



# UNIVERSIDAD NACIONAL “SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO”

---

## ESCUELA DE POSTGRADO

### FACTORES ASOCIADOS A LA MORBILIDAD MATERNA EXTREMA. HOSPITAL VÍCTOR RAMOS GUARDIA HUARAZ 2012-2014

Tesis para optar el grado de Doctor  
en Ciencias de la Salud

**DÍAZ ROJAS, CELEDONIA NORMA**

Asesora: **Dra. VALENCIA VERA, CONSUELO TERESA**

Huaraz – Ancash - Perú

2022

Nº. Registro: **TE0097**





UNIVERSIDAD NACIONAL  
"SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO"  
ESCUELA DE POSTGRADO

## ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

Los miembros del Jurado de Sustentación de Tesis Doctoral, que suscriben, reunidos en el Auditorio de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo" para calificar la sustentación de la **Tesis Doctoral** presentada por la:

Magister : **CELEDONIA NORMA DIAZ ROJAS**

Título : **"FACTORES ASOCIADOS A LA MORBILIDAD MATERNA EXTREMA HOSPITAL VICTOR RAMOS GUARDIA, HUARAZ 2012-2014"**

Después de haber escuchado la sustentación y las respuestas a las preguntas y observaciones finales, lo declaramos:

APROBADO CON MENCIÓN , con el calificativo de Dieciocho (18)

De conformidad al Reglamento General a la Escuela de Postgrado y al Reglamento de Normas y Procedimientos para optar los Grados Académicos de Maestro y Doctor, queda en condición de ser aprobado por el Consejo de la Escuela de Postgrado y recibir el Grado Académico de DOCTOR en CIENCIAS DE LA SALUD a otorgarse por el Honorable Consejo Universitario de la UNASAM.

Huaraz, 26 de octubre del 2022

  
Dra. Rosario Margarita Yslado Mendez  
PRESIDENTE

  
Dra. Yuliana Mercedes De la Cruz Ramirez  
SECRETARIO

  
Dra. Consuelo Teresa Velancia Vera  
VOCAL

NOMBRE DEL TRABAJO

**INFORME DOCTORAL FINAL SUSTENTA  
DO CELEDONIA NORMA DIAZ ROJAS (2).  
docx**

AUTOR

**Celedonia Norma Diaz Rojas**

RECUENTO DE PALABRAS

**23145 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**128026 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**119 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**379.5KB**

FECHA DE ENTREGA

**Nov 13, 2022 10:17 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Nov 13, 2022 10:22 AM GMT-5****● 12% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 11% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 6% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

**● Excluir del Reporte de Similitud**

- Fuentes excluidas manualmente
- Bloques de texto excluidos manualmente

**MIEMBROS DEL JURADO**

*Doctora* Rosario Yslado Méndez

Presidenta

  
\_\_\_\_\_

*Doctora* Yuliana Mercedes De La Cruz Ramírez

Secretaria

  
\_\_\_\_\_

*Doctora* Consuelo Teresa Valencia Vera

Vocal

  
\_\_\_\_\_

## ASESORA

*Doctora Consuelo Teresa Valencia Vera*



## AGRADECIMIENTO

A Dios, por permitirme cumplir el anhelo de concluir el estudio doctoral, a la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo por la oportunidad de integrarme en su prestigioso programa académico, al personal de los Servicios de Estadística y Obstetricia del Hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz por el generoso apoyo, y a todos aquellos anónimos que formaron parte de este Proyecto.



Con Amor  
a mis hijos Paul Jonel y Giovanni  
Bryan,  
por ser el motor y motivo para  
seguir en el camino de la  
superación, pues merecen toda la  
dedicación del mundo.  
A mi esposo Isaías,  
por el apoyo constante e  
incondicional en todos mis  
proyectos de vida.  
A todas las mujeres que casi  
perdieron la vida en nuestro  
hospital, quienes dejan testimonio  
de la fragilidad de la vida.

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
Resumen	viii
Abstract	ix
I.INTRODUCCIÓN	10
1.1.Objetivos	13
1.2.Hipótesis	13
1.3.Variables	14
II. MARCO TEÓRICO	21-51
2.1.Antecedentes	21-36
2.2.Bases filosóficas y epistemológicas	37
2.3.Bases teóricas	40
Morbilidad Materna Extrema	40
Definición de MME	40
Vigilancia de MME	42
Clasificación de MME	43
Factores relacionados a la mortalidad materna extrema	46
Factores sociodemográficos	46
Antecedentes patológicos maternos	46
Antecedentes gineco obstétricos	47
2.4.Definición de términos	48
III. METODOLOGÍA	52-59
3.1.Tipo y diseño de Investigación	52
3.2.Plan de recolección de la información y/o diseño estadístico	53
Población	54

Muestra	54
3.3.Instrumento(s) de recolección de la información	55
3.4.Plan de procesamiento y análisis estadístico de la información	57
IV. RESULTADOS	60-75
V. DISCUSIÓN	76-83
VI. CONCLUSIONES	84
VII. RECOMENDACIONES	86
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	87-99
ANEXOS	100-120

## RESUMEN

La morbilidad materna extrema (MME) representa un estado de deterioro materno que amenaza la vida y requiere una intervención del equipo de salud para evitar la mortalidad. El objetivo del estudio fue determinar los factores asociados a la MME en el Hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz 2012- 2014. Metodología: estudio analítico, correlacional, retrospectivo y de corte transversal, diseño no experimental, en una muestra de 110 historias clínicas de madres con MME, se aplicó una ficha de recolección de datos propiamente diseñada, los datos recopilados se analizaron con la estadística descriptiva e inferencial Chi cuadrado para la prueba de hipótesis, mediante el Software estadístico SPSS v. 25.0. Resultados: la enfermedad específica más frecuente que condiciona la MME fue la preeclampsia severa (70%); los factores sociodemográficos y de antecedentes patológicos maternos no se asociaron significativamente con la MME ( $p>0,05$ ); los factores gineco obstétricos que se asociaron significativamente con la MME ( $p<0,05$ ) fueron: el periodo intergenésico ( $p=0,014$ ), número de gestaciones ( $p=0,005$ ), número de cesáreas ( $p=0,047$ ), inicio de CPN ( $p=0,033$ ), edad gestacional ( $p=0,000$ ), vía de término del embarazo actual ( $p=0,000$ ) y momento de ocurrencia del evento ( $p=0,022$ ). No se demostró asociación significativa ( $p>0,05$ ) con el IMC ( $p=0,450$ ), número de partos ( $p=0,129$ ), número de abortos ( $p=0,527$ ) y número de CPN ( $p=0,056$ ). Conclusión: Existen algunos factores gineco obstétricos asociados a la MME y se elaboró un plan para la reducción de la MME con planteamientos técnicos y aplicables; alineados estratégicamente con directivas vigentes, priorizando un enfoque preventivo en todos los niveles.

**Palabras clave:** Morbilidad materna extrema, factores asociados

## ABSTRACT

Extreme maternal morbidity (EMM) represents a state of maternal deterioration that threatens life and requires intervention by the health team to prevent mortality. The objective of the study was to determine the factors associated with SMM at the Víctor Ramos Guardia Huaraz Hospital 2012-2014. Methodology: analytical, correlational, retrospective and cross-sectional study, non-experimental design, in a sample of 110 medical records of mothers with MME, a properly designed data collection form was applied, the collected data was analyzed with descriptive and inferential Chi square statistics for hypothesis testing, using the statistical software SPSS v. 25.0. Results: the most frequent specific disease that conditions SMM was severe preeclampsia (70%); Sociodemographic factors and maternal pathological history were not significantly associated with SMM ( $p > 0.05$ ); the gynecological-obstetric factors that were significantly associated with SMM ( $p < 0.005$ ) were: the intergenic period ( $p = 0.014$ ), number of pregnancies ( $p = 0.005$ ), number of cesarean sections ( $p = 0.047$ ), start of NPC ( $p = 0.033$ ), gestational age ( $p = 0.000$ ), mode of termination of the current pregnancy ( $p = 0.000$ ) and time of occurrence of the event ( $p = 0.022$ ). No significant association ( $p > 0.05$ ) was demonstrated with BMI ( $p = 0.450$ ), number of deliveries ( $p = 0.129$ ), number of abortions ( $p = 0.527$ ) and number of NPCs ( $p = 0.056$ ). Conclusion: There are some gynecological-obstetric factors associated with SMM and a plan was developed to reduce SMM with technical and applicable approach; strategically aligned with current directives, prioritizing a preventive approach at all levels.

**Keywords:** Extreme maternal morbidity, associated factors.

## I. INTRODUCCIÓN

El embarazo, parto y puerperio son etapas temporales de la vida de una mujer en edad fértil donde se expone al riesgo de desarrollar una morbilidad y mortalidad, situación aguda en aquellos países de bajo desarrollo económico que acumulan el 99% de todas las muertes maternas, que pudieron ser evitables (Pattinson et al., 2009), con un enfoque estándar de medición y evaluación (Chong et al., 2020).

Un estado clínico previo a la muerte materna a causa de diversas complicaciones se denomina Morbilidad Materna Extrema (MME), también denominada como Casi Accidente Materno o Maternal Near Miss (en inglés) que hace referencia a las mujeres que atravesaron un gran riesgo de muerte, a pesar de ello pudieron sobrevivir a una complicación del embarazo, parto o en el transcurso del puerperio (42 días post parto) (Barbosa-Rengifo et al., 2016; Chou et al., 2016; Goldenberg et al., 2017; Heitkamp et al., 2021; Organización Mundial de la Salud, 2019; Souza et al., 2010).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), al año 2019, sostiene que la mortalidad materna (MM) es inaceptablemente alta, diariamente se registran 830 muertes maternas por complicaciones potencialmente evitables, y a pesar de los múltiples esfuerzos para disminuir los casos, la razón de mortalidad materna (RMM) a nivel global, solo se redujo al 2,3% anual, ésta se interpreta como el número de decesos maternos por cada 100 000 nacidos vivos (OMS, 2019; WHO, 2020).

Se conoce que el 75% de muertes maternas en todo el mundo tienen como principal causa a las siguientes patologías: las hemorragias graves, trastornos hipertensivos en el embarazo, infecciones, complicaciones en el transcurso del parto y los abortos riesgosos (OMS, 2019), por lo tanto es prioritario mejorar la salud materna y reducir tasa global de mortalidad materna por debajo de 70 casos por 100000 nacidos vivos al año 2030 (OMS, 2019; WHO, 2020). Así mismo no pasar por alto a la morbilidad materna pues está demostrado que el casi accidente materno o MME ayuda a comprender los errores o debilidades del sistema de salud durante la atención de la maternidad (Kumar & Naik, 2021).

En Latinoamérica, según algunos reportes la razón de MME oscila entre 55 – 77.1 por cada 1000 nacidos vivos (Barbosa-Rengifo et al., 2016; Esparza-Valencia et al., 2018), por lo tanto existe la necesidad de instalar en el sistema sanitario programas de vigilancia continua fundamentado en el uso de criterios específicos de gravedad y los eventos deben de tener dos estimaciones: al ingreso al hospital y el otro después del ingreso, para el seguimiento a los casos identificados (Chicas et al., 2018); para su cumplimiento de valorar la importancia de las auditorias de las MME, pues permiten identificar las debilidades en la prestación de los servicios de salud y razones que conllevan a un agravamiento de la salud materna hasta la muerte y mejorar la calidad de la atención materna y perinatal (Jayaratnam et al., 2019; Kalhan et al., 2017).

En el Perú, la mortalidad materna es un evento catastrófico que simboliza un problema para la salud pública, al año 2020, reportan una RMM 81.6 x 100 000 recién nacidos vivos, mayor al registrado en el 2019 (55.1 por 100 000 recién

nacidos vivos) (Ministerio de Salud, 2021), reporte actual que se aleja al propósito esperado de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (66 x 100 mil recién nacidos vivos). Así mismo existen cinco condiciones reportadas que condicionan a la MM: preeclampsia - eclampsia, hemorragia puerperal, sepsis post parto, trabajo de parto prolongado u obstruido y aborto en malas condiciones, la presencia de estas complicaciones aportan un 60% de los casos de MM, de los cuales podrían ser evitables entre el 88% a 98% de ellos, si tuvieran acceso a la atención en salud (OMS, 2019).

Los factores de riesgo reportados y vinculados a la aparición de la MME pueden ser la edad gestacional mayor de 36 semanas, antecedente de cesárea y operación cesárea en reciente embarazo (González Aguilera et al., 2015) o bajo otra perspectiva agruparlas en factores personales, económicos, sociales y ambientales que al alterarse pueden incrementar la probabilidad de complicaciones graves (Soni-Trinidad et al., 2015). Es importante considerar a la vigilancia de la MME como una estrategia complementaria para la prevención de la MM y decisiones oportunas en las pacientes con riesgo de morir (Ortiz et al., 2019).

Por lo tanto, se elaboró el presente informe conforme a la siguiente formulación del problema: ¿Cuáles los factores asociados a la morbilidad materna extrema en el Hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz 2012- 2014?, resaltar que el propósito fundamental de la investigación fue elaborar y proponer un plan de mejora para la reducción de la MME en el Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz, cuyos argumentos se alinean a los documentos técnicos normativos vigentes y las políticas de gestión del sector salud.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Determinar los factores asociados a la morbilidad materna extrema en el Hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz 2012- 2014.

### **Objetivos específicos**

- a) Describir las características de la morbilidad materna extrema ocurridas en los años 2012-2014 en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz
- b) Identificar los factores sociodemográficos asociados a la morbilidad materna extrema en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz.
- c) Analizar los factores de antecedentes patológicos maternos asociados a la morbilidad materna extrema en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz.
- d) Identificar los factores gineco obstétricos asociados con la morbilidad materna extrema en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz.
- e) Elaborar una propuesta denominada plan de mejora para la reducción de la morbilidad materna extrema en el Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz.

## **HIPÓTESIS**

### **H<sub>i</sub>:**

Existen factores sociodemográficos (edad, procedencia, grado de instrucción, estado civil y ocupación), antecedentes patológicos maternos (hipertensión arterial, diabetes, cardiopatías, anemia y epilepsia) y gineco obstétricos (índice de masa corporal periodo intergenésico, número de gestaciones, número de partos, número de abortos, número de cesáreas, número e inicio de controles prenatales, edad gestacional, término del embarazo actual y momento de

ocurrencia del evento MME) asociados significativamente a la morbilidad materna extrema en el Hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz 2012- 2014.

**H<sub>0</sub>:**

No Existen factores sociodemográficos (edad, procedencia, grado de instrucción, estado civil y ocupación), antecedentes patológicos maternos (hipertensión arterial, diabetes, cardiopatías, anemia y epilepsia) y gineco obstétricos (índice de masa corporal periodo intergenésico, número de gestaciones, número de partos, número de abortos, número de cesáreas, número e inicio de controles prenatales, edad gestacional, término del embarazo actual y momento de ocurrencia del evento MME) asociados significativamente a la morbilidad materna extrema en el Hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz 2012- 2014.

**VARIABLES**

**Independiente:**

Factores asociados.

**Dependiente:**

Morbilidad materna extrema.

Tabla 2

*Operacionalización de variables*

Variable	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Categorías	Escala de Medición	Instrumento
<b>Variable independiente:</b> Factores Asociados	Se considera a todas aquellas características que en condiciones desfavorables condicionan a una mayor probabilidad de MME dentro de las cuales se agrupan en tres	Factores Sociodemográficos	Edad	16-22	Ordinal	Ficha de recolección de datos
				22-27		
				28-33		
				34-39		
				40-45		
				Procedencia		
	Rural					
Grado de Instrucción	Analfabeta	Ordinal				
	Primaria					
	Secundaria					



		Superior	
		Casada	
	Estado Civil	Conviviente	Nominal
		Soltera	
	Ocupación	Ama de casa	Nominal
		Trabaj Indep	
Factores de Antecedentes patológicos maternos	HTA, diabetes, cardiopatías, anemia, epilepsia	Si No	Nominal
Factores Gineco obstétricos	IMC	Delgadez (17-18.99) Normal (18-24.99)	Ordinal

	Sobrepeso	
	(25-29.99)	
	Obesidad leve	
	(30-34.99)	
	0-4	
Periodo	5-9	Ordinal
Intergenésico	10-14	
	15-19	
Numero de Gestaciones	Primigesta	
	2-4	Nominal
	5 a mas	
Número de Partos	Nulípara	
	Primípara	Nominal
	De 2 a 4 parto	

	5 a más parto	
	0	
Número de abortos	1	Nominal
	De 2 a más	
	0	
Numero de Cesáreas	1	Nominal
	2-3	
	Sin CPN	
	1-5 CPN	
Numero de CPN	6 CPN	Nominal
	7-9 CPN	
	10 a más	
Edad Gestacional	0-13	Ordinal
	14-27	



					28-42		
				Término del embarazo actual	Vaginal Cesárea No culminó	Nominal	
				Momento de Ocurrencia del evento MME	Embarazo Parto Puerperio	Nominal	
<b>Variable Dependiente:</b>	La FLASOG (Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología)	Criterio 1 para determinar MME		Enfermedad Especifica de MME	Eclampsia Choque séptico Choque hipovolémico	Nominal	Ficha de recolección de datos
<b>Morbilidad Materna Extrema</b>	propone 3 categorías o criterios para determinar los casos de mujeres con complicación que casi causaron la muerte (Say et	Otros Criterios que caracterizan la MME		Relacionados con falla o	Cardiaca Vascular Renal	Nominal	

al., 2009), para este estudio se empleó fundamentalmente el primer criterio para el análisis de asociación

disfunción	Hepática	
orgánica	Cerebral	
	Respiratoria	
	Coagulación	
Relacionados con el manejo	Ingreso a UCI	
Instaurado a la paciente	Estancia en UCI	
	Días de hospitalización	
	global	Nominal
	Cirugía adicional	
	Transfusión	
	sanguínea y plasma	

---

**FUENTE:** Elaboración propia

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes.

#### Investigaciones a nivel internacional

Masterson et al. (2022). Realizó la investigación *Morbilidad materna grave en Escocia* cuyo objetivo fue analizar la MME durante 14 años en Escocia, determinar la incidencia y las variables asociadas con su aparición. Se aplicó un estudio de tipo cuantitativo, de cohorte en una muestra de 9345 madres con episodio de MME durante los años 2005 al 2018. Los resultados demostraron en su mayoría 2802 episodios de sepsis puerperal (30%). La incidencia de MME aumentó de 9 en 1000 embarazos en 2012 a 17 en 1000 embarazos en 2018. El cociente de posibilidades (IC del 95 %) para la MME fue mayor para: mujeres mayores, por ejemplo, 1,22 para mujeres de 35–39 años y 1,44 para mujeres de > 40 años; mujeres obesas, por ejemplo 1,13 para un IMC de 30–40 kg.m<sup>-2</sup> y 1,32 para IMC > 40 kg.m<sup>-2</sup> en comparación con IMC 18,5-24,9 kg.m<sup>-2</sup>; embarazo múltiple, 2,39; y cesárea previa, 1,52. La mediana (RIC [rango]) de estancia hospitalaria fue de 3 días con MME y 2 días sin morbilidad materna. 41 mujeres murieron durante el embarazo o hasta 42 días después del parto. Hubo 1449 mujeres ingresadas en cuidados intensivos, 807 (58%) para ventilación mecánica o soporte de al menos dos órganos. Conclusión: se registró una incidencia de MME superior a la publicada anteriormente, posiblemente porque la sepsis se codificó de forma incorrecta en nuestras bases de datos.

Carr et al. (2022). Realizó el estudio *Causas maternas específicas de la edad de la morbilidad materna grave*. En los Estados Unidos (EE.UU.). tuvieron

como objetivo Comparar la contribución de diferentes factores de riesgo al riesgo de MME entre varios grupos de edad materna y estimar sus riesgos atribuibles a la población. El tipo de estudio fue de cohorte retrospectivo, en una muestra de nacidos vivos en los EE. UU. de 2012 a 2016. Los resultados revelaron, que 41 casos por cada 10 000 hospitalizaciones por parto experimentaron MME. Las tasas más altas de MME se observaron en los extremos de la edad materna: 45 por 10 000 a <18 años y 73 por 10 000 durante  $\geq 40$  años. En todos los grupos de edad, el parto prematuro, el parto por cesárea, la hipertensión crónica y la preeclampsia se asociaron significativamente con un mayor riesgo relativo ajustado de MME. El parto por cesárea y la preeclampsia aumentaron el riesgo de MME. Los factores de riesgo fueron raza negra no hispana (5,4 %), preeclampsia (10,9 %), parto prematuro (29,4 %) y parto por cesárea (38,1 %). El parto prematuro y el parto por cesárea contribuyeron con 12 y 15 casos de MME por cada 10.000 nacidos vivos, respectivamente. Conclusión: Tanto los embarazos adolescentes como los de edad avanzada tienen un mayor riesgo de MME.

Raineau et al. (2022). *Morbilidad materna grave antes del parto: un estudio basado en la población de los factores de riesgo y los resultados del parto.* En Francia. Tuvieron como objetivo identificar los factores de riesgo de MME anteparto y describir los resultados adversos del parto y neonatales asociados con MME anteparto. El tipo de estudio fue de casos y controles, en 119 hospitales de maternidad de 6 regiones francesas, una muestra de 601 casos de MME y 3651 controles. Resultados: la MME anteparto complicó el 0,33% de los embarazos. Los factores de riesgo de MME anteparto fueron edad

materna  $\geq 35$  años, aumento del IMC, parto materno en África subsahariana, afección médica preexistente, nuliparidad, trastornos hipertensivos relacionados con embarazos anteriores, embarazo múltiple, atención prenatal irregular. Para las mujeres con MME anteparto, el parto prematuro, la mortalidad neonatal y el traslado a la UCI neonatales fueron 10 veces más frecuentes que para los controles. La cesárea de emergencia y la anestesia general fueron más frecuentes en mujeres con SMM anteparto. Conclusión: La MME anteparto es poco frecuente, pero se asocia con mayores tasas de parto adverso y resultados neonatales.

Cuesta-Galindo et al. (2021). *Análisis de morbilidad materna extrema en el Hospital de la Mujer de Aguascalientes*. En México, el objetivo fue determinar la prevalencia de morbilidad materna extrema. Se realizó un estudio transversal retrospectivo en una muestra de 165 casos de MME. Los resultados revelaron ninguna muerte materna durante el año de estudio. La tasa de morbilidad materna extrema fue de 0,016 y 16,69 por 1000 nacidos vivos; la razón de casos de morbilidad materna extrema / ingresos obstétricos fue de 11,07. La prevalencia de morbilidad materna extrema fue del 1,6%. Las principales causas de morbilidad materna extrema fueron los trastornos hipertensivos (57%), hemorragia obstétrica (29%), sepsis (1%) y otras (13%). Se llegó a la conclusión de que la MME tuvo una prevalencia similar a la reportada en otros países y fue causada principalmente por trastornos hipertensivos. La razón de casos de MME/ ingresos obstétricos fue de 11,07. La prevalencia fue del 1,6%. Las principales causas fueron los trastornos hipertensivos (57%), hemorragia obstétrica (29%), sepsis (1%) y otras (13%).

Heitkamp et al. (2021). *Mortalidad materna: eventos cercanos a accidentes en países de ingresos medianos, una revisión sistemática*. En Estados Unidos, tuvieron como objetivo describir la incidencia y las principales causas de los eventos de cuasi accidentes maternos en países de ingresos medios utilizando la herramienta de cuasi accidentes maternos de la OMS y evaluar su aplicabilidad en estos entornos. Se aplicó una revisión sistemática. Los resultados incluyeron 69 estudios de 26 países (12 países de ingresos medianos bajos y 14 países de ingresos medianos altos). Los resultados concluyeron que, en varios países, se sugirieron adaptaciones de la herramienta de cuasi-accidentes de la OMS al contexto local, posiblemente dificultando las comparaciones internacionales, pero facilitando auditorías relevantes a nivel local para aprender lecciones.

Verschueren et al. (2020). *Aplicabilidad de la herramienta de cuasi accidentes maternos de la OMS: un estudio de vigilancia a nivel nacional en Surinam*. Realizado en Surinam, tuvo como objetivo evaluar los cuasi accidentes maternos (MNM) y los factores asociados en un país de ingresos medios, Surinam, mediante la aplicación de tres herramientas diferentes de MNM. Se realizó un estudio de cohorte prospectivo basado en la población a nivel nacional utilizando el Sistema de Vigilancia Obstétrica de Surinam (SurOSS), en una muestra de 71 mujeres con MNM. Los resultados demostraron un MNM- OMS (8/1000 nacidos vivos, índice de mortalidad 12%), 118 con MNM de Namibia (13/1000 nacidos vivos, índice de mortalidad 8%) y 242 con MNM-SSA (27 / 1000 nacidos vivos, índice de mortalidad 4%). La eclampsia no se consideró un NMN de la OMS en el 80%

(n = 35/44) de los casos. Sin embargo, el índice de mortalidad para MNM con trastornos hipertensivos fue del 17% y la causa subyacente más frecuente de muerte materna (n = 4/10, 40%) y MNM (n = 24/71, 34%). Las mujeres de edad avanzada y etnia marrón tenían el doble de probabilidades de OMS-NMN (razón de probabilidades ajustada (ORa) = 2,6, intervalo de confianza (IC) del 95% = 1,4-4,8 y OR = 2,0, IC del 95% = 1,2-3,6). La tasa de mortinatos entre las mujeres con OMS- NMN fue de 193/1000 nacimientos, con probabilidades seis veces mayores que mujeres sin MNM (ORa = 6,8, IC del 95% = 3,0-15,8). Si bien el índice de prevalencia y mortalidad difiere entre las tres herramientas de MNM, las causas subyacentes y los factores asociados con MNM fueron comparables. Se concluyó que la proporción de MNM en Suriname es comparable a la de otros países de la región. La herramienta de la OMS subestima la prevalencia de MNM (índice de alta mortalidad), mientras que las herramientas adaptadas pueden sobrestimar la MNM y comprometer la comparabilidad global.

Hernández-Núñez & Au-Fonseca (2019). *Morbilidad materna extrema y mortalidad en un hospital regional de Sudáfrica*. El estudio se realizó en Sudáfrica, con el objetivo fue caracterizar la morbilidad materna extrema y la mortalidad materna. Se aplicó un estudio descriptivo transversal en una población comprendida por 145 casos (morbilidad) y 21 (casos de muertes maternas). Los resultados revelaron mayor porcentaje de morbilidad en adolescentes (30,3%) y con mortalidad en edad materna avanzada (28,6%); las causas primordiales de morbilidad correspondieron a la eclampsia (35,9%), preeclampsia severa (23,4%) y la hemorragia postparto (19,3%); y

para mortalidad fueron la hemorragia postparto (42,9%) y las infecciones severas (28,6%). La razón de MME fue 8,4 por cada 1000 nacidos vivos. Se concluyó que las principales causas prevenibles de morbilidad y mortalidad corresponden a la preeclampsia, eclampsia, hemorragia obstétrica e infecciones graves, problemas que contribuyen sobre los indicadores adversos de salud materna.

Pupo Jiménez et al. (2019). *Factores de riesgo de morbilidad materna extrema en la unidad de cuidados intensivos*. En Cuba, se propuso el determinar los factores de riesgo de MME en una unidad de cuidados intensivos. Aplicaron un estudio de casos y controles en una muestra de 214 pacientes (73 casos y 141 controles), los datos se sometieron a un modelo de regresión logística y análisis multivariado. Los resultados demostraron que la edad media fue de 25.6 años, en su mayoría ingresaron en el periodo del puerperio (84,9 %) y el por causas obstétricas (67,1 %); resultaron ser factores de riesgo los siguientes: edad gestacional a término, la cesárea, el periodo del puerperio, y la presencia de alguna comorbilidad. Se concluyó que la edad gestacional mayor o igual a 37 semanas, comorbilidad materna, el puerperio y la cesárea, son factores de riesgo para MME.

Mordan et al. (2018). *Morbilidad materna extrema en pacientes de un Hospital Materno Infantil en República Dominicana*. El objetivo fue caracterizar los casos de morbilidad materna extrema en las pacientes de un Hospital Materno Infantil en el período enero- diciembre 2016. Se realizó el estudio descriptivo en una muestra de 113 mujeres con MME de estos casos.

Los resultados demostraron que el índice de mortalidad materna fue de 0.097; la MME se asoció con las edades de 21-35 años, pocos controles prenatales, nivel educativo medio, último trimestre del embarazo, multiparidad, ingreso a UCI, culminación vía alta (cesárea). La principal causa de MME correspondió a la preeclampsia – eclampsia (76.11%). En conclusión, principal causa de MME son los trastornos hipertensivos durante la gestación, sobre todo aquellos con antecedente de hipertensión arterial previa a la gestación actual.

Esparza-Valencia, Toro-Ortiz, Herrera-Ortega y Fernández-Lara (2018). *Prevalencia de morbilidad materna extrema en un hospital de segundo nivel de San Luis Potosí, México*. Tuvieron como objetivo determinar la prevalencia de la MME en un hospital, se aplicó un tipo de estudio descriptivo, transversal y retrospectivo, en una muestra de 362 pacientes con MME. Los resultados reflejan una prevalencia de 7.7%. El 17% requirió ser ingresadas a unidad de cuidados intensivos para su manejo; además, la razón de MME fue de 77.1 por cada 1000 recién nacidos vivos. Se llegó a la conclusión que los indicadores de MME encontrados se asemejan a los reportados en otros estudios.

Goldenberg et al. (2017). *Casi accidente materno en áreas de bajos recursos*. Realizaron un estudio en Estados Unidos, con el objetivo de describir el Sistema de Mortalidad Materna Cuasi-Miss de la Red Global y su aplicación en siete sitios. Aplicaron un estudio poblacional, las mujeres embarazadas elegibles para inscribirse en el Registro de Salud Materna y Neonatal en siete

sitios (República Democrática del Congo; Guatemala; Belagavi y Nagpur, India; Kenia; Pakistán; y Zambia) entre enero de 2014 y abril de 2016 fueron evaluados para identificar a aquellos que probablemente tuvieron un evento cercano a un accidente. Los resultados revelaron lo siguiente: entre 122 707 mujeres examinadas, 18 307 (15,0%) tuvieron un posible evento de casi accidente, de las cuales 4866 (26,6%; 4,0% de todas las mujeres) tuvieron un evento materno de casi accidente. La tasa global de mortalidad materna fue de 155 por 100 000 nacidos vivos. La proporción de eventos de cuasi accidentes con respecto a las muertes maternas fue de 26 a 1. Los factores más comunes involucrados en los casos de cuasi accidentes fueron el sistema hematológico / de coagulación, la infección y el sistema cardiovascular. Concluyeron que el uso del sistema de mortalidad materna por casi accidentes de la Red Global, se examinó a un gran número de mujeres para detectar eventos cercanos a accidentes, incluidos los que dieron a luz en el hogar o en una clínica de maternidad de bajo nivel. La incidencia del 4.0% de la mortalidad materna casi inesperada es similar a los datos informados anteriormente.

Correa (2017). *Morbilidad materna extrema y mortalidad materna en los hospitales. Dr. Teodoro Maldonado Carbo y Dr. Enrique C. Sotomayor, como indicadores de calidad de atención obstétrica, Guayaquil 2015*. En la tesis doctoral realizado en Perú, tuvo como objetivo determinar la eficacia de los indicadores de MME y MM para medir la calidad de atención en los servicios obstétricos de dos hospitales de tercer nivel. Se aplicó un estudio observacional, cuantitativo, observacional y de corte transversal, en una

muestra de 414 mujeres. Los resultados revelaron la relación MME/MM de 6,3, que se interpreta con una percepción satisfactoria de la calidad de atención. Se concluyó que la tasa de MME fue mayor en uno de los hospitales y el índice de relación de MME y MM refleja satisfacción en la calidad e atención percibida.

Barbosa-Rengifo, Morales-Plaza, Amézquita-Abello y Martínez-Buitrago (2016). *Vigilancia de morbilidad materna extrema en una institución de referencia en Cali, Colombia, 2013-2014*. Tuvieron como objetivo describir la razón de prevalencia de la MME y las características de la población. Aplicaron un estudio cuantitativo, de corte transversal; se midieron las características sociodemográficas y los criterios de inclusión de MME. Los resultados demostraron una edad promedio de 26 años, una tasa de MME de 55 x 1000 nacidos vivos, de los cuales el 89 % fue referidas de un establecimiento con menor nivel. No se reportaron sucesos de MM en el tiempo de estudio. La morbilidad más frecuente correspondió a los trastornos hipertensivos, cumplieron con tres criterios de severidad el 18,0 % de los casos. En conclusión, la MME muestra una razón de prevalencia 55 x 1000 nacidos vivos.

Muñiz Rizo et al. (2016). *Morbilidad Materna Extremadamente Grave en el Hospital Ginecobstétrico de Guanabacoa. La Habana, Cuba (2008-2012)*. Tuvieron como objetivo analizar la MME. Aplicaron un tipo de estudio cuantitativo, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, muestra estuvo constituida por 65 madres. Los resultados mostraron que las edades extremas

poseen riesgo incrementado de MME (75,4%); la mayor frecuencia de complicaciones se presentó en el puerperio generada por la hemorragia post parto por atonía uterina (64%), además las enfermedades más prevalentes para MME fueron los trastornos hipertensivos (49,2 %), la diabetes mellitus (32,3 %) y el asma (24,6 %). Se concluyó que la MME expone a un peligro inminente de vida de la madre y se puede presentar en la etapa concepcional (embarazo, parto y/o puerperio) perjudicando la salud reproductiva de la mujer.

Rulisa (2015). *Morbilidad Materna Extrema (Near Miss) y la mortalidad Materna en un Hospital de tercer nivel en Ruanda*. Realizado en Ruanda con el objetivo de determinar la prevalencia y los factores asociados a MME y MM. Se aplicó un estudio cuantitativo, transversal. Los resultados revelaron que la prevalencia de MME fue de 11 por cada 1,000 nacidos vivos. Las complicaciones que llevaron a la MM y MME fueron la sepsis / peritonitis (30,2%), los trastornos hipertensivos en el embarazo (28,6%), parto abdominal (cesárea) y hemorragia (19,3%); las gestantes en su mayoría fueron de nivel socioeconómico menor, referidos de un establecimiento de menor nivel. Se concluyó como principales causas de MME fueron los trastornos hipertensivos del embarazo, peritonitis (como reflejo de un pobre manejo intra operatorio en el parto) y hemorragia.

### **Investigaciones a nivel nacional**

Rodríguez (2022). *Calidad de las atenciones prenatales y su relación con la morbilidad materna extrema en el Hospital Nacional Hipólito Unanue*

*durante el año 2019.* En Lima. Tuvo como objetivo determinar la relación entre la calidad de las atenciones prenatales y la MME. Aplicó una investigación de tipo cuantitativo, descriptivo, transversal y retrospectivo, en una muestra censal de 242 casos. Resultados: Los datos epidemiológicos se recogieron con una edad media de 35 años y una desviación estándar de 6 años. La edad media de finalización del embarazo fue de 35 semanas. Es decir, se obtuvo un bebé prematuro. En cuanto a la calidad de la atención prenatal, se encontraron deficiencias en el 82,6% de los casos. En cuanto a MME, este se presentó en el caso 20.2. Al cruzar las variables correspondientes, se pudo establecer una relación estadísticamente significativa entre la calidad de la atención prenatal y la EMM, arrojando un valor máximo de chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) de 5,405 al nivel de significación de 0,020. La relación MME fue de 8,7 por 1000 nacidos vivos. El índice de mortalidad materna fue de 12,5% y la relación MME/mortalidad materna de 7. CONCLUSIONES: Existe una asociación reconocible entre la calidad de la atención prenatal y MME.

Rioja (2021). *Factores determinantes de la morbilidad materna extrema en las gestantes atendidas en el Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque. Año 2016-2017.* Tesis doctoral que tuvo como objetivo identificar los factores determinantes de la MME en gestantes con la finalidad prevenir y disminuir las tasas de morbilidad y mortalidad materna. Estudio de tipo observacional, analítico, de corte transversal, de casos y controles, en una muestra de 50 gestantes con MME (Grupo casos) y 50 sin MME (Grupo control). Los resultados demostraron que los factores materno-fetales que determinan la morbilidad materna son el IMC previo a la gestación ( $p = 0,000$ ;

OR = 180,17), ganancia de peso anormal ( $p = 0,000$ ; OR = 114,89), poliploidía ( $p = 0,000$ ; OR = 18,39). Los factores sociodemográficos son la edad mayor de 35 años ( $p = 0,002$ ; OR = 13,82), sin electricidad ( $p = 0,006$ ), sin alcantarillado ( $p = 0,046$ ). Los factores sanitarios resultaron ser el inicio tardío de la del control prenatal ( $p = 0,000$ ; OR = 114,89), número de visitas menor a 6 ( $p = 0,000$ ; OR = 61,71), no tener plan de parto ( $p = 0,031$ ); OR = 9,33), ausencia de diario perinatal ( $p = 0,000$ ; OR = 126) y cierta mala praxis durante la atención del embarazo ( $p = 0,000$ ); OR = 53,08). Conclusión: Los principales determinantes de la morbilidad materna severa en gestantes monitoreadas en el Instituto y año de estudio fueron la edad, el IMC previa a la gestación y el registro perinatal con datos insuficientes.

Gonzales-Carrillo et al. (2020). *Morbilidad materna extrema en mujeres peruanas atendidas en una institución especializada. 2012- 2016*. Tuvieron con el objetivo describir la MME en mujeres peruanas. Estudio de tipo cuantitativo, descriptivo y de corte transversal, sobre una muestra de 1245 casos. Los casos de MME se determinaron bajo los criterios de la Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología. Los resultados reflejaron que la mayoría estuvo presente en 63.7 casos, presentaron un promedio de 4 controles prenatales y 60 casos tenían al menos una cesárea previa. La MME oscila entre 10,7 y 17,6 por 1000 nacidos vivos, la mortalidad es del 3%, la MME/MM es del 32,8% Se concluyó que la tasa de morbilidad extrema materna promedio fue de 13 casos por cada mil nacidos vivos con tendencia creciente en los últimos tres años de estudio, principalmente por trastornos hipertensivos, sepsis y hemorragias. La incidencia de enfermedad

materna extrema demuestra la calidad cada vez mayor de la atención al paciente con una tendencia a disminuir la mortalidad materna.

Bautista y Villon (2018). *Factores de riesgo asociados a la morbilidad materna extrema, hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto – Supe, 2016-2017*. En el departamento de Lima, realizaron una tesis de grado con el propósito de determinar los factores de riesgo relacionados a la morbilidad materna extrema. Desarrollaron una investigación de tipo cuantitativo, de casos y controles, correlacional en una muestra de 56 historias clínicas (52 casos y 104 controles). Los resultados evidenciaron que el factor de riesgo sociodemográfico más relevante fue el origen urbano marginal (OR = 3.641); el factor de riesgo individual más relevante fueron los hábitos nocivos (OR = 6.474); el factor de riesgo obstétrico más importante fue el período transgénico menor de un año (OR = 4,095). Conclusiones: Los factores de riesgo sociodemográficos, personales y obstétricos se asociaron significativamente con MME.

Valladares (2018). *Factores de riesgo para morbilidad materna extrema. Instituto Nacional Materno Perinatal, 2018*. Tesis doctoral realizado en Lima, con el objetivo de determina los factores de riesgo para MME. Aplicó un estudio cuantitativo, retrospectivo, analítico, transversal, de tipo casos y controles, en una muestra de 66 gestantes con MME y otras 66 sin MME. Los resultados mostraron que la categoría de enfermedad específica más frecuente fue el shock hipovolémico (57,9 %) seguido del shock séptico (25 %). El análisis multivariado determinó que: no tener partos previos (OR 2,61; IC

95%: 2,11 - 4,29), hemorragia posparto (OR 2,24; IC 95%: 1,70 - 2,82), cesárea de emergencia (OR 2,13; IC 95%: 1,33 - 2,36. ), alto riesgo social (OR 1,87; IC 95%: 1,45 - 2,54), parto prematuro (OR 1,79; IC 95%: 1,39 - 2,48), corioamnionitis (OR 1,62; IC 95%: 1,23 - 2,34) y síndrome HELLP (OR 1,57; IC 95%: 1,18-2,21) aumenta el riesgo de MME. Se concluyó que los factores de riesgo para que ocurra la MME son: no tener partos previos, la cesárea de emergencia, la hemorragia posparto, el alto riesgo social, el parto prematuro, la corioamnionitis y el síndrome HELLP.

Villalobos (2017). *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*. Realizo una tesis de maestría en Trujillo, con el objetivo de determinar si los factores sociales, obstétricos y patológicos son un riesgo para la MME en pacientes en UCI. Se aplicó un estudio de casos y controles en una muestra de 116 mujeres con MME y 116 (sin MME) controles; a empleó el análisis documental de las historias clínicas mediante una ficha de recolección de datos. Los resultados obtenidos fueron: 62% de las pacientes entre 20 a 35 años, 60% de zona urbana; El 62% tenía menos de 37 semanas de embarazo. El factor de fertilidad con OR fue de 1.806. Los factores patológicos para shock séptico tuvieron una OR de 5.579 y las complicaciones médico-quirúrgicas una OR de 5.037. Se ha concluido que el parto es un factor de riesgo para el ingreso de una paciente con enfermedad materna severa a la UCI: especialmente pacientes con gestación múltiple, que presentan choque séptico y otras complicaciones médico-quirúrgicas.

Torres, (2015). *Factores asociados en la morbilidad materna extrema: Hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2012-2014*. Realizo una tesis doctoral en la ciudad de Lima, con el objetivo de identificar las principales características de la MME. Realizo un estudio descriptivo analítico, prospectivo de corte transversal, en una muestra de 122 casos de MME. La MME está asociada a la edad media de la madre de 26 años, nivel educativo: secundaria incompleta, antecedentes obstétricos mórbidos: falta de control prenatal y planificación familiar, embarazos elevados, la mayoría terminando en cesárea. El trastorno hipertensivo del embarazo fue la causa más común de MME (40,2%). El 27,9% de las pacientes requirió cuidados intensivos, el 26,7% transfusiones de sangre, el 93,4% insuficiencia renal, el 77,1% insuficiencia hepática y el 69,7% coagulopatía. Retraso tipo IV: 80%, más frecuente con MME. Conclusiones: la MME es muy frecuente en el hospital Carlos Lanfranco la Hoz. Los trastornos hipertensivos del embarazo son la principal causa de MME

### **Investigaciones a nivel regional y local**

Chico, (2019). *Factores asociados a la morbilidad materna en gestantes hospitalizadas en gineco obstetricia - Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz 2017*. En la ciudad de Huaraz, tuvo como objetivo determinar los factores asociados a la morbilidad materna en gestantes. El tipo de investigación fue cuantitativo, descriptivo, correlacional, de corte transversal, en una muestra de 132 historias clínicas. Los resultados muestran que los factores sociodemográficos están relacionados con la tasa de morbilidad

materna, con predominancia aquellas con nivel instrucción primaria (34,1%), además, existe una relación entre el nivel educativo y la morbilidad materna. De los factores personales, el 79,5% no tienen hábitos nocivos; existe asociación entre hábitos nocivos y morbilidad materna ( $p=0,009$ ). Entre los factores obstétricos, predominó el período genético medio, el 56,8% no tuvo mucho tiempo desde el final de un embarazo hasta la concepción en el siguiente. Existe una asociación entre el período de transferencia de genes y la morbilidad materna. Conclusión: existe relación entre los factores personales, sociodemográficos y obstétricos, con la morbilidad materna.

Flores y Saavedra (2018). *Morbilidad materna extrema y su relación con la calidad de cuidados maternos, hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, 2012-2016*. En la ciudad de Huaraz, realizaron una tesis de grado con el objetivo de determinar la relación entre la morbilidad materna extrema y la calidad de cuidados maternos. Realizaron un estudio de tipo cuantitativo, correlacional, de corte transversal en una muestra de 175 historias clínicas. Los resultados revelaron que la mayor proporción de casos de sucesos de MME ocurrió en el puerperio (40%), en segundo lugar, el parto (36,6%) y en tercero el embarazo (23,4%). De igual forma, la calidad de la atención materna fue de un nivel moderado en la mayoría de los casos de shock hipovolémico (60%), eclampsia (75,4%) y shock séptico (77,3%). Se concluyó que la incidencia de MME en eclampsia, shock séptico y shock hipovolémico está relacionada con la calidad de la atención materna.

## 2.2. Bases filosóficas y epistemológicas

Se entiende a la mortalidad materna como un episodio dramático en el entorno familiar y social, cuyas alarmantes cifras reflejan ser un problema de salud pública global, sobre todo en países en vías de desarrollo y tiene que ver con el gasto publico pues la mayoría con sucesos prevenibles a bajo costo (Grobman et al., 2014). Las evidencias a nivel mundial han revelado una proporción de muertes maternas igual quince por cada cien embarazadas, relacionados a complicaciones gravídicas, además, un 40% de los partos no reciben asistencia profesional (Lawn et al., 2006).

La revisión bibliográfica, sugiere múltiples denominaciones para hacer referencia a la morbilidad materna extrema: el primer autor en hacer uso del término fue Stones W. en 1991, también denominado “Near miss” o casi perdidas, definir una corta lista de complicaciones que compromete las complicaciones que incluyen la ocurrencia de condiciones graves que amenazan la vida de la mujer embarazada. Por lo tanto, es el primero en proponer su estudio para evaluar la calidad de la atención obstétrica hospitalaria o poblacional en áreas con baja mortalidad materna en el Reino Unido (Stones et al., 1991).

En 1998, se utilizó el nombre casi perdida, asignado por autores de habla inglesa a sobrevivientes de condiciones obstétricas; significa algo así como cerca de la muerte (Say et al., 2009). En Benin, se define como una complicación obstétrica grave y potencialmente mortal que requiere una intervención médica urgente para evitar una posible muerte materna. (Souza et al., 2012).

Por su parte, el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG, 2016), manifiesta que la MME debe complementarse con la información de la MM e incluir las graves complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio, además la necesidad de manejo con hemoderivados e ingreso a las unidades de cuidados intensivos. Es fundamental para los sistemas de salud precisar las cifras de los casos de MME para establecerlo como un indicador de salud materna para la toma de decisiones relacionados a la prevención y manejo oportuno del problema en todos los niveles de la atención materno perinatal.

La investigación de la MM, incluye la caracterización de los sucesos en el entorno (condicionantes socioculturales) que desencadenan el desenlace fatal, ya sea por causas directas o indirectas permite identificar los aspectos que aportan de manera indirecta o directa a su aparición. Para detallar el comportamiento de la MM, existen enfoques con diferencias metodológicas y epistemológicas, como la autopsia verbal (revela un interés por los factores sociales, estructurales y culturales) y el near miss (casi perdida en español) (factores estructurales y socioculturales), se interesan por las mujeres que, en condiciones de extremado riesgo, pudieron sobrevivir y buscan determinar la forma como aportaron para que logren sobrevivir (Rangel-Flores & Martínez-Ledezma, 2017).

### **Modelo de Vigilancia de la Morbilidad Materna Extrema (MVMME)**

El Fondo de Apoyo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA, 2014), ha planteado este modelo con colaboración del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, y la definen como “El componente del Sistema de

Información en Salud, que facilita la identificación, notificación, determinación, cuantificación de las causas y la probabilidad de contribuir al desarrollo de las medidas necesarias para su prevención” (p. 14). El modelo busca establecer un flujo para la identificación, reporte, notificación y las causas relacionadas a la aparición de la MME (World Health Organization, 2011).

Este modelo permite orientar la toma de decisiones individuales y de todo el equipo de salud para una atención de calidad a la madre que acude por parto; además se deberán identificar las barreras de acceso a los servicios y logro de metas que orienten el trabajo intersectorial; por lo tanto, el modelo explica el ciclo de todo el evento de notificación de los casos de MME para la comprensión de fenómenos que lo desencadenaron, y sus componentes son la vigilancia y seguridad clínica (UNFPA, 2014):

**Vigilancia:** detección (identificación del caso, ficha de tamizaje, búsqueda rutinaria, búsqueda activa institucional), notificación-flujo de información (ficha de notificación, entrevista a la paciente, reporte de la información a las instancias respectivas y al nivel central) y análisis (unidad de análisis individual, análisis colectivo, análisis de indicadores, rondas de seguridad, análisis de demoras, uso de Protocolo de Londres)

**Seguridad clínica:** respuesta y uso de la información (planes de mejoramiento, seguimiento)

## 2.3. Bases Teóricas

### 2.3.1. Morbilidad materna extrema

#### a. Definición:

Es definida como disfunción aguda de un órgano o sistema que, si no se trata adecuadamente, puede conducir a la muerte, y en países desarrollados, ciertas madres que por algún suceso adverso culminan hospitalizadas en UCI. Por lo general, son múltiples las denominaciones que adquiere la MME, que pueden adoptar distintas formas según el contexto, región o nivel de desarrollo. Lo relevante es que cada definición sea empleada para reforzar estrategias destinadas a mejorar el cuidado de la salud materna acorde a los recursos disponibles (Tunçalp et al., 2012).

A partir del año 2006 la FLASOG con el apoyo de la OMS, el Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), ha promocionado una iniciativa para el registro de la vigilancia de los casos de MME (Near miss), y a través de la estimulación de reuniones se llegó al consenso de establecer la denominación del evento como MME y establecieron los criterios para el diagnóstico de los casos; se definió a la MME como una complicación grave que sucede en el transcurso del embarazo, parto y puerperio, que expone a riesgo elevado de muerte de la madre, y para evitarlo se necesita de una intervención inmediata y no llegar a la muerte (Ortiz et al., 2010).

A pesar de lo anterior, no se han reportado hasta la fecha una definición universal válida y se condiciona a las circunstancias de la atención y al grado de desarrollo de cada región.

Para diagnosticar o identificar las pacientes con MME, la OMS y la FLASOG propusieron la aplicación de tres categorías basadas en (Becerril-Rodríguez et al., 2019; Ortiz et al., 2010):

- “Criterios asociados a signos y síntomas clínicos de una enfermedad específica (Eclampsia, shock séptico, shock hemorrágico)” (Ortiz et al., 2010, p 16).
- “Criterios relacionados con falla o disfunción de órganos y sistemas (hipovolemia, oliguria, disfunción de la coagulación, disfunción respiratoria o cerebral, etc.)” (Ortiz et al., 2010, p 16).
- “Criterios relacionados con el tipo de manejo dado a la paciente, donde la admisión a UCI, las transfusiones de sangre y la práctica de intervenciones quirúrgicas como la histerectomía de urgencia, son los criterios más usados” (Ortiz et al., 2010, p 16).

Cabe señalar que cuando se utilizan criterios relacionados con los signos y síntomas clínicos de una determinada enfermedad para definir un caso, se puede sobreestimar el evento, ya que una enfermedad no siempre provoca una condición que amenaza la vida de la mujer embarazada. Por el contrario, cuando se utilizan criterios relacionados con la atención del paciente, se puede subestimar el

evento, particularmente cuando el criterio se relaciona con el ingreso a UCI, debido a la limitación de esta recomendación en los países en desarrollo y la variedad de protocolos para respaldar tal comportamiento. (Ortiz et al., 2010; Rodríguez-Hernández et al., 2015).

Por lo anterior, la OMS recomienda criterios basados en las fallas o el mal funcionamiento de órganos y sistemas, facilitado por el hecho de que existen criterios clínicos y de laboratorio que aseguran la consistencia de conceptos y facilitan las contrastaciones o comparaciones interinstitucionales, se recomienda utilizarlo siempre que sea posible. (Carpio, 2013; Rangel-Flores & Martínez-Ledezma, 2017).

Un estudio evaluó cada factor individualmente y encontró una sensibilidad del 95,5 % y una especificidad del 87,8 % para la falla orgánica múltiple, por lo tanto, se consideró como el indicador con mayor peso para identificar casos de MME (Ortiz, 2010).

#### **b. Vigilancia de la MME**

La vigilancia epidemiológica de la MME permitirá identificar con claridad los principales problemas y deficiencias en la calidad de la atención, de modo que las prioridades se orienten hacia la mejora de la salud materna y la reducción de la mortalidad en el embarazo, parto, posparto. Un evento se considera prevenible si puede evitarse mediante acciones específicas o la intervención del equipo de profesionales de salud (Ortiz et al., 2010).

Además, otro aspecto relevante es la nueva orientación del término prevención como un conjunto de medidas optadas para evitar la progresión de la enfermedad, ya sea primaria o secundaria; sin embargo, existen algunas patologías sobre la salud materna que no son prevenibles ni previsibles que tienen un fuerte impacto sobre la morbilidad y la MM, aquellas como por ejemplo el embolismo de líquido amniótico; por ende es necesario comprender algunos predictores de MME (Suárez et al., 2010).

### c. Clasificación de la MME

Para determinar los casos de MME, la FLASOG propuso la aplicación de una triada de categorías fundamentadas en: falla orgánica, enfermedad específica y manejo instaurado (Say et al., 2009), a continuación se aborda detalladamente:

#### i. Relacionados con enfermedad específica

**Eclampsia:** complicación de la preeclampsia caracterizada por la presencia de convulsiones tónico clónicas generalizadas, estado de coma o ambos, en el contexto de la pre eclampsia, una encefalopatía hipertensiva que genera un vasoespasmo cerebral e isquemia (Buelvas Villalba & Jaraba Coronado, 2017).

**Choque séptico:** un cuadro caracterizado por la hipotensión (presión arterial media menor de 60 mmHg o presión sistólica por debajo de 90 mmHg) inducida por el estado de sepsis a pesar de la reposición endovenosa de líquidos, se relaciona a signos de disfunción orgánica múltiple (Greer et al., 2019).

**Choque hipovolémico:** estado fisiopatológico caracterizado por deterioro de la oxigenación celular y la respuesta de la misma a esta deficiencia, cuya manifestación revela taquicardia, hipotensión severa, ausencia de pulsos en estructuras periféricas, afectación de la conciencia, a consecuencia de pérdida de la volemia (Sebghati & Chandraharan, 2017).

ii. **Relacionados con falla o disfunción orgánica**

**Cardiaca:** según Say et al. (2009), el “paro cardiaco, edema pulmonar que requiera diuréticos endovenosos, soporte inotrópico, vasopresor y/o vasodilatador” (p. 289).

**Vascular:** se trata de la ausencia de pulso periférico o estado de hipotensión por 30 minutos o más asociada a Shock hipovolémico o séptico (Say et al., 2009). El mismo autor, refiere “se manifiesta en general, por presión arterial <90 mmHg, presión arterial media <60 mmHg, disminución de la presión arterial sistólica por debajo de 40 mmHg, índice cardiaco >3.5 L/min.m<sup>2</sup>, llenado capilar disminuido >2 segundos” (p. 290).

**Renal:** Falla de la función del riñón, con valores de creatinina sérica superior a 1.2 mg/dl, determinación creatinina basal incrementados en un 50% en 24 horas u presencia de oliguria (< 0.5 cc/Kg/hora) (Say et al., 2009).

**Hepática:** disfunción hepática caracterizada por ictericia (en escleras y piel) o valores de bilirrubina total mayor de 3.0 mg/dl,

con incremento de transaminasas (AST y ALT mayor de 70 UI/L), o elevación de LDH  $\geq 600$  UI/L (Say et al., 2009).

**Metabólica:** producida por “comorbilidades adjuntas como la cetoacidosis diabética; crisis tiroidea, entre otras, y que se puede manifestar aparte de las alteraciones propias de la enfermedad de fondo, por hiperlactacidemia  $>200$  mmol/L, hiperglucemia  $>240$  mg/dl, sin necesidad de padecer diabetes” (Say et al., 2009, p. 290).

**Cerebral:** caracterizado por convulsiones, estado de coma, confusión, signos de focalización, desorientación, presencia de lesiones hemorrágicas o isquémicas (Say et al., 2009).

**Respiratoria:** “Síndrome de dificultad respiratoria del adulto, necesidad de soporte ventilatorio” (Say et al., 2009, p. 290).  
invasivo o no invasivo.

**Coagulación:** con criterios de coagulación vascular diseminada (CID), trombocitopenia (recuento  $<100000$  mm<sup>3</sup>) o evidencia de hemólisis (LDH  $> 600$ ) (Say et al., 2009).

### iii. Relacionados con el manejo instaurado a la paciente

**Ingreso a UCI:** toda madre que ingresa al área con fines de estabilización hemodinámica electiva (Say et al., 2009).

**Cirugía:** Procedimientos diferentes a un legrado, parto o cesárea, realizados de urgencia para detener una complicación obstétrica con compromiso grave (Say et al., 2009).

**Transfusión sanguínea aguda:** aplicación al paciente de tres o más unidades de componente sanguíneo para salir del estado de compromiso hemodinámico producido por pérdida sanguínea (Say et al., 2009).

### 2.3.2. Factores asociados a la MME

Según las evidencias de investigaciones previas se han encontrado los siguientes factores (Carrillo & García, 2016; Torres, 2015; Valladares, 2018; Villalobos, 2017):

#### a. Factores sociodemográficos

- **Edad:** se considera en años cumplidos para la madre. Además, las edades extremas se denominan como gestante con edad materna avanzada, aquella cuya edad supera a los 35 años y la gestante con edad inferior o adolescente, aquella con edad inferior o igual a 17 años.
- **Procedencia:** Lugar de residencia habitual de la paciente. Área: Rural o urbana.
- **Grado de instrucción:** formación educativa formal adquirida hasta la actualidad.
- **Estado civil:** Condición civil de madre, que implica obligaciones y derechos en la sociedad y su pareja. Se tienen los siguientes: casada, soltera, conviviente y otros (viudas y divorciadas).
- **Ocupación:** actividad a la que se dedica la gestante en su vida cotidiana, pudiendo ser productiva o no.

#### b. Antecedentes patológicos maternos

Son los antecedentes médicos previos al embarazo de la paciente que pueden causar o exacerbar la morbilidad en mujeres embarazadas o puérperas. Entre ellas se encuentran hipertensión, diabetes, anemia, cardiopatías, epilepsia, enfermedades del tejido conectivo, cesárea previa y anemia (Carrillo y García, 2016; Torres, 2015; Valladares, 2018; Villalobos, 2017).

**c. Factores gineco-obstétricos**

Se consideran los siguientes factores (Carrillo y García, 2016; Torres, 2015; Valladares, 2018; Villalobos, 2017):

- **Índice de masa corporal (IMC):** Esta es una medida de la relación entre la masa y el tamaño de un individuo.
- **Periodo intergenésico:** El número de meses transcurridos desde el final del último embarazo hasta la fecha del último período del embarazo actual. Periodo largo: se consideran individuos mayores de 5 años; periodo corto: se consideran individuos menores de 2 años.
- **Número gestaciones:** embarazos que culminaron en partos o abortos, tomando en cuenta la actual gestación. Puede usarse los términos de primigesta, para la primera gestación, multigesta, para hacer referencia a 2 o más gestaciones y gran multigesta, aquella que supera los 5 embarazos.
- **Número de partos:** Nacimientos con peso superior a 500 gramos o edad gestacional de 23 semanas o más, por vía

transvaginal. Ningún nacimiento: 0, primer nacimiento: 01, parto: 2 o más (2-5), parto grande: 6 o más.

- **Número de abortos:** se refiere a la cantidad de embarazos interrumpidos intencionada o espontáneamente producida previo a las 22 semanas de gestación o con productos cuyos pesos no superan los 500 gramos.
- **Número de cesáreas:** cantidad de nacimiento vía quirúrgica abdominal cuyos pesos superan los 500 gr y superan las 22 semanas de embarazo.
- **Control prenatal (CPN):** Es el seguimiento y evaluación integral de las gestantes y fetos para lograr un recién nacido sano y se realiza en todos los establecimientos de salud por profesionales calificados como médicos generales, ginecólogos u obstetras. Para las mujeres embarazadas a término, se incluyen un mínimo de 6 visitas durante el embarazo.
- **Número de CPN:** se refiere a la cantidad de atenciones prenatales cumplidos por la gestante, esperando un óptimo de 6 a más atenciones como adecuado y de 1 a 5 atención se considerará inadecuado.
- **Inicio de CPN:** Se refiere a la semana de embarazo en que se realizó la primera visita prenatal. Se debería comenzar previo a las 14 semanas de embarazo y recibir un paquete básico. Esto permite la detección oportuna de signos de alarma y factores de riesgo para el tratamiento adecuado de posibles complicaciones

tanto en la madre como en el feto, puede ser temprano (antes de las 14 semanas) o tardío (posterior a las 14 semanas).

- **Edad gestacional:** tiempo de gestación calculado por fecha última de regla segura o mediante una ecografía temprana.
- **Terminación del embarazo:** se consideran dos las vías para la finalización del embarazo y la salida del feto a la vida extrauterina: vaginal y cesárea, mientras que la interrupción temprana previa a las 22 semanas se denomina aborto y termina en legrado uterino, así mismo en caso de embarazos ectópicos se procederá a la laparotomía.
- **Momento de ocurrencia del evento:** Se refiere al momento en el que se genera la morbilidad materna extrema (ante parto, intraparto, postparto).

#### 2.4. Definición de términos

- **Morbilidad materna extrema:** consisten en la severa complicación ocurrida durante el embarazo, parto y puerperio, por causas directas, producto de una complicación que expone a potencial riesgo de pérdida de vida materna y que urge atención y manejo inmediato al inicio del agravamiento para evitar la muerte (Rulisa et al., 2015).
- **Historia Clínica:** Documento de registro profesional donde se contempla el acto médico, es una herramienta importante que refleja la relación entre el médico y pacientes (Guzmán & Alberto, 2012).

- **Nivel de Educación:** de acuerdo con lo establecido con el Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI) se refieren a los años de estudios aprobados a partir de los 15 años de edad (INEI, 1993); además se considera un aspecto que refleja el nivel socioeconómico de la familia (Bojorque & Cabrera, 2017).
- **Estado civil:** se refiere al estado conyugal de la gestante y tiene influencia sobre la fecundidad, según este estado la persona se ve obligada a asumir derechos y deberes civiles, entre ellas tenemos: soltera, casada, conviviente, viuda y divorciada (INEI, 1993).
- **Gestas:** cantidad de embarazos producidos, ya sean partos o abortos incluyendo la actual gestación (Fescina et al., 2011).
- **Partos:** productos de la gestación nacidos con peso mayor o igual a 500 gramos o por encima de las 22 semanas de gestación, por vía vaginal; es un factor de riesgo para la morbi mortalidad materna y perinatal (Fescina et al., 2011).
- **Cesáreas:** extracción del feto quirúrgicamente a través de la vía abdominal cuyo peso es igual o mayor a los 500 gramos o por superar las 22 semanas de embarazo (Fescina et al., 2011).
- **Abortos:** se considera a los embarazos interrumpidos intencional o espontáneamente con edad gestacional menor de 22 semanas o fetos con peso menor de 500 gramos (Ministerio de Salud, 2007).

- **Periodo intergenésico:** Número de meses transcurridos desde el final del último embarazo hasta la fecha del último período del embarazo actual (Fescina et al., 2011).
- **Numero de controles prenatales:** cantidad de atenciones obstétricas efectuadas en el embarazo, también se toman en cuenta aquellas realizadas por personal sanitario entrenado (Fescina et al., 2011).
- **Causa principal de la morbilidad o mortalidad:** se trata de un estado de afectación o lesión que empezó la cadena de eventos patológicos adversos, al cual se deberá proporcionar un diagnóstico de conformidad con lo establecido en la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE 10 (OPS, 2003).

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo y diseño de investigación

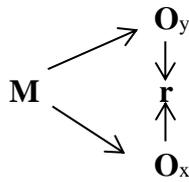
##### **Tipo de investigación**

El estudio, según su finalidad, es de tipo de estudio analítico observacional, pues tuvo como finalidad evaluar la relación entre las variables en estudio, de causa y efecto (Argimon y Jiménez, 2019), es decir se establece la relación entre los factores asociados y la MME. Además, según la secuencia temporal, es un estudio transversal, porque los datos recopilados de las pacientes representan un solo momento en el tiempo; según la cronología de los hechos, es un estudio retrospectivo, pues los sucesos ocurrieron en una dirección temporal pasada (Argimon y Jiménez, 2019), para el caso del estudio fueron episodios de MME ocurridos años atrás.

Según su enfoque, el estudio se considera de tipo cuantitativo, pues se estima magnitudes y cantidades para analizar los fenómenos ocurridos a través del análisis estadístico (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

##### **Diseño de investigación**

Se aplicó el diseño no experimental, porque no se manipulo intencionadamente a los sujetos en estudio en ninguna de las fases del estudio; además, se usó el diseño correlacional causal, pues se describe la relación entre dos variables en un corte de tiempo (Hernández et al., 2014), por lo tanto se establece el siguiente diagrama (Ñaupas, 2011):



Dónde:

**M** : es la muestra de historias clínicas de mujeres en estudio.

**O<sub>y</sub>** : observación de la variable factores asociados.

**O<sub>x</sub>** : observación de la variable MME.

**r** : análisis de correlación entre ambas variables.

### 3.2. Plan de recolección de la información y/o diseño estadístico

**Población:** La investigación se realizó en el Hospital Víctor Ramos Guardia, establecimiento de Nivel II-2, ubicado en la Provincia de Huaraz, del Departamento de Ancash.

La población estuvo conformada por las Historias Clínicas de las pacientes gestantes y puérperas con diagnóstico de MME atendidas durante los años 2012 al 2014, que hacen un total de 252, según el registro de la Oficina de Estadística y libro de registro del Programa Materno Neonatal del Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz.

#### Criterios de inclusión

- Historias clínicas de gestantes con MME.
- Historias clínicas físicas completas que proporcionen todos los datos requeridos.
- Historias clínicas de gestantes con MME de cualquier grupo étnico.

#### Criterios de exclusión

- Historias clínicas que solo cumplan con alguna morbilidad materna, no extrema.
- Historias clínicas de gestantes con MME que fallecieron.
- Historias clínicas incompletas o extraviadas.

**Muestra.** Se aplicó un muestreo de tipo probabilístico, aleatorio simple y estratificado (Hernández et al., 2014), según los años de suceso del evento adverso. La unidad de análisis estará comprendida por cada historia clínica de la paciente con MME.

El tamaño de la muestra se determinará a través de la fórmula para muestras finitas, como se presenta a continuación:

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 * p * q * N}{d^2 (N - 1) + Z_{\alpha/2}^2 * p * q}$$

Donde:

$n$  = Tamaño de muestra para el estudio.

$N$  = Tamaño de la población.

$Z_{\alpha/2}$  = Nivel de seguridad.

$p$  = Valor de la proporción de aciertos.

$q$  = Valor de la proporción de desaciertos.

$d$  = Nivel de precisión.

Sabiendo que:

$$N = 252$$

$$\text{Nivel de seguridad } (Z_{\alpha/2}) = 95\% = 1,960$$

$$p = 50\% = 0,5$$

$$q = (1 - p) = 5\% = 0,5$$

$$d = 7\% = 0,07$$

$$n = \frac{(1,96)^2 * (0,5) * (0,5) * (252)}{(0,07)^2(252 - 1) + (1,96)^2 * (0,5) * (0,5)}$$

$$n = \frac{242,02}{2.190} = 110,04 = 110$$

Tamaño de la muestra (n) = 110 Historias Clínicas

Para obtener las muestras en cada año del periodo de estudio se realizó la asignación proporcional para cada periodo (años) usando la siguiente formula:

$$n_i = \frac{N_i}{N} n$$

La muestra para cada periodo se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 01**

*Distribución de la muestra para cada periodo de estudio del 2012 - 2014*

Año	N	Muestra(n)
Historias clínicas 2012	90	39
Historias clínicas 2013	87	38
Historias clínicas 2014	75	33
Total	252	110

Nota: según área de archivos del Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz.

### 3.3. Instrumentos de recolección de la información

La técnica empleada para la recolección de datos fue la observación (Ñaupas, 2011), el instrumento que se utilizó fue la ficha de recolección de datos de historias clínicas de elaboración propia (Anexo 1), debido a ello no es necesario

aplicar pruebas de confiabilidad, se sometió a validez de contenido, realizado por 4 jueces expertos (tres obstetras con grado académico de doctor y un estadístico), quienes concluyeron que la ficha de recolección de datos es válido (Anexo 2).

La ficha de recolección de datos consta de 5 rubros y se estructura de la siguiente manera:

I. Datos generales : (4 ítems)

Recopila datos básicos de las Historias Clínicas; cada registro evaluado fue codificado de manera correlativa.

II. Factores sociodemográficos : (5 ítems)

Espacio que recopila la información sobre grupo étnico, procedencia, grado de instrucción, estado civil y ocupación, datos que permite la identificación de datos sociodemográficos para el análisis de los hechos en cada grupo poblacional.

III. Antecedentes patológicos maternos : (6 ítems)

Se registro datos de antecedentes patológicos maternos como la Hipertensión, diabetes, cardiopatías, anemia y epilepsia cuya respuesta afirmativa corresponde a una patología que existió en un tiempo determinado.

IV. Factores gineco obstétricos : (11 ítems)

Se evalúa aquellas patologías que pudieron poner en mayor riesgo de padecer MME en mujeres embarazadas tales como el IMC, periodo intergenésico, numero de gestaciones, número de partos, número de abortos, numero de cesáreas, número de controles prenatales, inicio de control prenatal, término del embarazo actual y momento de la ocurrencia.

Del segundo al cuarto rubro determina la variable independiente de los Factores de riesgo asociados a la MME cuyas dimensiones fueron: Factores sociodemográficos, factores de antecedentes patológicos maternos y factores gineco obstétricos.

#### V. Datos relacionados a la morbilidad materna extrema : (3 ítems)

El presente rubro recopila información para evaluar datos correspondientes a la variable dependiente de morbilidad materna extrema cuyas dimensiones fueron criterios para determinar caso de MME como los relacionados con los signos y síntomas de enfermedad específica, datos relacionados con falla o disfunción orgánica y por último datos relacionados con el manejo instaurado a la paciente con MME.

### **3.4. Plan de procesamiento y análisis estadístico de la información**

Los datos recolectados de las historias clínicas, mediante el instrumento de investigación, fueron registrados sistemáticamente en una base de datos en dos software, Microsoft Excel y el paquete de procesamiento estadístico SPSS versión 25.0, a partir de la cual se realizaron el análisis lógico cuantitativo diseñando tablas estadísticas unidimensionales y bidimensionales, con el soporte de la estadística descriptiva para caracterizar mediante frecuencias y la estadística inferencial mediante la prueba no paramétrica de Chi cuadrado, para determinar la magnitud de asociación de las variables en estudio. No se procedió a la determinación de pruebas de normalidad por la naturaleza del estudio, porque la presente investigación compara dos grupos, con variables

cualitativas nominales y ordinales, con muestras independientes (Flores-Ruiz et al., 2017). Del mismo modo, la contrastación de la hipótesis se realizó mediante la prueba no paramétrica Chi cuadrado, con un nivel de confianza del 95%, es decir, que el valor de  $p$  ( $<0.05$ ) se interpretara como asociación estadísticamente significativa.

### **3.5.Ética de la investigación**

La investigación respeta los fundamentos de la declaración de Helsinki promulgado por la Asociación Médica Mundial (AMM), donde se plantean lineamientos de procedimientos correctos para investigación en seres humanos, comprendido por 38 principios; por lo tanto, en el presente estudio se tuvieron en cuenta sobre todo los principios siguientes (Asociación Médica Mundial, 1964):

Principio 6: la investigación debe llevar a comprender las causas, efectos y evolución de los problemas de la salud, así como intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas.

Principio 7: asegurar el respeto durante la investigación en el campo de las ciencias de la salud, protegiendo la salud y derechos de las personas que integran el estudio.

Principio 8: primar los intereses y los derechos de las personas en estudio, sobre los propósitos investigativos.

Principio 9: salvaguardar la vida, dignidad, salud, así como el derecho a la autodeterminación, la integridad, la intimidad y la confidencialidad de los datos personales de las personas que contribuyen y son objeto de estudio.

Principio 11: reducir al mínimo el posible daño ambiental durante el desarrollo del estudio.

Principio 24: velar por la confidencialidad de la información correspondiente al paciente.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

#### A. Características de la MME ocurridas en los años 2012-2014 en el hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz

**Tabla 3**

Distribución de los sujetos en estudio con morbilidad materna extrema según años en el Hospital Víctor Ramos Guardia – Huaraz – 2012-2014

Morbilidad materna extrema	Años						Total	
	2012		2013		2014		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Preeclampsia severa /eclampsia	24	21,8	30	27,3	23	20,9	77	70,0
Choque séptico	3	2,7	2	1,8	3	2,7	8	7,3
Choque hipovolémico	11	10,0	5	4,5	9	8,2	25	22,7
Total	38	34,5	37	33,6	35	31,8	110	100,0

Según la tabla 3, se observa la distribución de la muestra por años de estudio y según enfermedad específica de MME, y años de estudio, el 2012 se registró el 34,5% (38) de los casos, de las cuales el 21,8%(24) fue causado por preeclampsia severa/eclampsia, el 2013 se registró el 33,6%(37) de los casos, de los cuales el 27.3%(30) fueron por preeclampsia severa/eclampsia;

finalmente en el 2014 represento el 31,8%(35) de los casos, de las cuales el 20,9%(23) fue por preeclampsia severa/eclampsia. En definitiva, la mayor frecuencia de casos que integraron la muestra fue por la primera enfermedad específica en estudio y la frecuencia de ocurrencia de casos de la muestra es inversamente proporcional al pasar de los años; cabe indicar que el muestreo estratificado determinado fue proporcional al total de casos MME registrados.

**Tabla 4**

Características de la morbilidad materna extrema según la enfermedad específica, Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, 2012-2014

<b>Enfermedad específica de MME</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Preeclampsia severa/eclampsia	77	70
Choque séptico	8	7,3
Choque hipovolémico	25	22,7
Total	110	100

Según la tabla 4, se hizo la distribución de frecuencia de la MME, según enfermedad específica que la causa, a partir de la cual, se observa que el 70% (77) de los casos de MME en estudio corresponden a los producidos por preeclampsia severa/eclampsia principalmente, seguida por el grupo con choque hipovolémico 22,7% (25) y en menor proporción el grupo que curso con choque séptico, con un 7,3% (8).

**Tabla 5**

Características de la morbilidad materna extrema según la falla o disfunción orgánica, Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, 2012-2014

<b>Falla o disfunción orgánica</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Cardiaca</b>		
Paro cardíaco	1	0,9
Edema pulmonar	4	3,6
Uso de diuréticos endovenosos	75	68,2
Soporte inotrópico	7	6,4
Soporte vasopresor y/o vasodilatador	7	6,4
Ninguno	16	14,5
Total	110	100
<b>Vascular</b>		
PA menor 70/40 mmHg	33	30
PA mayor 160/110 mmHg	77	70
Total	110	100
<b>Renal</b>		
Aumento de creatinina	57	51,8
Trastorno ácido-base	6	5,5
Sin alteraciones	47	42,7
Total	110	100
<b>Hepática</b>		
Ictericia de piel y escleras	15	13,6
Aumento TGO	25	22,7
Aumento de TGP	5	4,5
Aumento de LDH	43	39,1
Sin alteraciones	22	20
Total	110	100
<b>Cerebral</b>		
Coma	1	0,9
Convulsiones	21	19,1
Confusión	20	18,2
Desorientación	54	49,1
Presencia de lesiones hemorrágicas o isquémicas	9	8,2
Signos de focalización	5	4,5
Total	110	100
<b>Respiratoria</b>		
SDR	11	10
Soporte ventilatorio	99	90
Total	110	100
<b>Coagulación</b>		
CID	8	7,3
Plaquetopenia	47	42,7
Hemólisis	4	3,6
Sin alteraciones	51	46,4

Total	110	100
-------	-----	-----

Se caracterizan los elementos que componen la MME, según la falla o disfunción orgánica múltiple; como se observa en la tabla 4, el 68.2% (75) de las fallas cardíacas recibieron diuréticos endovenosos y solo el 0.9% (1) se complicaron con paro cardíaco. El 70% (70) de las MME que atravesaron fallas vasculares presentaron hipertensión con PA mayor 160/110 mmHg y el 30% (30) desarrollaron cuadros de hipotensión arterial con PA menor 70/40 mmHg; por su parte, el 51,8% (57) de las MME que atravesaron falla renal presentaron aumento de creatinina por encima de los valores normales y solo el 5,5% (6) cursaron con trastorno ácido-base; además, el 39,1% (43) de las MME que atravesaron falla hepática presentaron aumento de LDH por encima de los valores normales y solo el 4,5% (5) cursaron con aumento de TGO; así mismo, el 49,1% (54) de las MME que atravesaron daño cerebral presentaron desorientación y solo el 0,9% (1) curso con estado de coma; además, el 90% (99) de las MME que atravesaron falla respiratoria requirieron soporte ventilatorio y el 10%(11) cursaron con SDR; finalmente, el 46.4% (51) de las MME no atravesaron alteraciones, pero el 42,7% (47) presentaron plaquetopenia y solo el 3.6% presentaron hemólisis.

**Tabla 6**

Características de la morbilidad materna extrema según manejo instaurado a la paciente, Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, 2012-2014

Manejo instaurado a la paciente	N	%
<b>Ingreso a UCI</b>		
Sí	109	99,1
No	1	0,9
Total	110	100
<b>Días de estancia en UCI</b>		
0-1 día	39	35,5
2-4 días	63	57,3
5 a más días	8	7,3
Total	110	100
<b>Días de hospitalización global</b>		
1-4 días	31	28,2
5-8 días	61	55,5
9-12 días	10	9,1
13 días a más	8	7,3
Total	110	100
<b>Cirugía adicional</b>		
Histerectomía post parto	0	0
Histerectomía post cesárea	8	7,3
Histerectomía post aborto	4	3,6
Laparatomía exploratoria	5	4,5
No fue necesario	93	84,5
Total	110	100
<b>Transfusión sanguínea</b>		
0 unidades	68	61,8
1-2 unidades	23	20,9
3-4 unidades	9	8,2
5 a más unidades	10	9,1
Total	110	100
<b>Transfusión de plasma</b>		
0 unidades	97	88,2
1-2 unidades	7	6,4
3-4 unidades	5	4,5
5 a más unidades	1	0,9
Total	110	100

Se caracterizaron los elementos que componen la MME según el manejo instaurado a la paciente, como se muestra en la tabla 5, el 99,1%(109) de las

MME ingresaron a UCI para el soporte y manejo, solo el 0,9% (1) no requirió manejo intensivo; además, el 57,3%(63) de las MME que ingresaron a UCI permanecieron de 2-4 días y el 7,3%(8) tuvieron una estancia de 5 a más días; por su parte, el 55,5%(61) de las MME tuvieron una estancia global de 5-8 días y solo el 7,3%(8) permanecieron 13 a más días de estancia global; además, el 84,5%(93) de las MME no necesitaron de cirugía adicional y ninguna MME post parto vaginal requirió histerectomía; así mismo, el 61,8%(68) de las MME requirieron transfusión sanguínea, mientras que el 9,1%(10) demandaron 5 a más unidades para el manejo del caso; finalmente, el 88,2%(97) de las MME no necesitaron transfusión de plasma y solo el 0,9% (1) necesitó 5 a más unidades del mismo.

## B. Factores sociodemográficos asociados a la MME en el hospital

Víctor Ramos Guardia, Huaraz

**Tabla 7**

Factores sociodemográficos y su relación con la enfermedad específica de la morbilidad materna extrema, Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, 2012-2014

Factores	Enfermedad específica de MME						Total		Chi cuadrado
	Preeclampsia severa/eclampsia		Choque séptico		Choque hipovolémico		N°	%	
	N°	%	N°	%	N°	%			
<b>Edad</b>									
12-17 años	4	3,6	1	0,9	0	0	5	4,5	X <sup>2</sup> =3,878 p = 0,423
18-29 años	42	38,2	4	3,6	11	10	57	51,8	
30-59 años	31	28,2	3	2,7	14	12,7	48	43,6	
Total	77	70	8	7,3	25	22,7	110	100	
<b>Procedencia</b>									
Urbano	30	27,3	3	2,7	9	8,2	42	38,2	X <sup>2</sup> =0,072 p = 0,965
Rural	47	42,7	5	4,5	16	14,5	68	61,8	
Total	77	70	8	7,3	25	22,7	110	100	
<b>Grado de instrucción</b>									
Analfabeta	9	8,2	0	0	1	0,9	10	9,1	X <sup>2</sup> =4,200 p = 0,650
Primaria	18	16,4	3	2,7	8	7,3	29	26,4	
Secundaria	38	34,5	4	3,6	10	9,1	52	47,3	
Superior	12	10,9	1	0,9	6	5,5	19	17,3	
Total	77	70	8	7,3	25	22,7	110	100	
<b>Estado civil</b>									
Casada	16	14,5	1	0,9	8	7,3	25	22,7	X <sup>2</sup> =3,880 p = 0,423
Conviviente	43	39,1	5	4,5	15	13,6	63	57,3	
Soltera	18	16,4	2	1,8	2	1,8	22	20	
Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	77	70	8	7,3	25	22,7	110	100	
<b>Ocupación</b>									
Ama de casa	73	66,4	8	7,3	24	21,8	105	95,5	X <sup>2</sup> =2,221 p = 0,695
Trabajo dependiente	1	0,9	0	0	1	0,9	2	1,8	
Independiente	3	2,7	0	0	0	0	3	2,7	
Total	77	70	8	7,3	25	22,7	110	100	

En la tabla 7, en primer lugar, se observa la distribución de frecuencia para cada factor sociodemográfico según enfermedad específica de MME: El grupo etáreo de 18 a 29 años tiene mayor frecuencia de casos para la preeclampsia severa/eclampsia (38,2%), choque séptico (3,6%) y choque

hipovolémico (10%). La procedencia, fue predominantemente rural según la distribución de casos, para la preeclampsia severa/eclampsia (42,7%), choque séptico (4,5%) y choque hipovolémico (14,5%). Para el grado de instrucción, fue predominantemente secundaria según la frecuencia de casos, para la preeclampsia severa/eclampsia (34,5%), choque séptico (3,6%) y choque hipovolémico (9,1%). El estado civil, fue mayor en el grupo de aquellas convivientes, para la preeclampsia severa/eclampsia (39,1%), choque séptico (4,5%) y choque hipovolémico (13,6%). Según la ocupación, fue mayor en el grupo de las amas de casa, para la preeclampsia severa/eclampsia (66,4%), choque séptico (7,3%) y choque hipovolémico (21,8%).

El análisis inferencial mediante la determinación de Chi cuadrado, se demuestra que no existe asociación estadísticamente significativa ( $p > 0.05$ ) para los factores de edad ( $X^2 = 3,878$ ;  $p = 0,423$ ), procedencia ( $X^2 = 0,072$ ;  $p = 0,965$ ), grado de instrucción ( $X^2 = 4,200$ ;  $p = 0,650$ ), estado civil ( $X^2 = 3,880$ ;  $p = 0,423$ ) y ocupación ( $X^2 = 2,221$ ;  $p = 0,695$ ).

**C. Factores de antecedentes patológicos maternos asociados a la MME en el hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz**

**Tabla 8**

Factores de antecedentes patológicos maternos y su relación con la morbilidad materna extrema según enfermedad específica, Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, 2012-2014

Antecedentes patológicos maternos	Enfermedad específica de MME						Total		Chi cuadrado
	Preeclampsia severa/eclampsia		Choque séptico		Choque hipovolémico		N	%	
	N	%	N	%	N	%			
<b>Hipertensión arterial</b>									
Sí	6	5,5	0	0	1	0,9	7	6,4	X <sup>2</sup> =1,042 p = 0,594
No	71	64,5	8	7,3	24	21,8	103	93,6	
Total	77	70	8	7,3	25	22,7	110	100	
<b>Diabetes</b>									
Sí	76	69,1	8	7,3	25	22,7	109	99,1	X <sup>2</sup> =0,433 p = 0,806
No	1	0,9	0	0	0	0	1	0,9	
Total	77	70	8	7,3	25	22,7	110	100	
<b>Cardiopatías</b>									
Sí	1	0,9	0	0	0	0	1	0,9	X <sup>2</sup> =0,433 p = 0,806
No	76	69,1	8	7,3	25	22,7	109	99,1	
Total	77	70	8	7,3	25	22,7	110	100	
<b>Anemia</b>									
Sí	18	16,4	2	1,8	4	3,6	24	21,8	X <sup>2</sup> =0,653 p = 0,721
No	59	53,6	6	5,5	21	19,1	86	78,2	
Total	77	70	8	7,3	25	22,7	110	100	
<b>Epilepsia</b>									
Sí	1	0,9	0	0	0	0	1	0,9	X <sup>2</sup> =0,433 p = 0,806
No	76	69,1	8	7,3	25	22,7	109	99,1	
Total	77	70	8	7,3	25	22,7	110	100	

En la tabla 8, se aprecia la distribución de frecuencia para cada factor antecedentes patológicos maternos según enfermedad específica de MME: la hipertensión arterial no fue un antecedente frecuente para la mayoría de los casos de MME por preeclampsia severa/eclampsia (64,5%), choque séptico (7,3%) y choque hipovolémico (21,8%). La diabetes, fue un antecedente con mayor frecuencia para las mujeres con preeclampsia severa/eclampsia (69,1%), choque séptico (7,3%) y choque hipovolémico (22,7%). El antecedente de cardiopatías lo padeció un caso que desarrollo preeclampsia

severa/eclampsia (0,9%). La anemia fue un antecedente de menor frecuencia para el grupo con preeclampsia severa/eclampsia (16,4%), choque séptico (1,8%) y choque hipovolémico (3,6%). El antecedente de epilepsia lo padeció un caso que desarrollo preeclampsia severa/eclampsia (0,9%).

El análisis inferencial mediante la determinación de Chi cuadrado, evidencia la inexistencia de asociación estadística significativa ( $p > 0,05$ ) entre la MME y los factores de antecedentes patológicos maternos como: hipertensión arterial ( $X^2 = 1,042$ ;  $p = 0,592$ ), diabetes ( $X^2 = 0,433$ ;  $p = 0,806$ ), cardiopatías ( $X^2 = 0,433$ ;  $p = 0,806$ ), anemia ( $X^2 = 0,653$ ;  $p = 0,721$ ) y epilepsia ( $X^2 = 0,433$ ;  $p = 0,806$ ).

## D. Factores gineco obstétricos asociados a la MME en el hospital

Víctor Ramos Guardia, Huaraz

**Tabla 9**

Factores gineco-obstétricos y su relación con la morbilidad materna extrema según enfermedad específica, Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, 2012-2014

Factores	Enfermedad específica de MME						Total		Chi cuadrado
	Pre-eclampsia severa/Eclampsia		Choque séptico		Choque hipovolémico		N°	%	
	N°	%	N°	%	N°	%			
<b>IMC</b>									
Delgadez leve	0	0	0	0	1	0,9	1	0,9	
Normal	39	35,5	5	4,5	15	13,6	59	53,6	$X^2_c=5,765$
Sobrepeso	28	25,5	3	2,7	6	5,5	37	33,6	$p = 0,450$
Obesidad	10	9,1	0	0	3	2,7	13	11,8	
Total	77	70	8	7,3	25	22,7	110	100	
<b>Período intergenésico</b>									
0-1 años	45	40,9	5	4,5	5	4,5	55	50	
2-4 años	12	10,9	2	1,8	8	7,3	22	20	$X^2_c=12,431$
5 años a más	20	18,2	1	0,9	12	10,9	33	30	$p = 0,014$
Total	77	70	8	7,3	25	22,7	110	100	
<b>Número gestac</b>									
0-1 gestación	39	35,5	3	2,7	3	2,7	45	40,9	
2-4 gestaciones	25	22,7	5	4,5	17	15,5	47	42,7	$X^2_c=14,806$
5 a más gestac	13	11,8	0	0	5	4,5	18	16,4	$p = 0,005$
Total	77	70	8	7,3	25	22,7	110	100	
<b>Número partos</b>									
0 partos	41	37,3	3	2,7	6	5,5	50	45,5	
1 parto	9	8,2	1	0,9	7	6,4	17	15,5	$X^2_c=9,895$
2 a 4 partos	23	20,9	4	3,6	9	8,2	36	32,7	$p = 0,129$
5 a más partos	4	3,6	0	0	3	2,7	7	6,4	
Total	77	70	8	7,3	25	22,7	110	100	
<b>Número abortos</b>									
0 abortos	67	60,9	6	5,5	21	19,1	94	85,5	$X^2_c=3,185$
1 aborto	7	6,4	2	1,8	2	1,8	11	10	$p = 0,527$
2 más abortos	3	2,7	0	0	2	1,8	5	4,5	
Total	77	70	8	7,3	25	22,7	110	100	
<b>Número cesáreas</b>									
0 cesáreas	70	63,6	6	5,5	18	16,4	94	85,5	$X^2_c=9,637$
1 cesárea	5	4,5	2	1,8	7	6,4	14	12,7	$p = 0,047$

2 a 3 cesáreas	2	1,8	0	0	0	0	2	1,8	
Total	77	70	8	7,3	25	22,7	110	100	
<b>Número de CPN</b>									
Sin CPN	10	9,1	4	3,6	9	8,2	23	20,9	
1-5 CPN	28	25,5	2	1,8	9	8,2	39	35,5	$X^2_c$
6 CPN	10	9,1	2	1,8	2	1,8	14	12,7	=15,146
7-9 CPN	23	20,9	0	0	3	2,7	26	23,6	p = 0,056
10 a más	6	5,5	0	0	2	1,8	8	7,3	
Total	77	70	8	7,3	25	22,7	110	100	
<b>Inicio de CPN</b>									
Menor de 14 ss	40	36,4	2	1,8	6	5,5	48	43,6	$X^2_c$
Mayor de 14 ss	27	24,5	3	2,7	10	9,1	40	36,4	=10,513
No inició CPN	10	9,1	3	2,7	9	8,2	22	20	p = 0,033
Total	77	70	8	7,3	25	22,7	110	100	
<b>Edad gestacional</b>									
1-13 semanas	0	0	4	3,6	7	6,4	11	10	$X^2_c$
14-27 semanas	3	2,7	1	0,9	3	2,7	7	6,4	=36,195
28-42 semanas	74	67,3	3	2,7	15	13,6	92	83,6	p = 0,000
Total	77	70	8	7,3	25	22,7	110	100	
<b>Término del embarazo actual</b>									
Parto vaginal	7	6,4	1	0,9	2	1,8	10	9,1	$X^2_c$
Parto por cesárea	70	63,6	2	1,8	14	12,7	86	78,2	=42,209
Terminó en aborto	0	0	5	4,5	9	8,2	14	12,7	p = 0,000
Total	77	70	8	7,3	25	22,7	110	100	
<b>Momento de ocurrencia del evento</b>									
Embarazo	60	54,5	7	6,4	14	12,7	81	73,6	$X^2_c$
Parto	2	1,8	0	0	5	4,5	7	6,4	=11,423
Puerperio	15	13,6	1	0,9	6	5,5	22	20	p = 0,022
Total	77	70	8	7,3	25	22,7	110	100	

En la tabla 9, se aprecia la distribución de frecuencia para los factores gineco obstétricos según enfermedad específica de MME: el IMC normal predominó en frecuencia para las siguientes enfermedades específicas de MME, preeclampsia severa/eclampsia (35,5%), choque séptico (4,5%) y choque hipovolémico (13,6%). El periodo intergenésico de 0-1 año fue más frecuente para los casos de preeclampsia severa/eclampsia (40,9%) y choque séptico

(4,5%), mientras el periodo intergenésico de 5 años a más predominó en el choque hipovolémico (10,9%). El número de gestaciones de 0-1 fue mayor en el grupo con preeclampsia severa/eclampsia (35,5%), mientras el número de gestaciones de 2-4 predominó en los grupos de choque séptico (4,5%) y choque hipovolémico (15,5%). Según el número de partos, las nulíparas fue mayor en aquellas con preeclampsia severa/eclampsia (37,3%), mientras que las multíparas (de 2-4 partos) predominó en los grupos con choque séptico (3,6%) y choque hipovolémico (8,2%). No tuvieron abortos la mayoría de los casos con preeclampsia severa/eclampsia (60,9%), choque séptico (5,5%) y choque hipovolémico (19,1%). La mayor parte de los casos no tuvo cesáreas para los grupos con preeclampsia severa/eclampsia (63,6%), choque séptico (5,5%) y choque hipovolémico (16,4%). Con respecto al número de CPN, predominó el de 1-5 CPN para los casos de preeclampsia severa/eclampsia (25,5%) y sin CPN para el grupo con choque séptico (3,6%) y choque hipovolémico (8,2%). El inicio del CPN temprano (<14 semanas de embarazo) fue mayor en el grupo de preeclampsia severa/eclampsia (36,4%), e iniciaron el CPN por encima de las 14 semanas los grupos con choque séptico (2,7%) y choque hipovolémico (36,4%). La EG de ocurrencia del evento adverso fue más frecuente de 28-42 semanas en los grupos con preeclampsia severa/eclampsia (67,3%) y choque hipovolémico (13,6%), y de 1-13 semanas el grupo con choque séptico (3,6%). La mayoría de los partos fueron cesárea para los tres grupos, preeclampsia severa/eclampsia (63,6%), choque séptico (1,8%) y choque hipovolémico (12,7%). El momento de ocurrencia del evento MME, fue mayor durante el embarazo para los tres

grupos, preeclampsia severa/eclampsia (54,5%), choque séptico (6,4%) y choque hipovolémico (12,7%).

El análisis inferencial mediante la determinación de Chi cuadrado, pone en evidencia que existe asociación estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre la MME y los factores gineco obstétricos como: periodo intergenésico ( $X^2 = 12,431$ ;  $p = 0,014$ ), número de gestaciones ( $X^2 = 14,806$ ;  $p = 0,005$ ), número de cesáreas ( $X^2 = 9,637$ ;  $p = 0,047$ ), inicio de CPN ( $X^2 = 10,513$ ;  $p = 0,033$ ), edad gestacional ( $X^2 = 36,195$ ;  $p = 0,000$ ), término del embarazo actual ( $X^2 = 42,209$ ;  $p = 0,000$ ) y momento de ocurrencia del evento ( $X^2 = 11,423$ ;  $p = 0,022$ ).

Por el contrario, no existe asociación estadísticamente significativa ( $p > 0,05$ ) entre la MME con los factores gineco obstétricos de IMC ( $X^2 = 5,765$ ;  $p = 0,450$ ), número de partos ( $X^2 = 9,895$ ;  $p = 0,129$ ), número de abortos ( $X^2 = 3,185$ ;  $p = 0,527$ ) y número de CPN ( $X^2 = 15,146$ ;  $p = 0,056$ ).

## 4.2.PRUEBA DE HIPÓTESIS

**Tabla 10**

Contrastación de la hipótesis. Factores asociados con la morbilidad materna extrema en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, 2012-2014

		N°	%	Chi cuadrado (X <sup>2</sup> )	gl	p Valor
<b>Factores socio demográficos</b>	Edad	110	100	3,878	4	0,423
	Procedencia	110	100	0,072	2	0,965
	Grado de instrucción	110	100	4,200	6	0,650
	Estado civil	110	100	3,880	4	0,423
	Ocupación	110	100	2,221	4	0,695
<b>Factores de antecedentes patológicos maternos</b>	Hipertensión arterial	110	100	1,042	2	0,594
	Diabetes	110	100	0,433	2	0,806
	Cardiopatías	110	100	0,433	2	0,806
	Anemia	110	100	0,653	2	0,721
	Epilepsia	110	100	0,433	2	0,806
<b>Factores gineco obstétricos</b>	IMC	110	100	5,765	6	0,450
	Período intergenésico	110	100	12,431	4	0,014
	Número gestación	110	100	14,806	4	0,005
	Número partos	110	100	9,895	6	0,129
	Número abortos	110	100	3,185	4	0,527
	Número cesáreas	110	100	9,637	4	0,047
	Número de CPN	110	100	15,146	8	0,056
	Inicio de CPN	110	100	10,513	4	0,033
	Edad gestacional	110	100	36,195	4	0,000
	Término del embarazo actual	110	100	42,209	4	0,000
Momento de ocurrencia del evento	110	100	11,423	4	0,022	

Según la tabla 10, del análisis inferencial de los indicadores de cada factor, se puede contrastar la hipótesis nula parcialmente, pues solo se demuestra asociación estadísticamente significativa para la mayoría de factores gineco obstétricos ( $p < 0.05$ ), sin embargo, no se demuestra asociación con los indicadores de los factores sociodemográficos y antecedentes patológicos.

## V. DISCUSIÓN

La MME, desde una mirada clínica se fundamenta como el resultado de una serie de procesos fisiopatológicos que tiene como resultado una disfunción multiorgánica que no se concluye en la muerte de la madre, sino en la supervivencia de la misma gracias a la actuación multidisciplinaria del personal sanitario para manejar las complicaciones obstétricas graves surgidas. Por lo tanto, los casos de MME superados sin un reflejo de la calidad de prestación del servicio de los establecimientos de salud públicos o privados (ACOG, 2016; OPS, 2021). Partiendo de ese enfoque, la MME es un problema de salud pública cuya esperanza de reducción radica en la mejora de los lineamientos de políticas de salud orientadas a prevenir las graves complicaciones obstétricas; además de mejorar el estricto monitoreo de la vigilancia epidemiológica de la MME, por ser un evento trazador de la calidad de atención en salud materna a nivel poblacional e institucional (Ortiz et al., 2019).

A continuación, se analizan y contrastan los hallazgos del estudio con las políticas de salud, la evidencia científica precedente y la concepción teórica vigente de la MME, para ampliar su comprensión. Por lo tanto, se identificaron las causas para la MME según frecuencias, según los hallazgos del estudio, el 70% de los casos analizados de MME tuvieron como enfermedad de origen a la preeclampsia severa/eclampsia, y se contrasta con diversos estudios internacionales, como el de Cuesta-Galindo et al. (2021) y (Mordan et al., 2018), quienes reportan un 57% y 76,1% de los casos fueron atribuibles a la misma enfermedad de origen en mención que causaron MME; del mismo modo, estudios peruanos (Gonzales-Carrillo et al.,

2020; Torres, 2015), reporta a la preeclampsia como principal causa de MME, en contraposición Valladares, (2018) sostiene al shock hipovolémico (57,9%) como principal causa, pero que tuvo una población de estudio reducida. Más distante, un estudio aplicado en el continente africano (Hernández-Núñez & Au-Fonseca, 2019), también reporta como principal causa de MME a la preeclampsia/eclampsia, sin embargo, menciona a la hemorragia postparto como causa de MM (42,9%); por el contrario (Masterson et al., 2022), reporta a la sepsis como principal causa de MME, a pesar de ello se puede inferir que la preeclampsia - eclampsia, es la principal causa de MME, antes de la hemorragia post parto; trasciende distintos escenarios a nivel nacional y mundial, es un común denominador en distintos escenarios, independientemente de los las características demográficas, sociales o culturales, es; por ese motivo requiere especial atención por los sistemas sanitarios de cada país y modular su progresión.

A nivel local, Chico (2019), desarrolla un estudio similar, que explora factores asociados a la MME, sin embargo no indaga sobre la causa de las mismas, por lo tanto no existe punto de contrastación en esta sección; además, Flores y Saavedra (2018) estudiaron sobre la MME y su relación con la calidad de cuidados maternos, sin embargo no exploraron específicamente la causa de MME, por lo tanto tampoco se encuentra punto de contrastación y se desconoce la frecuencia de MME según causas.

Por su parte, el hospital Víctor Ramos Guardia hasta la actualidad no dispone de información sistematizada que exponga las estadísticas de MME, los registros se vienen implementando por las políticas de salud dispuestas por el estado Peruano

mediante el estricto cumplimiento de normas técnicas (Norma técnica de salud para la vigilancia epidemiológica de la morbilidad materna extrema), por ello, es socializar periódicamente las estadísticas para valorar su evolución en el tiempo; en contraste con mencionada debilidad el presente estudio aporta a mencionado vacío y proporciona una línea de base, donde la complicación surgió durante el embarazo, parto o puerperio, y se consideraron en función a los criterios diagnósticos de los organismos internacionales (ACOG, 2016; OPS, 2021).

Según el presente estudio, los elementos que componen la MME, según la falla o disfunción orgánica múltiple, las mayores frecuencias de manifestación de afectación estuvieron relacionadas principalmente al paso de la preeclampsia/eclampsia que condujeron a lo siguiente: fallas cardíacas por retención de líquido extracelular o edemas que requirieron recibieron diuréticos endovenosos el 68.2% de los casos, así mismo el 70% reportaron presiones arteriales mayores 160/110 mmHg, con daño renal el 51,8%, falla hepática 39,1%, y aquellas que presentaron daño cerebral evidenciaron desorientación el 49,1% y a nivel respiratorio el 90% atravesaron falla respiratoria, finalmente a nivel hematológico, el 42,7% presentaron plaquetopenia. Todos estos compromisos fundamentalmente están asociados a la expresión fisiopatológica de la preeclampsia (Ives et al., 2020); este hallazgo con evidente compromiso hematológico en el presente estudio se contrasta parcialmente con lo reportado por Goldenberg et al. (2017), quienes identifican al sistema hematológico y de coagulación como los más afectados en los casos de cuasi accidentes maternos.

Por su parte, la MME según manejo instaurado, se pudo apreciar que el 99,1% de las MME ingresaron a UCI, de las cuales el 57,3% tuvieron una estancia de 2-4 días y un tiempo de hospitalización global de 5-8 días. Según estos hallazgos, la mayoría presento factores de riesgo para ingresar a UCI, que no fueron específicamente estudiados en el presente, pero según Villalobos (2017) la paridad (nulíparas y múltiparas), complicaciones médicas y quirúrgicas son factores que incrementan la posibilidad de ingresar a UCI. En contraste, en el reporte de Torres, (2015), las mujeres con MME solo requirieron UCI el 27,9%, mucho menor al presente estudio; y más distante aun, Esparza-Valencia et al. (2018) mostraron que solo el 17% de las MME ingresaron a UCI, pero Masterson et al. (2022) se aproxima más al reportar un 85% de MME de ingresos a UCI. De manera complementaria, a nivel local, Flores y Saavedra (2018), investiga la calidad de atención en todos los casos de MME que ingresaron a UCI, donde la percepción es de regular; por lo tanto, al tratarse del mismo contexto de estudio de la presente investigación urge adoptar alternativas que mejoren la percepción de calidad de atención en esa unidad ya que se demuestra que casi la totalidad de casos futuros transitaran en su proceso recuperativo por UCI.

Con respecto al requerimiento de cirugía adicional, transfusiones sanguíneas y de plasma, para el presente estudio, en su mayoría no fueron necesarios, sin embargo (Torres, 2015) reporta un menor requerimiento de transfusiones en los casos de MME estudiados. Es probable que la inmediata actuación del equipo de salud ante la identificación de la MME permitiera bloquear la cascada de sucesos que agravan el deterioro materno.

Al abordar los factores sociodemográficos que se estudiaron en la presente investigación no tuvieron diferencias estadística significativa al relacionar con la MME, es decir no demostraron asociación; de los cuales se estudió a la edad materna, procedencia, grado de instrucción, estado civil y ocupación, sin éxito en demostrar correlación estadística; sin embargo, Rioja (2021), estudió los factores determinantes de la MME e identifica asociación con factores sociodemográficos como la edad, profundiza su estudio y establece a la edad mayor de 35 años como factor de riesgo para MME, además, Carr et al. (2022) demuestra asociación de la MME con las edades maternas extremas, del mismo modo Mordan et al. (2018) con el grupo de mujeres de 21-35 años y nivel educativo medio; a nivel local Chico (2019) difiere con los hallazgos del presente estudio porque reporta asociación de la MME con el nivel de instrucción. No se identificaron estudios que se contrasten con el hallazgo del presente estudio al determinar estos factores sociodemográficos.

Además, los factores de antecedentes patológicos maternos como hipertensión arterial, diabetes, cardiopatías, anemia y epilepsia no demostraron asociación significativa con la MME, no fueron antecedentes marcadamente frecuentes a excepción de la diabetes, sin embargo, no fueron determinantes para condicionar la MME que atravesaron las mujeres en estudio.

Por otra parte, se identificaron factores gineco obstétricos asociados a la MME, como el periodo intergenésico, número de gestaciones, número de cesáreas, inicio de CPN, edad gestacional, término del embarazo actual (vaginal, cesárea o aborto) y momento de ocurrencia del evento (embarazo, parto o puerperio); a nivel internacional, con respecto a los anteriores hallazgos, se contrasta parcialmente con

lo reportado por Mordan et al. (2018), donde la multiparidad, deficientes CPN, edad gestacional al tercer trimestre y parto cesárea, de los cuales difiere respecto a los CPN, pues en el presente estudio no se demostró asociación con este indicador; por su parte, Pupo Jiménez et al. (2019) reportaron factores de riesgo de la MME como la comorbilidad, la edad gestacional a término, el puerperio y el parto cesárea, de los cuales se difiere con respecto a la comorbilidad, pues no se estudió en la presente investigación. Por lo tanto, se debe establecer una evaluación de la calidad de los CPN como lo propone Rodríguez (2022), quien identificó relación entre la calidad de atención y la MME.

Además, los mismos resultados se contrastan con los reportes nacionales de: Valladares (2018), en su estudio aplicado en el Instituto Nacional Materno Perinatal, reveló que la nuliparidad, la cesárea de emergencia y el parto pretérmino; mientras tanto Villalobos (2017) informa que las nulíparas y multíparas están asociadas a la MME; además, para Rioja (2021) los factores maternos fetales determinantes de MME fueron el IMC pregestacional, la ganancia de peso inadecuado, la multiparidad, el inicio de control prenatal mayor a 14 semanas, menos de 6 APN, no poseer el plan de parto, no tener el carnet perinatal; con respecto a este último reporte, difiere con el presente estudio, pues no se identificó a la IMC como factor asociado a la MME y la ganancia de peso tampoco fue parte del estudio.

En el presente estudio no se evaluó exactamente el momento en que inició la complicación que condujo a la MME, sin embargo, durante la recolección de datos, se observó que iniciaron previo al parto, en consecuencia solo se reportaron casos

de MME posterior al parto, pues solo se trató de tiempo para que finalmente cumplieran con los criterios de MME en el puerperio, lo cual se contrasta con la posición de Raineau et al. (2022), quien sostiene que la MME en el ante parto es poco frecuente.

Por otra parte, a nivel local, los hallazgos se contrastan parcialmente con lo reportado por Chico (2019), quien identifica al periodo intergenésico asociado a la MME.

Teniendo conocimiento sobre la frecuencia de los factores y su asociación con la MME es importante precisar que el estado de MME reduce considerablemente la calidad de vida personal, familiar y social, se asocia a gastos catastróficos en salud, para las familias y el estado (Juma et al., 2021), aunque en algunos estados las políticas de gobierno en salud generan una percepción de desprotección sobre las madres con MME, porque no garantizan la oportunidad temprana de acceso a la salud, representando una barrera en los modelos de atención para el acceso a los servicios de atención sanitaria antes de llegar a estados críticos (Hoyos-Vertel & Muñoz De Rodríguez, 2020).

Por lo tanto el presente estudio expone los lineamientos de un plan de mejora para la reducción de la MME en el Hospital Víctor Ramos Guardia para socializar la importancia, los conocimientos, hacer un diagnóstico del contexto, mostrar las evidencias científicas y fortalecer las gestiones relacionadas a evitar la morbilidad, mortalidad y la MME en un establecimiento con dificultades para una respuesta óptima a las demandas, con una lenta incorporación de políticas públicas de salud en prevención y manejo de la información de los casos de MME; pero en sus

fortalezas cuenta con profesionales capacitados, predispuestos al cambio a favor de la salud de la comunidad y el estado.

Finalmente, al contrastar los hallazgos del estudio con el Modelo de Vigilancia de la Mortalidad Materna Extrema, propuesto por la UNFPA (2014), se infiere en primer lugar que, el Hospital Víctor Ramos Guardia no implemento ningún sistema de vigilancia durante el periodo de estudio, por lo tanto no se realizó la detección, notificación – flujo de la información y análisis de los casos suscitados y en consecuencia no se cumplió con instalar una respuesta y uso de la información para elaborar planes de mejora y su seguimiento, como lo plantea el modelo; sin embargo la tendencia de la frecuencia de casos de MME en los tres años fue decreciente. En segundo lugar, no existe modelos explicativos que permitan exponer sólidamente los fenómenos de la variable morbilidad materna extrema en un solo ciclo, pues el problema de la MME se da como consecuencia de la conjunción de distintas patologías obstétricas que deterioran en un nivel severo la integridad estructural y funcional de múltiples órganos, generando una alta posibilidad de muerte, frustrada por las múltiples intervenciones medicas invasivas.

## VI. CONCLUSIONES

1. La MME tiende a disminuir en frecuencia al pasar de los años, la enfermedad específica más identificada es la preeclampsia severa (70%); las mujeres con MME presentaron con mayor frecuencia la falla o disfunción orgánica, con manejo instaurado de nivel intensivo (99,1%), con una estancia de 2-4 días en su mayoría (57,3%) y una estancia global de 5-8 días (55,5%); además la mayoría no requirió de cirugía adicional (84,5%), tampoco transfusiones de sangre (61,8%) y plasma (88,2%).
2. Los factores sociodemográficos no se asocian significativamente con la MME ( $p>0,05$ ) en el Hospital Víctor Ramos Guardia, además se evidencia mayor frecuencia de casos en los siguientes grupos: edades de 18-29 años (51,8%), procedencia rural (61,8%), estudios de secundaria (47,3%), convivientes (57,3%) y amas de casa (95,5%); y en todos los casos los mismos tuvieron valores altos para las tres enfermedades específicas de MME.
3. Los factores patológicos maternos previos no se asocian significativamente con la MME en el Hospital Víctor Ramos Guardia; se observa una mayor frecuencia de casos en el antecedente patológico de diabetes (99,1%) y anemia (21,8%), los mismos presentaron valores altos para las tres enfermedades específicas de MME.
4. Los factores gineco obstétricos asociados significativamente con la MME ( $p<0,005$ ) en el Hospital Víctor Ramos Guardia, son: el periodo intergenésico ( $p=0,014$ ), número de gestaciones ( $p=0,005$ ), número de cesáreas ( $p=0,047$ ), inicio de CPN ( $p=0,033$ ), edad gestacional ( $p=0,000$ ), vía de término del embarazo actual ( $p=0,000$ ) y momento de ocurrencia del evento ( $p=0,022$ ). No

se demostró asociación significativa ( $p > 0,05$ ) con el IMC ( $p = 0,450$ ), número de partos ( $p = 0,129$ ), número de abortos ( $p = 0,527$ ) y número de CPN ( $p = 0,056$ ).

5. Se elaboró una propuesta para la reducción de la MME en el Hospital Víctor Ramos Guardia, teniendo como base los hallazgos del estudio y se alinean estratégicamente con directivas vigentes, priorizando un enfoque preventivo en todos los niveles.

## VII. RECOMENDACIONES

1. Los problemas que causan la MME representan un grupo de complicaciones que quitan la vida a muchas mujeres en edad fértil, y conocer los factores involucrados es un paso más para desarrollar estrategias de prevención para frenar la ocurrencia de mortalidad materna.
2. Se sugiere implementar estrategias sistematizadas basadas en la auditoría de los procedimientos y manejo, realizado con la retroalimentación oportuna a los operadores de salud.
3. La presencia de complicaciones durante el embarazo depende básicamente de la detección oportuna y el tratamiento adecuado de las patologías, siendo necesaria la implementación de guías de práctica clínica actualizados y protocolos enfocados al diagnóstico con estándares para los casos con probabilidad de MME.
4. Realizar estudios prospectivos longitudinales posterior a la implementación de la propuesta para evidenciar su impacto a corto, mediano y largo plazo.
5. Incluir el plan de mejora para la reducción de la MME en el Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz (ver Anexo 05) en las políticas de mejora institucional mediante la estrategia de Salud sexual y reproductiva.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACOG. (2016). Obstetric Care Consensus No. 5: Severe Maternal Morbidity: Screening and Review. *Obstetrics and Gynecology*, 128(3), e54-e60. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000001642>
- Apoio de Población de las Naciones Unidas. (2014). *Modelo de vigilancia de la morbilidad materna extrema Evaluación de la implementación*. UNFPA. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/P/SM-Evaluacion-Modelo-vigilancia-morbilidad-materna-extrema.pdf>
- Argimon, J., & Jimenez, J. (2019). *Metodos de investigacion clinica y epidemiologica* (5.<sup>a</sup> ed.). ELSEVIER.
- Asociación Médica Mundial. (1964). «*Declaración de Helsinki. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*». 18<sup>a</sup> Asamblea Médica Mundial.
- Barbosa-Rengifo, M. M., Morales-Plaza, C. D., Amézquita-Abello, M. C., & Martínez-Buitrago, D. M. (2016). Vigilancia de morbilidad materna extrema en una institución de referencia en Cali, Colombia, 2013-2014. *Rev. colomb. obstet. ginecol*, 67(3), 207-214. LILACS.
- Bautista, A., & Villon, E. (2018). *Factores de riesgo asociados a la morbilidad materna extrema, hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto – Supe, 2016-2017* [Tesis de grado, Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo]. <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/2771>
- Becerril-Rodríguez, P. R., Audillo-Ibarrondo, J., Vargas-Hernández, V. M., Hernández-Vivar, L. E., Hernández-Aldana, F. J., & Tovar-Rodríguez, J. M. (2019). Pacientes con morbilidad obstétrica grave de acuerdo con la

- Organización Mundial de la Salud, atendidas en un hospital de alta especialidad (2010-2016). *Ginecol. obstet. Méx*, 87(8), 520-526. LILACS.
- Bojorque, G., & Cabrera, P. (2017). Ambiente de aprendizaje en el hogar, instrucción materna y desempeño numérico temprano. *MASKANA*, 8(2), 17-29. <https://doi.org/10.18537/mskn.08.02.02>
- Buelvas Villalba, M., & Jaraba Coronado, R. (2017). Asociación entre los niveles de déficit de base y la aparición de disfunción orgánica múltiple en pacientes con preeclampsia severa admitidas en la clínica gestión salud SAS (Cartagena) entre el 1 de enero de 2014 hasta 31 diciembre 2016. *Biociencias*, 12(2), 59-70. LILACS.
- Carpio, L. (2013). Situación de la mortalidad materna en el Perú, 2000—2012. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 30(3), 461-464.
- Carr, R. C., McKinney, D. N., Cherry, A. L., & Defranco, E. A. (2022). Maternal age-specific drivers of severe maternal morbidity. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM*, 4(2), 100529. <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2021.100529>
- Carrillo, J., & García, C. (2016). Comportamiento de la morbilidad materna extrema en el departamento del meta, colombia, 2014. *Hacia promoc. salud*, 21(1), 15-25. LILACS.
- Chicas, A. A., Núñez, T. R., Gáleas, J. J., & Alger, J. (2018). Mortalidad y morbilidad materna externa, Hospital Escuela Universitario 2015: Estudio caso-control. *Rev. méd. hondur*, 86(3/4), 96-101. LILACS.

- Chico, E. (2019). *Factores asociados a la morbilidad materna en gestantes hospitalizadas en gineco obstetricia—Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz 2017* [Tesis de grado, Universidad San Pedro]. <http://200.48.38.121/handle/USANPEDRO/8591>
- Chong, M. S. F., Clayton, M., & Lucas, N. (2020). Maternal morbidity: How to reduce it. *Current Opinion in Anaesthesiology*, 33(4), 612-617. <https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000000889>
- Chou, D., Tunçalp, Ö., Firoz, T., Barreix, M., Filippi, V., von Dadelszen, P., van den Broek, N., Cecatti, J. G., & Say, L. (2016). Constructing maternal morbidity – towards a standard tool to measure and monitor maternal health beyond mortality. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 16(1), 45. <https://doi.org/10.1186/s12884-015-0789-4>
- Correa, K. (2017). *Morbilidad materna extrema y mortalidad materna en los hospitales. Dr. Teodoro Maldonado Carbo y Dr. Enrique C. Sotomayor, como indicadores de calidad de atención obstétrica, Guayaquil 2015* [Tesis doctoral, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/6768>
- Cuesta-Galindo, M. G., Bravo-Aguirre, D. E., Serna-Vela, F. J., Camarillo-Contreras, O. O., Yañez-Torres, J. de J. O., Robles-Martínez, M. D. C., & Rosas-Cabral, A. (2021). Analysis of Extreme Maternal Morbidity at the Women's Hospital of Aguascalientes. *Cureus*, 13(7), e16145. <https://doi.org/10.7759/cureus.16145>
- Esparza-Valencia, D. M., Toro-Ortiz, J. C., Herrera-Ortega, O., & Fernández-Lara, J. A. (2018). Prevalencia de morbilidad materna extrema en un hospital de

segundo nivel de San Luis Potosí, México. *Ginecol. obstet. Méx*, 86(5), 304-312. LILACS.

Fescina, R., De Mucio, B., Díaz Rossello, J., Martínez, G., Serruya, S., & Durán, P. (2011). *Salud sexual y reproductiva: Guías para el continuo de atención de la mujer y el recién nacido focalizadas en APS* (3a ed.). CLAP/SMR  
Publicación Científica.

[https://www3.paho.org/clap/index.php?option=com\\_docman&view=document&layout=default&alias=206-salud-sexual-y-reproductiva-guias-para-el-continuo-de-atencion-de-la-mujer-y-el-recien-nacido-focalizadas-en-aps-3-ed-4&category\\_slug=sip&Itemid=219&lang=es](https://www3.paho.org/clap/index.php?option=com_docman&view=document&layout=default&alias=206-salud-sexual-y-reproductiva-guias-para-el-continuo-de-atencion-de-la-mujer-y-el-recien-nacido-focalizadas-en-aps-3-ed-4&category_slug=sip&Itemid=219&lang=es)

Flores, Y., & Saavedra, J. (2018). *Morbilidad materna extrema y su relación con la calidad de cuidados maternos, hospital Victor Ramos Guardia, Huaraz, 2012-2016* [Tesis de grado, Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo]. <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/2128>

Flores-Ruiz, E., Miranda-Navales, M. G., & Villasís-Keever, M. Á. (2017). El protocolo de investigación VI: Cómo elegir la prueba estadística adecuada. Estadística inferencial. *Revista Alergia México*, 64(3), 364-370.  
<https://doi.org/10.29262/ram.v64i3.304>

Goldenberg, R. L., Saleem, S., Ali, S., Moore, J. L., Lokangako, A., Tshetu, A., Mwenechanya, M., Chomba, E., Garces, A., Figueroa, L., Goudar, S., Kodkany, B., Patel, A., Esamai, F., Nsyonge, P., Harrison, M. S., Bauserman, M., Bose, C. L., Krebs, N. F., ... McClure, E. M. (2017). Maternal near miss in low-resource areas. *International Journal of*

*Gynecology & Obstetrics*, 138(3), 347-355.

<https://doi.org/10.1002/ijgo.12219>

Gonzales-Carrillo, O., Llanos-Torres, C., Espinola-Sánchez, M., Vallenas-Campos, R., & Guevara-Rios, E. (2020). Morbilidad materna extrema en mujeres peruanas atendidas en una institución especializada. 2012- 2016. *Rev. Cuerpo Méd. Hosp. Nac. Almanzor Aguinaga Asenjo*, 13(1), 8-13. LILACS.

González Aguilera, J. C., Vázquez Belizón, Y. E., Pupo Jiménez, J. M., Algas Hechavarría, L. A., & Cabrera Lavernia, J. O. (2015). Morbilidad materna extrema en una unidad de cuidados intensivos. *Medisan*, 19(12), 1466-1476. LILACS.

Greer, O., Shah, N. M., Sriskandan, S., & Johnson, M. R. (2019). Sepsis: Precision-Based Medicine for Pregnancy and the Puerperium. *International Journal of Molecular Sciences*, 20(21), E5388. <https://doi.org/10.3390/ijms20215388>

Grobman, W. A., Bailit, J. L., Rice, M. M., Wapner, R. J., Reddy, U. M., Varner, M. W., Thorp, J. M., Leveno, K. J., Caritis, S. N., Iams, J. D., Tita, A. T., Saade, G., Sorokin, Y., Rouse, D. J., Blackwell, S. C., Tolosa, J. E., & Van Dorsten, J. P. (2014). Frequency of and Factors Associated With Severe Maternal Morbidity: *Obstetrics & Gynecology*, 123(4), 804-810. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000000173>

Guzmán, F., & Alberto, C. (2012). La historia clínica: Elemento fundamental del acto médico. *Revista colombiana de Cirugía*, 27, 15-24.

Heitkamp, A., Meulenbroek, A., van Roosmalen, J., Gebhardt, S., Vollmer, L., de Vries, J. I., Theron, G., & van den Akker, T. (2021). Maternal mortality:

- Near-miss events in middle-income countries, a systematic review. *Bull World Health Organ*, 99(10), 693-707F. MEDLINE.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigacion* (6.<sup>a</sup> ed.). Mc Graw Hill Education.
- Hernández-Núñez, J., & Au-Fonseca, O. (2019). Morbilidad materna extrema y mortalidad en un hospital regional de Sudáfrica. *Rev. chil. obstet. ginecol. (En línea)*, 84(6), 469-479. LILACS.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodologia de la investigacion*. Mc Graw Hill Education.
- Hoyos-Vertel, L. M., & Muñoz De Rodríguez, L. (2020). [Barriers to antenatal women with severe maternal morbidity in Antioquia, Colombia]. *Revista De Salud Publica (Bogota, Colombia)*, 21(1), 17-21. <https://doi.org/10.15446/rsap.V21n1.69642>
- INEI. (1993). *Nivel de instruccion (PERFIL SOCIODEMOGRAFICO)* [Informe estadístico]. Instituto Nacional de Estadística e Informática. <http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/LIb0183/cap0203.HTM>
- Ives, C. W., Sinkey, R., Rajapreyar, I., Tita, A. T. N., & Oparil, S. (2020). Preeclampsia-Pathophysiology and Clinical Presentations: JACC State-of-the-Art Review. *Journal of the American College of Cardiology*, 76(14), 1690-1702. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.08.014>
- Jayarathnam, S., Soares, M. L. de F. G., Jennings, B., Thapa, A. P., & Woods, C. (2019). Maternal mortality and «near miss» morbidity at a tertiary hospital

- in Timor-Leste. *The Australian & New Zealand Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 59(4), 567-572. <https://doi.org/10.1111/ajo.12940>
- Juma, K., Amo-Adjei, J., Riley, T., Muga, W., Mutua, M., Owolabi, O., & Bangha, M. (2021). Cost of maternal near miss and potentially life-threatening conditions, Kenya. *Bulletin of the World Health Organization*, 99(12), 855-864. <https://doi.org/10.2471/BLT.20.283861>
- Kalhan, M., Singh, S., Punia, A., & Prakash, J. (2017). Maternal Near-Miss Audit: Lessons to Be Learnt. *International Journal of Applied & Basic Medical Research*, 7(2), 85-87. <https://doi.org/10.4103/2229-516X.205815>
- Kumar, M., & Naik, G. (2021). Maternal near miss: Reaching the last mile. *Journal of Obstetrics and Gynaecology: The Journal of the Institute of Obstetrics and Gynaecology*, 41(5), 675-683. <https://doi.org/10.1080/01443615.2020.1820467>
- Lawn, J. E., Tinker, A., Munjanja, S. P., & Cousens, S. (2006). Where is maternal and child health now? *Lancet (London, England)*, 368(9546), 1474-1477. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)69387-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)69387-2)
- Masterson, J. A., Adamestam, I., Beatty, M., Boardman, J. P., Johnston, P., Joss, J., Lawrence, H., Litchfield, K., Walsh, T. S., Wise, A., Wood, R., Weir, C. J., Denison, F. C., & Lone, N. I. (2022). Severe maternal morbidity in Scotland. *Anaesthesia*, 77(9), 971-980. <https://doi.org/10.1111/anae.15798>
- Ministerio de Salud. (2007). *Guías de práctica clínica para la atención de emergencias obstétricas según nivel de capacidad resolutiva*. MINSA. [http://bvs.minsa.gob.pe/local/IMP/852\\_IMP198.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/IMP/852_IMP198.pdf)

- Ministerio de Salud. (2021). *S. Situación epidemiológica de la mortalidad materna en el Perú. 2021*. (SE 13) [Prevención y Control de Enfermedades]. Centro Nacional de Epidemiología.
- Mordan, M., Flaz, S., Rosario, E., & Peguero, M. (2018). Morbilidad materna extrema en pacientes de un Hospital Materno Infantil en República Dominicana. *Rev. cuba. obstet. ginecol*, 44(3), 1-8. LILACS.
- Muñiz Rizo, M. E., Toledo Oramas, D., Vanegas Estrada, O. R., & Álvarez Ponce, V. A. (2016). Morbilidad Materna Extremadamente Grave en el Hospital Ginecobstétrico de Guanabacoa. La Habana, Cuba (2008-2012). *Rev. cuba. obstet. ginecol*, 42(3), 321-329. LILACS.
- Ñaupas, R. (2011). *Metodología de la investigación científica y asesoramiento de tesis* (2da ed.). Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- OPS. (2003). *Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud*.  
<http://ais.paho.org/classifications/chapters/pdf/volume2.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2019). Mortalidad materna. *Centro de prensa*.  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
- Organización Panamericana de la Salud. (2021). *Recomendaciones para establecer un sistema nacional de vigilancia de la morbilidad materna extremadamente grave en América Latina y el Caribe*. OPS.  
<https://doi.org/10.37774/9789275323915>
- Ortiz, E. I., Herrera, E., & De La Torre, A. (2019). Extreme Maternal Morbidity: A tracer event to improve the quality of obstetric care in Latin America.

*Colombia Medica (Cali, Colombia)*, 50(4), 286-292.

<https://doi.org/10.25100/cm.v50i4.4197>

Ortiz, E., Quintero, C., Mejia, J., Romero, E., & Ospino, L. (2010). *Vigilancia de la morbilidad materna extrema*. UNFPA.

[https://colombia.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/mortalidadmaternaextrema\\_web.pdf](https://colombia.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/mortalidadmaternaextrema_web.pdf)

Pattinson, R., Say, L., Souza, J. P., van den Broek, N., & Rooney, C. (2009). WHO maternal death and near-miss classifications. *Bulletin of the World Health Organization*, 87(10), 734-734. <https://doi.org/10.2471/BLT.09.071001>

Pupo Jiménez, J. M., González Aguilera, J. C., Cabrera Lavernia, J. O., & Cedeño Tarancón, O. (2019). Factores de riesgo de morbilidad materna extrema en la unidad de cuidados intensivos. *Multimed*, 23(2), 280-296. MMyP.

Raineau, M., Deneux-Tharoux, C., Seco, A., Bonnet, M.-P., & EPIMOMS Study Group. (2022). Antepartum severe maternal morbidity: A population-based study of risk factors and delivery outcomes. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 36(2), 171-180. <https://doi.org/10.1111/ppe.12847>

Rangel-Flores, Y., & Martínez-Ledezma, A. (2017). [Research on near-miss maternal mortality in Latin America]. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 34(3), 505-511. MEDLINE.

Rioja, J. (2021). *Factores determinantes de la morbilidad materna extrema en las gestantes atendidas en el Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque. Año 2016-2017* [Tesis doctoral, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/9003>

Rodríguez, G. (2022). *Calidad de las atenciones prenatales y su relación con la morbilidad materna extrema en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2019* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].

[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/17695/Rodriguez\\_pg.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/17695/Rodriguez_pg.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Rodríguez-Hernández, J. M., Ariza-Ruiz, K., Amaya-Lara, J. L., Matallana-Gómez, M. A., Ronderos-Torres, M. M., & Peñaloza-Quintero, R. E. (2015). Comparación de la implementación del modelo de vigilancia de morbilidad materna extrema en doce instituciones de salud en Colombia, 2013. Estudio mixto: Cualitativo y cuantitativo. *Rev. colomb. obstet. ginecol*, 66(4), 229-241. LILACS.

Rulisa, S., Umuziranenge, I., Small, M., & van Roosmalen, J. (2015). Maternal near miss and mortality in a tertiary care hospital in Rwanda. *BMC Pregnancy Childbirth*, 15, 203-203. MEDLINE.

Say, L., Souza, J. P., Pattinson, R. C., & WHO working group on Maternal Mortality and Morbidity classifications. (2009). Maternal near miss—Towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care. *Best Practice & Research. Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 23(3), 287-296.

<https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2009.01.007>

Sebghati, M., & Chandraharan, E. (2017). An update on the risk factors for and management of obstetric haemorrhage. *Women's Health (London, England)*, 13(2), 34-40. <https://doi.org/10.1177/1745505717716860>

- Soni-Trinidad, C., Gutiérrez-Mateos, A., Rosa-Moreno, F., & Reyes-Aguilar, A. (2015). Morbilidad y mortalidad materna y factores de riesgo asociados con una urgencia obstétrica. *Revista Mexicana de Ginecología y Obstetricia*, 85, 96-103.
- Souza, J. P., Cecatti, J. G., Faundes, A., Morais, S. S., Villar, J., Carroli, G., Gulmezoglu, M., Wojdyla, D., Zavaleta, N., Donner, A., Velazco, A., Bataglia, V., Valladares, E., Kublickas, M., & Acosta, A. (2010). Maternal near miss and maternal death in the 2005 WHO global survey on maternal and perinatal health. *Bulletin of the World Health Organization*, 88(2), 113-119. <https://doi.org/10.2471/BLT.08.057828>
- Souza, J. P., Cecatti, J. G., Haddad, S. M., Parpinelli, M. A., Costa, M. L., Katz, L., Say, L., Brazilian Network for Surveillance of Severe Maternal Morbidity Group, & Brazilian Network for Surveillance of Severe Maternal Morbidity. (2012). The WHO maternal near-miss approach and the maternal severity index model (MSI): Tools for assessing the management of severe maternal morbidity. *PloS One*, 7(8), e44129. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0044129>
- Stones, W., Lim, W., Al-Azzawi, F., & Kelly, M. (1991). An investigation of maternal morbidity with identification of life-threatening «near miss» episodes. *Health Trends*, 23(1), 13-15.
- Suárez, J., Gutiérrez, M., Corrales, A., Benavides, M., & Carlos, D. (2010). Algunos factores asociados a la morbilidad obstétrica extremadamente grave. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 36(2), 4-12.

- Torres, R. (2015). *Factores asociados en la morbilidad materna extrema: Hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2012-2014* [Tesis doctoral, Universidad de san Martin de Porres]. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/1854>
- Tunçalp, Ö., Hindin, M., Souza, J., Chou, D., & Say, L. (2012). The prevalence of maternal near miss: A systematic review: Prevalence of near miss: systematic review. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 119(6), 653-661. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2012.03294.x>
- Valladares, E. (2018). *Factores de riesgo para morbilidad materna extrema. Instituto Nacional Materno Perinatal, 2018* [Tesis doctoral, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/17092>
- Verschueren, K. J., Kodan, L. R., Paidin, R. R., Samijadi, S. M., Paidin, R. R., Rijken, M. J., Browne, J. L., & Bloemenkamp, K. W. (2020). Applicability of the WHO maternal near-miss tool: A nationwide surveillance study in Suriname. *Journal of Global Health*, 10(2), 020429. <https://doi.org/10.7189/jogh.10.020429>
- Villalobos, I. (2017). *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* [Tesis de especialidad, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/18787>
- World Health Organization. (2011). *Evaluating the quality of care for severe pregnancy complications: The WHO near-miss approach for maternal health*. WHO.

[http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44692/9789241502221\\_en.pdf;jsessionid=ECD5F6E24E875EAE0052F1F36590EDDB?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44692/9789241502221_en.pdf;jsessionid=ECD5F6E24E875EAE0052F1F36590EDDB?sequence=1)

World Health Organization. (2020). *Factsheet: Maternal mortality*:  
<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>

# ANEXOS

## ANEXO 01

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**“Factores asociados a la morbilidad materna extrema. Hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz-2012-2014”**

#### VI. DATOS GENERALES

Código: \_\_\_\_\_

Fecha de Ingreso al hospital: \_\_\_\_\_ Fecha de Ingreso a UCI: \_\_\_\_\_

Fecha de alta: \_\_\_\_\_

#### VII. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS

**Edad:** a. 12-17 Años ( ) b. 18-29 años ( ) c. 30-59 años ( )

**Procedencia:** a. Urbano ( ) b. Rural ( )

**Grado de instrucción:**

a. Analfabeta ( ) b. Primaria ( ) c. Secundaria ( ) d. Superior ( )

**Estado civil:**

a. Casada ( ) b. Conviviente ( ) c. Soltera ( ) d. Otro ( )

**Ocupación:**

a. Ama de casa ( ) b. Trabajo dependiente ( ) c. Independiente ( )

#### VIII. FACTORES DE ANTECEDENTES PATOLÓGICOS MATERNOS

Hipertensión Arterial: Si ( ) No ( )

Diabetes: Si ( ) No ( )

Cardiopatías: Si ( ) No ( )

Anemia: Si ( ) No ( )

Epilepsia: Si ( ) No ( )

#### IX. FACTORES GINECO – OBSTÉTRICOS

Índice de masa corporal (IMC) Kg/m<sup>2</sup>

Delgadez leve o bajo peso (menor de 18.49) ( )

Normal (18.5 – 24.99) ( )

Sobre peso (25-29.99) ( )

Obesidad (mayor de 30) ( )

- Periodo Intergenésico: **a.** 0-1 año ( ) **b.** 2-4 años ( ) **c.** 5 años a mas ( )
- Número gestaciones: **a.** 0-1 ( ) **b.** 2-4 ( ) **c.** 5 a más ( )
- Número de partos: **a.** 0 ( ) **b.** 1 ( ) **c.** 2 a 4 ( ) **d.** 5 a más ( )
- Número de abortos: **a.** 0 ( ) **b.** 1 ( ) **c.** 2 a más ( )
- Número de Cesáreas: **a.** 0 ( ) **b.** 1 ( ) **c.** 2 a 3 ( )
- Numero de CPN: **a.** 0 ( ) **b.** 1-5 ( ) **c.** 6 ( ) **d.** 7-9 ( ) **e.** 10 a más ( )
- Inicio de CPN: **a.** < de 14 ss ( ) **b.** >de 14 ss ( ) **c.** No inicio CPN ( )
- Edad gestacional (semanas): **a.** 1 – 13 ( ) **b.** 14-27 ( ) **c.** 28-42 semanas ( )
- Termino del embarazo actual: **a.** Parto Vaginal ( ) **b.** Cesárea ( ) **c.** Aborto ( )
- Momento de ocurrencia del evento MME:
- a.** Embarazo ( ) **b.** Parto ( ) **c.** Puerperio ( )

## **X. DATOS RELACIONADOS A LA MORBILIDAD MATERNA EXTREMA**

### **1. Relacionados con signos y Síntomas de enfermedad específica**

Preeclampsia severa/eclampsia ( )

Choque séptico ( )

Choque Hipovolémico ( )

### **2. Relacionados con falla o disfunción orgánica**

#### **Cardíaca:**

Paro cardíaco ( )

Edema pulmonar ( )

Uso de diuréticos endovenosos ( )

Soporte inotrópico ( )

Soporte vasopresor y/o vasodilatador ( )

Ninguno ( )

#### **Vascular:**

PA Menor 70/40 mmHg ( )

PA Mayor 160/110 mmHg ( )

#### **Renal:**

Aumento de creatinina ( )

Trastorno acido-base ( )

#### **Hepática:**

Ictericia de piel y escleras ( )

Aumento TGO ( )

Aumento de TGP ( )

Aumento de LDH ( )

**Cerebral:**

Coma ( )

Convulsiones ( )

Confusión ( )

Desorientación ( )

Presencia de lesiones hemorrágicas e isquémicas ( )

Signos de focalización ( )

**Respiratoria:**

SDR ( ) Soporte ventilatorio ( )

**Coagulación**

CID ( ) Plaquetopenia ( ) Hemolisis ( )

**3. Relacionados con el Manejo Instaurado a la paciente**

**Ingreso a UCI** Si ( ) No ( )

**Días de estancia en UCI:**

0-1 día ( ) 2-4 días ( ) 5 a más días ( )

**Días de Hospitalización Global:**

1-4 días ( ) 5-8 días ( ) 9-12 días ( ) 13 días a mas ( )

**Cirugía adicional:**

Histerectomía post parto ( )

Histerectomía post cesárea ( )

Histerectomía post aborto ( )

Laparotomía exploratoria ( )

No fue necesario ( )

**Transfusión Sanguínea:**

Nº paquete globular (unidades): 0 ( ) 1-2 ( ) 3-4 ( ) 5 a más ( )

Nº Unidades de plasma : 0 ( ) 1-2 ( ) 3-4 ( ) 5 a más ( )

## ANEXO 02

### UNIVERSIDAD NACIONAL “SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO” ESCUELA DE POSTGRADO

#### “Factores asociados a la morbilidad materna extrema. Hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz-2012-2014”

El instrumento para la recolección de datos de la investigación, será validado por jueces o expertos, la validación consta de ocho aspectos que se describen a continuación:

1. El instrumento persigue los fines de los objetivos generales
2. El instrumento persigue los fines de los objetivos específicos
3. La hipótesis es atingente (atingencia: conexión, relación de una cosa con otra,) al problema y a los objetivos planteados
4. El número de los ítems que cubre cada dimensión es el correcto
5. Los ítems están redactados correctamente
6. Los ítems despiertan ambigüedades
7. El instrumento que se va aplicar llega a la comprobación de la hipótesis
8. La (s) hipótesis está formulada correctamente

#### LEYENDA

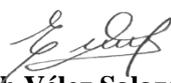
**DA:** De acuerdo  
**ED:** En desacuerdo

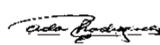
#### PUNTUACIÓN

1  
0

Validez del Contenido:

JUEZ	Ítem	TOTAL							
	1	2	3	4	5	6	7	8	
I	01	01	01	01	01	0	01	01	07
II	01	01	01	01	01	0	01	01	07
III	01	01	01	01	01	0	01	01	07
IV	01	01	01	01	01	0	01	01	07
<b>TOTAL</b>	4	4	4	4	4	0	4	4	28

JUEZ 1:   
Dra. Elizabeth Vélez Salazar

JUEZ 2:   
Dra. Ada E. Rodríguez Figueroa

JUEZ 3:   
Dr. Augusto Félix Olaza Maguiña

JUEZ 4:   
Dr. Junior D. Sánchez Broncano

**ANEXO 03**  
**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO	POBLACIÓN/MUESTRA
<p style="text-align: center;"><b>¿Cuáles los factores asociados a la morbilidad materna extrema en el Hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz 2012- 2014?</b></p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar los factores asociados a la morbilidad materna extrema en el Hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz 2012- 2014.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>a) Describir las características de la morbilidad materna extrema ocurridas en los años 2012-2014 en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz</p> <p>b) Identificar los factores sociodemográficos asociados a la morbilidad materna extrema en el</p>	<p><b>H<sub>i</sub>:</b></p> <p>Existen factores sociodemográficos (edad, procedencia, grado de instrucción, estado civil y ocupación), antecedentes patológicos maternos (hipertensión arterial, diabetes, cardiopatías, anemia y epilepsia) y gineco obstétricos (índice de masa corporal periodo intergenésico, número de gestaciones, número de partos, número de abortos, número de cesáreas, número e inicio de controles prenatales, edad</p>	<p><b>Independiente</b></p> <p>Factores asociados.</p> <p><b>Dependiente</b></p> <p>Morbilidad materna extrema.</p>	<p><b>Tipo de investigación</b></p> <p>Estudio analítico observacional, según la secuencia temporal transversal y según la cronología de los hechos, retrospectivo.</p> <p>Propositivo.</p> <p><b>Diseño</b></p> <p>No experimental, correlacional causal</p>	<p><b>Población y muestra</b></p> <p><b>Población:</b> La investigación se realizó en el Hospital Víctor Ramos Guardia, establecimiento de Nivel II-2, ubicado en la Provincia de Huaraz, del Departamento de Ancash. La población estuvo conformada por 252 Historias Clínicas de las pacientes gestantes y púerperas con diagnóstico de MME</p> <p><b>Muestra:</b> Muestreo probabilístico, aleatorio simple y estratificado. El tamaño de la muestra se determinará a través de la</p>

	<p>Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz.</p> <p><b>c)</b> Analizar los factores de antecedentes patológicos maternos asociados a la morbilidad materna extrema en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz.</p> <p><b>d)</b> Identificar los factores gineco-obstétricos asociados con la morbilidad materna extrema en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz.</p> <p><b>a)</b> Elaborar una propuesta denominada plan de mejora para la reducción de la morbilidad materna</p>	<p>gestacional, término del embarazo actual y momento de ocurrencia del evento MME) asociados significativamente a la morbilidad materna extrema en el Hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz 2012- 2014.</p> <p><b>H<sub>0</sub>:</b> No Existen factores sociodemográficos (edad, procedencia, grado de instrucción, estado civil y ocupación), antecedentes patológicos maternos (hipertensión arterial, diabetes, cardiopatías, anemia y epilepsia) y gineco obstétricos (índice de masa corporal periodo intergenésico, número de</p>			<p>fórmula para muestras finitas, resultando un total de 110 casos de MME, distribuidos de manera estratificada en cada año.</p> <p><b>Técnica:</b> observación</p> <p><b>Instrumento:</b> se utilizó la ficha de recolección de datos propiamente diseñada</p>
--	---	--	--	--	---

	<p>extrema en el Hospital Víctor Ramos guardia de Huaraz.</p>	<p>gestaciones, número de partos, número de abortos, número de cesáreas, número e inicio de controles prenatales, edad gestacional, término del embarazo actual y momento de ocurrencia del evento MME) asociados significativamente a la morbilidad materna extrema en el Hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz 2012- 2014.</p>			
--	---	---	--	--	--



## ANEXO 04

### PROPUESTA

1) **Título de la propuesta:** Plan de mejora para la reducción de la morbilidad materna extrema en el Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz

2) **Datos generales**

Tal como lo define FLASOG 2007, la morbilidad materna extrema ocurre durante el embarazo, trabajo de parto y parto que pone en peligro la vida de la mujer o requiere atención inmediata para evitar la muerte, es una complicación grave. Acorde con la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2021), La mayoría de las muertes maternas se concentran en el trabajo de parto, parto y puerperio, con al menos cinco condiciones: hemorragia posparto, sepsis puerperal, preeclampsia y eclampsia, trabajo de parto deteriorado o prolongado y complicaciones del aborto inseguro (60%). De todos los casos, 88% a 98%, se consideran prevenibles con acceso oportuno a los procedimientos obstétricos pertinentes.

La denominada vigilancia epidemiológica de la MME se considera como una estrategia propuesta por la OMS para lograr la disminución de la mortalidad materna y aplicando el plan de mejora que se propone impulsaremos la reducción de la MME (OPS, 2021).

3) **Justificación de la propuesta:**

La propuesta de Plan de mejora para la Reducción de la MME en el Hospital Víctor Ramos guardia Huaraz se realiza con la finalidad de coadyuvar a mejorar los procesos de atención obstétrica, considerando que el Hospital Víctor Ramos Guardia es una institución de nivel II-2 que brinda servicios especializados en

el área de salud materna y ser el centro de las referencias del callejón de Huaylas, Conchucos y parte del Departamento de Huánuco, por lo tanto es relevante plantear estrategias para afrontar y manejar adecuadamente aquellos casos de mujeres en proceso de embarazo, parto y puerperio que llegan al hospital con riesgo de fallecer, estos lineamientos a proponer se sujetan en las directivas actualizadas del Ministerio de Salud, el mismo que planteó un documento técnico para el monitoreo y seguimiento de la MME en todos los establecimientos de salud. La implementación del presente plan de mejora permitirá tomar decisiones oportunas adecuados al contexto hospitalario en el estudio, y será de referente para los demás establecimientos de menor nivel, con el propósito de mejorar la calidad de atención de salud y fortalecer sus recursos (infraestructura, equipamiento y recursos humanos calificados en la prevención de MME), con el fin primordial de estimular la prevención de la salud, detección y referencia oportuna desde el primer nivel de atención. La finalidad de esta propuesta es contribuir en la reducción de la tasa de MME y los catastróficos desenlaces de la MM en la familia, sociedad y la economía nacional, pues los costos que demandan las MME y la MM afectan el gasto público y familiar en un país en vías desarrollo con desigualdades sociales.

#### **4) Planteamientos institucionales**

##### **Visión al 2030 del Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz:**

“Al 2030, El Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz, será una institución líder en prestaciones de Salud acreditados, de Nivel III-1, con infraestructura, equipamiento y tecnología especializada, potencial humano

comprometido, cultura organizacional y respeto a la interculturalidad” (Hospital Víctor Ramos Guardia, 2017, pp. 9).

**Misión:**

“Somos el Hospital Víctor Ramos Guardia – Huaraz, de Nivel II-2, que brindamos atención de servicios Especializados en salud, a la población Local y Regional de Ancash. Con calidad, calidez, eficiencia, eficacia y tecnología” (Hospital Víctor Ramos Guardia, 2017, pp. 9)

**Marco axiológico (Valores individuales y organizacionales) del Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz**

1. Ética: “trabajamos basándonos en los principios que en la actualidad hacen las veces de leyes morales de la Ética Médica y que fueron propuestos, con carácter general, por el filósofo David Ross: autonomía, beneficencia – no maleficencia y justicia” (Hospital Víctor Ramos Guardia, 2017, pp. 10).
2. Equidad: “garantizamos la oportunidad justa de acceder a nuestros servicios de atención de acuerdo a una distribución de recursos en función de las necesidades de la población” (Hospital Víctor Ramos Guardia, 2017, pp. 10).
3. Calidad en el servicio: “alcanzada en la totalidad de nuestras funciones, características y comportamientos que son capaces de satisfacer las necesidades de los usuarios” (Hospital Víctor Ramos Guardia, 2017, pp. 9).

4. Personal innovador: “contamos con personal con aptitud proactiva ante el cambio para la mejora en forma continua” (Hospital Víctor Ramos Guardia, 2017, pp. 10).
5. Trabajo en equipo con apoyo mutuo y solidario: “para la resolución de problemas, caracterizado porque se comparte el conocimiento y experiencia, se rompen las divisiones jerárquicas funcionales aumentando la confianza ante los retos. Etc.” (Hospital Víctor Ramos Guardia, 2017, pp. 10).
6. “Calidez, respeto y amabilidad a los usuarios de los servicios” (Hospital Víctor Ramos Guardia, 2017, pp. 10).
7. Eficiencia: “la capacidad de alcanzar los objetivos institucionales utilizando adecuadamente los recursos a signados. Eficacia en la atención: la capacidad de solucionar el problema de salud que pone en riesgo la salud del paciente” (Hospital Víctor Ramos Guardia, 2017, pp. 9).

## 5) Fundamentación

### Legal

- Ley 26842, Ley General de Salud y sus modificatorias (Gobierno del Perú, 1997)
- Ley N° 27813, Ley del Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud, y su modificatoria (Gobierno del Perú, 2002b)
- Ley N° 30895, Ley que fortalece la función rectora del Ministerio de Salud (Gobierno del Perú, 2020a).

- Decreto Legislativo N° 1161, que aprueba la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, y sus modificatorias (Gobierno del Perú, 2013).
- Decreto Supremo N° 016-2002-SA, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27604, que modifica la Ley General de Salud N° 26842, respecto de la obligación de los establecimientos de salud a dar atención médica en caso de emergencias y partos.(Gobierno del Perú, 2002a)
- Resolución Ministerial N° 827-2013/MINSA, que aprueba la NTS N° 105-MINSA/DGSPV.01: “Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Materna”, y sus modificatorias (Ministerio de Salud, 2019).
- Resolución Ministerial N° 249-2020-MINSA que aprueba la Directiva Sanitaria N° 098-MINSA/2020/DGIESP para el Monitoreo y Seguimiento de la Morbilidad Materna Extrema en los Establecimientos de Salud (Gobierno del Perú, 2020b).
- Resolución Ministerial N° 653-2021/MINSA que aprueba la NTS N° 174 - MINSA/2021/CDC, “Norma Técnica de Salud para la Vigilancia Epidemiológica de la Morbilidad Materna Extrema” (Ministerio de Salud, 2021a)
- Resolución Ministerial N° 159-2014/MINSA, que establece precisiones y modifica la Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Materna (Ministerio de Salud, 2014).
- Resolución Ministerial N° 142-2007/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: “Estándares e Indicadores de Calidad en la Atención Materna y

Perinatal en los Establecimientos que cumplen con Funciones Obstétricas y Neonatales” (Ministerio de Salud, 2007b).

- Resolución Ministerial N° 751-2004/MINSA, que aprueba la NT N° 018-MINSA/DGSPV.01: "Norma Técnica del Sistema de Referencia y Contrarreferencia de los Establecimientos del Ministerio de Salud” (Ministerio de Salud, 2004).

**Técnica:**

El Plan de mejora se presentará a la Dirección ejecutiva del Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz, quien asumirá tal documento y se implementará a través del Departamento de Gineco obstetricia del nosocomio con el consiguiente monitoreo propuesta por la dirección de la entidad. La propuesta contiene lineamientos técnicos viables de ser aplicados en el contexto y se alinean a los documentos técnicos normativos.

**Teórica:**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la mortalidad materna como la muerte de una mujer durante el embarazo, parto o dentro de los 42 días posteriores al parto o la interrupción del embarazo, independientemente del período o lugar de la muerte. Exacerbación o manejo de la misma pero no por causas fortuitas o fortuitas (Menéndez & Lucas, 2021). La mortalidad materna se concentra entre las mujeres más vulnerables de los países de ingresos bajos y medianos y sigue siendo un desafío de salud pública mundial a pesar de la existencia de intervenciones eficaces para prevenirla. Desde la década de 1980, se ha enfatizado la importancia de las complicaciones relacionadas con el embarazo y el parto o sus agravantes en la mortalidad de las mujeres en edad

reproductiva, y la falta de atención dirigida al tratamiento de estas muertes. A pesar del renovado interés en el tema en los últimos años, los indicadores mundiales de salud muestran que la salud materna sigue siendo un área de desigualdad.

MME es un término utilizado para definir condiciones obstétricas graves que ponen en peligro la vida y requieren una intervención médica urgente para prevenir una posible mortalidad materna.

Desde un punto de vista fisiopatológico, la muerte es el resultado final común de una amplia gama de complicaciones que conducen a una falla multiorgánica. (Heitkamp et al., 2021). Sin embargo, aún en esta condición, hay un grupo de mujeres que logran sobrevivir a pesar de su condición crítica. Esta alta proporción de pacientes en estado crítico que no mueren refleja directamente las realidades médicas institucionales o nacionales. (Organización Panamericana de la Salud, 2021).

## **6) Objetivos**

### **6.1.General**

Fortalecer la implementación del proceso de monitoreo y seguimiento de la MME en el hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz (HVRG).

### **6.2.Específicos**

6.2.1. Fortalecer el procedimiento para el reporte diario de la evolución, análisis y toma de decisiones respecto a los casos de MME en el HVRG Huaraz.

6.2.2. Evaluar la operatividad de los indicadores de monitoreo y seguimiento de la MME.

6.2.3. Identificar los patrones locales de morbilidad y mortalidad materna para la prevención oportuna de eventos adversos.

6.2.4. Identificar las fortalezas y debilidades del sistema de referencia.

## 7. Planteamiento de acciones de mejora por cada objetivo específico

<b>OBJETIVOS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TAREAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>
<b>OE1</b>	Evaluar cumplimiento de reporte diario de la evolución de morbilidad materna extrema	Aplicación de lista de cotejo de ficha de reporte	Semanal
	Seguimiento a los acuerdos de análisis y toma de decisiones respecto a los casos de MME	Revisión de acuerdos tomados en el libro de actas del comité de prevención de mortalidad materna fetal y neonatal (MMF y N)	Mensual
<b>OE2</b>	Evaluar la operatividad de los indicadores de monitoreo y seguimiento de la MME	Aplicación de lista de verificación a la utilidad de los indicadores	Mensual
<b>OE3</b>	Tipificación de patrones locales de morbilidad y mortalidad materna para la prevención oportuna de eventos adversos y enfoque de riesgo según factores gineco obstétricos asociados.	Análisis de informes periódicos de la discusión de casos del comité de prevención de MMF y N	Mensual
<b>OE4</b>	Determinar las fortalezas y debilidades del sistema de referencia	Análisis FODA	Trimestral

Socialización de resultados con Directivos y personal involucrado	Reuniones programáticas	Trimestral
---	-------------------------	------------

## 8. Cronograma de actividades, responsables y recursos

ACTIVIDADES	TAREAS	RESPONSABLES	RECURSOS
<b>Evaluar cumplimiento de reporte diario de la evolución de morbilidad materna extrema</b>	Aplicación de lista de cotejo de ficha de reporte	Coordinadora de la Estrategia de Salud Sexual y Reproductiva	Lista de cotejo
<b>Seguimiento a los acuerdos de análisis y toma de decisiones respecto a los casos de MME</b>	Revisión de acuerdos tomados en el libro de actas del comité de prevención de la MMF y N.	Coordinadora de la Estrategia de Salud Sexual y Reproductiva.	Libro de actas
<b>Evaluar la operatividad de los indicadores de monitoreo y seguimiento de la MME</b>	Aplicación de lista de verificación a la utilidad de los indicadores.	Jefe del Departamento de Gineco obstetricia y/o jefe de servicio de obstetricia.	Lista de verificación
<b>Tipificación de patrones locales de morbilidad y mortalidad materna para la</b>	Análisis de informes periódicos de la discusión de casos del comité de prevención de MMFyN y enfoque	Comité de prevención de morbi mortalidad fetal y neonatal del HVRG.	Ficha de notificación y libro de actas

<b>prevención oportuna de eventos adversos</b>	de riesgo según factores gineco obstétricos asociados.		
<b>Determinar las fortalezas y debilidades del sistema de referencia</b>	Análisis FODA	Comité de prevención de morbi mortalidad fetal y neonatal del HVRG	Técnica de análisis FODA
<b>Socialización de resultados con Directivos y personal involucrado</b>		Comité de prevención de morbi mortalidad fetal y neonatal del HVRG	Reuniones

## 9. Presupuesto y financiamiento

El presupuesto de financiamiento será afecto a la estrategia de Salud Sexual y reproductiva a través del programa presupuestal materno neonatal o la que disponga el titular de la entidad

## 10. Monitoreo y evaluación de la propuesta: Indicadores

<b>OBJETIVO</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>OE1</b>	N° Caso notificado oportunamente/Total de casos Verificados x100. N° Acuerdos cumplidos/Total acuerdos tomados Verificados x100.
<b>OE2</b>	N° de indicadores de MME aplicados/Total de indicadores x100.
<b>OE3</b>	N° patrones incidentes de MME/Total de patrones identificados x100.
<b>OE4</b>	N° procesos inadecuados identificados y solucionados/ N° de procesos adecuados x100.

---

N° de resultados socializados/N° total de reuniones efectivas del comité de MMFyN.

---

## 11. Viabilidad / factibilidad

La viabilidad y factibilidad del presente plan de mejora tiene todas las garantías necesarias, porque las actividades propuestas se encuentran descritas en las diferentes directivas con las que cuenta todos los establecimientos del Ministerios de Salud, las dificultades que se encuentran en la aplicación de las directivas publicadas en el proceso de la sistematización y operativización de las mismas.

## 12. Referencias

Gobierno del Perú. (1997). *Ley General de Salud y sus modificatorias, Ley 26842.*

<https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/256661-26842>

Gobierno del Perú. (2002a). *Decreto Supremo N° 016-2002-SA.*

<https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/254450-016-2002-sa>

Gobierno del Perú. (2002b). *Ley del Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud, Ley N° 27813.*

<https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/254703-27813>

Gobierno del Perú. (2013). Decreto Legislativo N° 1161—Ley de organización y funciones del Ministerio de Salud. *El Peruano*. <http://www.minjus.gob.pe/>

Gobierno del Perú. (2020a). *Reglamento de la Ley N° 30895 – Ley que fortalece la función rectora del Ministerio de Salud*. Ministerio de Salud.

<https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/1893870->

reglamento-de-la-ley-n-30895-ley-que-fortalece-la-funcion-rectora-del-ministerio-de-salud

Gobierno del Perú. (2020b). *Resolución Ministerial N° 249-2020-MINSA*.

<https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/544211-249-2020-minsa>

Heitkamp, A., Meulenbroek, A., van Roosmalen, J., Gebhardt, S., Vollmer, L., de

Vries, J. I., Theron, G., & van den Akker, T. (2021). Maternal mortality:

Near-miss events in middle-income countries, a systematic review. *Bull World Health Organ*, 99(10), 693-707F. MEDLINE.

Hospital Víctor Ramos Guardia. (2017). *Plan Operativo Institucional* (p. 59).

Oficina de Planeamiento estrategico HVRG.

[https://www.hospitalvrg.gob.pe/modulos/POI\\_2017\\_VRG.pdf](https://www.hospitalvrg.gob.pe/modulos/POI_2017_VRG.pdf)

Menéndez, C., & Lucas, A. (2021). Analizando la mortalidad materna desde un

enfoque de equidad: La importancia de contar con datos de calidad. *Instituto Global de Barcelona*, 17.

Ministerio de Salud. (2004). *Resolución Ministerial N° 751-2004-MINSA*. MINSA.

<https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/253117-751-2004-minsa>

Ministerio de Salud. (2007). *Resolución Ministerial N° 142-2007-MINSA*. MINSA.

<https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/250127-142-2007-minsa>

Ministerio de Salud. (2014). *Resolución Ministerial N° 159-2014-MINSA*. MINSA.

<https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/197707-159-2014-minsa>

Ministerio de Salud. (2019). *Atención integral y diferenciada de la gestante adolescente durante el embarazo, parto y puerperio*. MINSA.  
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5013.pdf>

Ministerio de Salud. (2021). *Norma Técnica de Salud para la Vigilancia Epidemiológica de la Morbilidad Materna Extrema* (p. 27) [Norma Técnica Sanitaria]. MINSA.  
[https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/normas/normas\\_20215.pdf](https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/normas/normas_20215.pdf)

Organización Panamericana de la Salud. (2021). *Recomendaciones para establecer un sistema nacional de vigilancia de la morbilidad materna extremadamente grave en América Latina y el Caribe*. OPS.  
<https://doi.org/10.37774/9789275323915>