

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO**



**IMPACTO ECONÓMICO Y FACTORES ASOCIADOS A
MORTALIDAD MATERNA EN PERÚ: EN EL MARCO DE LA
ENCUESTA DE DEMOGRAFÍA Y SALUD FAMILIAR
(ENDES) 2015-2018**

PRESENTADO POR EL BACHILLER

ARNOLD ROY FIGUEROA ESPINOZA

MODALIDAD DE OBTENCIÓN: SUSTENTACIÓN DE TESIS VIRTUAL
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

DR. JHONY A. DE LA CRUZ VARGAS, PH.D., MSc, MD
DIRECTOR DE TESIS

ASESOR
DR. ALFONSO GUTIERREZ AGUADO, MSc, MD.

LIMA, PERÚ 2021

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a cada uno de los docentes de la universidad Ricardo Palma, en especial al Dr. Alfonso Gutierrez Aguado por sus consejos y compromiso para ayudarme a elaborar esta tesis. Agradezco al director de la tesis, el Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas.

Y en especial, agradezco a mis padres, hermanos y pareja por su apoyo incondicional y motivación para culminar este trabajo.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres por los consejos, apoyo y motivación constante hacia mi persona, tanto en mi vida personal como en mi formación profesional, que sin ellos nada de esto hubiera sido realidad. A mis hermanos y primos por el apoyo, cariño inmenso, las experiencias y enseñanzas que compartimos al crecer juntos. Y a mi pareja por ayudarme en todo momento e incondicionalmente.

RESUMEN

Introducción: La Mortalidad Materna es un tema de mucha importancia. Según la OMS cada día 830 mujeres fallecerán por motivos del embarazo, parto, puerperio, es decir, 585 mil mujeres mueran anualmente.

Objetivo: Estimar el impacto económico de las intervenciones en salud materno neonatal y factores socioeconómicos asociados a mortalidad materna en el Perú según la encuesta demográfica y salud familiar ENDES, en el periodo 2015-2018.

Métodos: Estudio retrospectivo, analítico. Se utilizaron datos secundarios del INEI, encuesta ENDES y gastos devengados del MEF en Salud Materno Neonatal durante 2015-2018.

Resultados: Se analizó una muestra de 7274 mujeres edad fértil, se reportaron 1268 muertes maternas en el periodo 2015-2018, con un promedio de 317 muertes por año, el año 2017 se reportaron el mayor número de muertes maternas 334(19,4%). El área rural la frecuencia de muertes maternas es mayor(19.4%), los factores asociados a mortalidad materna son: El índice de riqueza: gestantes provenientes de hogares muy pobres (OR=1.55, IC95%=1.12-2.14), pobres (OR=1.41, IC95%=1.02-1.95) y medios (OR=1.76, IC95%=1.26-2.45); la multiparidad (OR=3.14, IC95%=2.65-3.72); la edad de 20 a 35 años (OR=1.20, IC95%=1.01-1.44). El lugar de muerte, las gestantes con complicaciones provenientes del campo (OR=1.41, IC95%=1.20-1.65). El año 2018 hubo un impacto positivo de los gastos devengados en los gobiernos regionales para la Salud Materno Neonatal.

Conclusiones: El índice de riqueza, paridad, edad y lugar de muerte se asociaron a mortalidad materna. El impacto económico relacionado al programa Salud Materno Neonatal fue positivo en el año 2018.

Palabras clave: (DeCS): mortalidad materna, impacto económico, factor de riesgo.

ABSTRACT

Introduction: Maternal Mortality is a very important issue. According to the WHO, every day 830 women die due to pregnancy, childbirth and puerperium, that is, 585 thousand women die annually.

Objective: To estimate the economic impact of maternal and neonatal health interventions and socioeconomic factors associated with maternal mortality in Peru according to the demographic and family health survey ENDES, in the period 2015-2018.

Methods: Retrospective, analytical study. Secondary data from INEI, ENDES survey and accrued expenses of the MEF in Maternal and Neonatal Health during 2015-2018 were used.

Results: A sample of 7274 women of childbearing age was analyzed, 1268 maternal deaths were reported in the period 2015-2018, with an average of 317 deaths per year, the year 2017 reported the highest number of maternal deaths 334(19.4%). The rural area the frequency of maternal deaths is higher(19.4%), the factors associated with maternal mortality are: Wealth index: pregnant women from very poor (OR=1.55, IC95%=1.12-2.14), poor (OR=1.41, IC95%=1.02-1.95) and middle (OR=1.76, IC95%=1.26-2.45) households; multiparity (OR=3.14, IC95%=2.65-3.72); age 20-35 years (OR=1.20, IC95%=1.01-1.44). The place of death, pregnant women with complications coming from the field (OR=1.41, CI95%=1.20-1.65). The year 2018 there was a positive impact of accrued expenditures in regional governments for Maternal Neonatal Health.

Conclusions: Wealth index, parity, age and place of death were associated with maternal mortality. The economic impact related to the Maternal Neonatal Health program was positive in 2018.

Key words: (DeCS): maternal mortality, economic impact, risk factor.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.3. LINEA DE INVESTIGACIÓN NACIONAL Y DE LA URP VINCULADA ...	3
1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.5. DELIMITACION DEL PROBLEMA:	4
1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.5.1. OBJETIVO GENERAL.....	4
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	5
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	5
2.2. BASES TEÓRICAS	16
2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES	20
CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	22
3.1. HIPÓTESIS: GENERAL, ESPECÍFICAS	22
3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN	23
CAPITULO IV: METODOLOGÍA	24
4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	24
4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	24
4.3. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	27
4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	27
4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS.....	28
4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	30

4.7. ASPECTOS ÉTICOS	31
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	31
5.1. RESULTADOS.....	31
5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	56
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	64
6.1. CONCLUSIONES	64
6.2. RECOMENDACIONES	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
ANEXOS.....	74
ANEXO 01: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	
ANEXO 02: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS	
ANEXO 03: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS	
ANEXO 04: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARÍA ACADÉMICA	
ANEXO 05: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA CON APROBACION POR EL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN	
ANEXO 06: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS	
ANEXO 07: REPORTE DE ORIGINLIDAD DEL TURNITIN	
ANEXO 08: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER	
ANEXO 09: MATRIZ DE CONSISTENCIA	
ANEXO 10: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	
ANEXO 11: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS O INSTRUMENTOS UTILIZADOS	
ANEXO 12: BASES DE DATOS (EXCEL, SPSS), O EL LINK A SU BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP.	

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Perú: Muertes Maternas por año	32
Tabla 2. Perú: Muertes Maternas por años, según región natural, residencia y ruralidad, en el periodo 2015-18.....	32
Tabla 3. Perú: Muerte materna por departamentos, 2015-2018.	33
Tabla 4. Perú: Muertes Maternas según Nivel educativo, Índice de riqueza y Seguro de salud, 2015-18.	37
Tabla 5. Perú: Muertes Maternas según Controles pre-natales, 2015-18.....	39
Tabla 6. Perú: Muertes Maternas según lugar y tipo de Parto, 2015-18.	40
Tabla 7 Perú: Muertes Maternas según Edad, lugar de muerte y Paridad, 2015-18.....	41
Tabla 8. Perú: Factores asociados a Mortalidad materna, 2015-2018.....	43
Tabla 9. Perú: Número de muertes maternas y gastos devengados para Salud Materno Neonatal, por región, acumulados del 2015 al 2018.....	44
Tabla 10 Perú: Correlaciones entre las intervenciones en Salud Materno Neonatal y la Mortalidad Materna, 2015-18.....	46

LISTA DE GRAFICOS

Figura 1. Mortalidad materna según departamento	34
Figura 2. Mortalidad materna según departamento, en cada año 2015-18...35	
Figura 3. Muertes maternas según tipo de Seguro de salud, año 2015.....37	
Figura 4. Muertes maternas según personal que atendió el parto	39
Figura 5. Gastos Devengados para Atención del parto normal, año 2018....46	
Figura 6. Gastos Devengados para Atención del puerperio, año 2018.....47	
Figura 7. Gastos Devengado para Salud Materno Neonatal, año 2018.....48	

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción de la realidad problemática: Planteamiento del problema

Uno de los temas que cada vez toma mayor importancia por diferentes organismos de salud a nivel mundial es la mortalidad Materna. Según la OMS cada día un total de 830 mujeres alrededor del mundo fallecerán por causas relacionadas con el embarazo, parto, puerperio. Es decir, cerca de 585,000 mujeres mueren al año, una cifra alarmante.

La mortalidad materna es considerada un indicador sanitario. Ya que esta es solo una muestra de la inequidad, exclusión social, el bajo nivel de acceso a los servicios de salud, la falta de capacidad de respuesta de un sistema de salud, entre otros que puede coexistir en sociedades como la nuestra.

Según la OMS esta mortalidad materna es mucho mayor en países de ingresos bajos. Y enfatiza que, en su mayoría, estas muertes podrían haberse evitado.

Este tema viene siendo tratado desde principio de los años 80, donde en la Conferencia de Nairobi se ideó una estrategia general basándose en 4 que a continuación se detallan: La atención universal a los niños y adolescentes y poner a disposición servicios de planificación familiar; la atención prenatal de calidad, identificando factores de riesgo; la atención de los partos y del recién nacido por personal calificado y el fortalecimiento de los servicios de atención obstétrica básica.

Existen tres elementos que hacen de la mortalidad materna un tema de especial énfasis: Su magnitud: la Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que cada año en el mundo fallecen alrededor de 585 000 mujeres debido a complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio; Su naturaleza epidemiológica: ya que existe similitud entre las hemorragias, infecciones e incluso la hipertensión inducida por el embarazo porque son causas que condicionan y provocan mortalidad materna tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo. La diferencia radica en que países desarrollados los establecimientos están preparados para dar una respuesta oportuna y adecuada a estas emergencias; Sus requerimientos

programáticos: que constituyen elementos importantes para la reducción de la mortalidad materna.

En América Latina la tasa de mortalidad materna es de cerca 67 mujeres x 100,000 nacidos vivos. Para el caso de Perú, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) para el año 1996, 265 casos por cada 100 mil nacidos vivos; 2000, 185 casos por cada 100 mil nacidos vivos y 2010, 93 por cada 100 mil nacidos vivos.

Esto muestra un importante descenso de la cifra a comparación de años anteriores, logrando encontrarnos entre de los 20 países del mundo que más ha avanzado en la reducción de la mortalidad materna. Actualmente la tasa de mortalidad materna en el Perú es 68 muertes materna por cada 100,000 nacidos vivos.

Dentro de las causas a las cuales se les atribuye la muerte materna según el MINSA se encuentran: Hemorragias (40.2%), Trastornos hipertensivos embarazo, parto y puerperio (32%), Aborto (17.5%) e Infecciones relacionada al embarazo (4.1%). Para el 2015 fueron: Hemorragias (33%), Trastornos hipertensivos embarazo, (31%), Infecciones relacionada al embarazo (13%), Aborto (9%), Trauma (3%), otras causas directas (11%); el 2016 fueron las hemorragias (48.7%), trastornos hipertensivos en embarazo, (33.6%), sepsis (6.7%), aborto complicado con hemorragia (3.4%), y aborto complicado con sepsis (7.6%).

La mortalidad materna es un problema multifactorial y multidisciplinario que no solo debe ser visto por el ministerio de salud, sino por todas las instituciones gubernamentales. Ya que estas muertes están influenciadas por factores como los altos índices de pobreza y analfabetismo, el bajo estatus de la mujer, las barreras culturas, la malnutrición, las vías de comunicación en mal estado, la inaccesibilidad geografía, la falta de involucramiento de la familia, comunidad y sociedad al cuidado de la mujer.

Esto nos muestra un panorama amplio lleno de factores aparentemente asociados que podrían ser afrontados adecuadamente, y así reducir esta alarmante problemática.

1.2. Formulación del Problema

Por todo lo mencionado anteriormente se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el impacto económico y factores asociados a mortalidad materna en el Perú en el marco de la Encuesta de Demografía y Salud Familiar (ENDES) para los años 2015-2018?

1.3. Línea de Investigación Nacional y de la URP vinculada

El presente trabajo de investigación se circunscribe en la línea de investigación de Mortalidad Materno Neonatal descrita por los lineamientos del Instituto Nacional De Salud (INS).

1.4. Justificación de la Investigación

El embarazo y el parto desde tiempo inmemorables han constituido momentos decisivos para la mujer en edad fértil; ya que no solo constituyen la continuidad de la especie, sino también por el riesgo que esta representa para ella como para su descendencia. Un número significativo de recién nacidos no atraviesan esta etapa con éxito, y muchas madres sufren complicaciones serias que ponen en riesgo su vida. Siendo por lo tanto el momento del parto una situación riesgosa para el binomio madre-hijo. Este es un problema multifactorial que involucra al estado, a la sociedad y al personal de salud que aún no es resuelto en la mayoría de los países, incluyendo al Perú.

Es uno de los indicadores más importantes, que nos ayuda a medir el nivel del estado de salud de la población en cualquier país y se encuentra en línea de los objetivos del milenio desarrollado por la Organización Mundial de la Salud.

No solo aumentan el gasto público en salud, sino que también impiden la estabilidad financiera de las familias y en sus capacidades biológica, social y reproductiva.

Por lo tanto, es importante señalar que comprender la importancia de abordar cada determinante puede evitar aún más efectos adversos en el país, más aún, teniendo en cuenta que pueden ser evitables.

1.5. Delimitación del Problema

Se estudió la mortalidad materna durante los 4 últimos años incluidos en el análisis poblacional de la ENDES 2018, que considera como población de estudio todas las viviendas y hogares de los departamentos a nivel nacional, que han sido encuestados durante el periodo 2015-2018, por ser la edición más actual del ENDES.

1.6. Objetivos de la investigación

1.5.1. Objetivo general

Estimar el impacto económico de las intervenciones y factores socioeconómicos asociados a mortalidad materna en el Perú según la encuesta demográfica y salud familiar ENDES, en el periodo 2015-2018.

1.5.2. Objetivos específicos

- Determinar si la edad, el nivel educativo, el tipo de seguro y la paridad son factores asociados a mortalidad materna en el Perú.
- Determinar si la región geográfica, el tipo de residencia o el índice de riqueza son factores asociados a la mortalidad materna en el Perú.
- Determinar si los controles prenatales (personal que atendió el control, lugar donde se lo realizó, el trimestre del control) son factores asociados a mortalidad materna en el Perú.
- Determinar que la atención del parto (personal que atendió el parto, lugar donde se lo realizó, hubo cesárea) es un factor asociado a mortalidad materna en el Perú.

- Estimar el impacto económico a través del costeo de intervenciones relacionadas a los productos del programa presupuestal salud materno neonatal.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Bartlett L, et al. Progress and inequities in maternal mortality in Afghanistan (RAMOS-II): a retrospective observational study. Afganistán, 2017. El siguiente estudio tuvo por objetivo: “Estimar y comprender la mortalidad materna, las causas, los determinantes, los patrones de búsqueda de atención y los costos de tratamiento en Afganistán para orientar los futuros programas de salud materna”.

Se utilizó una encuesta de hogares (RAMOS-II) en el área urbana de la ciudad de Kabul y en el área rural de Ragh, Badakshan. Los principales resultados fueron: La tasa de mortalidad materna en Ragh fue el cuádruple que en Kabul (713 por 100 000 nacimientos vivos, IC 95% 553-873 en Ragh vs 166, 63-270 en Kabul). Se encontraron patrones similares para todos los demás indicadores de muerte materna, incluida la tasa de mortalidad materna. En Kabul, 82% de mujeres reportaron un personal calificado durante los partos en comparación con 3% de mujeres en Ragh. Se estima que el 85% de las mujeres en Kabul y el 47% en Ragh incurrieron en costos del parto (promedio US \$ 66,20, IQR \$ 61,30 en Kabul y \$ 9,89, \$ 11,87 en Ragh). Las complicaciones maternas fueron la tercera causa de muerte de mujeres en edad reproductiva en Kabul, y la causa principal en Ragh, teniendo como causa principalmente las enfermedades hipertensivas del embarazo. Concluyendo que, si bien se encontró una notable reducción de la mortalidad materna tanto en Kabul como en Rauh, las disparidades entre los sitios urbanos y rurales son alarmante.⁽¹⁾

Yaya S, et al. Inequalities in maternal health care utilization in Benin: Benin, 2018. Este estudio tuvo como objetivo: Comparar e investigar el uso de los servicios de atención materna. Para lo cual se utilizó datos de la Encuesta Demográfica y de Salud de Benin (BDHS). Obteniendo los siguientes resultados: En ambas

encuestas, la edad promedio para acceder a la atención médica fue de 29 años. El 61% se sometió al menos a cuatro controles prenatales y el parto institucional fue del 93,5% en 2012, alcanzando un aumento del 4,9% desde 2006. El manejo posparto fue posible en el 18,4% de las pacientes. La edad, la región y la religión están estrechamente relacionadas con el acceso a los servicios de salud materna. Asimismo, las mujeres que han recibido educación, tienen estándares económicos más altos y están empleadas tienen más probabilidades de recibir atención médica. Encontramos que los factores sociodemográficos y de salud se asociaron con el acceso a los servicios de salud materna.⁽²⁾

Kim C, et al. An equity analysis of utilization of health services in Afghanistan using a national household survey. Afganistán, 2016. En este estudio se analizó la Encuesta de Mortalidad de Afganistán 2010 sobre la utilización de atención hospitalaria y ambulatoria, el parto institucional y la atención prenatal por quintiles de riqueza. Para lo cual se crearon índices de concentración (IC) para medir la desigualdad en el uso de los cuatro servicios, también analizaron los factores que explican las desigualdades en salud como la edad, el género, la educación y la residencia. Obteniendo los siguientes resultados: Las instalaciones de salud pública se utilizaron en mayor frecuencia para la asistencia hospitalaria y menor para la atención ambulatoria. Sin embargo, los pobres utilizaban más las instalaciones públicas mientras que los ricos utilizaban más las instalaciones privadas. Existe una desigualdad significativa en el acceso a los servicios del parto en las instituciones, con un IC de 0,31. Las mujeres más pobres en general tienen tasas más bajas de parto institucional en entornos públicos y privados que las mujeres ricas. La ubicación fue un factor importante para explicar la desigualdad en el uso de la atención médica y servicios de salud. Descubriendo que la gran brecha entre ricos y pobres en cuanto al acceso y la utilización de los servicios de salud materna, como el parto institucional, es un factor central para las altas tasas de mortalidad y morbilidad materna.⁽³⁾

Jiménez JMP, Aguilera JCG, Lavernia JOC. Factores de riesgo de morbilidad materna extrema en la unidad de cuidados intensivos. Cuba, 2019. La edad media de las pacientes con morbilidad materna extrema fue de 25,6 años. El 84,9 %

ingresaron en la etapa del puerperio y 67,1 % por motivos obstétricos. Así mismo dentro de los factores de riesgo se encontraron la edad gestacional mayor de 36 semanas, el puerperio, la cesárea y las comorbilidades. Se determinó que el periodo del puerperio era el factor con influencia independiente más importante (OR 5,8, IC 95 % 1,9-17,4, $p=0,002$) y las comorbilidades (OR 2,1, IC 95 % 0,9–4,5, $p=0,059$).⁽⁴⁾

Doctor HV, Nkhana-Salimu S, Abdulsalam-Anibilowo M. Health facility delivery in sub-Saharan Africa: successes, challenges, and implications for the 2030 development agenda. África subsahariana, 2018. Este estudio tiene por objetivo: Evaluar los cambios y los determinantes de la prestación de servicios de salud mediante encuestas representativas a nivel nacional en África subsahariana. Para lo cual se utilizaron datos agrupados de 58 encuestas demográficas y de salud (DHS) realizadas entre 1990 y 2015 en 29 países del África subsahariana. Utilizó el modelo de regresión logística multinivel para estimar la magnitud de la asociación en forma de odds ratios entre el lugar del parto y los predictores. Los principales resultados fueron los nacimientos entre de mujeres pertenecientes al quintil de riqueza alto tenían un 68% más de probabilidad de ocurrir en establecimientos de salud que los nacimientos de mujeres en el quintil de riqueza más bajo. Las mujeres con al menos educación primaria tenían el doble de probabilidades de dar a luz en establecimientos que las mujeres sin educación formal. Los nacimientos de encuestas más recientes realizadas desde 2010 tenían un 85% más de probabilidades de ocurrir en establecimientos que los nacimientos reportados en las encuestas más tempranas (años noventa). Llegando a la conclusión que las intervenciones comprobadas para aumentar la prestación de servicios de salud deberían centrarse en abordar las desigualdades asociadas con la educación materna, el empoderamiento de las mujeres, el mayor acceso a los servicios de salud y reducir la brecha entre las zonas rurales y urbanas.⁽⁵⁾

Gurung MS, et al. Factors associated with delivery at home in Bhutan: findings from the National Health Survey 2012. Bhutan, 2018. Este estudio tuvo como objetivo Identificar los factores asociados a parto domiciliario para lo cual se utilizó datos secundarios recopilados en la Encuesta Nacional de Salud 2012. Los principales resultados fueron: De 2213 mujeres de 15 a 49 años que tuvieron un parto vivo en

los 2 años anteriores a la encuesta, el 73.7% tuvo un parto institucional. La cobertura del parto institucional varió de 49.4% en el distrito de Zhemgang a 96.1% en el distrito de Paro. Las mujeres más pobres tenían 7.35 veces más probabilidades de tener un parto domiciliario ([aPR]: 7.35, IC 95%: 2.59-20.9). Las madres mayores de 30 a 49 años fueron 0,79 veces menos probabilidades de tener un parto a domicilio que las madres de 15 a 19 años (RP: 0,79; IC del 95%: 0,70 a 0,88). Las mujeres que tuvieron menos de cuatro atenciones prenatales fueron 1.50 veces más propensas a parto domiciliario (aPR: 1.50, IC 95%: 1.35-1.66). Las madres que dieron a luz por tercera vez o más fueron 1.88 veces más propensas a parto domiciliario (aPR: 1.88, IC 95%: 1.60-2. 22). Las mujeres que viven en áreas rurales fueron 2.87 más propensas a parto domiciliario (aPR: 2.87, IC 95%: 1.42-5.77). Concluyeron que el bajo nivel socioeconómico, la ubicación rural, la ubicación oriental, la paridad y el hecho de tener menos de cuatro controles prenatales fueron factores significativos asociados con el parto a domicilio.⁽⁶⁾

Getachew F, et al. Knowledge of direct obstetric causes of maternal mortality and associated factors among reproductive age women in Aneded woreda, Northwest Ethiopia; Ethiopia, 2017. Este estudio tuvo por objetivo evaluar el nivel de conocimiento de las causas directas obstétricas de mortalidad materna y los factores asociados como la edad reproductiva. Se utilizó un cuestionario semiestructurado para recopilar los datos. Este estudio encontró que casi la mitad (49.6%) de los encuestados tienen un buen nivel de conocimiento sobre las causas obstétricas de mortalidad materna. Las variables con asociación significativa fueron: ser empleado del gobierno (AOR = 3.6, IC 95% = 1.4-8.9), tener ingresos mensuales adicionales por parte los miembros de la familia (AOR = 1.54, IC 95% = 1.04-2.27), educación (AOR = 1.6, IC del 95% = 1.13-2.25), tiempo tardó en llegar al puesto de salud, menos de 20 minutos (AOR = 2.25, IC del 95% (1.24-4.09), 20-39 minutos (AOR = 3.06, IC del 95% = 1.66-5.64), 40-60 minutos (AOR = 2.38, IC 95% = 1.52-5.26), y antecedentes previos de trabajo de parto prolongado (AOR = 1.4, IC 95% = 1.04 -2.03). Concluyeron que las mujeres tenían poco conocimiento sobre las causas obstétricas directas de mortalidad materna.⁽⁷⁾

Mezmur M, et al. Socioeconomic inequalities in the uptake of maternal healthcare services in Ethiopia. Etiopía, 2017. Este estudio tiene como objetivo: Examinar las desigualdades socioeconómicas en la prestación de los servicios de salud materna e identificar los factores que contribuyen a tales desigualdades. Se Utilizaron datos provenientes de las Encuestas demográficas y de salud en Etiopía (EDHS) en tres periodos (año 2000, 2005 y 2011). Los resultados de este estudio muestran: Existe una mejora general en la utilización de los servicios de salud materna durante la última década, lo cual no es equitativo para los pobres. Las desigualdades son mayores en la atención durante el parto que en otros indicadores de salud materna. Si bien se ha logrado reducir las desigualdades en la adopción de cuatro controles prenatales y la inyección de toxoide tetánico, pero las desigualdades en el acceso a los servicios de salud para el parto y la asistencia calificada durante el parto han crecido. Para mejorar el acceso a los servicios de salud materna en Etiopía se debe mejorar la cobertura de los servicios de salud materna. Por lo que se recomienda abordar las desigualdades socioeconómicas en el acceso a los servicios de salud materna.⁽⁸⁾

Ravit M, et al. Do free caesarean section policies increase inequalities in Benin and Mali? Int. J. Equity Health. Benín, 2018. El objetivo de este estudio fue observar si hubo un incremento o disminución de las desigualdades urbano- rurales y socioeconómicas en el acceso a partos institucionales y cesáreas gratuitas. Se utilizó datos de tres encuestas demográficas y de salud (DHS) en Benín y Mali durante los periodos (2001, 2006 y 2011-2012). Los principales resultados fueron: de los 47.302 partos (23.266 en Benín y 24.036 en Malí). En Benín, no encontramos diferencias significativas en el acceso a cesáreas entre mujeres urbanas y rurales o entre mujeres educadas y no educadas. Sin embargo, las mujeres más ricas tenían mayor acceso a cesáreas que las mujeres más pobres. No hubo cambios significativos en estas desigualdades en términos de acceso a cesáreas y partos institucionales después de la introducción de cesáreas gratuitas. Las desigualdades entre las zonas urbanas y rurales ya habían disminuido antes de la implementación de la política, pero las desigualdades relacionadas con la riqueza todavía estaban presentes. Se concluyó que las desigualdades urbanas / rurales y socioeconómicas

en el acceso a cesáreas no cambiaron sustancialmente después de que los países implementaron políticas de cesáreas gratuitas.⁽⁹⁾

Oliva MH, et al. Factores de riesgo de morbilidad y mortalidad materna en una unidad de cuidados intensivos, Cuba, 2017. Evidenció que la mayoría de pacientes que ingresan a unidad de cuidados intensivos se encontraban en la etapa de puerperio. Así mismo los trastornos hipertensivos representaron la primera causa en el caso obstétrico. La edad ≥ 30 años (OR ajustado 2,46; IC 95% 1,1-5,1) y la etapa de puerperio (OR ajustado 12,5; IC 95% 3,5-43,8) Las conclusiones fueron que los factores de riesgo de morbilidad y mortalidad materna fueron: la cesárea de urgencia, la histerectomía, la edad mayor a 20 años y la etapa de puerperio.⁽¹⁰⁾

Acelas-Granados DF, Orostegui A, Alarcón-Nivia MÁ. Factores de riesgo para morbilidad materna extrema en gestantes sin demora en la atención médica según la estrategia camino para la supervivencia. Chile, 2016. Mostro que tanto la atención inicial en sitio inadecuado ($p=0,006$), nivel educativo bajo ($p=0,011$) y los trastornos hipertensivos en anteriores gestaciones ($p=0,045$) son factores de riesgo para presentar MME en gestantes sin demoras OPS.⁽¹¹⁾

Soni-Trinidad C, Gutiérrez-Mateos A, Rosa-Moreno FJS, Reyes-Aguilar A. Morbilidad y mortalidad materna y factores de riesgo asociados con una urgencia obstétrica. México, 2015. Evidencio que dentro de los factores para pre-eclampsia se encontraba ser primípara con RP de 1.56; la edad materna menor de 20 años y mayor de 35 con RP de 1.11 y para aborto y paridad mayor de 4 con RP de 1.42.⁽¹²⁾

Quiroz Huerta G, Suárez Tepetla C, Cortés Salazar C, Rojo Contreras W, Morales Andrade E. Morbilidad Materna extremadamente grave en el Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz, México, 2012. Tuvo por objetivo determinar la frecuencia y factores de riesgo de Morbilidad Materna Extremadamente Grave en el Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz (CEMEV). Identificaron como factores de riesgo: madre analfabeta o primaria incompleta, periodo inter-genésico menor de 2 años y mayor a 10 años.⁽¹³⁾

Gutiérrez Machado M, Quincose Rodríguez M, Suárez González JA, Corrales Gutiérrez A, Sevilla Bermúdez G, Machado Benavides HL. Caracterización de la mortalidad materna en Villa Clara (2001 - 2015). Cuba, 2017. El estudio tuvo como objetivo caracterizar la mortalidad materna en la provincia de Villa Clara (2001 - 2015). Muestra que dentro de las causas de mortalidad materna predominan las relacionadas con eventos hemorrágicos en 9 casos, seguidas de la enfermedad tromboembólica con 5 defunciones y las cardiopatías al igual que el embolismo de líquido amniótico con 4 casos. Finalmente concluye que las causas fundamentales coinciden con la hemorragia y la enfermedad tromboembólica seguidas de otras afecciones.⁽¹⁴⁾

Ortiz Martínez RA, Ojalora Perdomo MF, Delgado ABM, Luna Solarte DA, Ortiz Martínez RA, Ojalora Perdomo MF, et al. Adolescencia como factor de riesgo para complicaciones maternas y neonatales. Chile, 2018. Este estudio tuvo como objetivo determinar si la adolescencia es un factor de riesgo para complicaciones maternas y neonatales. Finalmente se evidenció que la adolescencia es factor de riesgo para trastornos hipertensivos del embarazo ORa: 2,06 (IC 95%: 1,31 – 3,25); pre-eclampsia con hallazgos de severidad ORa: 1,63 (IC 95%: 1,01 – 2,66); corioamnionitis ORa: 2,28 (IC 95%: 1,26 – 4,13); ingreso materno a UCI ORa: 3,51 (IC 95%: 1,08 – 11,37); prematuridad ORa: 1,74 (IC 95%: 1,02 – 2,99). Llegando a la conclusión que la adolescencia es un factor de riesgo para trastornos hipertensivos, corioamnionitis y prematuridad.⁽¹⁵⁾

Karolinski A, Mercer R, Micone P, Ocampo C, Salgado P, Szulik D, et al. Modelo para abordar integralmente la mortalidad materna y la morbilidad materna grave. Panama, 2015. Se planteó un modelo para abordar integralmente la mortalidad materna, con siete campos: priorización y definición del problema, caracterización contextual, amplitud metodológica, gestión del conocimiento, innovación, implementación, y un sistema de monitoreo y evaluación.⁽¹⁶⁾

Nápoles Méndez D, Couto Núñez D. Análisis de la cesárea como fuente de costo. MediSan. Agosto de 2017; 21(08):1008-17. El siguiente estudio tiene como principal objetivo exponer los costos directos e indirectos relacionados con la cesárea. Para

lo cual se utilizaron una ficha de costo, en los que se consideraba: gastos de materiales, mano de obra y otros gastos. Obteniendo como resultados que el costo de una cesárea sin complicaciones y con una duración promedio de 30 minutos fue de \$545,62. Concluyendo debería controlarse esta operación porque su elevación aumentaría los costos que podrían emplearse en otros problemas de salud.⁽¹⁷⁾

Uriarte et al. (2019) realizó un trabajo titulado Factores de riesgo que provocan la muerte de las madres durante el parto. Su objetivo fue revisar los aspectos que se relacionan con los factores que provocan la muerte materna durante el parto. El diseño del estudio fue es de tipo documental, es decir bibliográfico, reuniendo una serie de complicaciones y riesgos que se presentaron o que fueron evidentes al iniciar el trabajo de parto, entre las cuales están: el embarazo multi-fetal, la rotura prematura de membranas, la presentación fetal anormal, y el embarazo post-término. Durante el trabajo de parto o el propio parto, las complicaciones fueron: el trabajo de parto pre-término, la embolia de líquido amniótico, la desproporción feto pelviana, y la distocia de hombro, entre otras. La conclusión fue que se debe aumentar la prevención para reducir la mortalidad materna, es decir, reducir los índices a nivel mundial, y una de las estrategias debe ser el dar acceso a las mujeres a los servicios de salud para identificar los tratamientos considerando los factores de riesgo y las complicaciones, no solo en el parto, sino también previa a la concepción e incluso después de unas semanas posteriores al parto, para así incrementar las posibilidades de un término seguro del embarazo.⁽¹⁸⁾

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Mejía CR, Cárdenas MM, Miñan-Tapia A, Torres-Riveros GS, 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. Con el objetivo de identificar la asociación entre el tiempo de referencia y la causa mortalidad materna en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen”. 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 ($p = 0,0387$). Llegando a la conclusión de que existe una tendencia creciente de muertes maternas, además, se encontró diferencias del tipo de complicación y la causa final de muerte según el lugar de procedencia de las gestantes.⁽¹⁹⁾

Rojo EC, Amenabar EO, Mújica OJ, Munayco CV. Desigualdades sociogeográficas en la mortalidad materna en Perú: 2001-2015. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. Perú, 2018. Este estudio tuvo por objetivo explorar si las desigualdades en la razón de mortalidad materna (RMM) se redujeron en el Perú durante la ventana temporal de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Los principales resultados fueron: RMM promedio nacional mostró una reducción: de 88,5 a 68,7 por 100 000 nacidos vivos en el periodo 2001- 2015. La desigualdad en la RMM según ingreso entre departamentos, mostró una reducción marcada y sostenida en el mismo periodo: entre 2001-2015, la brecha absoluta se redujo de 103,8 a 52,9 muertes maternas en exceso por 100 000 nacidos vivos y la brecha relativa se redujo de 3,9 a 2,3. Llegando a la conclusión si bien, resulta evidente la reducción de la desigualdad sociogeográfica en la mortalidad materna en el Perú en los últimos años, la RMM nacional continúa estando muy elevada e inequitativamente distribuida, afectando desproporcionadamente a las poblaciones en posición social más desventajosa, con mayor nivel de pobreza, con menor nivel educacional y con menores oportunidades de acceso a servicios sociales y sanitarios.⁽²⁰⁾

Rangel-Flores Y, Martínez-Ledezma A. La investigación en morbilidad materna extrema “near miss” en América Latina. Perú, 2017. Se encontró que el 66% de los estudios identifican que los grupos de edad afectados son de 19 a 35 años; según antecedentes gineco-obstétricos la mayoría son multíparas; según los determinantes socioculturales se presentaron más en la zona de origen urbano. En cuanto al diagnóstico los trastornos hipertensivos del embarazo representaron el

70% de los casos, seguido por los trastornos hemorrágicos, las complicaciones se presentaron en el tercer trimestre de gestación o en el anteparto y en menor proporción en parto y puerperio. Concluyendo que es necesario realizar investigación desde este enfoque en donde las mujeres son protagonistas de estas experiencias, recuperando sus vivencias en la experiencia crítica.⁽²¹⁾

Del Carpio Ancaya L. Situación de la mortalidad materna en el Perú, 2000 - 2012. Revista peruana de Medicina Experimental y Salud Publica. Perú, 2013. El estudio mostró una disminución en las razones de mortalidad materna entre los años 2000 y 2012, las causas directas de mortalidad materna en el año 2000 fueron principalmente la hemorragia en 49%; la hipertensión inducida por el embarazo (HIE) en 16% y el aborto en 7%. En comparación, en el año 2012, donde las principales causas fueron hemorragia en 40,2%; HIE en 32%; aborto en 17,5% e infecciones relacionada al embarazo en 4,1%. La cobertura de atención se ha incrementado en los últimos años, pero todavía es necesario mejorar la capacidad de respuesta oportuna y de calidad de los servicios de salud. Se concluye que la mortalidad materna en el Perú durante este periodo está relacionada con la inequidad y la falta de empoderamiento de las mujeres para ejercer sus derechos, en especial los sexuales y reproductivos.⁽²²⁾

Ávila C (2015), en su artículo Disminución de la mortalidad materna en Perú y el enfoque de capacidades, tuvo como objetivo conocer las capacidades que otorgó la política pública del Perú para las mujeres, de forma individual, de su hogar, del entorno donde habitaban, con el fin de disminuir la tasa de mortalidad materna a lo largo de 25 años de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Se expusieron resúmenes de las políticas de salud materna que se llevaron a cabo en dicho periodo, por ejemplo, se destaca los Proyectos 2,000 y ParSalud (Programa de Apoyo a la Reforma del Sector Salud). Se realizaron un total de 13 entrevistas a profundidad, a un grupo de activistas, funcionarios públicos y académicos, entre otros. De estas entrevistas se sugiere que una mayor infraestructura y de las opciones de parto donde se respetaba la cultura hizo que la mortalidad disminuyera.⁽²³⁾

Tapia (2018) en su trabajo de suficiencia profesional, titulado Madres más Fuertes, se desarrolló con el objetivo de contribuir para activar la sensibilidad y fortalecer y hacer tomar conciencia de la salud y de la nutrición de madres gestantes en el distrito de Huancabamba, provincia de Huancabamba, departamento de Piura; de esta forma se diseñaron estrategias para la reducción de la mortalidad materna en el Perú. La conclusión es que los índices de mortalidad materna en el Perú se han reducido en el último quinquenio; pero, es necesario que el Estado entre en coordinación con las sociedades civiles y que realice un trabajo útil y eficiente que se relacione con la muerte materna. El Perú ha firmado la Declaración del Milenio, y como parte de éste por haber firmado tal compromiso, tiene una gran responsabilidad tal como lo establece el Quinto Objetivo de Desarrollo del Milenio. Es importante mencionar que este documento, provee información estadística de diversas fuentes, instituciones, organismos, las cuales tienen la finalidad de proponer una estrategia de comunicación basada en datos reales. La conclusión es que la mortalidad materna en el Perú es un tema muy importante porque implica riesgos para la vida de la madre y también para la vida del niño por nacer.⁽²⁴⁾

Facho E, en el 2018 publicó su estudio de Mortalidad materna en Cajamarca y otros departamentos, donde menciona que la mortalidad materna es muy alta en el Perú. En Cajamarca la tasa de mortalidad materna durante el año 2016 fue de 89 por cada 100 mil nacidos vivos, y a pesar de todo sigue siendo uno de los problemas principales de la región, que genera una brecha social tremenda en Cajamarca, Huancavelica y en todo el mundo. Los factores de riesgo que están detrás de las muertes maternas son diversos, pero resalta la desigualdad y la pobreza que se presentan con particularidad en cada departamento del país, por este motivo hacer una estadística única no permitiría hacer comparaciones serias, serían superficiales. Cajamarca está haciendo un importante esfuerzo para disminuir sostenidamente la mortalidad materna, y lo hizo según procedencia, pasando de 68 muertes en el año 2,000 a 21 en el 2,016. También se pretendió dar argumentos

para no quedarse sólo con el dato “número de muertes maternas”, que son datos fríos, sobre los cuales se podrían inferir múltiples conclusiones superficiales, que esconden importantes diferencias poblacionales, y podemos caer en un análisis ligero enmascarando la real situación de cada departamento. Por lo tanto, se ha tratado de describir el conjunto de circunstancias y factores propios que rodean a la mortalidad materna, y que están latentes en cada dato, con el fin de poder emitir juicios más objetivo sobre lo que en la realidad sucede en Cajamarca, en Huancavelica y en demás departamentos peruanos.⁽²⁵⁾

2.2. Bases Teóricas

La mortalidad materna (MM) es un problema de salud pública de atención prioritaria, con importantes consecuencias en la familia, comunidad y sociedad, y que finalmente se refleja en el desarrollo del país.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la mortalidad materna es la defunción de la mujer durante el embarazo, el parto o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, debida a cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales. La OMS calcula que cada año, en el mundo, fallecen 585,000 mujeres debido a complicaciones del embarazo, parto y puerperio.⁽²⁶⁾

El CIE-10 define la mortalidad materna como: muertes que tienen relación causal y/o temporal con el embarazo, parto y puerperio, debida a causas directas o indirectas.

La mortalidad materna es uno de los indicadores sanitarios que más claramente evidencian la inequidad y la exclusión social, el bajo nivel de accesibilidad a los servicios de salud, la inequidad de género para la toma de decisiones, el poco respeto a los derechos humanos y el limitado acceso a los servicios sociales.

En cada muerte materna coinciden el efecto de los determinantes sociales de la salud (como la pobreza y el género) y la vulneración de derechos sexuales y reproductivos.⁽¹⁶⁾

A nivel internacional, varios países subsaharianos redujeron a la mitad su mortalidad materna desde 1990. En otras regiones, como Asia y África, los progresos han sido mayores. Entre 1990 y 2015, la Razón Mortalidad Materna mundial se redujo en un 2,3% al año. No obstante, a partir del año 2000 se observó un aumento de esa reducción. En algunos países, las reducciones anuales de la mortalidad materna entre 2000 y 2010 superaron el 5,5%.⁽²⁷⁾

El Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades reportó en nuestro país una tendencia decreciente, estimándose una disminución de 14 muertes maternas anuales en promedio desde el año 2000. A pesar de que se reporta una disminución en la tasa de mortalidad, en la semana epidemiológica 22 del año 2019, se notificaron 154 muertes maternas, con un incremento de 7,7 % en relación al mismo período del año anterior.

Los departamentos y/o regiones que reportaron mayor número de muertes maternas según procedencia fueron Lima Metropolitana (24), Loreto (15), Ucayali (13), La Libertad (12), Piura (12) y Lambayeque ⁽¹¹⁾, que concentran el 56,5% del total de muertes. Según el grupo de edad: El 11,7 % de muertes maternas ocurrió en mujeres ≤ 19 años, el 59,1 % en mujeres entre los 20 a 34 años y el 29,2 % corresponde a mujeres ≥ 35 años. Según el momento de fallecimiento se observa que el puerperio representa el momento donde se producen la mayor cantidad de muertes maternas, el 60,9 % de muertes maternas se producen durante el puerperio, el 26,1 % durante la gestación y el 10,9 % durante el parto.⁽²⁸⁾

Según la OMS las principales complicaciones, causantes del 75% de las muertes maternas, son: las hemorragias graves (en su mayoría tras el parto); las infecciones (generalmente tras el parto); la hipertensión gestacional (pre-eclampsia y eclampsia); complicaciones en el parto; los abortos peligrosos. Las demás están asociadas a enfermedades como el paludismo o la infección por VIH en el embarazo o causadas por las mismas.⁽²⁶⁾

Las causas de mortalidad materna se pueden clasificar en dos grupos, mortalidad materna de causa directa, y mortalidad materna de causa indirecta.

Dentro de las causas de mortalidad materna directa tenemos:

- Hemorragia Post-Parto: La hemorragia post parto es una hemorragia intensa no atendida en la fase de expulsión de la placenta puede matar, incluso a una mujer sana, en dos horas. La principal causa de hemorragia post-parto es la atonía uterina.

La hemorragia es la principal causa obstétrica directa de muerte materna y representó el 27.1% de las causas directas de muerte materna, según la reciente revisión Lancet 2014, que analizó las estimaciones globales, regionales y subregionales de causas de muerte materna durante 2003-2009.

- Pre-eclampsia y Eclampsia: La pre-eclampsia y eclampsia son trastornos hipertensivos del embarazo, son factores importantes que contribuyen a la morbimortalidad materna y perinatal. La eclampsia es la fase grave de la pre-eclampsia. Se caracteriza por la presencia de convulsiones y estados de coma, complicaciones muy graves para la vida de la madre y del feto.

Las enfermedades hipertensivas representan el 14% de las causas directas de muerte materna, según la reciente revisión Lancet 2014. El riesgo de morir fue casi cuatro veces mayor para las mujeres con pre-eclampsia comparado con las que no presentaron pre-eclampsia.

- Sepsis: La sepsis es una condición clínica frecuente y mortal. Junto con el choque séptico representa la complicación más grave de los procesos infecciosos. La sepsis en las mujeres embarazadas, principalmente, es el resultado de infecciones pélvicas, como corioamnionitis, endometritis, infección en la herida quirúrgica, aborto séptico o infecciones del tracto urinario. La sepsis representa el 10.7% de las causas directas de muerte materna, según la reciente revisión Lancet 2014.
- Práctica Insegura de abortos: Las mujeres que se realizaron un aborto y buscaron atención médica posterior, la hemorragia fue la causa más común de resultados maternos adversos, y la infección (sola y en combinación con hemorragia) fue la causa más común de muerte. El 41% de los abortos inseguros se da en mujeres jóvenes entre 15-24 años, el 15% entre aquellas de

15-19 años y 26% entre aquellas de 20-24 años. Entre las mujeres que abortan entre 15-19 años, casi el 50% son de África

- Infecciones maternas: La infección genito-urinaria del segundo trimestre tiene una asociación con recién nacidos pequeños para edad gestacional y parto pre-término. Al menos el 40% de los partos pre-término están asociados con infecciones intrauterinas.

El Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades reporta el 58,7 % del total de muertes ocurren debido a causas obstétricas directas: las hemorragias (28,3 %) y los trastornos hipertensivos (15,2 %), representan las causas directas más frecuentes. El 41,3 % del total de muertes ocurren debido a causas indirectas, como son las enfermedades: cerebrovascular o del sistema nervioso, infecciosas y parasitarias, y las neoplasias, representan las causas indirectas más frecuentes.⁽²⁸⁾

Existe similitud en las causas que provocan la mortalidad materna tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo y estas son: las hemorragias, infecciones e hipertensión inducida por el embarazo. La diferencia radica en que países desarrollados los establecimientos están preparados para dar respuesta oportuna y adecuada a estas emergencias.

Impacto económico.

Los estudios de impacto económico sirven para medir la repercusión y los beneficios de inversiones en infraestructuras, organización de eventos, salud y cualquier otra actividad susceptible de generar un impacto socioeconómico. Proporcionando información cualitativa y cuantitativa sobre los impactos en producción, empleo, recaudación impositiva o medioambiente. De igual manera permiten justificar las decisiones de inversión frente a la sociedad y administraciones públicas, así como comunicar con transparencia a través de los medios de comunicación. Permiten atraer el interés de patrocinadores y otras fuentes de financiación de proyectos.

2.3. Definición de Conceptos Operacionales

Mortalidad Materna: También llamada muerte materna es un término en epidemiología que sólo considera la muerte de una mujer ya sea en su estado de embarazo, en el parto o en el puerperio. La muerte de una mujer en cualquiera de estas tres situaciones nos está indicando que existen problemas estructurales, tanto en los controles pre natales como en la atención de salud materno neonatal.

Complicaciones maternas: Son aquellas complicaciones que suceden durante el embarazo, parto o puerperio, son ciertos problemas de salud que ocurren en cualquiera de estas tres situaciones, que no solo afectan la salud de la madre sino también a la del bebé. Incluso puede haber problemas en la mujer antes del embarazo. Entre estas complicaciones está la anemia, la depresión, los problemas fetales, el aborto, diabetes gestacional, hipertensión por embarazo, trabajo de parto prematuro, etc. Estas complicaciones son causantes de la muerte materna.

Controles pre-natales (CPN): Estos controles son una serie de contactos, consultas, o entrevistas que realizan las gestantes con los integrantes del equipo de salud en su comunidad, cuyo objetivo es la vigilancia y prevención de posibles complicaciones, así como de la evolución del embarazo. Los CPN son útiles pues preparan adecuadamente a la gestante para el momento del parto y el puerperio. La atención prenatal considera a estos CPN como parte de un proceso que fomenta la salud de la madre, del feto y de la familia, apoyados por toda la organización de los servicios de salud.

Nivel de riqueza: Se refiere al nivel socioeconómico de los hogares, y se mide con un índice de riqueza. Este nivel o índice de riqueza se construye en base a las características de la vivienda, como son el material del piso, paredes y techos, el acceso a los servicios de electricidad, agua, agua potable, teléfono, electrodomésticos, vehículos, tipo de cocina, y número de personas por habitación. La combinación de estas características permite obtener un puntaje o índice que resume finalmente el nivel socioeconómico del hogar. Este nivel de riqueza del hogar es importante porque forma parte del factor salud y de los servicios de salud,

permitiendo identificar rasgos comunes o diferenciados entre hogares de diferentes niveles socioeconómicos.

Tipo de residencia: en este trabajo se ha definido al tipo de residencia como el área urbana o rural donde reside la gestante sobreviviente o donde residió la gestante que murió por alguna complicación en el embarazo, parto o puerperio. La definición de este concepto se basa en de la definición censal según el Manual del empadronador del INEI, donde menciona que área urbana o centro poblado urbano es aquel que tiene como mínimo 100 viviendas agrupadas contiguamente y que en promedio tiene 500 habitantes.

Gasto devengado: Reconocimiento de una obligación de pago derivado del gasto comprometido previamente registrado. Se formaliza a través de la conformidad del área correspondiente en la entidad pública o Unidad Ejecutora que corresponda respecto de la recepción satisfactoria de los bienes y la prestación de los servicios solicitados y se registra sobre la base de la respectiva documentación sustentatoria.⁽²⁹⁾

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis: General, Específicas

Hipótesis General

H0: No existen factores socioeconómicos, ni impacto económico de intervenciones que estén asociados a la mortalidad materna.

H1: Existen factores socioeconómicos e impacto económico de intervenciones que están asociados a la mortalidad materna.

Hipótesis Específicas

H0: La edad, el nivel educativo, el seguro de salud, y la paridad no son factores asociados a mortalidad materna en el Perú.

H1: La edad, el nivel educativo, el seguro de salud y la paridad son factores asociados a mortalidad materna en el Perú.

H0: La región geográfica, el tipo de residencia y el índice de riqueza no son factores asociados a la mortalidad materna en el Perú.

H1: La región geográfica, el tipo de residencia y el índice de riqueza son factores asociados a la mortalidad materna en el Perú.

H0: Los controles prenatales (personal que atendió, lugar y I trimestre) no son un factor asociado a mortalidad materna en el Perú.

H1: Los controles prenatales (personal que atendió, lugar y I trimestre) son factores asociados a mortalidad materna en el Perú.

H0: El entorno del parto (personal que atendió, lugar, cesárea) no son un factor asociado a mortalidad materna en el Perú.

H1: El entorno del parto (personal que atendió o lugar o cesárea) son factores asociados a mortalidad materna en el Perú.

H0: El costeo de intervenciones en relación a productos del programa presupuestal Salud Materno Neonatal no se correlacionan con la mortalidad materna.

H1: El costeo de intervenciones en relación a productos del programa presupuestal Salud Materno Neonatal se correlaciona inversamente con la mortalidad materna.

3.2. Variables Principales de Investigación

Variable Dependiente:

- Mortalidad Materna

Variables Independientes:

- Edad de la gestante (años)
- Nivel educativo
- Región Geográfica (ciudad, pueblo, campo)
- Tipo de residencia (rural, urbana)
- Seguro de salud
- Control prenatal(trimestre-personal-lugar)
- Paridad -Número de hijos (nulípara, multípara)
- Entorno del parto (personal, lugar, cesárea)
- Índice de Riqueza
- Impacto económico a través de los devengados a los gobiernos regionales para Salud Materno Neonatal.

CAPITULO IV: METODOLOGÍA

4.1. Tipo y diseño de investigación

Esta investigación es no experimental, de tipo analítica y de corte transversal retrospectiva, debido a que la información fue recogida y analizada en un periodo de tiempo determinado, durante los años 2015 a 2018, no habiendo seguimiento a las unidades de muestreo. Es analítico porque se ha comparado las características de las gestantes que sobrevivieron versus las características de las que fallecieron en el periodo de tiempo estudiado.

El diseño fue correlacional, pues se exploró la asociación de los factores demográficos (y la correlación de los gastos devengados a los gobiernos regionales) con la mortalidad materna, en un periodo de tiempo dado. El diagrama siguiente ilustra este diseño:

$$M: X1, X2 \text{ ----- } r \text{ ----- } Y$$

Donde:

M = Muestra representativa de gestantes a nivel nacional

X1 = Medición de la variable Factores demográficos

X2 = Medición de la variable Devengados a los gobiernos regionales
(impacto económico)

Y = Medición de la variable Mortalidad materna

r = Correlación entre las variables X1, X2 e Y

4.2. Población y muestra

Población

La población estuvo compuesta por mujeres en edad fértil que participaron en las encuestas ENDES para los años 2015 a 2018. La estructura de la población objetivo fue:

- 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.
- Las mujeres mayores o iguales a 12 años de edad que estuvieron gestando o fallecieron en el embarazo, parto o puerperio.

Muestra

Muestreo equilibrado, también conocido como el método del cubo, el cual permite obtener muestras con estimaciones de totales aproximadamente iguales a las características de la población objetivo de la encuesta y replica la estructura poblacional dentro de 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.

El tamaño de la muestra de la ENDES 2015-2018 (anual) fue de 36 mil 760 viviendas, correspondiendo:

- 14,760 viviendas al área sede (capitales de departamento y los 43 distritos que conforman la Provincia de Lima).
- 9,340 viviendas al resto urbano.
- 12,660 viviendas al área rural.

Tipo de muestreo

La muestra se caracteriza por ser bietápica, probabilística de tipo equilibrado, estratificada e independiente, a nivel departamental y por área urbana y rural.

Criterios de selección de la muestra

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 mayores a 12 años de edad y que hayan participado en la encuesta realizada por ENDES.

Criterios de exclusión

- Mujeres que hayan fallecido, pero no a consecuencia de alguna complicación del embarazo, parto o puerperio.
- Mujeres: que no estén ni hayan estado gestando en el año de la encuesta.

Interpretación del valor de significancia p para las Correlaciones.

- “Criterio 1 (usado por el software Minitab, desarrollado por la empresa SAS)
Por lo general, un nivel de significancia (denotado como α o alfa) de 0.05 funciona adecuadamente. Un nivel de significancia de 0.05 indica un riesgo de 5% de concluir que existe una diferencia cuando no hay una diferencia real. Elija un nivel de significancia más alto, por ejemplo 0.10, para estar más seguros de detectar cualquier diferencia que pueda existir. Por ejemplo, un ingeniero especializado en calidad compara la estabilidad de nuevos rodamientos de esferas con la estabilidad de los rodamientos actuales, él debe estar sumamente seguro de que los nuevos rodamientos de esferas son estables, porque rodamientos inestables podrían causar un desastre. Elija un nivel de significancia más bajo, como por ejemplo 0.01, para estar más seguro de detectar solo una diferencia que realmente exista. Por ejemplo, un científico de una compañía farmacéutica debe estar muy seguro de que la afirmación de que el nuevo medicamento de la empresa reduce significativamente los síntomas es verdadera.”

En conclusión, se puede elegir el nivel de significancia dependiendo de qué se está contrastando. ⁽³⁰⁾

- Criterio 2 (aplicando la T-Student)
Como no existe una teoría que diga que 0.05 es el punto de corte para rechazar una hipótesis nula, entonces los estadísticos han desarrollado una forma de contrastar la significancia de un coeficiente de correlación lineal con la distribución t-student:

$$T = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

Donde n es el tamaño de la muestra (número de parejas correlacionadas), y r es el coeficiente de correlación entre las parejas. Este valor de T se distribuye según t-student con $n-2$ grados de libertad, a 1 cola, pues solo interesa la correlación negativa (inversamente proporcional).⁽³⁰⁾

Por ejemplo, al aplicarlo entre el número de muertes maternas y los gastos devengados por Atención de Parto Normal, el valor de T es:

$$T = r \sqrt{\frac{25-2}{1-0.310^2}} = 1,564$$

Que le corresponde un $p=0.0658$, casi significativo al nivel 0.05, pero significativo al nivel 0.07, sin embargo, al ponderar según el tamaño de la muestra cada una de las 25 regiones, se obtuvo un $p=0.000$ (altamente significativo). Por estos dos criterios se concluye que un valor superior en valor absoluto a 0.300 se debe de considerar significativo.

4.3. Operacionalización de variables

VER EN EL ANEXO 01.

4.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos

El método utilizado es por Entrevista Directa, realizada por personal debidamente capacitado para el recojo de esta información, quienes visitan las viviendas seleccionadas para diligenciar los cuestionarios de la Encuesta Demográfica y de salud familiar (ENDES 2015 a 2018) en el cual se aplican tres cuestionarios:

- El primero está enfocado en el Hogar y sus miembros,
- El segundo, enfocado a todas las mujeres elegibles, es decir, de 12 a 49 años de edad.
- El tercero, es un Cuestionario de Salud que es aplicado a una persona mayor de 15 años de edad.

4.5. Recolección de datos

Todos los datos recolectados fueron guardados en un dispositivo móvil: Tablet. Se registraron las respuestas de las encuestas en una base de datos tanto en formato SPSS como en formato de STATA, que en algunos años estuvo como archivos genéricos de extensión *.dbf (*data base file*). Para facilitar la descarga de la información desde la página web del INEI nos guiamos del siguiente cuadro:

Esquema para la descarga y enlace (combinación) de las bases de datos del ENDES-INEI

<i>Características</i>	<i>Variable</i>	<i>Base de datos</i>	<i>Módulo</i>	<i>Código de enlace de bases</i>	
<i>Factor ponderación Hogar</i>	HV005	RECH0	64	HHID	
<i>Región (Amazonas, Piura, etc)</i>	HV024	RECH0	64	HHID	
<i>Área residencia (urbana, rural)</i>	HV025	RECH0	64	HHID	
<i>Lugar residencia (capital, pueblo)</i>	HV026	RECH0	64	HHID	
<i>Seguro de salud</i>	SH11A...Z	RECH4	64	HHID	IDXH4
<i>Índice de riqueza</i>	HV270	RECH23	65	HHID	
<i>Puntuación de riqueza</i>	HV271	RECH23	65	HHID	
<i>Factor ponderación Mujer</i>	V005	REC0111	66	CASEID	HHID
<i>Índice de riqueza 2</i>	V190	REC0111	66	CASEID	HHID
<i>Nivel Educativo</i>	S108N	REC91	66	CASEID	
<i>Región natural (Lima, Costa, .)</i>	SREGION	REC91	66	CASEID	
<i>Meses antes de 1er CPN</i>	S229A1	REC91	66	CASEID	
<i>Lugar donde se realizó CPN</i>	S229 A-Y	REC91	66	CASEID	
<i>Personal que realizó CPN</i>	M2A-N	REC41	69	CASEID	MIDX
<i>Personal que atendió parto</i>	M3A-N	REC41	69	CASEID	
<i>Controles prenatales</i>	M13	REC41	69	CASEID	
<i>Visitas controles prenatales</i>	M14	REC41	69	CASEID	
<i>Lugar de parto</i>	M15	REC41	69	CASEID	
<i>Parto Quirúrgico (cesárea)</i>	M17	REC41	69	CASEID	
<i>Sexo de hermano(a)</i>	MM1	REC83	73	CASEID	MMIDX
<i>Edad de muerte</i>	MM7	REC83	73	CASEID	
<i>Lugar de muerte</i>	MM13	REC83	73	CASEID	
<i>Número de hijos</i>	MM14	REC83	73	CASEID	
<i>Muerte de hermana y embarazo</i>	MM9	REC83	73	CASEID	
<i>Causa de muerte</i>	MM11	REC83	73	CASEID	

Para el objetivo específico de Impacto económico, era necesario obtener información económica del Seguimiento de la Ejecución Presupuestal en el rubro de Salud Materno Neonatal, de los cuales se descargó la data de 8 de sus intervenciones (Productos) que atañen a este trabajo y que fueron:

1. La atención Prenatal Reenfocada
2. La atención de la Gestante con Complicaciones
3. La atención del Parto Normal
4. La atención del Parto Complicado No Quirúrgico
5. La atención del Parto Complicado Quirúrgico
6. La atención del Puerperio
7. La atención del Puerperio con Complicaciones
8. La atención Obstétrica en UCI

Los datos se descargaron de la página web del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), de su aplicativo Consulta Amigable, cuyo enlace es:

<https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx>

El procedimiento para un año determinado fue el siguiente:

1. Se selecciona el año y sólo Actividades, descartando proyectos.
2. En nivel de gobierno se selecciona a Gobiernos Regionales
3. En Categoría presupuestal se selecciona el rubro 0002 Salud Materno Neonatal.
4. En Producto se selecciona uno de los productos, por ejemplo, el 3033172 ATENCIÓN PRENATAL REENFOCADA.
5. Se ingresa a la opción por departamentos y se selecciona Exportar al Excel.

Para los otros 7 productos se repiten los pasos 4 y 5.

Luego se repite todo el procedimiento para los otros años.

La información obtenida en las hojas de Excel son el PIA, el PIM, los Devengados, los girados y el avance porcentual. La figura adjunta muestra un ejemplo para el año 2018 y para el producto 3033172 ATENCIÓN PRENATAL REENFOCADA:

Transparencia Económica PERU

Consulta Amigable
Consulta de Ejecución del Gasto

Portal del MEF | Portal de Transparencia Económica

martes, 18 de mayo del 2021

Navegador | Buscador | Reportes | Descargas

Reiniciar | Exportar | Graficar

Año: 2018 | Sólo Actividades

¿Quién gasta?	¿En qué se gasta?		¿Con qué se financian los gastos?		¿Cómo se estructura el gasto?	¿Dónde se gasta?		¿Cuándo se hizo el gasto?	
Sector	Act./Acción de Inv./Obra	Función	Fuente	Rubro	Genérica			Trimestre	Mes
TOTAL	130,559,317,069	138,166,373,443	129,646,424,402	127,913,951,098	127,460,703,903	127,188,382,719	126,903,625,099	92.1	
Nivel de Gobierno R: GOBIERNOS REGIONALES	21,578,531,073	26,656,050,564	25,936,794,588	25,680,522,686	25,604,877,769	25,553,736,837	25,527,919,808	95.9	
Categoría Presupuestal 0002: SALUD MATERNO NEONATAL	892,064,112	1,164,909,428	1,127,906,398	1,120,214,782	1,117,059,916	1,115,258,984	1,115,034,596	95.7	
Producto/Proyecto 3033172: ATENCION PRENATAL REENFOCADA	161,408,532	251,372,323	236,636,105	233,347,490	232,744,056	232,360,494	232,319,911	92.4	

Departamento (Meta)	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
01: AMAZONAS	11,409,657	16,353,017	15,497,937	15,228,546	15,220,107	15,044,329	15,039,924	92.0
02: ANCASH	10,089,122	13,281,423	12,449,672	12,304,462	12,304,462	12,288,801	12,288,536	92.5
03: APURIMAC	5,784,535	8,095,459	8,040,964	8,039,861	8,027,185	8,022,551	8,021,981	99.1
04: AREQUIPA	8,202,983	11,244,601	10,818,854	10,478,547	10,478,547	10,478,547	10,478,547	93.2
05: AYACUCHO	11,055,842	16,101,717	15,760,901	15,684,935	15,682,076	15,670,800	15,670,500	97.3
06: CAJAMARCA	9,005,315	12,433,783	12,103,715	12,057,426	12,010,173	11,934,260	11,922,988	96.0
07: PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO	2,848,049	5,244,839	4,324,663	4,286,020	4,188,004	4,187,868	4,187,718	79.8
08: CUSCO	7,107,592	12,394,907	11,743,852	10,986,020	10,859,014	10,856,359	10,856,359	87.6
09: HUANCARELICA	6,812,930	10,543,147	10,011,582	9,973,478	9,958,481	9,958,184	9,955,217	94.5

4.6. Técnica de procesamiento y análisis de datos

Con las bases de datos de las encuestas ENDES, descargadas en formato *.dbf, se diseñó una base de datos con el software estadístico STATA 16, incluyendo las variables del MEF. El paso inicial fue verificar la normalidad de las variables numéricas (edad, devengados, y mortalidad materna) con la prueba de Shapiro-Wilk, luego se analizó los valores extremos o inusuales para evitar sesgos en las pruebas de inferencia. Seguidamente se desarrolló la parte descriptiva, donde se aplicaron tablas de frecuencias y porcentajes. La asociación entre las características demográficas y la muerte materna se determinó con la prueba de Chi-cuadrado, y se aplicó un coeficiente de correlación de Pearson entre los porcentajes de muertes maternas de cada departamento versus sus respectivos devengados de los gobiernos regionales. Para ver qué factores se asociaron a la mortalidad materna se aplicó un análisis de regresión logística múltiple

determinando así un odds ratio ajustado. En todas las pruebas de inferencia se utilizó un nivel de significación de 0.05.

4.7. Aspectos éticos

Debido a que no hubo interacción con las mujeres encuestadas ni con los familiares que respondieron por las fallecidas, y que tampoco no se necesitó una autorización de alguna institución pues los datos proporcionados por el INEI-ENDES son de licencia abierta y dominio público para su procesamiento y análisis, además en la información descargada de las bases del INEI solo se consigna un código (HHID o CASEID) el cual protege la identidad del entrevistado, garantizando su anonimato, por estos motivos no fue necesario y no aplica un Consentimiento informado.

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Resultados

En promedio, el número de muertes maternas (MM) que ocurrieron en el periodo del 2015 al 2018 fue de 317 muertes anuales de mujeres en edad fértil. Las complicaciones durante la gestación fueron las causantes de estas muertes, pero sucedieron con diferente frecuencia en cada momento de la gestación, es decir, las muertes que sucedieron en el embarazo fueron el 51.7% del total (656 de 1,268), las que sucedieron en el parto fueron el 19.6% (248 de 1,268), y las que sucedieron en el puerperio fueron el 10% (127 de 1,258). Un 18.7% de mujeres gestantes fallecieron por causas no relacionadas con complicaciones de esta naturaleza.

El porcentaje de Muertes Maternas en el periodo de estudio fue de 17.4%, aunque el 2018 se observa un descenso a 15.8% siendo aún alta y representa apenas un 0.7% de descenso con respecto al año 2015 (Tabla 1).

Tabla 1*Perú: Muertes Maternas, por años, 2015-18.*

Año	Vivió	Falleció		Total
2015	1,619	320	16,5%	1,939
2016	1,546	340	18,0%	1,886
2017	1,384	334	19,4%	1,718
2018	1,457	274	15,8%	1,731
Total	6,006	1,268	17,4%	7,274

Fuente: ENDES-INEI, Elaboración propia.

De la Tabla 2 se observa que en las regiones naturales, la Sierra y la Selva siguen teniendo los porcentajes más altos de Muertes Maternas, también se evidencia que en las áreas rurales ocurren más Muertes Maternas (19,4%) a diferencia de las áreas urbanas (16,1%). Otro detalle de importancia y urgencia es que en las áreas urbanas la mortalidad materna o Muertes Maternas son prácticamente constante, en cambio en las áreas rurales la mortalidad ha aumentado desde 17,4% el 2015 hasta 18% el 2018. Similar situación ocurre para la zona de residencia, es decir, la mortalidad materna en el Campo es más alta (19,4%) en el periodo 2015-2018.

Tabla 2*Perú: Muertes Maternas por años, según región natural, residencia y ruralidad, en el periodo 2015-18.*

	2015	2016	2017	2018	2015-18
Región natural					
Lima Metropolitana	11,8%	18,8%	20,5%	9,3%	14,5%
Resto Costa	16,4%	14,3%	16,8%	14,2%	15,4%
Sierra	17,7%	19,2%	20,7%	16,0%	18,4%
Selva	16,5%	19,7%	19,7%	19,3%	18,8%
Residencia					
Capital	11,8%	18,8%	20,5%	9,3%	14,5%
Ciudad pequeña	18,3%	16,8%	18,4%	13,6%	16,8%
Pueblo	15,1%	15,7%	15,9%	17,0%	15,9%
Campo	17,4%	20,2%	22,3%	18,0%	19,4%
Ruralidad					
Urbana	15,9%	16,5%	17,5%	14,3%	16,1%
Rural	17,4%	20,2%	22,3%	18,0%	19,4%

Fuente: ENDES-INEI, Elaboración propia

Teniendo en cuenta los resultados, se ha visto que las Muertes Maternas suceden con mayor frecuencia en la sierra, en el campo y en las zonas rurales (Tabla 2), pero en estas zonas rurales los porcentajes de muertes maternas aumentan cuando se encuentran en los departamentos de Pasco (24,4%), Tumbes (23,3%), Huancavelica (23,3%), Ica y Cajamarca (22,1% cada uno), tal como se muestra en la Tabla 3. Los departamentos con menor frecuencia de mortalidad materna son Moquegua (9.3%) y Tacna (10.6%). La Figura 01 grafica estos resultados.

Tabla 3

Perú: Muerte materna por departamentos, 2015-2018.

Departamento	Vivió	Falleció	Total
Pasco	235	76	24.4%
Tumbes	194	59	23.3%
Huancavelica	267	81	23.3%
Ica	134	38	22.1%
Cajamarca	255	68	21.1%
Loreto	294	76	20.5%
Apurímac	229	59	20.5%
Puno	183	47	20.4%
Ucayali	203	51	20.1%
Huánuco	313	72	18.7%
Amazonas	316	72	18.6%
Junín	194	39	16.7%
La Libertad	205	40	16.3%
Ancash	223	43	16.2%
San Martín	291	56	16.1%
Madre de Dios	185	35	15.9%
Callao	183	34	15.7%
Lambayeque	220	40	15.4%
Ayacucho	320	58	15.3%
Arequipa	164	28	14.6%
Cusco	264	44	14.3%
Lima	535	80	13.0%
Piura	230	31	11.9%
Tacna	193	23	10.6%

Moquegua	176	18	9.3%	194
----------	-----	----	------	-----

Fuente: ENDES-INEI, Elaboración propia

De la Figura 01, se observa que los departamentos de Moquegua, Tacna, Piura, Lima y Cusco, son los que tienen menor número de Mortalidad Materna en el periodo de estudio, con frecuencias que van desde 93 hasta 130 Muertes Maternas por cada 1000 mujeres en edad fértil.

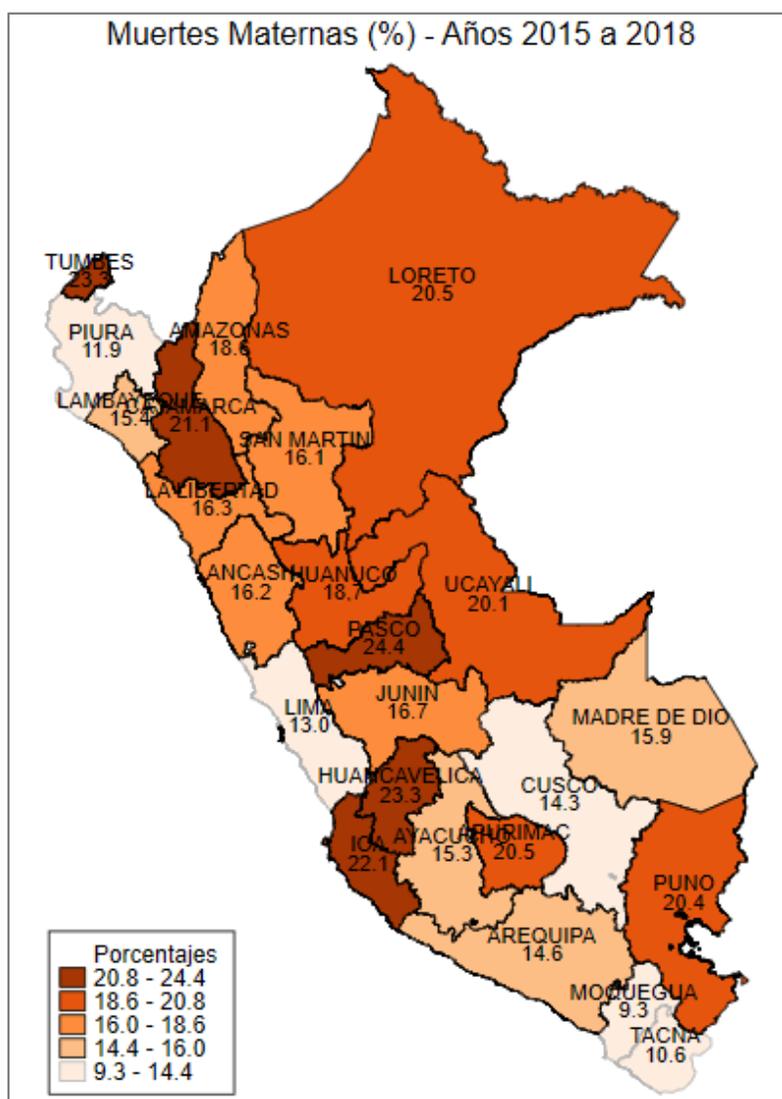


Figura 1. Mortalidad materna según departamento, 2015-18. Elaboración propia

La descripción de estos porcentajes para cada año es muy similar y se muestra a continuación (Figura 02):

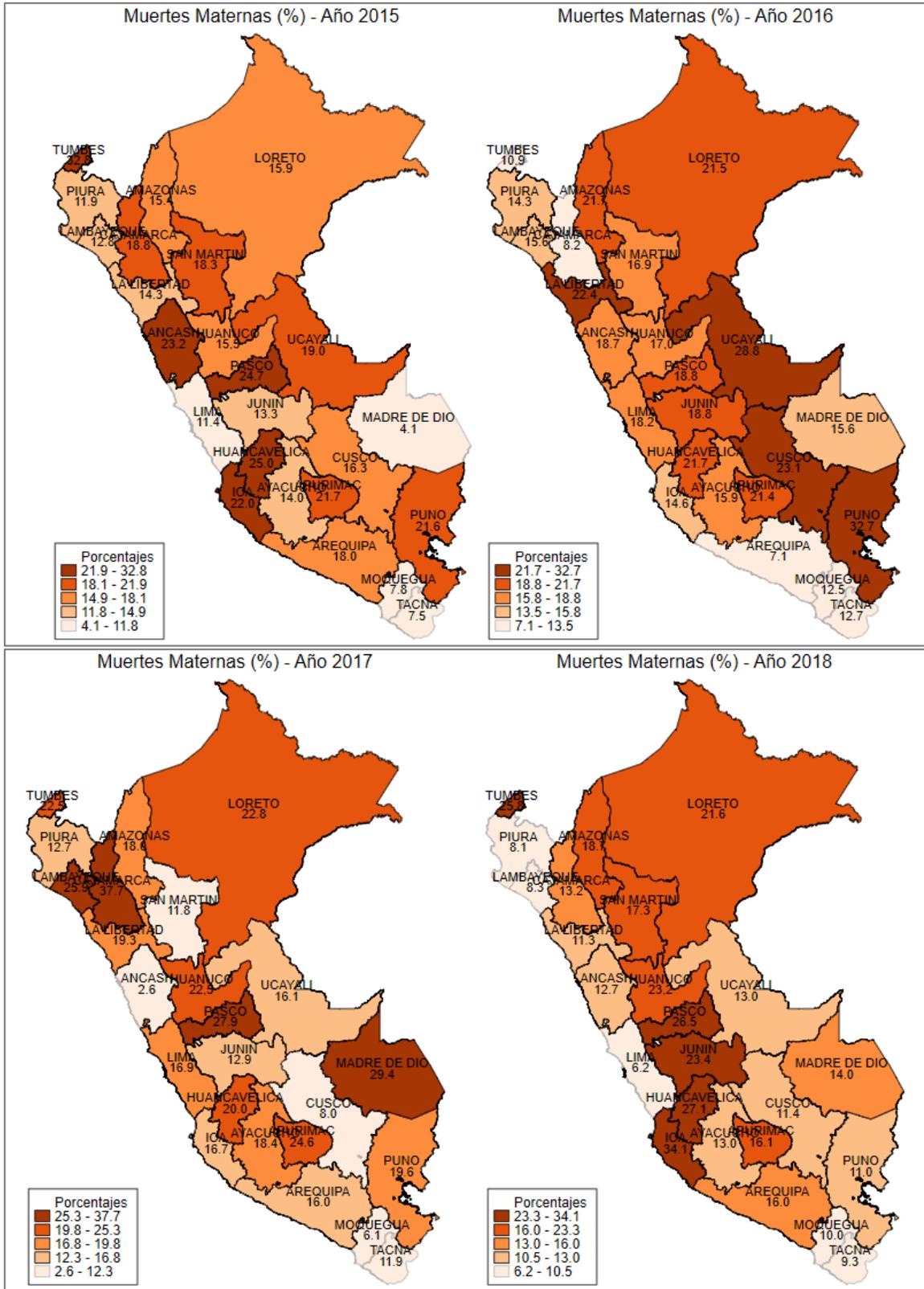


Figura 2. Mortalidad materna según departamento, en cada año 2015-2018. Elaboración propia.

En el periodo de estudio 2015-2018, tanto el nivel educativo como el índice de riqueza están asociados a mortalidad materna, se observa en la Tabla 4 que a mayor nivel educativo menor es la mortalidad materna, en cada uno de los años y en general. Similar con el índice de riqueza, los más ricos tienen menores porcentajes de mortalidad materna (12%). Con respecto al seguro de salud, solamente en el año 2015 se encontró una asociación significativa entre éste y mortalidad materna ($p=0.001$). La Figura 3 aclara este hallazgo, allí se observa que las muertes maternas ocurrieron en mayor frecuencia cuando la gestante estaba asegurada por las Fuerzas armadas y policiales (FFAA/FFPP) (20% de muertes maternas), o por Sistema Integral de salud (SIS) (17.7% de muertes maternas), aunque en aquellas que no tenía ningún tipo de seguro el porcentaje de muertes maternas fue de 18.8%, pero en los demás años ya no hubo diferencias entre el número de muertes maternas según seguro de salud.

Tabla 4

Perú: Muertes Maternas según Nivel educativo, Índice de riqueza y Seguro de salud, 2015-18.

	2015	2016	2017	2018	2015-18
Nivel educativo					
Primaria*	19.3%	21.4%	20.8%	18.5%	20.0%
Secundaria	15.6%	16.0%	18.8%	15.9%	16.6%
Superior	10.6%	14.3%	17.6%	9.8%	12.9%
Índice de riqueza					
Muy pobre	18.3%	21.0%	21.7%	18.3%	19.8%
Pobre	17.5%	18.8%	17.5%	14.0%	17.0%
Medio	18.1%	16.8%	24.5%	18.7%	19.2%
Rico	9.9%	13.4%	13.3%	11.4%	12.0%
Seguro de salud					
EsSalud	8.1%	16.8%	18.5%	13.3%	14.1%
FFAA	20.0%	11.1%	25.0%	25.0%	20.0%
SIS	17.7%	19.6%	19.1%	16.8%	18.3%
Otros	14.3%	30.0%	33.3%	6.3%	17.9%
Ninguno	18.8%	14.4%	20.7%	15.3%	17.4%

*Incluye sin educación. Fuente: ENDES-INEI, Elaboración propia.

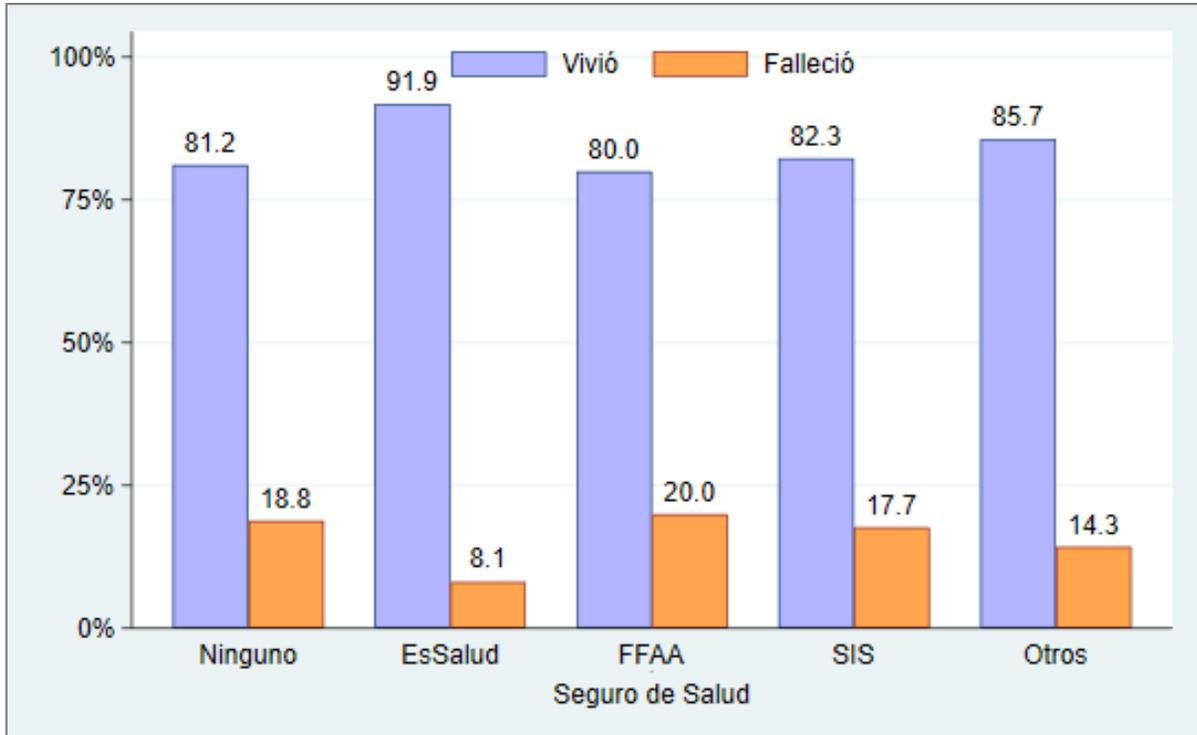


Figura 3. Muertes maternas según tipo de Seguro de salud, año 2015. Elaboración propia.

El control prenatal al primer trimestre no tuvo ninguna asociación con mortalidad materna, el lugar donde se realizaron los controles prenatales tiene asociación con mortalidad materna, pues esto refleja que establecimientos EsSalud presenta menor porcentaje de muertes maternas en las gestantes que se controlaron en sus hospitales o centros de salud, por su parte MINSA tiene un 19.6% de muertes maternas, pero lo grave es cuando la gestante no se controla pues el porcentaje de Muertes Maternas es de 25.9%.

Para la variable “personal que atendió los controles prenatales”, cuando la gestante hizo sus controles prenatales con Otro personal de salud (técnicos, trabajadores de salud, asisten parteras, otros) el riesgo de muerte fue mayor, con muertes maternas que van desde 231 hasta 351 por cada mil mujeres fértiles. En general el doctor y la obstetra que atienden los controles prenatales son los que se asocian con menor frecuencia de mortalidad materna (Tabla 5).

Tabla 5*Perú: Muertes Maternas según Controles pre-natales, 2015-18.*

	2015	2016	2017	2018	2015-18
Control prenatal I					
Trimestre					
Sí	5.0%	40.0%	24.3%	17.1%	18.9%
No	0.0%	38.5%	7.1%	50.0%	18.4%
Lugar donde se realizó el control prenatal					
Ninguno	27.3%	0.0%	66.7%	0.0%	25.9%
MINSA	4.7%	46.2%	17.1%	21.4%	19.6%
EsSalud	0.0%	16.7%	33.3%	0.0%	12.5%
Otros	16.7%	17.7%	19.3%	15.8%	17.4%
Persona que atendió Control prenatal					
Ninguno	10.0%	7.7%	30.0%	7.7%	12.5%
Doctor	10.3%	12.5%	35.0%	15.7%	17.3%
Enfermera	25.0%	14.9%	23.3%	20.0%	20.5%
Obstetra	17.2%	17.9%	19.9%	15.6%	17.6%
Otros	24.3%	25.5%	35.1%	23.1%	27.2%

Fuente: ENDES-INEI, Elaboración propia

La otra variable “personal que atendió el parto” no fue significativa, tal como se muestra en la siguiente figura 04, cuando es el Doctor (15.2%) o la Enfermera (17.1%), el porcentaje de muertes maternas por complicaciones en el parto es menor que cuando la gestante no es atendida por ningún especialista (22.2%).

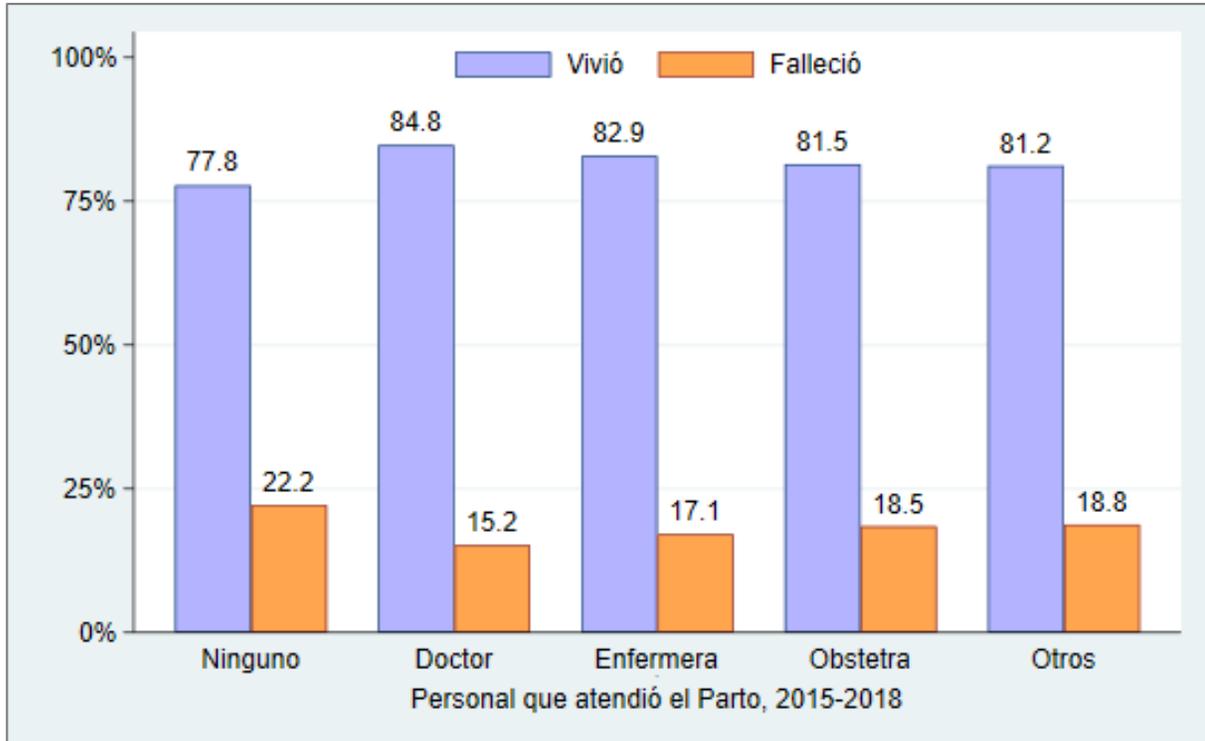


Figura 4. Muertes maternas según personal que atendió el parto.

Al cruzar la mortalidad materna versus el lugar de parto, no se encontró una asociación significativa entre ambas variables ($p=0.153$), tampoco hubo asociación entre parto por cesárea y mortalidad materna ($p=0.324$), esto significa que no interesa el lugar donde ocurra el parto sino la presencia de complicaciones durante este evento. El mismo ocurre para partos por cesárea.

Tabla 6

Perú: Muertes Maternas según lugar y tipo de Parto, 2015-18.

	Vivió	Falleció	Total	p
Lugar de parto				0.153
Hogar/Otros	536	129	665	
MINSA	2,087	478	2,565	
No-MINSA	446	81	527	
Cesárea				0.324
No	2,291	526	2,817	
Sí	778	162	940	

Fuente: ENDES-INEI, Elaboración propia.

De la Tabla 7 se observa que el grupo de gestantes con mayor riesgo de muerte materna se encontraban en rango de edades comprendidas entre 20 a 35 años de edad al momento de fallecer, con un porcentaje de muertes maternas de 25.3%, significativamente mayor que los otros grupos etarios ($p < 0.001$). El lugar de muerte también se asoció ($p < 0.001$), siendo el Campo donde sucedieron con mayor frecuencia las muertes maternas (20.5%) y que equivale a decir que las áreas rurales son donde se produce el mayor porcentaje de muertes maternas, tal como se describió en la Tabla 2. La paridad también se asocia a mortalidad materna, pues las multíparas tienen mayor riesgo de muerte materna y presentar complicaciones en el embarazo, parto o puerperio ($p < 0.001$).

Tabla 7

Perú: Muertes Maternas según Edad, lugar de muerte y Paridad, 2015-18.

	Vivió	Falleció	Total	p
Edad				0.000
<20 años	1,917	297	13.4%	2,214
20 a 35	2,360	800	25.3%	3,160
>35 años	1,729	171	9.0%	1,900
Lugar de muerte				0.000
Ciudad	2,523	430	14.6%	2,953
Pueblo	1,281	270	17.4%	1,551
Campo	2,192	566	20.5%	2,758
No sabe	10	2	16.7%	12
Paridad				0.000
Nulípara	2,701	326	10.8%	3,027
Multípara	3,305	941	22.2%	4,246

Fuente: ENDES-INEI, Elaboración propia

De las variables analizadas previamente, se han seleccionado las que fueron significativas en el análisis bi-variado, sin embargo, se debe considerar que un factor o variable en forma individual puede estar asociado a la mortalidad materna, pero cuando intervienen otros factores podría dejar de serlo, tal como ocurre en el

análisis multivariado, que presentamos a continuación. Los factores asociados de muerte materna se muestran en la Tabla 8, válido para el periodo de estudio 2015 a 2018, donde los OR son ajustados, y debido a que las muertes maternas no superan el 20% (ver Tabla 1) se optó usar el odds ratio (OR) y no la razón de prevalencias (RP), según Schiaffino et al⁽³¹⁾ (2003). El índice de riqueza se asocia a Mortalidad Materna, este resultado muestra que las gestantes de hogares muy pobres (OR=1.55, IC95%=1.12-2.14), pobres (OR=1.41, IC95%=1.02-1.95) y medios (OR=1.76, IC95%=1.26-2.45) tendrán más de 1,5 veces más riesgo de muerte materna con respecto a las gestantes de un nivel rico o muy rico. Con respecto a la paridad el haber tenido uno o más hijos es un factor de riesgo de mortalidad materna, pues su riesgo fue de 3 veces más con respecto a las que no tuvieron hijos (OR=3.14, IC95%=2.65-3.72). Esta asociación fue muy fuerte y también se cumplió en cada uno de los años de estudio.

La edad de las gestantes mostró que el tener menos de 20 años con respecto a tener de entre 20 y 35 años, el riesgo de muerte es de 1.2 veces (esto es un 20% más de riesgo) en las últimas. En cuanto a las mayores de 35 estas tuvieron menos riesgo de muerte materna que las menores de 20 años (OR=0.3, IC95%=0.24-0.38). Estas asociaciones se cumplieron en cada uno de los años de estudio. El lugar de muerte, las gestantes con complicaciones provenientes del campo tienen mayor riesgo de mortalidad materna, esto quiere decir, una mujer que reside en el Campo tendrá una vez y media (OR=1.41, IC95%=1.20-1.65) más riesgo de muerte materna que otra que resida en la ciudad. Las gestantes que residen en los pueblos también tienen mayor riesgo con respecto a las que provienen de la ciudad, siempre que sean de áreas rurales. Esta asociación también se cumplió para los años 2015 y 2016. Se debe remarcar que la asociación entre el índice de riqueza y la mortalidad materna es debida al año 2017 pues en los otros años la asociación no fue significativa, es decir la mortalidad materna por complicaciones en el embarazo, parto o puerperio se debieron a otros factores como la edad, la paridad, etc.

Tabla 8*Perú: Factores asociados a Mortalidad materna, 2015-2018.*

Factor	OR	EE	p	IC 95%	
Edad					
<20 años	1.00				
20 a 35	1.20	0.11	0.043	1.01	1.44
>35 años	0.30	0.04	0.000	0.24	0.38
Paridad					
Nulíparas	1.00				
Múltiparas	3.14	0.27	0.000	2.65	3.72
Lugar de muerte					
Ciudad	1.00				
Pueblo	1.14	0.10	0.163	0.95	1.36
Campo	1.41	0.11	0.000	1.20	1.65
Índice de riqueza					
Muy pobre	1.55	0.26	0.009	1.12	2.14
Pobre	1.41	0.23	0.039	1.02	1.95
Medio	1.76	0.30	0.001	1.26	2.45
Rico	1.16	0.21	0.423	0.81	1.65
Muy rico	1.00				

Fuente: ENDES-INEI, Elaboración propia

Resultados del Impacto Económico

Los departamentos que cuentan con mayor devengados en salud materno neonatal durante el periodo de estudio son Cajamarca, Piura, Ayacucho, La Libertad y el Callao con montos que rondan S/.315,613,188, S/.303,480,100, S/.262,664,971, S/.248,821,636, S/.248,403,315 respectivamente, de igual manera las cinco regiones con menores devengados son Tumbes, Pasco, Tacna, Moquegua y Madre de Dios con montos S/.88,482,944, S/.73,790,369, S/.66,366,567, S/.42,620,647, S/.37,836,536 respectivamente tal como se muestra en la tabla 9.

También se muestran los devengados por departamentos en relación a las ocho intervenciones de interés del programa de Salud materno neonatal, donde los departamentos con mayor devengados son Piura, Cajamarca, Ayacucho, Callao y la Libertad con S/. 222, 761,251, S/.191, 857,222, S/. 177, 859,511, S/. 160,170,685 y S/.159,776,619 respectivamente de igual manera los departamentos con menores devengados son Madre de Dios, Moquegua, Tacna, Pasco y Tumbes con S/.19,936,164, S/.37,285,799, S/.47,288,067, S/.54,932,073 y S/. 64, 254,999 respectivamente.

Tabla 9

Perú: Número de muertes maternas y gastos devengados para Salud Materno Neonatal, por región, acumulados del 2015 al 2018.

	Vivió	Murió	Total	Devengados S/.	Devengados S/.
Amazonas	316	72 (18.6%)	388	121,928,286	81,359,884
Ancash	223	43 (16.2%)	266	159,214,487	119,678,574
Apurímac	229	59 (20.5%)	288	193,614,298	119,491,575
Arequipa	164	28 (14.6%)	192	196,543,048	145,250,446
Ayacucho	320	58 (15.3%)	378	262,664,971	177,859,511
Cajamarca	255	68 (21.1%)	323	315,613,188	191,857,222
Callao	183	34 (15.7%)	217	248,403,315	160,170,685
Cusco	264	44 (14.3%)	308	238,248,091	149,784,164
Huancavelica	267	81 (23.3%)	348	164,923,458	100,702,877
Huánuco	313	72 (18.7%)	385	191,075,110	134,553,852
Ica	134	38 (22.1%)	172	109,246,859	66,570,266
Junín	194	39 (16.7%)	233	221,851,702	139,576,868
La Libertad	205	40 (16.3%)	245	248,821,636	159,776,619
Lambayeque	220	40 (15.4%)	260	201,391,812	113,592,770
Lima	535	80 (13%)	615	207,715,297	126,205,166
Loreto	294	76 (20.5%)	370	209,708,901	121,145,626
Madre de Dios	185	35 (15.9%)	220	37,836,536	19,936,164
Moquegua	176	18 (9.3%)	194	42,620,647	37,285,799
Pasco	235	76 (24.4%)	311	73,790,369	54,932,073
Piura	230	31 (11.9%)	261	303,480,100	222,761,251

Puno	183	47 (20.4%)	230	202,859,226	126,544,938
San Martin	291	56 (16.1%)	347	169,767,991	95,179,114
Tacna	193	23 (10.6%)	216	66,366,567	47,288,067
Tumbes	194	59 (23.3%)	253	88,482,944	64,254,999
Ucayali	203	51 (20.1%)	254	119,929,788	83,773,382
Total	6,006	1268(17.4%)	7,274	4,396,098,627	2,859,531,892

Fuente: ENDES-INEI, Elaboración propia

En este trabajo se ha planteado que, para estimar el impacto económico en relación a la mortalidad materna, a través del costeo de intervenciones relacionadas a los productos del programa presupuestal Salud Materno Neonatal en el periodo 2015-2018, se debe considerar la correlación entre ambas variables, es decir, entre los gastos devengados de cada gobierno regional y sus respectivas frecuencias de muerte materna. Esta correlación debe de ser inversamente proporcional, es decir se espera que al aumentar los recursos económicos de una región en Salud Materno Neonatal se disminuirá la frecuencia de muertes maternas, esto es, la correlación debe ser negativa, mayores recursos se asocian a menores porcentajes de muertes maternas, y viceversa, menores recursos se asocian a mayores porcentajes de muerte materna.

Se han seleccionado solo 8 de las 21 acciones en Salud Materno Neonatal, las cuales se muestran en la Tabla 10, pero en los años 2015 a 2017 ninguna de ellas hubo correlación significativa entre la mortalidad materna y los devengados regionales, solo en el 2018 se aprecia una correlación superior a 0.300 en valor absoluto (en dos acciones y en general) y son inversamente proporcionales por el signo negativo, es decir, que se cumple la hipótesis planteada, mayores recursos menores muertes maternas. Estas dos acciones fueron los recursos (devengados) para Acciones de Atención del Parto Normal ($r = -0.310$), y las Acciones de Atención del Puerperio ($r = -0.363$). Las Figuras 5 y 6 muestran estas relaciones:

Tabla 10

Perú: Correlaciones entre las intervenciones en Salud Materno Neonatal y la Mortalidad Materna, 2015-18.

Intervenciones en Salud	2015	2016	2017	2018
Materno- Neonatal:				
Atención Prenatal Reenfocada	0.221	-0.009	-0.103	0.012
Atención de la Gestante con Complicaciones	0.233	-0.163	0.174	0.068
Atención del Parto Normal	-0.160	-0.093	-0.034	-0.310
Atención del Parto Complicado No Quirúrgico	-0.030	-0.091	0.101	-0.264
Atención del Parto Complicado Quirúrgico	-0.134	-0.221	0.174	-0.231
Atención del Puerperio	-0.161	-0.011	0.233	-0.363
Atención del Puerperio con Complicaciones	0.025	-0.188	0.449	-0.266
Atención Obstétrica en UCI	0.009	-0.043	0.143	-0.245
SALUD MATERNO NEONATAL	-0.022	-0.016	0.184	-0.608

Fuente: ENDES-INEI y MEF, Elaboración propia

La Figura 05 muestra que cuando un gobierno regional recibe mayor cantidad de dinero para las intervenciones en la atención del Parto Normal, entonces el número de muertes maternas disminuye significativamente. Por ejemplo, la región de Piura, su porcentaje de muertes maternas es bajo, pero sus recursos asignados (devengados) para atención del Parto Normal es alto, esto es, es una correlación inversamente proporcional, en cambio Ica y Tumbes tienen poco presupuesto en este rubro y sus porcentajes de muertes maternas son bien altos, lo cual indica que hay un impacto económico favorable de la Atención del parto Normal. En términos humanos, esta correlación indica que por cada 10 millones que se invierten en Atención del Parto Normal, se estima que se reduce un 4.3% el número de muertes por complicaciones en el parto normal, según la siguiente ecuación de regresión:

$$\text{Número de muertes Maternas} = -0,43499(\text{Devengados para Parto Normal}) + 19,2812$$

La pendiente -0.43499 de esta ecuación indica que por cada 1 millón de nuevos soles de aumento de los devengados el número de muertes maternas se reduce un 0.43%, o que por cada millón menos el número de muertes aumenta un 0.43499%,

y en el caso de Piura donde se ejecutaron 26.6 millones de soles, la estimación es la siguiente:

$$\frac{0.43\%}{1 \text{ millón S/.}} = \frac{x\%}{26.6 \text{ millones S/.}} \rightarrow x\% = 26.6(0.43\%) = 11.6\%$$

Entonces se estima que se redujo un 11.6% las muertes de gestantes al momento del parto normal en esta región, realmente es un logro significativo.

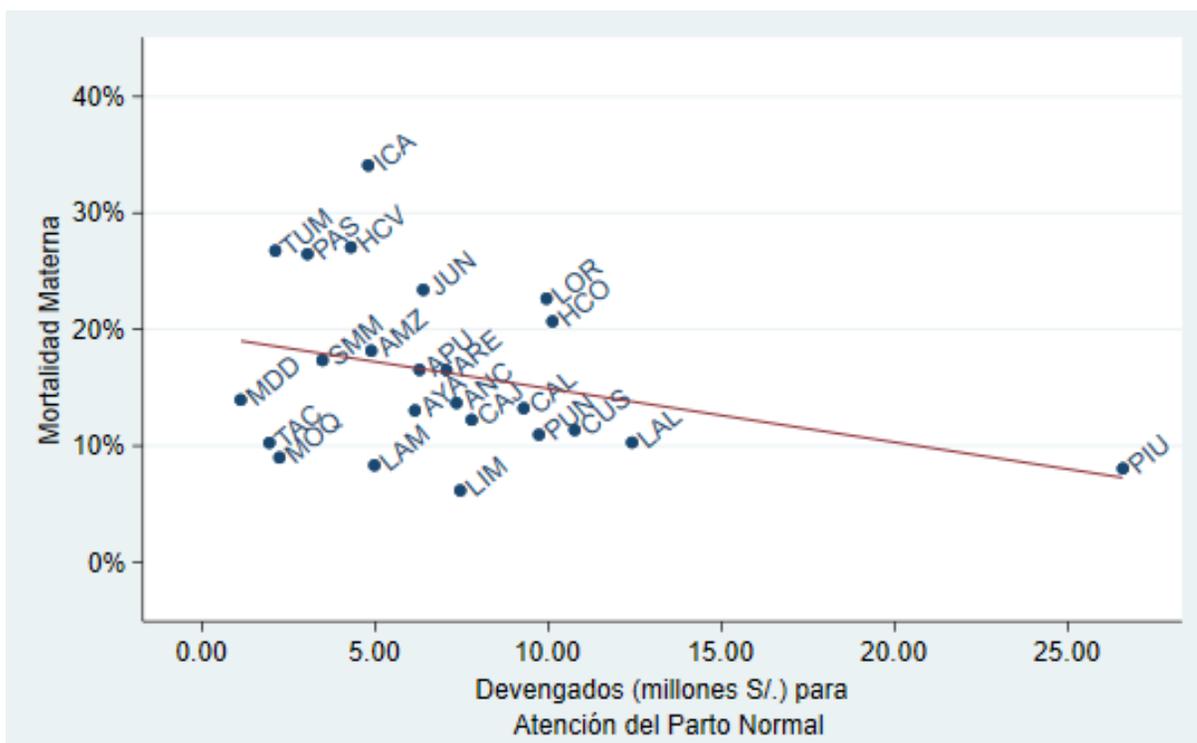


Figura 5. Gastos Devengados para Atención del parto normal, año 2018

De forma similar los resultados para la Atención del Puerperio, es decir, existe un impacto económico favorable en esta acción al disminuir las muertes maternas por complicaciones en el puerperio. Y se estima que por cada millón de soles se reduce un 2% las muertes durante el puerperio de una mujer. En el ejemplo, Piura recibió casi 6 millones de soles (Figura 06), por lo tanto, la mortalidad materna se redujo un 11.9% en la etapa del puerperio. Como se mencionó antes, en las otras acciones no hubo correlación o fue muy débil entre los devengados y las muertes maternas. Pero en forma general, durante el periodo de estudio, 2015 a 2018, los devengados

para Salud Materno Neonatal tuvieron una correlación significativa e inversamente proporcional con la mortalidad materna.

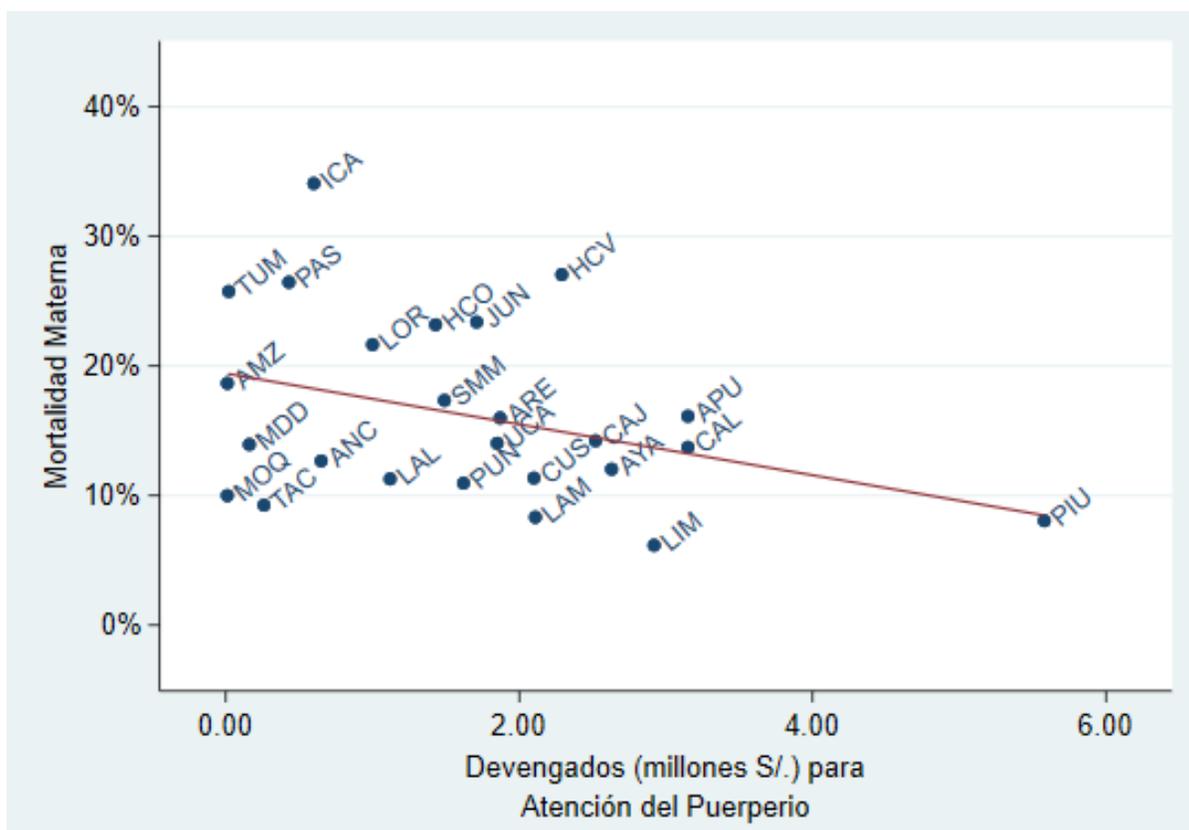


Figura 6. Gastos Devengados para Atención del puerperio, año 2018

Se observa de la figura 07 que a excepción de 3 regiones (Madre de Dios, Moquegua, y Tacna) existe un impacto favorable en Salud Materno Neonatal ($r = -0.608$), y se debe mencionar que en este rubro se están considerando los presupuestos (devengados) para las 21 acciones de Salud Materno Neonatal. Esta figura nos indica, primero que por cada 10 millones de soles de presupuesto (devengados) el número de muertes maternas se reduce en un 2.8%, y como ejemplo Cajamarca, sus devengados fueron 77.8 millones de soles el 2018 en Salud Materno Neonatal, entonces el número de muertes maternas tanto en el embarazo, parto o en el puerperio se redujeron un 21.7%; y segundo que, el bajo porcentaje de muertes maternas en los departamentos de Madre de Dios, Moquegua y Tacna no dependen de los presupuestos asignados a Salud Materno Neonatal sino de otros factores u otro tipo de presupuestos asignados a estas regiones.

Para reforzar el análisis tanto numérico como gráfico de la Tabla 10 y de la Figura 7, se presenta en la siguiente tabla los porcentajes de mortalidad materna durante el periodo 2015 a 2018, y la sumatoria de los devengados por región en ese mismo periodo.

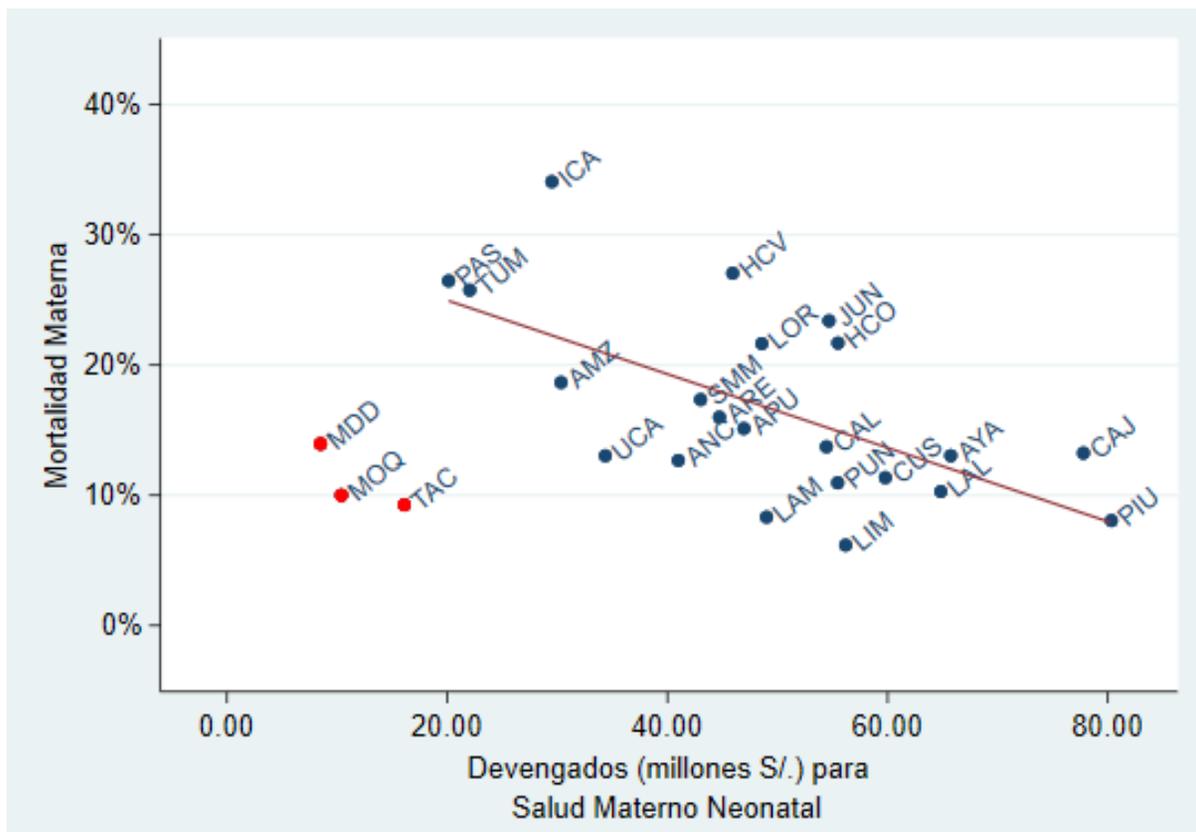


Figura 7. Gastos Devengado para Salud Materno Neonatal, año 2018

5.2. Discusión de Resultados

En febrero del 2021, la consejera nacional del Colegio de Obstetras del Perú (COP), ha señalado que el número de muertes maternas en el año 2020 aumentó un 42.4% con respecto al año 2019, pasando de 302 a 430 muertes maternas, siendo la causa de este aumento el cierre de los centros y postas de salud a nivel nacional por orden del gobierno tomando como motivo la pandemia del coronavirus, esto indica que los presupuestos para las actividades de Atención en Salud Materno Neonatal fueron congelados, simplemente no hubo gasto, y como se ha visto en los resultados de esta investigación, que por cada 10 millones de soles que se invierte se reduce la

mortalidad materna en un 2.8%, o viceversa, por cada 10 millones menos de gasto en salud materno neonatal entonces aumentaría un 2.8% las muertes maternas, y realmente el gasto congelado fueron varias decenas de millones, por ello no debe extrañar que las muertes maternas hayan aumentado un 42.4%.

La reducción de la mortalidad materna se puede lograr considerar las estrategias que se derivan de las metas del Objetivo de Desarrollo Sostenible 3 (OMS) que propone reducir la razón de mortalidad materna mundial en menos de 70 por cada 100,000 nacidos vivos. También se plantea otro objetivo, el cual es disminuir las desigualdades en el acceso a los servicios de salud, en relación a las mujeres con ingresos altos y mujeres con ingresos bajos, además entre la población rural y la urbana (Guevara, E., 2016).⁽³²⁾

Entre los resultados del presente estudio, se identificaron que el número de muertes maternas identificadas en el periodo de estudio fueron de 1268, para el año 2015, 2016, 2017 y 2018 se notificaron 320, 340, 334 y 274 muertes maternas directas respectivamente, este resultado difiere a lo presentado por el Centro nacional de epidemiología, prevención y control de enfermedades (CDC) en su boletín epidemiológico del Perú en la semana epidemiológica 53-2020, donde el número de muertes maternas notificadas en el periodo de estudio es 1473, siendo para cada año de estudio 2015, 2016, 2017 y 2018 los siguientes 421, 327, 374 y 360 respectivamente. El número de muertes notificados por el CDC es mayor debido a que dicha institución considera tanto muertes maternas de causa directa como indirecta.⁽²⁸⁾

Con respecto a región natural se evidenció que tanto la sierra como la selva presentaron mayor número de muertes maternas en comparación a la costa y lima metropolitana con valores 18,4%, 18,8%, 15,4% y 14,5% respectivamente en el periodo 2015-2018, lo que concuerda con Paguay Castañeda, donde mostró que residir en la Selva se asoció a mortalidad materna con un OR 1,91, IC 95% 1,32-2,76, $p=0,001$.⁽³³⁾

Según el lugar de residencia se encontró que las muerte maternas estaban distribuidas en su mayoría en el campo 19,4%, ciudades pequeñas 16,8%, pueblo

15,9% y por último en la capital 14,5% en el periodo 2015-2018. La mayoría de las muertes maternas se encontraron en la zona rural con un 19,4% a comparación de la zona urbana con 16,1% en el periodo 2015-2018.

En cuanto a las muertes maternas según departamento en el periodo de estudio se encontró que los departamentos de Pasco, Tumbes, Huancavelica, Ica, Cajamarca la mortalidad materna fue mayor. Que difiere a lo mencionado por el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades en su boletín volumen 28 en la semana epidemiológica 20 del 12 al 18 de mayo del 2019 donde dan a conocer que el riesgo obstétrico en cada embarazo tiene diferencias importantes a nivel departamental, por ejemplo los departamentos como Ucayali, Amazonas, Madre de Dios y Loreto el riesgo de morir con relación al embarazo, parto y puerperio llega a duplicar lo estimado para el promedio nacional.⁽²⁸⁾

Nuestro estudio evidenció que las gestantes morían sobre todo en el momento de gestación 51,7% (656 pacientes), durante el parto 19,6% (248 pacientes) y el puerperio 10% (127). Lo cual concuerda con Rodríguez Díaz.⁽³⁴⁾, et al. Que reporto que la ocurrencia de las muertes maternas ocurrió durante el periodo de embarazo 64,2 %, parto 1,6 % y puerperio 34,1 % y con Guevara⁽³²⁾ que menciona que la morbilidad y mortalidad en el periodo del embarazo es donde se presente la primera causa de muerte materna. Contrario a lo que indica Oliva MH⁽¹⁰⁾, donde las gestantes que se encuentran en la etapa del puerperio tienen mayor riesgo de morbilidad y mortalidad materna con un OR ajustado 12,5; IC95% 3,5-43,8). Así mismo Jiménez⁽⁴⁾ en su análisis multivariado mostró que el factor con mayor influencia más importante por el que atraviesa una gestante es la etapa del puerperio con un OR 5,8, IC 95 % 1,9-17,4, p=0,002.

Este estudio mostró que el nivel educativo las que tuvieron menor nivel educativo entendiéndose como primaria y sin educación tuvieron mayor número de muertes maternas a comparación de secundaria y superior (20%, 16,6%, 12,9% respectivamente). Lo cual concuerda con el autor Acelas-Granados⁽¹¹⁾ en su estudio reportó que las gestantes que no culminaron el nivel educativo secundario tenían un factor de riesgo de presentar morbilidad materna extrema y mortalidad materna con un OR 3,33; IC95% 1,08-10,97. También reporto que las gestantes que

concluyeron el nivel educativo secundario presentaron un factor protector para morbilidad materna extrema y mortalidad materna con OR 0,30; IC95% 0,09-0,93.

Nuestro estudio evidencio con respecto al seguro de salud que las Fuerzas Armadas y Policiales (FFAA/FFPP) 20%, SIS 18,3%, Otros seguros de salud 17,9%, Ningún 17,4% y EsSalud 14,1%, estos resultados fueron no significativos excepto para el año 2015. Hernández-Vásquez A⁽³⁵⁾, reportó que estar afiliado a un tipo de seguro de salud tenia mayor probabilidad de recibir controles prenatales de calidad con un RPa=1,24; IC 95%: 1,18-1,30. Es decir podían llevar un seguimiento adecuado de la gestación y poder así estar más atentos a los signos y síntomas de alarma en las gestantes, evitando así complicaciones.

Con respecto a si contaron con controles prenatales en el primer trimestre en el periodo 2015-2018 la mayoría tuvo con un 18,9% frente a un 18,4% que represento a las que no tuvieron controles, estos resultados fueron no significativos. Autores como Hernández-Vásquez A⁽³³⁾, reportaron que el ser de la sierra se asoció con una menor probabilidad de recibir controles prenatales de calidad en comparación con las que viven en Lima metropolitana con un RPa=0,85; IC 95%: 0,80-0,91. Y el pertenecer a la costa exceptuando Lima metropolitana estaba relacionado con mayor probabilidad de recibir control prenatal de calidad con un RPa=1,06; IC 95%: 1,00-1,12). Así mismo reporto que el recibir un control prenatal en el primer trimestre se asoció a recibir controles prenatales de calidad con un RPa=1,20; IC 95%: 1,14-1,26.

Con respecto al lugar donde se realizó control prenatal este estudio evidenció que los tuvieron mayor mortalidad con 25,9% fueron las que no realizaron ningún control prenatal, frente a un 19,6% que lo tuvieron en MINSA, 17,4% otros establecimientos de salud y un 12,5% en EsSalud. Así estos controles fueron llevados a cabo en 17,3% por médicos, en 20,5% por enfermeras, en 17,6% por obstetras y en 27,2% por otros, todos estos resultados fueron no significativos.

En cuanto al lugar en donde se dio el parto nuestro estudio evidenció que hubo mayor mortalidad materna cuando este se dio en el hogar y otros 19,4%, seguido por MINSA 18,6%y en otras instituciones 15,4% (estos resultados fueron no significativos). Lo cual concuerda con lo reportado por Rodríguez-Ayquipa V⁽³⁶⁾, que

menciona que obtuvo que el lugar de parto domiciliario tiene asociación con mortalidad materna con un OR 6 IC 95% 0,2 – 187.

Cabe resaltar que al darse el parto en el domicilio en su mayoría son ayudados por personal no capacitado. Nuestro estudio mostró que la mayoría de muertes maternas sucedieron cuando es atendido por personal que no es el Doctor (15.2%) o la Enfermera (17.1%), el porcentaje de muertes maternas por complicaciones en el parto es menor que cuando la gestante no es atendida por otro personal (22.2%). Lo que concuerda con Acelas-Granados⁽¹¹⁾ que mostró que tanto la atención inicial en sitio inadecuado ($p=0,006$) se asoció con un aumento en la mortalidad materna. Ybaseta Medina⁽³⁶⁾ (2011), que evidencio que el parto atendido por partera tuvo un OR=2,27; IC (1,20 - 93,56). Así como Rodríguez-Ayquipa⁽³⁶⁾ que menciona que la atención del parto por otro profesional no perteneciente a la especialidad médica de gineco obstetricia tiene una fuerte asociación a mortalidad materna con un OR de 17, IC 95% 13-216. Lo que corrobora los resultados, pues los partos no atendidos por personal salud tuvieron mayor frecuencia de muertes maternas que los atendidos por obstetras, enfermeros/as o médicos.

Nuestro estudio mostró que las pacientes que no se realizaron cesárea tuvieron mayor número de muertes, este resultado fue no significativo. Y es contrario a lo reportado por Oliva MH⁽¹⁰⁾, donde las gestante que fueron sometidas cesárea de urgencia presentaron mayor riesgo de morbilidad y mortalidad materna con un OR ajustado 6,89; IC 95% 1,8-26,3. Así también Jiménez JMP⁽⁴⁾, muestra que las gestantes que accedieron a cesáreas tuvieron un riesgo de 2,9 veces más de Morbilidad materna extrema y mortalidad materna con un OR 2,9; IC 95 % 1,6-5,3; $p=0,000$.

Y concuerda con Mascarello KC⁽³⁷⁾ que indica que las mujeres que se sometieron a cesárea tienen mayor probabilidad de muerte materna con un OR = 3,10, IC 95% 1,92-5,00. Y a Korb D.⁽³⁸⁾ que reporto una asociación significativa de partos por cesárea con un mayor riesgo de morbilidad materna grave con un OR ajustado 1,8; IC del 95% 1,5-2,2. Así mismo Esteves-Pereira AP⁽³⁹⁾ en su estudio demostró que el riesgo de muerte materna posparto fue alrededor de tres veces mayor con la cesárea que con el parto vaginal (OR 2,87; IC del 95%: 1,63 a 5,06).

Esto puede deberse a que existen varios motivos e indicaciones para realizar una intervención quirúrgica como la cesárea en gestantes. En la bibliografía consultada se observa que en su mayoría fueron de emergencia o existía en las pacientes alguna comorbilidad teniendo así riesgo para la vida. Por lo cual como menciona la Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (Fecolsog)⁽⁴⁰⁾ y la Federación Colombiana de Perinatología existen riesgos maternos y fetales asociados al parto quirúrgico (cesárea) relacionados a la realización del mismo, por lo cual se debe realizar cesáreas solo si están indicadas, mas no emplearlas de forma indiscriminada.

Con respecto a edad, esta resultó ser un factor de riesgo de mortalidad materna, las gestantes entre 20 y 35 años tienen un riesgo de muerte de 1.2 veces (esto es un 20% más de riesgo) que las otras gestantes menores de 20 años ($P < 0.000$). Lo cual concuerda con el estudio de caso-control de Villalobos (2017)⁽⁴¹⁾, en el cual el 62% de pacientes obstétricas con morbilidad materna extrema que ingresaron a la UCI tenía entre 20 a 35 años. ($p > 0,05$). Y con el estudio de Bendezú G⁽⁴²⁾ que mostro que la edad media fue $30,67 \pm 6,06$ años con edades comprendidas entre 20 a 42 años, siendo las del grupo de edad de 21 a 35 años el grupo etario más frecuente (78%) y Yaya S⁽²⁾, con una edad promedio de 29 años.

Así también Cabrera⁽⁴³⁾ indica que tuvo mayores muertes maternas en grupo de 20 a 25 años (33,33 %). Según el autor Oliva MH⁽¹⁰⁾ encontró que las gestante mayores de 30 años tenían mayor riesgo de morbilidad y mortalidad materna con un OR ajustado 2,46; IC 95% 1,1-5,1. Similar a lo reportado por Ampuero PAO⁽⁴⁴⁾ donde la mortalidad materna se encontraba en mayor frecuencia (52,4%) en el rango de 20-35 años.

Así mismo también se encontró que en las mayores de 35 el OR fue protector, es decir, tuvieron menos riesgo de muerte materna que las menores de 20 años (OR=0.3, IC95%=0.24-0.38). Lo cual es contrario a lo reportado por Ayala-Peralta⁽⁴⁵⁾, en donde encontró que las gestantes de edad materna avanzada tienen mayor riesgo a complicaciones con un OR de 1.08 en comparación a las adolescentes. Y a lo reportado por Vera P-G Claudio⁽⁴³⁾, quien indica que al aumentar la edad materna aumenta también la amenaza potencial de muerte

materna. Y el estudio de Oliva MH⁽¹⁰⁾ que menciona que las pacientes con una edad ≥ 30 años mostraron un riesgo 2,7 (IC 95% 1,4-5,4) veces de MME/MM sobre el grupo control. Así también es contrario a lo encontrado por Korb D⁽³⁸⁾ el cual reportó un aumento de la asociación de la morbilidad materna extrema con edades 35 años o más con un OR ajustado 2,9; IC del 95%: 1,9-4,4.

Este resultado puede deberse a que en el caso de este estudio las pacientes mayores a 35 años más de la mitad (53.95%) pertenecían a un índice de riqueza de mediano a rico y 72% de ellas contaba con seguro médico, teniendo así mayor posibilidad de acudir a los centros de salud y recibir un adecuada atención médica. El estudio de María Carolan⁽⁴⁶⁾ reportó una tendencia de resultados favorables a pesar de tratarse de edades maternas avanzadas (50-65 años) y esto se debió a que en su mayoría no tenían enfermedades preexistentes y hubo una atención del embarazo adecuada en los centros de salud.

Con respecto a la paridad nuestro estudio evidenció que múltiparas se asociaron con mayor número de muertes maternas. El estudio de Cabrera⁽⁴⁷⁾ mostró que 51,85 % las gestantes que cursaban su segunda o tercera gestación al momento del deceso. Contrario a lo reportado por Villalobos⁽⁴¹⁾ (2017) encontró que el factor paridad tuvo un odds ratio (OR) de 1.81, en las nulíparas o múltiparas, siendo las primíparas las de menor riesgo de morbilidad extrema.

La mayor cantidad de muertes maternas se encontraron en la zona rural con un 19,4% a comparación de la zona urbana con 16,1% en el periodo 2015-2018. Este resultado concuerda con lo reportado por Paguay Castañeda⁽³³⁾ su estudio mostró que el residir en área rural se asoció a mortalidad materna con un OR 2,20, IC 95% 1,75-2,78, $p=0,000$. Similar a lo reportado por Correa Aquituri⁽⁴⁸⁾ donde la mayor mortalidad materna en hospitales de la ciudad de Iquitos entre enero a diciembre 2017 se dió en la zona rural representando un 53.85 de la población de estudio. Así mismo Hernández-Vásquez A⁽³⁵⁾, reportó que vivir en zonas rurales contaban con menor probabilidad de recibir controles prenatales de calidad en comparación con los que residen áreas urbanas con un RPa=0,94; IC 95%: 0,89-0,99.

Con respecto al índice de riqueza se evidenció que a menor índice de riqueza, mayor muerte maternas. Teniendo como resultados Muy pobre (OR 1.55; p 0.009), Pobre (OR 1.41; p 0.039), Medio (OR 1.76; p 0.001) y Rico (OR 1.16; p 0.423). Es decir el pertenecer a muy pobre, pobre te hace tener 1,5 veces más riesgo de muerte materna con respecto a las gestantes de un nivel rico o muy rico. Lo cual concuerda con lo expresado por el Fondo de Población de las Naciones Unidas⁽⁴⁹⁾ en el 2017, donde indican que tanto la morbilidad y mortalidad maternas empeoran con la inequidad en los ingresos por persona. Según Ybaseta⁽³⁶⁾ las mujeres que pertenecen a la pobreza extrema tienen mayor riesgo de muerte materna (OR 2,73; IC (1,68 – 11,00)). Así también Yaya S⁽²⁾ reporta que las mujeres con un índice de riqueza más alto tuvieron un aumento significativo en las probabilidades de visitas adecuadas de atención prenatal, parto disminuyendo así las probabilidades de complicaciones e incluso la muerte

En cuanto al impacto económico se determinó que en los departamentos en donde el presupuesto en acciones para prevenir la mortalidad materna fue mayor se dio una menor cantidad de muertes maternas. Esto también se refleja en lo expuesto por Carbajarl L⁽⁵⁰⁾, donde muestra como el incremento presupuestal en el programa de salud materno neonatal en el periodo 2009-2014 logro reducir la tasa mortalidad materna hasta en un 10%. De igual manera concuerda con lo mencionado por Ybaseta⁽³⁶⁾, ya que el contar con servicios públicos inadecuados fue un factor de riesgo con un OR=3,50; IC (1,11 – 11,02), y lógicamente un servicio inadecuado es reflejo de poco presupuesto asignado, es un impacto negativo que no ayuda a reducir la mortalidad materna, sino que la eleva.

Limitaciones

1. Este estudio tuvo la limitación de que al tratar con una base de datos tan amplia como ENDES, debió emplear solo las variables descritas y estudiadas por esa encuesta. Limitando así los factores que podrían también estar relacionados en este caso con las muertes maternas.
2. La principal limitación de este estudio es que la información recolectada por la ENDES fue parte de una encuesta de salud global, no fue una encuesta específica sobre las causas de la muerte materna, no se indagó

- objetivamente las complicaciones que derivaron en la muerte de la mujer tanto en el embarazo, parto como puerperio,
3. La limitación temporal, pues los datos son del periodo 2015 a 2018, incluyendo datos de la ENDES del 2014 pues en el 2015 hubo poca cantidad de muestra, no siendo representativa, y que fue completada con datos del 2014 para subsanarla. Esta situación hace que la información pierda algo de actualidad.
 4. En relación al impacto económico del costeo de intervenciones relacionadas a los productos del programa presupuestal Salud Materno Neonatal, donde sólo se tiene información general de las cantidades devengadas por región mas no por ruralidad pues en las zonas rurales las muertes maternas fueron más frecuentes que en las zonas urbanas,

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- Las mujeres en edad fértil, de 20 a 35 años, son las que tienen mayor riesgo de muerte materna, es decir, la edad es un factor asociado a mortalidad materna en el Perú en el periodo 2015-2018.
- Las mujeres que residen en el campo o en pueblos (áreas rurales) presentaron mayor riesgo de muerte materna, esto es, la región geográfica resultó ser un factor asociado a la mortalidad materna en el Perú entre los años 2015-2018.
- Las mujeres multíparas presentaron mayor riesgo de muerte materna, es decir, la paridad es un factor asociado a mortalidad materna en el Perú en el periodo 2015-2018.
- La muerte materna fue más frecuente por complicaciones durante el embarazo, en menor frecuencia en el parto, y menos aún en el puerperio, en el periodo 2015-2018.

- El índice de riqueza es un factor asociado a la muerte materna, las mujeres más pobres presentaron mayor riesgo de muerte materna.
- El tipo de seguro, el nivel educativo, o los factores relacionados a los controles prenatales o relacionados al embarazo, ninguno de ellos se asoció significativamente a la mortalidad materna.
- En el año 2018 hubo un impacto económico favorable a través del costeo de intervenciones relacionadas a los productos del programa presupuestal Salud Materno Neonatal.
- De las 21 intervenciones presupuestadas en Salud Materno Neonatal, la atención del Parto Normal y del Puerperio tuvieron un efecto en la reducción de las muertes maternas, para el año 2018.

6.2. Recomendaciones

- Solicitar al MINSA, EsSalud u otros organismos que desarrollen seminarios para gestantes y familiares que tengan contacto directo con las gestantes, específicamente a las que presenten algún factor de riesgo como son las multíparas, de edad entre 20 y 35 años, de bajos recursos, o que residan en áreas rurales o campo, de tal manera que se pueda informar sobre signos y síntomas de las infecciones o complicaciones más frecuentes que aparecen antes, durante y después del embarazo.
- Utilizar los medios digitales de masas, como Facebook, Youtube, etc., para informar a la comunidad sobre cómo prevenir la muerte materna, y para esto es necesario contratar a jóvenes que se especializan en anuncios y propaganda en estos medios digitales, pues la repetición de un anuncio al cabo de un tiempo sensibilizara a la comunidad sobre las complicaciones que producen la muerte materna.
- Proponer al Congreso y a los congresistas de la comisión a cargo de la salud pública. que legislen para que los controles prenatales (CPN) sean obligatorios, pues si la educación primaria se hizo obligatoria desde el año

1966 con el ex presidente Velasco Alvarado, así también se puede decretar la obligatoriedad de los CPN.

- El MINSA debe de programar, sin pérdida de haberes, la capacitación del personal de salud, en especial del personal técnico, de auxiliares y otros servidores, debido a que en estos grupos hubo un mayor número de muertes materna cuando éstos atendieron el parto o cuando atendieron a las gestantes en los controles pre natales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bartlett L, LeFevre A, Zimmerman L, Saeedzai SA, Turkmani S, Zabih W, et al. Progress and inequities in maternal mortality in Afghanistan (RAMOS-II): a retrospective observational study. *Lancet Glob Health*. 2017;5(5):e545-55.
2. Yaya S, Uthman OA, Amouzou A, Ekholuenetale M, Bishwajit G. Inequalities in maternal health care utilization in Benin: a population based cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 31 de mayo de 2018;18(1):194.
3. Kim C, Saeed KMA, Salehi AS, Zeng W. An equity analysis of utilization of health services in Afghanistan using a national household survey. *BMC Public Health*. 05 de 2016;16(1):1226.
4. Pupo Jiménez JM, González Aguilera JC, Cabrera Lavernia JO, Cedeño Tarancón O, Pupo Jiménez JM, González Aguilera JC, et al. Factores de riesgo de morbilidad materna extrema en la unidad de cuidados intensivos. *Multimed*. abril de 2019;23(2):280-96.
5. Doctor HV, Nkhana-Salimu S, Abdulsalam-Anibilowo M. Health facility delivery in sub-Saharan Africa: successes, challenges, and implications for the 2030 development agenda. *BMC Public Health*. 19 de 2018;18(1):765.
6. Gurung MS, Pelzom D, Wangdi S, Tshomo T, Lethro P, Dema T. Factors associated with delivery at home in Bhutan: findings from the National Health Survey 2012. *WHO South-East Asia J Public Health*. 2018;7(1):36-42.
7. Getachew F, Kassa GM, Ayana M, Amsalu E. Knowledge of direct obstetric causes of maternal mortality and associated factors among reproductive age women in Aneded woreda, Northwest Ethiopia; a cross-sectional study. *Pan Afr Med J*. 2017;27:32.
8. Mezmur M, Navaneetham K, Letamo G, Bariagaber H. Socioeconomic inequalities in the uptake of maternal healthcare services in Ethiopia. *BMC Health Serv Res*. 22 de 2017;17(1):367.
9. Ravit M, Audibert M, Ridde V, De Loenzien M, Schantz C, Dumont A. Do free caesarean section policies increase inequalities in Benin and Mali? *Int J Equity Health*. 05 de 2018;17(1):71.

10. Hernández Oliva M, Padrón Mora M, Díaz García J. Factores de riesgo de morbilidad y mortalidad materna en una unidad de cuidados intensivos. Rev Cuba Med Intensiva Emerg. 10 de julio de 2017;16(3):91-102.
11. Acelas-Granados DF, Orostegui A, Alarcón-Nivia MÁ. Factores de riesgo para morbilidad materna extrema en gestantes sin demora en la atención médica según la estrategia camino para la supervivencia. Rev Chil Obstet Ginecol. junio de 2016;81(3):181-8.
12. Soni-Trinidad C, Gutiérrez-Mateos A, Rosa-Moreno FJS, Reyes-Aguilar A. Morbilidad y mortalidad materna y factores de riesgo asociados con una urgencia obstétrica. Ginecol Obstet México. 15 de febrero de 2015;83(02):96-103.
13. Quiroz Huerta G, Suárez Tepetla C, Cortés Salazar C, Rojo Contreras W, Morales Andrade E. Morbilidad Materna extremadamente grave en el Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz, 2012. Rev CONAMED. 30 de mayo de 2018;20(4):160-73.
14. Gutiérrez Machado M, Quincose Rodríguez M, Suárez González JA, Corrales Gutiérrez A, Sevilla Bermúdez G, Machado Benavides HL. Caracterización de la mortalidad materna en Villa Clara (2001 - 2015). Rev Cuba Obstet Ginecol. marzo de 2017;43(1):0-0.
15. Ortiz Martínez RA, Otalora Perdomo MF, Delgado ABM, Luna Solarte DA, Ortiz Martínez RA, Otalora Perdomo MF, et al. Adolescencia como factor de riesgo para complicaciones maternas y neonatales. Rev Chil Obstet Ginecol. noviembre de 2018;83(5):478-86.
16. Karolinski A, Mercer R, Micone P, Ocampo C, Salgado P, Szulik D, et al. Modelo para abordar integralmente la mortalidad materna y la morbilidad materna grave. Rev Panam Salud Pública. mayo de 2015;37:351-9.
17. Nápoles Méndez D, Couto Núñez D. Análisis de la cesárea como fuente de costo. MediSan. agosto de 2017;21(08):1008-17.
18. Muñoz CIU, Moreira FJP, Villacis MJL, Romero VEV, Moreira JRP, Lema JAS. Factores de riesgo que provocan la muerte de las madres durante el parto. RECIMUNDO. 2019;3(4):335-50.

19. Mejia CR, Cárdenas MM, Miñan-Tapia A, Torres-Riveros GS, Mejia CR, Cárdenas MM, et al. 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. febrero de 2018;83(1):6-14.
20. Rojo EC, Amenabar EO, Mújica OJ, Munayco CV. Desigualdades sociogeográficas en la mortalidad materna en Perú: 2001-2015. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 15 de mayo de 2018;35(2):351-3.
21. Rangel-Flores Y, Martínez-Ledezma A. La investigación en morbilidad materna extrema “near miss” en américa latina. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 9 de octubre de 2017;34(3):505-11.
22. del Carpio Ancaya L. Situación de la mortalidad materna en el Perú, 2000 - 2012. Rev Peru Med Exp Salud Publica. julio de 2013;30(3):461-4.
23. Avila-Jaquez C, Avila-Jaquez C. Disminución de la mortalidad materna en Perú y el enfoque de capacidades. Convergencia [Internet]. agosto de 2019 [citado 16 de octubre de 2019];26(80). Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1405-14352019000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
24. Tapia Huambachano NCC. Madres más fuertes [Internet]. 2018 [citado 30 de mayo de 2021]. Disponible en: https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/7525/Tapia_Huambachano_Nancy_Claudia_Cecilia.pdf?sequence=3&isAllowed=y
25. Bautista EYF, Diaz CAA. Mortalidad materna en Cajamarca y otros departamentos. Rev Perspect. 10 de abril de 2017;18(1):99-108.
26. Mortalidad materna [Internet]. [citado 30 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
27. Salud Materna - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 30 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/salud-materna>
28. Gil Cipirán F. Situación epidemiológica de la mortalidad materna en el Perú, hasta la SE 22 - 2019. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. 26 de junio de 2019;28:533-6.

29. Glosario de Presupuesto Público [Internet]. [citado 30 de mayo de 2021]. Disponible en: https://www.mef.gob.pe/es/glosario-sp-5902?glossarysearchmethod=2&filter_search=gasto%20devengado
30. Interpretar todos los estadísticos y gráficas para 2 varianzas [Internet]. [citado 31 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://support.minitab.com/es-mx/minitab/20/help-and-how-to/statistics/basic-statistics/how-to/2-variances/interpret-the-results/all-statistics-and-graphs/#significance-level>
31. Schiaffino A, Rodríguez M, Pasarín MI, Regidor E, Borrell C, Fernández E. ¿Odds ratio o razón de proporciones?: Su utilización en estudios transversales. *Gac Sanit.* febrero de 2003;17(1):51-51.
32. Guevara-Ríos E. Estado actual de la mortalidad materna en el Perú | Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal. *Rev Peru Investig Materno Perinat* [Internet]. 17 de octubre de 2019 [citado 30 de mayo de 2021];5. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/155>
33. Paguay Castañeda LJ, Paguay Castañeda YP. Análisis de los factores de riesgo asociados a la mortalidad materna en el Ecuador periodo 2006-2016. 2019 [citado 25 de mayo de 2021]; Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/18032>
34. Rodríguez Díaz DR. Tendencia en la razón de mortalidad materna. Trujillo Metropolitano. 2000 – 2016. 2017;
35. Hernández-Vásquez A, Vargas-Fernández R, Bendezu-Quispe G. Factores asociados a la calidad de la atención prenatal en Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 26 de agosto de 2019;36:178-87.
36. Rodríguez-Ayquipa V, Saavedra -Bendezu G, Galindo-Matta J, Ybaseta-Medina J. Factores de riesgo asociados a la mortalidad materna en los hospitales de Ica, Perú. *Rev Médica Panacea* [Internet]. 2013 [citado 25 de mayo de 2021];3(3). Disponible en: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/149>

37. Mascarello KC, Horta BL, Silveira MF. Maternal complications and cesarean section without indication: systematic review and meta-analysis. *Rev Saude Publica*. 2017;51:105.
38. Korb D, Goffinet F, Seco A, Chevret S, Deneux-Tharaux C, EPIMOMS Study Group. Risk of severe maternal morbidity associated with cesarean delivery and the role of maternal age: a population-based propensity score analysis. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can*. 1 de abril de 2019;191(13):E352-60.
39. Esteves-Pereira AP, Deneux-Tharaux C, Nakamura-Pereira M, Saucedo M, Bouvier-Colle M-H, Leal M do C. Caesarean Delivery and Postpartum Maternal Mortality: A Population-Based Case Control Study in Brazil. *PloS One*. 2016;11(4):e0153396.
40. Perinatología (Fecopen) I del C de la FC de O y G (Fecolsog) y la FC de Racionalización del uso de la cesárea en Colombia. Consenso de la Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (FECOLSOG) y la Federación Colombiana de Perinatología (FECOPEN). Bogotá, 2014. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 30 de junio de 2014;65(2):139-51.
41. Robles V, Rosmery I. Factores de riesgo asociados a la morbilidad materna extrema en pacientes, admitidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Docente de Trujillo. 2011 – 2015. Univ César Vallejo [Internet]. 2017 [citado 30 de mayo de 2021]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/18787>
42. Bendezú G, Bendezú-Quispe G. Caracterización de la morbilidad materna extremadamente grave en un hospital del seguro social del Perú. *Rev Peru Ginecol Obstet*. octubre de 2014;60(4):291-8.
43. Vera P-G C, Carvajal Cabrera JA. Morbilidad materna severa y casi pérdidas en los extremos de la edad reproductiva: resultados de un estudio transversal multicéntrico nacional. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2014;79(6):554-7.
44. Ampuero PAO. ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD MATERNA, REDESS SAN ROMÁN. *Rev Científica Investig Andina*. 12 de septiembre de 2017;16(2):265-78.

45. Gestantes de edad materna avanzada presentan mayor riesgo materno perinatal que las gestantes adolescentes | Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal. [citado 31 de mayo de 2021]; Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/76>
46. Carolan M. Maternal age ≥ 45 years and maternal and perinatal outcomes: A review of the evidence. *Midwifery*. 1 de mayo de 2013;29(5):479-89.
47. Mortalidad materna en la Maternidad "Concepción Palacios": 2009 - 2013 [Internet]. [citado 30 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://ve.scielo.org/pdf/og/v74n3/art03.pdf>
48. Aquituari C, Paola G. Factores de riesgo asociados a mortalidad materna en los hospitales de la ciudad de Iquitos entre enero a diciembre 2017. *Univ Científica Perú* [Internet]. 3 de junio de 2019 [citado 25 de mayo de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/777>
49. Tendencias en la mortalidad materna de 2000 a 2017 [Internet]. [citado 30 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789241516488>
50. Carbajal L. Costo En Salud Del Programa Presupuestal De Salud Materno Neonatal Para Reducir La Tasa De Mortalidad Materna Y Neonatal En El Perú, 2009 - 2014. *Value Health*. 1 de noviembre de 2015;18(7):A834.
50. Ministerio Salud-Oficina De Planeamiento, Presupuesto Y Modernización. Programa Presupuestal 0002 Salud Materno Neonatal, Anexo 2 "Contenido mínimo de un programa presupuestal" correspondiente al año 2019. Perú, 2019 [citado 21 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.minsa.gob.pe/presupuestales/index.asp?pg=2#contact>.
51. <https://www.facebook.com/pahowho>. OPS/OMS CLAP - Guía OMS aplicación CIE10 a las muertes ocurridas durante el embarazo, parto y puerperio- CIE-MM OPS/OMS [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. [citado 10 de octubre de 2019]. Disponible en: https://www.paho.org/clap/index.php?option=com_content&view=article&id=17

5:guia-oms-aplicacion-cie10-a-las-muertes-ocurridas-urante-el-embarazo-parto-y-puerperio-cie-mm&Itemid=234&lang=es.

- 52.** Unfpa.org. [Citado 2021 May 23]. Disponible en: <https://lac.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/MSH-GTR-Report-Esp.pdf>.
- 53.** Situación epidemiológica de la mortalidad materna en el Perú, SE 53-2020. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades; del 27 de diciembre al 02 de enero del 2021. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_202053.pdf
- 54.** Panorama de la Situación de la Morbilidad y Mortalidad Maternas: América Latina y el Caribe [Internet]. [citado 16 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://lac.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/MSH-GTR-Report-Esp.pdf>

ANEXOS

ANEXO 01: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo	Escala	Categorías
Mortalidad Materna	Defunción de la mujer durante el embarazo, el parto o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo	Muertes maternas durante embarazo, parto o puerperio.	Cuantitativa	Razón	Vivió Falleció
Edad	Número de años	Número de años indicado en la ENDES	Cuantitativa	Discreta	Años
Región Geográfica	Término geográfico usado con una gran gama de significados, que en términos generales designa un área o extensión determinada de tierra	Área geográfica ubicada en el territorio peruano	Politómica	Nominal	Ciudad Pueblo Campo
Área de Residencia	Origen de donde proviene la persona	Lugar donde proviene la mujer	Dicotómica	Nominal	Rural Urbana
Momento del fallecimiento	El periodo en donde se produce la muerte materna.	Muerte materna en la gestación, parto o puerperio	Politómica	Nominal	Embarazo Parto Puerperio
Paridad	Número de hijos producto de parto vaginal o cesárea.	Número de hijos de la mujer encuestada	Politómica	Ordinal	Nulípara Primípara Múltipara
Seguro de Salud	Seguros que proporcionan cobertura de atención médica, quirúrgica u hospitalaria, o para aquellos que no poseen descriptor específico. Seguro voluntario de salud es aquel cuyos beneficiarios contribuyen de forma voluntaria con la prima correspondiente y gozan de los beneficios del mismo	Seguro de Salud con el que cuenta la encuestada	Politómica	Nominal	SIS EsSalud FFAA Otros
Nivel educativo	Grado de instrucción más alto alcanzado por una persona	Grado de instrucción alcanzado por la encuestada	Politómica	Ordinal	Sin Inst. Primaria Secundaria Técnica Superior
Control pre natal (CPN)	Atención proporcionada a la mujer embarazada	Atención prenatal recibida	Nominal	Dicotómica	Si No

	en el primer trimestre con el objetivo de prevenir complicaciones, y disminuir la incidencia de mortalidad materna y prenatal	durante el primer trimestre del embarazo de la encuestada			
Personal que realizó el control prenatal	Persona que realizó los controles prenatales	Persona que realizó los controles prenatales a la encuestada durante el embarazo	Politómica	Nominal	Médico Enfermera Obstetra Técnica Otros
Personal que atendió el parto	Persona que atendió el parto	Persona que atendió el parto de la encuestada.	Politómica	Nominal	Médico Enfermera Obstetra Técnica Otros
Lugar donde se realizó los CPN	Espacio físico donde se llevó a cabo los controles prenatales	Espacio físico donde se llevó a cabo los controles prenatales	Politómica	Nominal	Ninguno MINSa EsSalud Otros
Lugar donde se realizó el parto	Espacio físico donde se llevó a cabo el parto	Espacio físico donde se llevó a cabo el parto	Politómica	Nominal	Ninguno MINSa No-MINSa
Cesárea	Extracción del feto mediante una incisión en la pared abdominal y uterina y evitar el parto.	Procedimiento quirúrgico para la extracción del producto de la gestación	Binaria	Nominal	Sí No
Índice de riqueza	Es un valor que indica el nivel socioeconómico del hogar de las mujeres entrevistadas o hermana	Indicador en función del material de la vivienda, piso, canasta familiar, y otros aspectos económicos	Cuantitativo	Intervalo	≥ 0
Impacto económico	Es el costeo de intervenciones relacionadas a los productos del programa presupuestal Salud Materno Neonatal.	Devengados ejecutados para los Gobiernos Regionales	Cuantitativa	Razón	Millones de nuevos soles

ANEXO 02: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS.



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

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis “**Impacto económico y factores asociados a mortalidad materna en Perú: en el marco de la Encuesta de Demografía y Salud Familiar (ENDES) 2015-2018**”, que presenta el Sr. **Arnold Roy Figueroa Espinoza**, 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. Alfonso Gutierrez Aguado
ASESOR DE LA TESIS

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

Lima, 10 de Octubre del 2019

ANEXO 03: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS

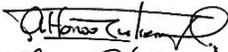
Carta compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de tesis de estudiante de Medicina Humana: Arnold Roy Figueroa Espinoza

Me comprometo a:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el reglamento de grados y títulos de la Facultad de Medicina Humana- URP, capítulo V sobre el Proyecto de Tesis.
2. Respetar los lineamiento
- 3.
4. s y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis designado por ellos.
5. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis, Asesores y Jurados de Tesis.
6. Considerar **6 meses como tiempo máximo** para concluir en su totalidad la tesis, motivando a l estudiante a finalizar y sustentar oportunamente.
7. Cumplir los principios éticos que correspondan a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
8. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis .brindando asesoramiento para superar los puntos críticos o no claros.
9. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y que cumplan con la metodología establecida.
10. Asesorar al estudiante para la presentación de su información ante el jurado del examen profesional.
11. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

ATENTAMENTE


DR. Alfonso Gutiérrez Aguado

Lima,de 2018

ANEXO 04: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARÍA ACADÉMICA.



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO Nº 040-2016-SUNEDU/CD

Facultad de Medicina Humana
Manuel Huamán Guerrero



Oficio Nº 3956-2019-FMH-D

Lima, 18 de octubre de 2019

Señor

FIGUEROA ESPINOZA ARNOLD ROY

Presente. -

ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis-Pre Internado Médico

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis **"IMPACTO ECONÓMICO Y FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA EN EL PERÚ: EN EL MARCO DE LA ENCUESTA DE DEMOGRAFÍA Y SALUD FAMILIAR (ENDES) 2015-2018"**, presentando 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 17 de octubre de 2019.

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,

Dr. Menandro Ortiz Pretel
Secretario Académico

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

"Formamos seres humanos para una cultura de Paz"

Av. Benavides 5440 - Urb. Las Gardenias - Surco - Central: 708-0000
Apartado postal 1801, Lima 33 - Perú Anexos: 6010
E-mail: dec.medicina@urp.pe - www.urp.edu.pe/medicina Telefax: 708-0106

ANEXO 05: 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: "IMPACTO ECONÓMICO Y FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA EN PERÚ: EN EL MARCO DE LA ENCUESTA DE DEMOGRAFÍA Y SALUD FAMILIAR (ENDES) 2015-2018

Investigador:

ARNOLD ROY FIGUEROA ESPINOZA

Código del Comité: **PG-020-2021**

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.

El investigador podrá continuar con su proyecto de investigación, considerando completar el título de su proyecto con el hospital, la ciudad y el país donde se realizará el estudio y adjuntar resumen debiendo presentar un informe escrito a este Comité al finalizar el mismo. Así mismo, la publicación del presente proyecto quedará a criterio del investigador.

Lima, 20 de Mayo del 2021



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

ANEXO 06: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas
Oficina 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 “IMPACTO ECONÓMICO Y FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA EN PERÚ: EN EL MARCO DE LA ENCUESTA DE DEMOGRAFÍA Y SALUD FAMILIAR (ENDES) 2015-2018”, que presenta el señor **ARNOLD ROY FIGUEROA ESPINOZA** 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.

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

Dr. JHONY A. DE LA CRUZ VARGAS.
PRESIDENTE

Dr. PEDRO ARANGO OCHANTE
MIEMBRO

Dr. JORGE E. VIDAL OLCESE
MIEMBRO

Director de TESIS

Asesor de Tesis

Lima, 02 de junio del 2021

ANEXO 07: REPORTE DE ORIGINLIDAD DEL TURNITIN

IMPACTO ECONÓMICO Y FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA EN PERÚ: EN EL MARCO DE LA ENCUESTA DE DEMOGRAFÍA Y SALUD FAMILIAR (ENDES) 2015-2018

ORIGINALITY REPORT

7 %	8 %	0 %	5 %
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	www.minsa.gob.pe Internet Source	3 %
2	webcache.googleusercontent.com Internet Source	1 %
3	Submitted to Universidad Nacional de Educacion Enrique Guzman y Valle Student Paper	1 %
4	repositorio.urp.edu.pe Internet Source	1 %
5	www.medigraphic.com Internet Source	1 %
6	www.scielosp.org Internet Source	1 %
7	repositorio.unfv.edu.pe Internet Source	1 %

ANEXO 08: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO

VI CURSO TALLER PARA LA TITULACIÓN POR TESIS

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que el Sr.

ARNOLD ROY FIGUEROA ESPINOZA

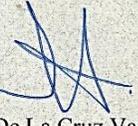
Ha cumplido con los requerimientos del curso-taller para la Titulación por Tesis, durante los meses de agosto, setiembre, octubre, noviembre y diciembre del presente año, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el Título de la Tesis:

**“IMPACTO ECONÓMICO Y FACTORES ASOCIADOS A
MORTALIDAD MATERNA EN EL PERÚ: EN EL MARCO DE LA
ENCUESTA DE DEMOGRAFÍA Y SALUD FAMILIAR (ENDES) 2015-
2018”**

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

Lima, 05 de diciembre del 2019




Roberto De La Cruz Vargas
Director del Curso Taller


Dra. María del Socorro Alatrística Gutiérrez Vda. de Bambarén
Decana

ANEXO 09: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico	Población y muestra	Técnicas e Instrumento	Plan de análisis
¿Cuál es el impacto económico y factores asociados a mortalidad materna en el Perú en el marco de la Encuesta de Demografía y Salud Familiar (ENDES) para los años 2015-2018?	<p>Objetivo general</p> <p>Estimar el impacto económico y factores socioeconómicos e intervenciones asociados a mortalidad materna en el Perú según la ENDES, 2015-2018.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar si la edad, el nivel educativo, el tipo de seguro y la paridad son factores asociados a mortalidad materna en el Perú.</p> <p>Determinar si la región geográfica, el tipo de residencia o el índice de riqueza son factores asociados a la mortalidad materna en el Perú.</p> <p>Determinar si los controles prenatales</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Existen factores socioeconómicos, o de intervención, o de impacto económico que están asociados a la mortalidad materna.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <p>La edad o el nivel educativo o el seguro de salud o la paridad son factores asociados a mortalidad materna.</p> <p>La región geográfica o el tipo de residencia o el índice de riqueza son factores asociados a la mortalidad materna en el Perú.</p> <p>Los controles prenatales (personal que atendió o lugar o I trimestre) son</p>	<p>Dependiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Mortalidad Materna <p>Independientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Edad de la gestante (años) •Nivel educativo •Seguro de salud •Región Geográfica (ciudad, pueblo, campo) •Tipo de residencia (rural, urbana) •Paridad - Número de hijos (nulípara, múltipara) •Control prenatal (I trimestre-personal-lugar) •Entorno del parto (personal, lugar, cesárea) 	<p>El presente trabajo es un estudio de tipo observacional, analítico de corte transversal y de tipo correlacional a partir de los datos obtenidos por la ENDES 2015 A 2018. También es una evaluación económica.</p>	<p>Este estudio tiene como población a todas las mujeres del Perú de 12 a más años de edad, en el periodo 2015-2018. El tamaño de muestra son 18345 viviendas, de las cuales 6315 son rurales.</p>	<p>El INEI usó como técnica de recolección de datos la encuesta y su instrumento fue el Cuestionario de Salud ENDES. El método fue de entrevista directa. Para usar los datos del ENDES se ingresó a la página web del INEI http://www.inei.gov.pe En la sección micro datos se descargan las ENDES año por año, bases de datos en formato SAV. Se escogen los datos necesarios según los objetivos, y se combinan las bases de vivienda con las bases personales de Mujer y embarazo.</p>	<p>Los datos obtenidos fueron analizados con el software estadístico STATA versión 16. Las variables fueron recodificadas, determinando la mortalidad materna con el cruce de las variables MM9 y MM11 de la ENDES. Se aplicó pruebas de chi cuadrado para el análisis bivariado y un modelo de regresión logística para el análisis multivariado, donde se</p>

<p>(personal que atendió el control, lugar donde se lo realizó, I trimestre del control) son factores asociados a mortalidad materna en el Perú.</p> <p>Determinar que la atención del parto (personal que atendió el parto, lugar donde se lo realizó, hubo cesárea) es un factor asociado a mortalidad materna en el Perú.</p> <p>Estimar el impacto económico a través del costeo de intervenciones relacionadas a los productos del programa presupuestal salud materno neonatal.</p>	<p>factores asociados a mortalidad materna.</p> <p>El entorno del parto (personal que atendió o lugar o cesárea) son factores asociados a mortalidad materna.</p> <p>El costeo de intervenciones en relación a productos del programa presupuestal Salud Materno Neonatal se correlaciona inversamente con la mortalidad materna.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Complicaciones en el embarazo, parto o puerperio •Índice de Riqueza •Impacto económico a través de los devengados a los gobiernos regionales para Salud Materno Neonatal. 			<p>calcularon los odds ratio (OR).</p>
---	---	--	--	--	--

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 MÁS PASE A 1000	SI 1 NO 2 (PASE A 908) ↓ NS 8 PASE A (3) SI NO HAY MÁS PASE A 1000	SI 1 NO 2 (PASE A 908) ↓ NS 8 PASE A (4) SI NO HAY MÁS PASE A 1000	SI 1 NO 2 (PASE A 908) ↓ NS 8 PASE A (5) SI NO HAY MÁS PASE A 1000	SI 1 NO 2 (PASE A 908) ↓ NS 8 PASE A (6) SI NO HAY MÁS PASE A 1000	SI 1 NO 2 (PASE A 908) ↓ NS 8 PASE A (7) SI NO HAY MÁS PASE A 1000	
907	¿Qué edad tiene (NOMBRE) en años cumplidos?	<input type="text"/> PASE A (2) SI NO HAY MÁS PASE A 1000	<input type="text"/> PASE A (3) SI NO HAY MÁS PASE A 1000	<input type="text"/> PASE A (4) SI NO HAY MÁS PASE A 1000	<input type="text"/> PASE A (5) SI NO HAY MÁS PASE A 1000	<input type="text"/> PASE A (6) SI NO HAY MÁS PASE A 1000	<input type="text"/> PASE A (7) SI NO HAY MÁS PASE A 1000	
908	Cuando (NOMBRE) murió ¿Vivía en la ciudad, en el pueblo o en el campo?	CIUDAD..... 1 PUEBLO..... 2 CAMPO..... 3 NO SABE..... 8						
909	Cuando (NOMBRE) murió ¿Vivía 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	SI 1 (PASE A 916) ↓ NO 2	SI 1 (PASE A 916) ↓ NO 2	SI 1 (PASE A 916) ↓ NO 2	SI 1 (PASE A 916) ↓ NO 2	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	SI 1 (PASE A 917) ↓ NO 2	SI 1 (PASE A 917) ↓ NO 2	SI 1 (PASE A 917) ↓ NO 2	SI 1 (PASE A 917) ↓ NO 2	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	SI 1 (PASE A 917) ↓ NO 2	SI 1 (PASE A 917) ↓ NO 2	SI 1 (PASE A 917) ↓ NO 2	SI 1 (PASE A 917) ↓ NO 2	SI 1 (PASE A 917) ↓ NO 2	

