por 100 000 nacimientos), 5 (4285,7 por 100 000 nacimientos) y 6 o más (9422,5 por 100 000 nacimientos). Los riesgos relativos ajustados de muerte materna variaron de 20,1 (IC del 95%, 11,6 a 34,7) con 1 indicador de SMM a 2192,0 (IC del 95%, 1287,0 a 3735,0) con 6 o más indicadores de SMM en comparación con 0 indicadores.¹⁸

- Manyeh A, Nathan R, Nelson G. **“Maternal mortality in Ifakara Health and Demographic Surveillance System: Spatial patterns, trends and risk factors, 2006 - 2010”** Tanzania, 2018. Se analizaron los datos de una cohorte abierta longitudinal de mujeres de 15 a 49 años, inscritas de 2006 a 2010. Se utilizó un método de interpolación de distancia inversa ponderada para evaluar los patrones espaciales de mortalidad materna. Se utilizó el análisis de regresión de riesgos proporcionales de Cox para identificar los factores de riesgo asociados con la mortalidad materna.

La tasa general de mortalidad materna para los 36 792 participantes del estudio durante los cinco años fue de 0,79 por 1000 personas-año. La tendencia descendió de 90,42 en 2006 a 57,42 en 2010. Se observaron marcadas diferencias geográficas en

los patrones de mortalidad materna. Las principales causas de muerte materna fueron la eclampsia (23%), la hemorragia (22%) y las complicaciones relacionadas con el aborto (10%). Hubo un riesgo reducido del 82% (HR = 0,18, IC del 95%: 0,05-0,74) y del 78% (HR = 0,22, IC del 95%: 0,05-0,92) para las mujeres de 20 a 29 y 30 a 39 años, respectivamente. , en comparación con los menores de 20 años. Si bien estar casada tuvo un efecto protector del 94% (HR = 0.06, IC del 95%: 0.01-0.51) en comparación con ser solteras, las mujeres que quedaron viudas tuvieron un mayor riesgo de muerte materna del 913% (HR = 9.13, IC del 95%: 1.02-81.94). Las mujeres que pertenecen al quintil socioeconómico pobre, medio y menos pobre tuvieron una reducción del 84%, 71% y 72% en el riesgo de mortalidad materna, respectivamente, en comparación con las de la categoría más pobre (HR = 0,16, IC del 95%: 0,06–0,42; HR = 0,29, IC del 95%: 0,12-0,69, HR = 0,28, IC 95%: 0,10-0,80).¹⁹

2.1.2 Antecedentes Nacionales

- Taqui-Mamani C, Sanabria-Rojas H, et al. **“CAUSES OF MATERNAL DEATH IN THE CALLAO REGION, PERÚ. DESCRIPTIVE STUDY, 2000-2015.”** Perú. 2019. Este estudio tiene por objetivo Identificar las causas de mortalidad materna en la Región del Callao entre 2000 y 2015. A través del estudio de serie de casos realizado en instituciones de salud públicas y privadas de la región del Callao en Perú. En total, se incluyeron 131 mujeres que cumplieron con los criterios de selección como casos de mortalidad materna (MM). El MM se definió como la muerte de una mujer durante el embarazo, el parto o el puerperio (dentro de los primeros 42 días posteriores al parto) en instituciones de salud del Callao. Se revisaron los registros clínico-epidemiológicos de MM. El análisis se realizó utilizando frecuencias porcentuales y medias.

De las causas de MM, el 61,1% fueron directas y el 38,9% indirectas. Las causas directas más frecuentes fueron los trastornos hipertensivos del embarazo, el sangrado obstétrico y el aborto espontáneo. El tiempo medio entre el inicio de las molestias y la decisión de solicitar ayuda fue de 20 minutos; el tiempo medio para llegar a la institución sanitaria después de tomar la decisión fue de 20 minutos; y el tiempo

medio de demora entre la llegada a la institución y la atención fue de 7 minutos. Del total de muertes maternas, el 96,9% ocurrió en una institución de salud.²⁰

- Mejia C, Cárdenas M, et al. **“Tiempo de referencia asociado a la causa de mortalidad materna en el Hospital Regional Docente Materno Infantil "El Carmen", 2009-2015”** Perú. 2018. Este estudio tuvo por objetivo Identificar la asociación entre el tiempo de referencia y la causa mortalidad materna en el Hospital Regional Docente Materno Infantil "El Carmen". Esto a través de un estudio analítico, retrospectivo, transversal, según todos los casos de muertes registrados en el Hospital Docente Materno Infantil El Carmen. Durante el periodo comprendido entre 2009 – 2015, excluyendo las historias clínicas que tenían datos incompletos o que se encontraban fuera del periodo descrito.

De las 29 pacientes que fallecieron desde el 2009, la mediana de edades fue 28,5 años (rango intercuartílico 27-35 años de edad); la mayoría murió en el puerperio (76,5%). La tendencia tuvo una elevación durante el transcurso del 2009 al 2015. Hubo diferencias estadísticamente significativas en el tiempo de traslado ($p < 0,001$), el tipo de complicación ($p = 0,019$) y en la causa final de la muerte ($p < 0,001$). Se encontró que las causas indirectas de muerte tuvieron un mayor tiempo de referencia (67,5 minutos de la causa indirecta versus 15 minutos de la causa directa), siendo esto estadísticamente significativo ($p = 0,0387$).²¹

2.2. BASES TEÓRICAS

La mortalidad materna representa un hecho lamentable tanto para la mujer, así como para su familia, además involucrar al personal de salud y la sociedad, por este motivo la muerte materna sigue siendo un tema con vigencia e importancia hoy en día.

A nivel mundial, la mortalidad materna ha ido disminuyendo, con variaciones sustanciales entre países y dentro de los mismos, actualmente la tasa de mortalidad materna es baja en los países desarrollados, reportando mayor incidencia en madres con morbilidad grave o incidentes durante la gestación. En contraste con la tendencia mundial, la mortalidad materna en los Estados Unidos ha aumentado en las últimas décadas.

La mortalidad materna se utiliza como un indicador de la atención obstétrica y sumada a la mortalidad infantil, mide la calidad del sistema de salud materno-infantil en un país. En salud

pública es un marcador estadístico significativo y puede servir como parámetro para medir la calidad y seguridad brindada por los servicios de salud materna a diferentes escalas.

Definir con precisión la mortalidad materna es sin duda una tarea difícil, debido a las distintas definiciones que se le puede atribuir, en este sentido las definiciones de la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión (CIE-10) para la muerte materna y sus subclasificaciones se describen a continuación.^{22,23}

- Muerte materna: la muerte de una mujer durante el embarazo o dentro de los 42 días posteriores a la interrupción del embarazo, independientemente de la duración y el lugar del embarazo, por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo o su manejo, pero no accidental o incidental.
- Muerte materna tardía: la muerte de una mujer por causas obstétricas directas o indirectas más de 42 días, pero menos de un año, después de la interrupción del embarazo.
- Muerte relacionada con el embarazo: muerte de una mujer durante el embarazo o dentro de los 42 días posteriores a la interrupción del embarazo, independientemente de la causa de la muerte. Estas muertes pueden deberse a causas accidentales o incidentales.
- Muerte obstétrica directa: una muerte obstétrica directa resulta de complicaciones obstétricas del embarazo, trabajo de parto, parto o posparto, y de intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto o una cadena de eventos relacionados con la complicación obstétrica. Las muertes obstétricas directas son más comunes que las muertes obstétricas indirectas (86 y 12 por ciento, respectivamente).
- Muerte obstétrica indirecta: una muerte obstétrica indirecta es el resultado de una enfermedad preexistente (p. Ej., Diabetes, enfermedad cardíaca, malaria, tuberculosis, VIH) o una enfermedad nueva que se desarrolla durante el embarazo y no está relacionada con afecciones relacionadas con el embarazo, pero se ve agravada por los efectos fisiológicos del embarazo (p. ej., influenza).

- Tasa de mortalidad materna (TMM): la TMM se refiere al número de muertes maternas durante un período de tiempo determinado por cada 100.000 nacidos vivos. Ésta es la medida de mortalidad materna más utilizada y sirve como indicador del riesgo de muerte una vez que la mujer queda embarazada. El denominador son los nacidos vivos en lugar de todos los embarazos debido a la dificultad de determinar el número de abortos espontáneos o inducidos en la población.

- Tasa de mortalidad relacionada con el embarazo: la cantidad de muertes relacionadas con el embarazo por cada 100.000 nacidos vivos, donde una muerte relacionada con el embarazo, se define como la muerte de una mujer durante el embarazo o dentro de 1 año del final de un embarazo (independientemente del resultado, duración o lugar del embarazo) por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo o su manejo, pero no por causas accidentales o incidentales. Esta es la métrica informada por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) en los Estados Unidos; es diferente de la TMM reportada por organizaciones internacionales.

- Razón de mortalidad materna: la razón de mortalidad materna se define como el número de muertes maternas en un período determinado por cada 100.000 mujeres en edad reproductiva (15 a 49 años) durante el mismo período. Dado que la frecuencia de embarazos en mujeres en edad fértil es un factor en el cálculo de esta tasa, se ve afectada por las diferencias en la frecuencia de embarazos o nacimientos en la población, aunque el riesgo de muerte materna por embarazo / nacimiento permanece inalterado.

- Riesgo de muerte materna durante toda la vida: el riesgo de muerte materna durante toda la vida tiene en cuenta la probabilidad acumulada de morir como resultado del embarazo durante los años reproductivos de la mujer. Se calcula multiplicando la tasa de mortalidad materna por la duración del período reproductivo (aproximadamente 35 años; $(1 - [1 - \text{tasa de mortalidad materna}])$).

Epidemiología Y Demografía

Las tasas de mortalidad materna (TMM) en todo el mundo para 1990 y 2015 han sido compiladas por la Organización Mundial de la Salud, el Fondo Internacional de Emergencia para la Infancia de las Naciones Unidas (UNICEF), el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), el Grupo del Banco Mundial y la División de Población de las Naciones Unidas y son disponible en línea.²⁴

A nivel mundial, la TMM fue de 216 muertes maternas / 100.000 nacidos vivos en 2015. La TMM cayó un 44 por ciento entre 1990 y 2015, pero con una variación significativa según el nivel de ingresos del país: 13 muertes / 100.000 nacidos vivos en países de ingresos altos, 180 muertes / 100.000 nacidos vivos en países de ingresos medios y 479 muertes / 100.000 nacidos vivos en países de ingresos bajos. Las estimaciones de TMM específicas de cada país oscilaron entre 3 (Finlandia) y 1360 (Sierra Leona) muertes maternas / 100.000 nacidos vivos. Había 24 países con una TMM de más de 400 muertes maternas / 100.000 nacidos vivos.²⁵

La necesidad de realizar esfuerzos continuos para eliminar las muertes maternas evitables se pone de relieve por la brecha entre el Objetivo de Desarrollo Sostenible de menos de 70 muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos a nivel mundial para 2030 y la reciente TMM en las regiones subdesarrolladas, es casi 20 veces la TMM objetivo. Sin embargo, la brecha se puede cerrar, incluso en regiones con recursos limitados. Por ejemplo, de 1996 a 2015, las MMR a nivel de condado en China, donde el 25% de todas las muertes maternas se deben a hemorragias, disminuyeron a una tasa anualizada del 8,5 por ciento por año (de 108,7 a 21,8 por 100.000 nacidos vivos), con disminuciones significativas informadas tanto por los condados desarrollados como por los menos desarrollados.^{4,26}

Causas De Mortalidad Materna

Las circunstancias que conducen a la muerte materna son complejas y multifactoriales, y a menudo involucran al menos cuatro factores contribuyentes y el retraso del paciente / familia, proveedor y / o centro. El modelo de las "tres demoras" se ha aplicado ampliamente en el

contexto mundial para comprender e investigar eventos sociales, culturales y médicos complejos que contribuyen a las muertes maternas.²⁷

Estos retrasos implican:

- Retraso en la decisión de buscar atención (p. Ej., Falta de conocimiento de las señales de advertencia, falta de conocimiento de los síntomas que requieren una evaluación de la atención médica, enfermedad potencialmente mortal no reconocida, mujeres que necesitan pedir permiso a los miembros de la familia antes de recibir atención).
- Retraso en la llegada a un centro de atención médica adecuado (por ejemplo, transporte deficiente o nulo, gran distancia del centro de atención).
- Retraso en recibir la atención adecuada una vez que la mujer llega al centro médico (p. Ej., Falta de evaluación que da como resultado un diagnóstico erróneo, tratamiento retrasado o ineficaz, afección potencialmente mortal no reconocida o poco tratada, instalaciones inadecuadas para la gravedad de la enfermedad, falta de coordinación de la atención del paciente y mala comunicación entre proveedores).

Trastornos Específicos

En todo el mundo: la proporción de mortalidad materna atribuible a diversas causas varía en todo el mundo. En un análisis sistemático realizado por la Organización Mundial de la Salud en 2014.²⁸

Las principales causas de muerte materna fueron:

- Hemorragia obstétrica (27%)
- Trastornos hipertensivos (14%)
- Sepsis relacionada con el embarazo (11%)

- Aborto (8%)
- Embolia (3%)
- Otras causas directas (10%; complicaciones del parto, trabajo de parto obstruido y todas las demás causas directas)
- Causas indirectas (28%; trastornos médicos preexistentes, muertes maternas relacionadas con el VIH y todas las demás causas indirectas)

Principales Factores De Riesgo Demográficos

Raza y origen étnico: existe una disparidad significativa en la mortalidad materna en los Estados Unidos para las mujeres negras en comparación con las mujeres blancas y las mujeres de otras razas, y esta disparidad parece estar empeorando. El Sistema de Vigilancia de la Mortalidad por Embarazo de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades informó que, desde 2011 hasta 2015, la tasa de mortalidad relacionada con el embarazo (TMMRE) por cada 100,000 nacidos vivos fue aproximadamente 3.3 y 2.5 veces mayor para los afroamericanos y los indios americanos / nativos de Alaska (AI / AN) mujeres, respectivamente, en comparación con las mujeres blancas (42,8 para mujeres negras, 32,5 para mujeres AI / AN, 14,2 para mujeres asiáticas / isleñas del Pacífico, 13,0 para mujeres blancas y 11,4 para mujeres hispanas) [28]. Un informe posterior que amplió el marco de tiempo del estudio de 2007 a 2016 confirmó el hallazgo [42]. Además, el análisis ampliado encontró que el TMMRE para las mujeres negras y AI / AN ≥ 30 años de edad era de cuatro a cinco veces mayor que el de las mujeres blancas. Las diferencias de mortalidad persistieron en todos los niveles educativos, lo que sugiere que intervienen factores más allá de la educación. Entre las mujeres con educación universitaria o superior, la TMMRE para las mujeres negras fue 5,2 veces mayor que el de las mujeres blancas. Esta disparidad racial es una de las mayores disparidades de salud perinatal en los Estados Unidos y no parece estar relacionada con cambios en la recopilación de datos^{29,30}.

Edad materna: varios estudios han relacionado la edad materna avanzada con un mayor riesgo de mortalidad materna [28,62-66]. Como ejemplo, un gran estudio multicéntrico internacional encontró que las mujeres mayores de 35 años tenían una tasa de mortalidad materna (TMM) más alta que las mujeres en cualquier grupo de edad más joven (> 700 muertes maternas / 100,000 nacidos vivos), y la TMM en adolescentes (260 muertes maternas) / 100.000 nacidos vivos) fue mayor que en las mujeres de 20 a 24 años, que tenían la tasa de mortalidad materna más baja (190 muertes maternas / 100.000 nacidos vivos) [63]. Sin embargo, las MMR específicas por edad variaron entre países y regiones: en el sudeste asiático, los adolescentes tenían la MMR más baja de cualquier grupo de edad. En un segundo estudio, las mujeres de 45 años o más en comparación con las mujeres menores de 35 años tenían un mayor riesgo de muerte (razón de posibilidades [OR] 9,90; IC del 95%: 5,60-15,98); Los eventos cardíacos, incluida la insuficiencia cardíaca y el infarto de miocardio, fueron los principales factores contribuyentes (OR 8,42; IC del 95%: 6,48 a 10,93 y OR 21,38; IC del 95%: 11,46 a 39,88, respectivamente) [66]. Se debe asesorar a las mujeres sobre los riesgos de la edad materna joven y anciana durante las visitas de asesoramiento antes de la concepción.^{31,32}

En un estudio de la base de datos del Reino Unido sobre muertes maternas de mujeres de 35 años o más, cada aumento adicional de un año en la edad se asoció con un aumento del 12 por ciento de las probabilidades de muerte materna.³³

Los factores de riesgo ajustados asociados con una mayor probabilidad de muerte incluyeron, en orden descendente:

- Uso inadecuado de la atención prenatal (OR ajustado [ORa] 23,62; IC del 95%: 8,79-63,45)
- Comorbilidades médicas (ORa 5,92; IC del 95%: 3,56-9,86)
- Complicaciones previas del embarazo (ORa 2,06; IC del 95%: 1,23-3,45)
- Tabaquismo materno durante el embarazo (ORa 2,06; IC del 95%: 1,13-3,75)

2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

Mortalidad Materna: La muerte de una paciente durante el embarazo o dentro de los 42 días posteriores a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el lugar del embarazo, por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo o su manejo, pero no por causas accidentales o incidentales.

Paridad: Cantidad de prole que ha tenido una hembra. Se diferencia de GRAVIDAD que se refiere al número de embarazos independientemente del resultado de los mismos.

Índice de Riqueza: El índice de riqueza es una medida compuesta del nivel de vida acumulativo de un hogar. El índice de riqueza se calcula utilizando datos fáciles de recopilar sobre la propiedad de un hogar de activos seleccionados, como televisores y bicicletas; materiales utilizados para la construcción de viviendas; y tipos de acceso al agua e instalaciones de saneamiento.

Nivel educativo: Conjunto ordenado de categorías, destinado a agrupar los programas educativos en relación con las gradaciones de las experiencias de aprendizaje y los conocimientos, habilidades y competencias que cada programa está diseñado para impartir. Se pueden dividir en categorías que representan amplios pasos de progresión educativa en términos de la complejidad del contenido educativo. Cuanto más avanzado sea el programa, mayor será el nivel de educación.

Control prenatal: Supervisión sistémica de las mujeres durante el embarazo para controlar el progreso del crecimiento fetal y determinar el bienestar de la madre y el feto. La atención prenatal permite el manejo oportuno de las complicaciones a través de la derivación a un centro apropiado para recibir tratamiento adicional. También brinda la oportunidad de preparar un plan de parto e identificar la instalación para el parto y derivación en caso de complicaciones.

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. HIPÓTESIS: GENERAL, ESPECÍFICAS

Hipótesis General

- H0: No existen factores sociodemográficos asociados a mortalidad materna en mujeres en edad fértil a nivel nacional según la encuesta ENDES 2018 - 2020.

- H1: Existen factores sociodemográficos asociados a mortalidad materna en mujeres en edad fértil a nivel nacional según la encuesta ENDES 2018 - 2020.

Hipótesis Específica

- H0: El Índice de riqueza y nivel educativo no son factores asociados a Mortalidad materna entre las mujeres en edad fértil con y sin hermanas fallecidas por causa materna.
H1: El Índice de riqueza y nivel educativo son factores asociados a Mortalidad materna entre las mujeres en edad fértil con y sin hermanas fallecidas por causa materna.
- H0: La edad de la gestante, la región geográfica y área de residencia no son factores asociados a Mortalidad Materna entre las mujeres en edad fértil con y sin hermanas fallecidas por causa materna.
H1: La edad de la gestante, la región geográfica y área de residencia son factores asociados a Mortalidad Materna entre las mujeres en edad fértil con y sin hermanas fallecidas por causa materna.
- H0: El personal que realizó el control prenatal, el personal que atendió el parto y la paridad no son factores asociados a Mortalidad Materna entre las mujeres en edad fértil con y sin hermanas fallecidas por causa materna.
H1: El personal que realizó el control prenatal, el personal que atendió el parto y la paridad son factores asociados a Mortalidad Materna entre las mujeres en edad fértil con y sin hermanas fallecidas por causa materna.

3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN

Variable Dependiente:

Mortalidad Materna

Variables Independientes:

Índice de Riqueza

Nivel educativo

Edad de la gestante

Región geográfica (ciudad, pueblo, campo)

Área de residencia (rural, urbana)

Personal que realizó el control prenatal

Personal que atendió el parto

Paridad (nulípara, Primípara, múltípara)

CAPITULO IV: METODOLOGÍA

4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es de tipo no experimental, transversal, analítica y de fuentes secundarias debido a que se utiliza la base de datos de la encuesta ENDES, que comprende los años 2018 - 2020, sobre mortalidad materna e información sociodemográfica de mujeres en edad fértil, dichos casos no tuvieron seguimiento por parte del investigador. Por último, es de tipo analítica ya que se utilizaron como variables de estudio las características de mujeres que fallecieron o no por causas maternas durante el periodo de estudio para evidenciar una relación de causalidad.

4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Para el presente estudio se utilizó la población de la investigación estadística ENDES 2018 - 2020, que sigue el siguiente detalle:

- Los hogares particulares y sus miembros, personas que son residentes habituales y aquellas que no siendo residentes pernoctaron en la vivienda la noche anterior al día de la entrevista.
- Todas las mujeres de 12 a 49 años de edad y niñas/os menores de 5 años.
- Una persona de 15 años a más de edad por cada hogar particular.
- Todas las niñas y niños menores de 12 años.

Muestra

La muestra se obtuvo según la encuesta ENDES 2018 - 2020 que utilizó el muestreo equilibrado (método del cubo), el cual permite mejorar la precisión entre la población y la muestra seleccionada considerando los grupos de edad, sexo y otras variables de equilibrio, logrando mejorar la cobertura de las poblaciones objetivos y estimaciones de los indicadores principales.

Criterios de inclusión:

- Los residentes habituales de viviendas particulares de áreas urbanas y rurales del país que hayan pernoctado la noche anterior, a la encuesta, en la vivienda seleccionada.
- Mujeres en edad fértil (15 – 45 años) participantes en la encuesta

Criterios de exclusión:

- Visitantes que pasaron la noche anterior al día de la encuesta en la vivienda seleccionada.
- Encuestas con los datos incompletos o datos perdidos

4.3. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VER EL ANEXO 01

4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizó un análisis secundario de la base de datos sobre mortalidad materna de la encuesta ENDES 2018 - 2020.

4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos, se ingresó a la base de datos disponible de forma libre y gratuita que dispone el INEI, a través del navegador Web de elección, en este caso el navegador Google, se digitaron los términos “INEI microdatos” para luego acceder a la base de datos de la ENDES para los años 2018, 2019 y 2020 respectivamente, en los Ítems “características del Hogar” y “Mortalidad materna -violencia familiar”. Dichos datos estaban disponibles en formato SPSS y STATA con extensión “. dfb” se optó trabajar con los datos contenidos en los archivos en formato SPSS los cuales fueron descargados en formato .rar esta carpeta contenía la base de datos, los cuestionarios individuales, 2 diccionarios, y la ficha técnica de la encuesta.

4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Para el procesamiento del estudio se realizó análisis estadístico descriptivo, seguido del análisis bivariado y finalmente para desarrollar el análisis multivariado se utilizó el modelo lineal generalizado con distribución de poisson.

Para el análisis y procesamiento de los datos se utilizó los softwares estadísticos “IBM SPSS Statistics 25” y para la creación de las tablas y gráficos se utilizó el programa “Microsoft Excel 2021”.

4.7. ASPECTOS ÉTICOS

El estudio se realizará con la base de datos de la encuesta ENDES 2018 - 2020, dicha encuesta es una fuente de datos libre, dispuesto así por los investigadores del INEI.

La encuesta ENDES 2018 - 2020 codifica los nombres de los participantes, permitiendo así mantener la confidencialidad del caso. A si mismo cada participante de la encuesta ENDES 2018 - 2020 fue informado del motivo de la consulta y firmo un consentimiento informado.

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. RESULTADOS

El análisis descriptivo de la variable mortalidad materna tuvo como resultado para el año 2018 la cantidad de 179 casos (43.6%) de mujeres fallecidas por causa materna y 1461 casos (45.1%) de mujeres fallecidas por causas no maternas, para el año 2019 se obtuvieron 171 casos (41.7%) de mujeres fallecidas por causas maternas y 1232 casos (38.0%) de mujeres fallecidas por causas no maternas por último para el año 2020 se encontraron 60 casos (14.7%) de mujeres fallecidas por causa materna y 548 casos (16.9%) de mujeres fallecidas por causas no maternas.

Tabla 1. Análisis descriptivo de mortalidad materna por año

		NO		SI		Total	
		Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
Año	2018	1461	45.1	179	43.6	1640	44.9
	2019	1232	38.0	171	41.7	1403	38.4
	2020	548	16.9	60	14.7	609	16.7
	Total	3241	100.0	411	100.0	3652	100.0

Fuente: Base de datos de elaboración propia a partir de la encuesta ENDES-INEI.

En la tabla 2 se puede observar que, de un total de 3652 casos, se obtuvo que la mayoría de estos fueron de No muerte materna con un total de 88.8.3% (3241), siendo 411 casos de muerte materna (11.2%). La edad con más frecuencia fue entre los 35 y 45 años (73.0%), seguido del rango 25 a 34 con 693 casos (19.0%) y siendo el de menor frecuencia 15 a 24 años con 291 casos (8.0%). Respecto a la paridad de cada caso, se encontró mayor número en multíparas con 35.7% (1108), el 48.4% (1499 casos) eran nulíparas, las primíparas fueron 15.9% (493). En el índice de riqueza el mayor número de casos eran Muy pobres con 969 (26.5%), seguido por Pobre con 951 casos (26.0%), el índice medio de riqueza fue de 733 casos (20.1%), rico fue el índice de riqueza con 625 casos (17.1%), y menos frecuencia era el índice de riqueza más rico con 373 casos (10.2%). Se obtuvo que el nivel educativo más común era secundario con 1511 casos (41.4%), seguida del nivel primario 1235 casos (33.8%), y el nivel superior fue de 744 casos (20.4%) y el de menor frecuencia fue sin educación con 160 casos en total (4.4%). En la región donde se presentó mayor número de casos fue la Costa con 1862 casos (51.0%), la segunda región Selva con 1100 casos (30.1%), luego está la región de la Sierra con 690 casos (18.9%) siendo el de menor frecuencia. La zona urbana fue el lugar de residencia más frecuente con 71.3% (2602 casos) y la zona rural se presentó con 28.7% (1050 casos). En la mayoría de las mujeres embarazadas en edad fértil tuvieron control prenatal 87 casos (83.3%), y aquellas que no llevaron control prenatal fueron 17 casos (16.7%). El personal que más frecuentemente realizó los controles prenatales Comprende aquellos en el grupo de Otros con 3536 casos (96.8%), seguido por las obstetras, con 2.8% (101 casos), con menor frecuencia por los médicos con 1.3% (47 casos), y solo se presentó un caso que no tuvo supervisión de sus controles prenatales. El personal que realizo la atención del parto en mayor frecuencia fue otros con 87.2% (3518 casos), seguido de las obstetras con 2.6% (97 casos), seguida de por los médicos con 1.0% (37 casos).

Tabla 2. Características sociodemográficas de mujeres fallecidas en edad fértil del 2018 al 2020.

VARIABLE	FRECUENCIA	MUERTES MATERNAS	MUERTES NO MATERNAS	PORCENTAJE
Mortalidad Materna				
Si	411	411	0	11.20%
No	3241	0	3241	88.80%
Edad actual por grupos de 10 años				
15 a 24 años	291	25	267	8.00%
25 a 34 años	693	71	623	19.00%
35 a 45 años	2667	315	2352	73.00%
Paridad				
Nulípara	1499	106	1393	48.40%
Primípara	493	109	384	15.90%
Múltipara	1108	121	987	35.70%
Índice de riqueza				
Muy pobre	969	156	813	26.50%
Pobre	951	94	857	26.00%
Medio	733	79	654	20.10%
Rico	625	57	569	17.10%
Mas rico	373	25	347	10.20%
Nivel Educativo				
Sin educación	160	24	136	4.40%
Primaria	1235	191	1044	33.80%
Secundaria	1511	160	1352	41.40%
Superior	744	35	709	20.40%
Región Natural				
Costa	1862	146	1716	51.00%
Sierra	690	153	947	18.90%
Selva	1100	112	578	30.10%
Lugar de Residencia				
Urbano	2602	251	2351	71.30%
Rural	1050	160	890	28.70%
Control del Embarazo				
Llevo control	87	10	77	83.30%
No llevo control	17	0	17	16.70%
Personal que realizo los controles prenatales				
Medico	14	1	12	0.40%
Obstetra	101	12	89	2.80%
Otros	3536	397	3139	96.80%

Ninguno	1	0	1	0%
Personal que atendió el parto				
Medico	37	4	33	1.00%
Obstetra	97	16	81	2.60%
Otros	3518	391	3127	96.40%
Ninguno	0	0	0	0%

Fuente: Base de datos de elaboración propia a partir de la encuesta ENDES-INEI.

En el análisis bivariado se busca encontrar una relación estadística, una a una, entre las distintas variables sociodemográficas y la mortalidad materna, así se ve representado en la tabla 3 donde se comparan los factores demográficos con la mortalidad materna, se aprecia como resultado que la Variable Edad y la variable mortalidad materna no está estadísticamente asociadas por tener $p=0.329$ y $p=0.62$ para mujeres de 25 a 34 años y de 35 a 45 años respectivamente, además se puede observar que la variable Región natural y Mortalidad materna sí tienen una asociación estadística significativa por el resultado del $p=0.000$ y $P=0.000$ para las regiones Sierra y selva respectivamente. Asimismo se encontró relación estadística entre mortalidad materna y el tipo de lugar de residencia donde se obtuvo un p valor = 0.000 para la ubicación rural.

Tabla 3. Mortalidad materna según edad, región y tipo de lugar de residencia.

	Falleció	Vivió	Total	RP crudo	95% de intervalo de confianza de RP crudo		p Valor
					Inferior	Superior	
Edad							
15 a 24 años	25	267	291	1			
25 a 34 años	71	623	693	1.274	0.784	2.071	0.329
35 a 45 años	315	2352	2667	1.512	0.978	2.335	0.063
Región Natural							
Costa	146	1716	1862	1			
Sierra	153	947	1100	1.771	1.414	2.219	0.000
Selva	112	578	690	2.144	1.679	2.738	0.000
Tipo de lugar de residencia							
Urbano	251	2351	2602	1			
Rural	160	890	1050	1.587	1.305	1.930	0.000

Fuente: Base de datos de elaboración propia a partir de la encuesta ENDES-INEI.

En la tabla 4 se observa el análisis bivariado de la variable Índice de riqueza que obtiene el valor $p=0.000$ ($p<0,05$) además de ser el único resultado que muestra que las gestantes provenientes de hogares Muy ricos (RP=0.44, IC95%=0.29-0.66), Ricos (RP=0.55, IC95%=0.40-0.74), Medios (RP=0.63, IC95%=0.48-0.83) y Pobres (RP=0.58, IC95%=0.44-0.74) tienen menor de riesgo de mortalidad materna con respecto a una mujer de nivel Muy pobres, mientras que en la variable nivel educativo se observa el valor $p=0.000$ ($p<0,05$) sólo para el nivel educativo superior, lo cual indica que es significativamente estadística la relación entre la mortalidad Materna y el Índice de riqueza, asimismo se encuentra relación estadística entre la Mortalidad Materna y el Nivel educativo.

Tabla 4. Mortalidad materna según riqueza y el nivel educativo.

	Falleció	Vivió	Total	RP crudo	95% de intervalo de confianza de RP crudo		p Valor
					Inferior	Superior	
Índice de riqueza							
Mas pobre	156	813	969	1			
Pobre	94	857	951	0.580	0.448	0.749	0.000
Medio	79	654	733	0.637	0.487	0.833	0.001
Rico	57	569	625	0.550	0.406	0.746	0.000
Mas rico	25	347	373	0.442	0.294	0.665	0.000
Nivel Educativo							
Sin educación	24	136	160	1			
Primaria	191	1044	1235	0.954	0.645	1.413	0.815
Secundaria	160	1352	1511	0.648	0.434	0.967	0.034
Superior	35	709	744	0.295	0.179	0.486	0.000

Fuente: Base de datos de elaboración propia a partir de la encuesta ENDES-INEI.

Se observa, en la tabla 5, se muestra el análisis bivariado y la medida de la asociación entre los factores relacionados a la salud reproductiva y obstétrica donde se observa que la variable de personal de salud que superviso los controles prenatales y a la mortalidad materna no tienen una asociación debido al valor $p = 0.954$ y $p = 0.849$ en las categorías obstetra y otros respectivamente como también no se encontró relación estadística entre la mortalidad materna y la variable del personal que atendió el parto por tener un $p=0.204$. y $p= 0.399$ para las categorías obstetra y Otros respectivamente. Por último, sí se observó una relación estadística entre mortalidad materna y la variable Paridad de la mujer obteniendo un valor $p= 0.000$ ($P<0.05$).

Tabla 5. Mortalidad materna según controles prenatales, atención del parto y paridad.

	Falleció	Vivió	Total	RP crudo	95% de intervalo de confianza de RP crudo		p valor
					Inferior	Superior	
Controles Prenatales							
Médico	1	12	13	1			
Obstetra	12	89	101	1.060	0.146	7.690	0.954
Otros	397	3139	3536	1.200	0.185	7.793	0.849
Atención del parto							
Médico	4	33	37	1			
Obstetra	16	81	97	2.556	0.600	10.886	0.204
Otros	391	3127	3518	1.785	0.464	6.863	0.399
Paridad							
Nulípara	106	1393	1499	1			
Primípara	109	384	493	3.269	2.510	4.257	0.000
Múltipara	121	987	1108	1.589	1.221	2.067	0.001

Fuente: Base de datos de elaboración propia a partir de la encuesta ENDES-INEI.

Para el análisis Multivariado, se utilizan aquellas variables que tuvieron significancia en el análisis bivariado, y según el análisis estadístico de modelos lineales generalizados, a medida que las variables se relacionan de forma conjunta con la variable dependiente en este caso mortalidad materna, la fuerza de causalidad puede perder dicha relación, así como se presenta en la tabla 6, donde se muestran las variables sociodemográficas que explican con mayor fuerza estadística la mortalidad materna. Al analizarlas de forma conjunta, son solo 3 de ellas las que se asocian estadísticamente como causa de mortalidad materna, para el periodo 2018 – 2020. Se observó que la variable Paridad se relaciona con la mortalidad materna donde una mujer primípara (RP=3.25, IC95%=2.51-4.21) y Multíparas (RP=1.39, IC95%=1.06-1.82) tendrá 3.2 más veces y 1.3 más veces de mortalidad materna respectivamente con respecto a una mujer nulípara. Así mismo según el nivel educativo más alto que alcanzó, el resultado muestra, que las gestantes con educación primaria (RP=0.99, IC95%=0.65-1.52) y con educación Secundaria (RP=0.73, IC95%=0.45-1.16), tienen menor riesgo de mortalidad materna que una gestante sin educación, sin embargo estas asociaciones tienen valor $p=0.98$ y $p=0.19$ respectivamente estando por encima del valor de $p=0.05$, por otro lado las gestantes con educación Superior (RP=0.30, IC95%=0.15-0.57) y valor $p=0.000$ sí está asociado estadísticamente al riesgo de mortalidad materna. Por último, las mujeres de la región Sierra (RP=1.36, IC95%=1.02-1.81) y Selva (RP=1.73, IC95%=1.27-2.37) tienen 1.3 y 1.7 veces más de riesgo de mortalidad materna con respecto a una gestante que vive en la región Costa.

Tabla 6. Análisis multivariado de factores asociados a mortalidad materna.

95% de intervalo de confianza de RP ajustado				
	RP Ajustado	Inferior	Superior	p Valor
Paridad				
Nulípara	1			
Primípara	3.254	2.515	4.210	0.000
Multípara	1.393	1.064	1.825	0.016
Nivel educativo más alto				
Sin Educación	1			
Primaria	0.997	0.652	1.524	0.989
Secundaria	0.733	0.459	1.169	0.191
Superior	0.301	0.158	0.571	0.000
Región				
Costa	1			
Sierra	1.363	1.023	1.817	0.034
Selva	1.738	1.275	2.370	0.000

Fuente: Base de datos de elaboración propia a partir de la encuesta ENDES-INEI.

5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La mortalidad materna reportada por la Dirección de epidemiología de Ministerio de Salud considera causas directas e indirectas de este evento, de este modo fueron reportados para el año 2018, 360 casos, al 2019 fue de 302 y para el año 2020 se reportaron 420 casos³⁴. En el presente estudio solo se tomaron en consideración las causas directas de mortalidad materna que fueron reportados por las hermanas de las mujeres en edad fértil fallecidas por causa materna por lo tanto difieren del reporte descrito para el año 2018, donde solo se encontraron 179 casos, para el año 2019, se reportaron 171 casos y para el año 2020, se reportaron 60 casos, esta considerable diferencia se debe principalmente a la pandemia y confinamiento por el Coronavirus que tuvo su mayor incidencia durante el 2020 como medida preventiva para evitar el contagio se optó por suspender las encuestas domiciliarias y cambiar la forma de encuestar por llamadas telefónicas como se describe en el informe principal del ENDES 2020³⁵.

La edad con más frecuencia en nuestro estudio fue entre los 35 y 45 años (73.0%), aunque este es el resultado solo del análisis de frecuencia y en el análisis bivariado la variable Edad y la variable mortalidad materna no está estadísticamente asociadas por tener un $p=0.159$. existen estudios como el de Bauserman M.⁸ donde tener una edad mayor a los 35 años (RR 1.43 (1.06, 1.92)) implica un mayor riesgo de mortalidad materna. La zona de residencia encontrada con mayor frecuencia en el presente estudio fue la zona urbana con el 71.3% (2602 casos) y la zona rural se presentó con 28.7% (1050 casos). Así mismo se encontró relación estadística entre mortalidad materna y el tipo de lugar de residencia donde se obtuvo un valor $p = 0.000$. El valor de esta relación entre variables radica en la prontitud de la atención materna y el desenlace al que puede llegar el embarazo como se encontró en el estudio realizado por Combier E.¹⁴ donde indica que la distancia a la unidad de maternidad más cercana fue el factor principal para partos no planificados fuera de la Maternidad. Este tipo de partos se asoció con la muerte materna (aRR 6,5 [1,6-26,3]) además de resultados adversos neonatales: muerte fetal (3,3 [2,8-3,8]), muerte neonatal (1,9 [1,2-3,1]), hospitalización neonatal (1,2 [1,1 –1,3]), hipotermia del recién nacido (5,9 [5,2–6,6]) y policitemia del recién nacido (4,8 [3,5–6,4]).

En la mayoría de las mujeres embarazadas en edad fértil en el caso del presente estudio al momento de relacionar los controles prenatales y la mortalidad materna hubo una pérdida de datos, por el sistema, donde se encontró que tuvieron control prenatal 87 casos (83.3%), y aquellas que no llevaron control prenatal fueron 17 casos (16.7%), por tal motivo solo se analizó la frecuencia de esta variable, sin embargo, estudios como el de Moyo N.⁹(2018) encontró que la probabilidad de sufrir muerte materna fue 94% menor en mujeres que completaron sus visitas de atención prenatal a diferencia de las que no lo hicieron (OR 0,06, IC del 95% = 0,01–0,27, $p = <0,001$). Con respecto a la variable de que tipo de personal de salud realizó los controles prenatales se evidenció que no tienen una

asociación estadística debido a que el valor $p > 0.05$ a si mismo se observó que el grupo comprendido por Otros profesionales de la salud que realizaron el control prenatal fue de 3536 casos (96.8%) $p = 0.399$, seguido por las obstetras, con 2.8% (101 casos) $p=0.204$, con menor frecuencia por los médicos con 1.3% (47 casos). Por el lado del personal que realizó la atención del parto se halló asociación en el análisis bivariado donde se observó que los partos que fueron atendidos por el grupo de Otro personal de salud fue de 87.2% (3518 casos) $p= 0.00$, seguido de las obstetras con 2.6% (97 casos) $p=0.001$, seguida de por los médicos con 1.0% (37 casos).

La variable paridad se relaciona con la mortalidad materna donde una mujer primípara (RP=3.26, IC95%=2.51-4.25) y Multíparas (RP=1.58, IC95%=1.22-2.06) tendrá 3.2 más veces y 1.4 más veces de riesgo de mortalidad materna respectivamente sobre una mujer nulípara, este resultado se encuentra en relación por lo descrito por Islam M¹⁷, donde muestra que el mayor riesgo de complicaciones se encontró entre las mujeres primíparas, además que las madres jóvenes (<18 años) al momento del parto tenían un 24% (OR = 1,24, IC del 95%: 1,01, 1,54) más probabilidades de experimentar complicaciones durante el embarazo / parto o después del parto en comparación con las madres mayores de 18 a 35 años.

Según el índice de riqueza el análisis bivariado mostró que las gestantes provenientes de hogares Muy ricos (RP=0.44, IC95%=0.29-0.66) $p=0.000$, Ricos (RP=0.55, IC95%=0.40-0.74) $p=0.000$, Medios (RP=0.63, IC95%=0.48-0.83) $p=0.001$ y Pobres (RP=0.58, IC95%=0.44-0.74) $p=0.000$ tienen menor riesgo de mortalidad materna con respecto a una gestante Muy pobres, este resultado se correlaciona con lo encontrado por Manyeh A.¹⁹ donde el indicador también fue el nivel más pobre encontrando una reducción del 84%, 71% y 72% en el riesgo de mortalidad materna en las mujeres que pertenecen al quintil socioeconómico pobre, medio y menos pobre respectivamente, en comparación con la categoría más pobre (HR = 0,16, IC del 95%: 0,06–0,42; HR = 0,29, IC del 95%: 0,12-0,69, HR = 0,28, IC 95%: 0,10-0,80).

Así mismo las mujeres de la región Sierra (RP=1.36, IC95%=1.02-1.81) y Selva (RP=1.73, IC95%=1.27-2.37) tienen 1.3 y 1.7 veces más de riesgo de mortalidad materna con respecto a una mujer gestante que vive en la región Costa, en el caso de la investigación nacional hecha por Mejía C²¹ encontró diferencias estadísticamente significativas en el tiempo de traslado ($p<0,001$), el tipo de complicación ($p=0,019$) y la causa final de la muerte ($p<0,001$). Se encontró que las causas indirectas de muerte tuvieron un mayor tiempo de referencia (67,5 minutos de la causa indirecta versus 15 minutos de la causa directa), siendo esto estadísticamente significativo ($p=0,0387$) por lo cual se puede asociar la mayor mortalidad de las regiones sierra y selva por el difícil acceso a una atención oportuna por lo agreste del terreno.

Por último, según el nivel educativo más alto alcanzado, las gestantes con educación primaria (RP=0.99, IC95%=0.65-1.52) o educación Secundaria (RP=0.73, IC95%=0.45-1.16), tienen 0.9 y 0.7 menor riesgo de mortalidad materna que una gestante sin educación, sin embargo estas asociaciones tienen valor $p=0.98$ y $p=0.19$ respectivamente estando por encima del valor de $p=0.05$, por otro lado las gestantes con educación Superior (RP=0.30, IC95%=0.15-0.57) y valor $p=0.000$ sí está asociado estadísticamente siendo 0.3 menor el riesgo de mortalidad materna en comparación a una gestante sin educación. En este sentido Moraes M¹⁶ elaboró una tabla para clasificar el riesgo de mortalidad materna en base a los factores más relevantes para que ocurra una muerte materna encontrado que dicho evento fue más frecuente en mujeres de piel morena / negra, de 30 a 39 años, con baja escolaridad, que viven en distritos socialmente vulnerables y con cardiopatía como principal enfermedad preexistente, siendo estas las variables que se encontraron como causa de mortalidad materna en la presente investigación.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

- La paridad es un factor asociado a Mortalidad materna entre las mujeres en edad fértil con y sin hermanas fallecidas por causa materna donde el mayor riesgo recae en las mujeres primíparas, para el periodo 2018 - 2020.
- El nivel educativo, es un factor asociado a Mortalidad materna entre las mujeres en edad fértil con y sin hermanas fallecidas por causa materna estando en mayor riesgo las mujeres sin educación, para el periodo 2018 - 2020.
- La región geográfica es un factor asociado a Mortalidad materna entre las mujeres en edad fértil con y sin hermanas fallecidas por causa materna donde las mujeres que viven en la región selva quienes tienen mayor riesgo, para el periodo 2018 - 2020.

6.2. RECOMENDACIONES

- Concientizar a la población más vulnerable, en este caso las mujeres entre 35 y 45 años que viven en regiones alejadas sin educación y con el antecedente de partos anteriores, sobre los riesgos y beneficios de la planificación familiar, siendo fundamental la intervención del Estado y el personal de salud en la educación de dicha población.

- El Ministerio de Salud debe utilizar este tipo de trabajos para elaborar tablas nacionales para cuantificar el riesgo de mortalidad materna y distribuir las principalmente en las regiones donde se detecten la mayor cantidad de factores de riesgo tales como la paridad, el nivel educativo y la región.
- Realizar más trabajos de investigación utilizando fuentes de investigación secundaria con que incluyan una mayor cantidad de casos ya que de este modo la exactitud de medida será más precisa brindando así resultados que se adecuen mejor a la realidad peruana.
- Incluir dentro de las intervenciones sanitarias ejecutadas por el MINSA un enfoque sociodemográfico ya que como se ha encontrado en el presente estudio y similares son estos factores predictivos los que muestran la idiosincrasia y comportamiento que va a seguir una mujer en edad fértil al momento su embarazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Salud Materna - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 26 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/salud-materna>
2. Mortalidad materna [Internet]. [citado 26 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
3. Cero Muertes Maternas - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 26 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/cero-muertes-maternas>
4. Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) [Internet]. [citado 26 de septiembre de 2021]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/millennium-development-goals-\(mdgs\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/millennium-development-goals-(mdgs))
5. INFORME PRINCIPAL ENDES 2020.pdf [Internet]. [citado 25 de septiembre de 2021]. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/INFORME_PRINCIPAL_2020/INFORME_PRINCIPAL_ENDES_2020.pdf
6. PLAN DE ACCION PARA LA SALUD DE LA MUJER EL NIÑO, LA NIÑA Y ADOLESCENTES 2018 - 2030 [Internet]. [citado 26 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49609/CD56-8-s.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
7. Según un informe de las Naciones Unidas, las cifras de supervivencia materno-infantil son más elevadas que nunca [Internet]. [citado 26 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/19-09-2019-more-women-and-children-survive-today-than-ever-before-un-report>
8. Bauserman M, Thorsten VR, Nolen TL, Patterson J, Lokangaka A, Tshefu A, et al. Maternal mortality in six low and lower-middle income countries from 2010 to 2018: risk factors and trends. *Reprod Health*. 17 de diciembre de 2020;17(Suppl 3):173. doi: 10.1186/s12978-020-00990-z
9. Moyo N, Makasa M, Chola M, Musonda P. Access factors linked to maternal deaths in Lundazi district, Eastern Province of Zambia: a case control study analysing maternal death reviews. *BMC Pregnancy Childbirth*. 16 de abril de 2018;18(1):101. doi: 10.1186/s12884-018-1717-1
10. Tessema GA, Laurence CO, Melaku YA, Misganaw A, Woldie SA, Hiruye A, et al. Trends and causes of maternal mortality in Ethiopia during 1990-2013: findings from the Global Burden of Diseases study 2013. *BMC Public Health*. 2 de febrero de 2017;17(1):160. doi: 10.1186/s12889-017-4071-8

11. Joseph KS, Lisonkova S, Muraca GM, Razaz N, Sabr Y, Mehrabadi A, et al. Factors Underlying the Temporal Increase in Maternal Mortality in the United States. *Obstet Gynecol.* enero de 2017;129(1):91-100. doi: 10.1097/AOG.0000000000001810
12. Halland F, Morken NH, DeRoo LA, Klungsøyr K, Wilcox AJ, Skjærven R. Long-term mortality in mothers with perinatal losses and risk modification by surviving children and attained education: a population-based cohort study. *BMJ Open.* 24 de noviembre de 2016;6(11):e012894. doi: 10.1136/bmjopen-2016-012894
13. Horwood G, Opondo C, Choudhury SS, Rani A, Nair M. Risk factors for maternal mortality among 1.9 million women in nine empowered action group states in India: secondary analysis of Annual Health Survey data. *BMJ Open.* 20 de agosto de 2020;10(8):e038910. doi: 10.1136/bmjopen-2020-038910
14. Combier E, Roussot A, Chabernaud JL, Cottenet J, Rozenberg P, Quantin C. Out-of-maternity deliveries in France: A nationwide population-based study. *PLoS One.* 2020;15(2):e0228785. doi: 10.1371/journal.pone.0228785
15. Knight M, Bunch K, Kenyon S, Tuffnell D, Kurinczuk JJ. A national population-based cohort study to investigate inequalities in maternal mortality in the United Kingdom, 2009-17. *Paediatr Perinat Epidemiol.* julio de 2020;34(4):392-8. doi: 10.1111/ppe.12640
16. Moraes MMDS de, Quaresma MA, Oliveira US de J, Silveira MMP da. Gestational risk classification based on maternal death profile 2008-2013: an experience report from the municipality of Porto Seguro, Bahia, Brazil. *Epidemiol Serv Saude.* 2019;28(3):e2018491. doi: 10.5123/S1679-49742019000300012
17. Islam M, Sultana N. Risk factors for pregnancy related complications among urban slum and non-slum women in Bangladesh. *BMC Pregnancy Childbirth.* 8 de julio de 2019;19(1):235. doi: 10.1186/s12884-019-2392-6
18. Ray JG, Park AL, Dzakpasu S, Dayan N, Deb-Rinker P, Luo W, et al. Prevalence of Severe Maternal Morbidity and Factors Associated With Maternal Mortality in Ontario, Canada. *JAMA Netw Open.* 2 de noviembre de 2018;1(7):e184571. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2018.4571
19. Manyeh AK, Nathan R, Nelson G. Maternal mortality in Ifakara Health and Demographic Surveillance System: Spatial patterns, trends and risk factors, 2006 - 2010. *PLoS One.* 2018;13(10):e0205370. doi: 10.1371/journal.pone.0205370
20. Tarqui-Mamani C, Sanabria-Rojas H, Portugal-Benavides W, Pereyra-Zaldivar H, Vargas-Herrera J, Calderón-Bedoya M. CAUSES OF MATERNAL DEATH IN THE CALLAO REGION, PERÚ. DESCRIPTIVE STUDY, 2000-2015. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2019;8-18. doi: 10.18597/rcog.3123
21. Mejia CR, Cárdenas MM, Miñan Tapia A, Torres Riveros GS. Tiempo de referencia asociado a la causa de mortalidad materna en el Hospital Regional Docente Materno Infantil «El Carmen», 2009-2015. *Rev chil obstet ginecol (En línea).* 2018;6-14.

- Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rchog/v83n1/0048-766X-rchog-83-01-0006.pdf>
22. OPS/OMS | Actualizaciones de la CIE-10 [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2013 [citado 10 de octubre de 2021]. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9178:2013-actualizaciones-cie-10&Itemid=40350&lang=es
 23. MetzMD T. 50 - Mortalidad materna. :12. Disponible en: https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf/watermarked/3-s2.0-B978849113550000050X.pdf?locale=es_ES&searchIndex=
 24. Maternal mortality ratio (modeled estimate, per 100,000 live births) | Data [Internet]. [citado 11 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://data.worldbank.org/indicator/SH.STA.MMRT>
 25. Kassebaum NJ, Barber RM, Bhutta ZA, Dandona L, Gething PW, Hay SI, et al. Global, regional, and national levels of maternal mortality, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*. 8 de octubre de 2016;388(10053):1775-812. doi: 10.1016/S0140-6736(16)31470-2
 26. Marshall NE, Vanderhoeven J, Eden KB, Segel SY, Guise JM. Impact of simulation and team training on postpartum hemorrhage management in non-academic centers. *J Matern Fetal Neonatal Med*. marzo de 2015;28(5):495-9. doi: 10.3109/14767058.2014.923393
 27. Barnes-Josiah D, Myntti C, Augustin A. The «three delays» as a framework for examining maternal mortality in Haiti. *Soc Sci Med*. abril de 1998;46(8):981-93. doi: 10.1016/s0277-9536(97)10018-1
 28. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels J, et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *The Lancet Global Health*. 1 de junio de 2014;2(6):e323-33. doi: 10.1016/S2214-109X(14)70227-X
 29. Petersen EE, Davis NL, Goodman D, Cox S, Mayes N, Johnston E, et al. Vital Signs: Pregnancy-Related Deaths, United States, 2011-2015, and Strategies for Prevention, 13 States, 2013-2017. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 10 de mayo de 2019;68(18):423-9. doi: 10.15585/mmwr.mm6835a3
 30. Louis JM, Menard MK, Gee RE. Racial and ethnic disparities in maternal morbidity and mortality. *Obstet Gynecol*. marzo de 2015;125(3):690-4. doi: 10.1097/AOG.0000000000000704
 31. Nove A, Matthews Z, Neal S, Camacho AV. Maternal mortality in adolescents compared with women of other ages: evidence from 144 countries. *Lancet Glob Health*. marzo de 2014;2(3):e155-164. doi: 10.1016/S2214-109X(13)70179-7

32. Grotegut CA, Chisholm CA, Johnson LNC, Brown HL, Heine RP, James AH. Correction: Medical and Obstetric Complications among Pregnant Women Aged 45 and Older. PLoS One. 2016;11(3):e0151307. doi: 10.1371/journal.pone.0151307
33. McCall SJ, Nair M, Knight M. Factors associated with maternal mortality at advanced maternal age: a population-based case-control study. BJOG. julio de 2017;124(8):1225-33. doi: 10.1111/1471-0528.14216
34. Sala situacional de Muerte Materna [Internet]. [citado 15 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/sala-situacional-muerte-materna/#grafico01>
35. PERÚ Instituto Nacional de Estadística e Informática [Internet]. [citado 15 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/endes/>

ANEXOS

ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS.



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero
Unidad de Grados y Títulos

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis “**FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL A NIVEL NACIONAL SEGÚN LA ENCUESTA ENDES 2020**” que presenta la SR. Brayan Junior Huaya Alarcón para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:

Dr. Pedro M. Arango Ochante
ASESOR DE TESIS

Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas
DIRECTOR DEL CURSO-TALLER

ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero

Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas
Oficina de Grados y Títulos
Formamos seres para una cultura de paz

Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis del estudiante de Medicina Humana, Sr. Brayan Junior Huaya Alarcón, de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando asesoramiento para superar los puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y que cumplan con la metodología establecida
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,

Pedro M. Arango Ochante

Lima, 07 de Octubre de 2021

ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARÍA ACADÉMICA



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
Facultad de Medicina Humana
Manuel Huamán Guerrero



Oficio Electrónico N° 2175-2021-FMH-D

Lima, 28 de octubre de 2021

Señor
BRAYAN JUNIOR HUAYA ALARCÓN
Presente. -

ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis "FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL A NIVEL NACIONAL SEGÚN LA ENCUESTA ENDES 2020", desarrollado en el contexto del VIII Curso Taller de Titulación por Tesis, presentado ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, ha sido aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha jueves 21 de octubre de 2021.

Por lo tanto, queda usted expedito con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente,

Mg. Hilda Jurupe Chico
Secretaria Académica

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

"Formamos seres humanos para una cultura de Paz"

Av. Benavides 5440 – Urb. Las Gardenias – Surco
6010

Central 7 0 8 - 0000 / Anexo:

Lima 33 – Perú / www.urp.edu.pe/medicina

ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA CON APROBACION POR EL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN.

COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION
FACULTAD DE MEDICINA "MANUEL HUAMAN GUERRERO"
UNIVERSIDAD RICARDO PALMA



CONSTANCIA

El Presidente del Comité de Etica de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma deja constancia de que el proyecto de investigación :

Título: ***"FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL A NIVEL NACIONAL SEGÚN LA ENCUESTA ENDES 2020"***.

Investigador:

BRAYAN JUNIOR HUAYA ALARCÓN

Código del Comité: **PG 095-021**

Ha sido revisado y evaluado por los miembros del Comité que presido, concluyendo que le corresponde la categoría EXENTO DE REVISIÓN por un período de 1 año.

Exhortamos al investigador (a) la publicación del trabajo de tesis concluido para colaborar con desarrollo científico del país.

Lima, 16 de Noviembre del 2021

Dra. Sonia Indacochea Cáceda
Presidente del Comité de Etica de Investigación

ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas
Unidad de Grados y Títulos

FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada **“FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL A NIVEL NACIONAL SEGÚN LA ENCUESTA ENDES 2018 - 2020”** que presenta el señor **BRAYAN JUNIOR HUAYA ALARCÓN** para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo. Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL A NIVEL NACIONAL SEGÚN LA ENCUESTA ENDES 2018 - 2020

En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis

 _____ Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas PRESIDENTE
 _____ Dra. Norka R. Guillen Ponce JURADO
 _____ Dr. Manuel Loayza Alarico JURADO

 _____ Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas Director de Tesis
 _____ MC. Pedro Arango Ochante Asesor de Tesis

Lima, 24 de mayo de 2022

ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL A NIVEL NACIONAL SEGÚN LA ENCUESTA ENDES 2018 - 2020

ORIGINALITY REPORT

10%	10%	2%	4%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repositorio.urp.edu.pe Internet Source	5%
2	monografiadigital.com Internet Source	2%
3	repositorio.unapiquitos.edu.pe Internet Source	1%
4	siemprevirtual.com Internet Source	1%
5	sohog.cl Internet Source	1%
6	proyectos.inei.gob.pe Internet Source	1%

ANEXO 7: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO

VIII CURSO TALLER PARA LA TITULACION POR TESIS MODALIDAD VIRTUAL

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que el Sr.

BRAYAN JUNIOR HUAYA ALARCON

Ha cumplido con los requisitos del CURSO-TALLER para la Titulación por Tesis Modalidad Virtual durante los meses de setiembre, octubre, noviembre, diciembre 2021 y enero 2022, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis:

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL A NIVEL NACIONAL SEGÚN LA ENCUESTA ENDES 2020.

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva de acuerdo a artículo 14° de Reglamento vigente de Grados y Títulos de Facultad de Medicina Humana aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N°2583-2018.

Lima, 13 de enero de 2022

DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS
Director del Curso Taller de Tesis



Dr. Oscar Emilio Martínez Lozano
Decano (e)

ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLOGICO	TECNICAS E INSTRUMENTACIÓN
<p>PROBLEMA GENERAL ¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados a mortalidad materna en mujeres en edad fértil a nivel nacional según la encuesta ENDES 2020?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Identificar los factores sociodemográficos asociados a mortalidad materna en mujeres en edad fértil a nivel nacional según la encuesta ENDES 2020</p>	<p>HIPOTESIS GENERAL Existen factores sociodemográficos asociados a mortalidad materna en mujeres en edad fértil a nivel nacional según la encuesta ENDES 2020.</p>	<p>DEPENDIENTE Mortalidad Materna INDEPENDIENTE Factores sociodemográficos</p>	<p>Estudio tipo observacional, transversal, analítica y de fuentes secundarias.</p>	<p>Análisis secundario de la base de datos sobre mortalidad materna de la encuesta ENDES 2020.</p>
<p>PROBLEMAS ESPECIFICOS ¿La paridad y la edad están asociados a Mortalidad materna entre las mujeres en edad fértil con y sin hermanas fallecidas por causa materna?</p>	<p>OBJETIVOS ESPECIFICOS Determinar si la paridad y la edad son factores asociados a Mortalidad materna entre las mujeres en edad fértil con y sin hermanas fallecidas por causa materna.</p>	<p>HIPOTESIS ESPECIFICAS La paridad y la edad son factores asociados a Mortalidad materna entre las mujeres en edad fértil con y sin hermanas fallecidas por causa materna.</p>	<p>DEPENDIENTE Mortalidad Materna INDEPENDIENTE Paridad EDAD</p>	<p>POBLACIÓN población de la investigación estadística ENDES 2020</p>	<p>MUESTRA Mujeres en edad fértil dentro de la investigación estadística ENDES 2020</p>

<p>¿El Índice de riqueza, nivel educativo, región geográfica y área de residencia están asociados a Mortalidad Materna entre las mujeres en edad fértil con y sin hermanas fallecidas por causa materna?</p>	<p>Determinar si el Índice de riqueza, nivel educativo, región geográfica y área de residencia son factores asociados a Mortalidad Materna entre las mujeres en edad fértil con y sin hermanas fallecidas por causa materna.</p>	<p>El Índice de riqueza, nivel educativo, región geográfica y área de residencia son factores asociados a Mortalidad Materna entre las mujeres en edad fértil con y sin hermanas fallecidas por causa materna.</p>	<p>DEPENDIENTE Mortalidad Materna INDEPENDIENTE Índice de riqueza Nivel educativo Región geográfica Área de residencia</p>	<p>PLAN DE ANALISIS DE DATOS</p> <p>Estadística descriptiva Análisis bivariado Regresión logística</p>
<p>¿El control prenatal, personal que realizó el control prenatal y el personal que atendió el parto están asociados a Mortalidad Materna entre las mujeres en edad fértil con y sin hermanas fallecidas por causa materna?</p>	<p>Determinar si el control prenatal, personal que realizó el control prenatal y el personal que atendió el parto son factores asociados a Mortalidad Materna entre las mujeres en edad fértil con y sin hermanas fallecidas por causa materna.</p>	<p>El control prenatal, personal que realizó el control prenatal y el personal que atendió el parto son factores asociados a Mortalidad Materna entre las mujeres en edad fértil con y sin hermanas fallecidas por causa materna.</p>	<p>DEPENDIENTE Mortalidad Materna INDEPENDIENTE Control prenatal Personal que realizó el control prenatal Personal que atendió el parto</p>	

ANEXO 9: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACIÓN Y NATURALEZA	CATEGORIA O UNIDAD
1	MORTALIDA MATERNA	Muerte de la mujer durante el embarazo, parto o 42 días después de la culminación del embarazo	Muerte maternas producidas durante el ambarazo, parto y puerperio	cuantitativa	Razón	Viva Muerta
2	EDAD	Número de años	Numero de años según ENDES 2020	Cuantitativa	Discreta	Años
3	PARIDAD	Número de hijos post parto vaginal o cesárea	Numero de hijos	Politómica	Ordinal	Nulípara Primípara Múltipara
4	INDICE DE RIQUEZA	Valor que informa del nivel socioeconómico de la mujer entrevistada	Indicador que se basa en los vienes materiales, tipo de vivienda y canasata familiar	Politómica	Ordinal	El más pobre Pobre Medio Rico Más rico
5	NIVEL EDUCATIVO	Grado de instrucción alcanzado por la mujer	Grado de instrucción según ENDES 2020	Politómica	Ordinal	Sin Educación Primario Secundario Mayor
6	REGIÓN GEOGRAFICA	Determina la ubicación del individuo según un terreno geográficamente extenso	Área geográfica dentro del territorio peruano	Politómica	Nominal	Costa Sierra Selva

7	ÁREA DE RESIDENCIA	Localidad de origen del individuo	Localidad de procedencia de la mujer	Dicotómica	Nominal	Urbano Rural
8	CONTROL PRENATAL	Atención brindada a la mujer embarazada durante el primer trimestre	Atención recibida durante el primer trimestre del embarazo según ENDES 2020	Dicotómica	Nominal	SÍ NO
9	PERSONAL QUE REALIZÓ EL CONTROL PRENATAL	Profesional, técnico u otro que realizó el control prenatal	Persona que realizó el control	Politómica	Nominal	Médico Obstetra Otros
10	PERSONAL QUE ATENDIÓ EL PARTO	Profesional, técnico u otro que atendió el parto	Persona que atendió el parto	Politómica	Nominal	Médico Obstetra Otros

ANEXO 10: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS O INSTRUMENTOS UTILIZADOS

SECCIÓN 9: MORTALIDAD MATERNA

PREG.	PREGUNTAS Y FILTROS							CATEGORÍAS Y CÓDIGOS
901	Ahora me gustaría hacerle algunas preguntas sobre sus hermanas y hermanos, esto es, todos los hijas e hijos que su madre natural tuvo, incluyendo aquellos que viven en otro lugar, y aquellos que fallecieron. Incluyéndose usted, ¿cuántas hijas e hijos nacidos vivos en total tuvo su mamá?							NÚMERO DE HIJAS / OS EN TOTAL <input type="text"/>
902	VERIFIQUE 901: DOS O MÁS HIJAS(OS) <input type="checkbox"/> SÓLO UNA HIJA (LA ENTREVISTADA) <input type="checkbox"/> → PASE A 1000							
903	De todos(as) las(os) hermanas(os) que usted tuvo, ¿cuántos nacieron antes que usted?							NÚMERO DE HERMANA(O)S ANTERIORES..... <input type="text"/>
904	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
	(NOMBRE)	(NOMBRE)	(NOMBRE)	(NOMBRE)	(NOMBRE)	(NOMBRE)	(NOMBRE)	
905	¿(NOMBRE) es hombre o mujer?	HOMBRE 1 MUJER 2						
906	¿Está viva(o) (NOMBRE)?	SI 1 NO 2 (PASE A 908) NS 8 PASE A (2) SI NO HAY MAS PASE A 1000	SI 1 NO 2 (PASE A 908) NS 8 PASE A (3) SI NO HAY MAS PASE A 1000	SI 1 NO 2 (PASE A 908) NS 8 PASE A (4) SI NO HAY MAS PASE A 1000	SI 1 NO 2 (PASE A 908) NS 8 PASE A (5) SI NO HAY MAS PASE A 1000	SI 1 NO 2 (PASE A 908) NS 8 PASE A (6) SI NO HAY MAS PASE A 1000	SI 1 NO 2 (PASE A 908) NS 8 PASE A (7) SI NO HAY MAS PASE A 1000	
907	¿Qué edad tiene (NOMBRE) en años cumplidos?	<input type="text"/> PASE A (2) SI NO HAY MAS PASE A 1000	<input type="text"/> PASE A (3) SI NO HAY MAS PASE A 1000	<input type="text"/> PASE A (4) SI NO HAY MAS PASE A 1000	<input type="text"/> PASE A (5) SI NO HAY MAS PASE A 1000	<input type="text"/> PASE A (6) SI NO HAY MAS PASE A 1000	<input type="text"/> PASE A (7) SI NO HAY MAS PASE A 1000	
908	¿Vivió en la ciudad, en el pueblo o en el campo?	CIUDAD 1 PUEBLO 2 CAMPO 3 NO SABE 8	CIUDAD 1 PUEBLO 2 CAMPO 3 NO SABE 8	CIUDAD 1 PUEBLO 2 CAMPO 3 NO SABE 8	CIUDAD 1 PUEBLO 2 CAMPO 3 NO SABE 8	CIUDAD 1 PUEBLO 2 CAMPO 3 NO SABE 8	CIUDAD 1 PUEBLO 2 CAMPO 3 NO SABE 8	
909	¿Vivió en la selva, en la sierra, en Lima Metropolitana o en otro lugar de la costa?	SELVA 1 SIERRA 2 LIMA METROP... 3 RESTO COSTA... 4 NO SABE/OTRO. 8	SELVA 1 SIERRA 2 LIMA METROP... 3 RESTO COSTA... 4 NO SABE/OTRO. 8	SELVA 1 SIERRA 2 LIMA METROP... 3 RESTO COSTA... 4 NO SABE/OTRO. 8	SELVA 1 SIERRA 2 LIMA METROP... 3 RESTO COSTA... 4 NO SABE/OTRO. 8	SELVA 1 SIERRA 2 LIMA METROP... 3 RESTO COSTA... 4 NO SABE/OTRO. 8	SELVA 1 SIERRA 2 LIMA METROP... 3 RESTO COSTA... 4 NO SABE/OTRO. 8	
910	¿En qué año murió (NOMBRE)?	<input type="text"/> (PASE A 912) NS 9998						
911	¿Cuántos años hace que (NOMBRE) murió?	<input type="text"/>						
912	¿Cuántos años tenía (NOMBRE) cuando murió?	<input type="text"/> SI ES MUJER QUE MURIÓ ANTES DE LOS 12 AÑOS, U HOMBRE PASE A (2)	<input type="text"/> SI ES MUJER QUE MURIÓ ANTES DE LOS 12 AÑOS, U HOMBRE PASE A (3)	<input type="text"/> SI ES MUJER QUE MURIÓ ANTES DE LOS 12 AÑOS, U HOMBRE PASE A (4)	<input type="text"/> SI ES MUJER QUE MURIÓ ANTES DE LOS 12 AÑOS, U HOMBRE PASE A (5)	<input type="text"/> SI ES MUJER QUE MURIÓ ANTES DE LOS 12 AÑOS, U HOMBRE PASE A (6)	<input type="text"/> SI ES MUJER QUE MURIÓ ANTES DE LOS 12 AÑOS, U HOMBRE PASE A (7)	
913	¿Estaba (NOMBRE) embarazada cuando murió?	SI 1 (PASE A 916) NO 2						
914	¿Murió (NOMBRE) durante el parto de su hija o hijo?	SI 1 (PASE A 917) NO 2						
915	¿Murió (NOMBRE) en los dos meses siguientes de interrumpir un embarazo o de terminar un parto?	SI 1 (PASE A 917) NO 2						
916	¿Fue su muerte debido a complicaciones de un embarazo, de un aborto o de un parto?	EMBARAZO 1 ABORTO 2 PARTO 3 NINGUNO 4	EMBARAZO 1 ABORTO 2 PARTO 3 NINGUNO 4	EMBARAZO 1 ABORTO 2 PARTO 3 NINGUNO 4	EMBARAZO 1 ABORTO 2 PARTO 3 NINGUNO 4	EMBARAZO 1 ABORTO 2 PARTO 3 NINGUNO 4	EMBARAZO 1 ABORTO 2 PARTO 3 NINGUNO 4	
917	¿Cuántas hijas o hijos tuvo (NOMBRE) durante toda su vida?	<input type="text"/> PASE A (2) SI NO HAY MAS PASE A 1000	<input type="text"/> PASE A (3) SI NO HAY MAS PASE A 1000	<input type="text"/> PASE A (4) SI NO HAY MAS PASE A 1000	<input type="text"/> PASE A (5) SI NO HAY MAS PASE A 1000	<input type="text"/> PASE A (6) SI NO HAY MAS PASE A 1000	<input type="text"/> PASE A (7) SI NO HAY MAS PASE A 1000	

ANEXO 11: BASES DE DATOS (EXCEL, SPSS), O EL LINK A SU BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP.