



FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA  
UNIDAD DE POSGRADO

**FACTORES DE RIESGO DE MORBILIDAD MATERNA  
EXTREMA DURANTE LA PANDEMIA POR COVID – 19,  
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA.**

**2020 - 2021**

**PRESENTADO POR  
SARA TERESA NECIOSUP ARRIBASPLATA**

**ASESOR**

**VERÓNICA GIANNINA MORÁN RODRIGUEZ**

**TRABAJO ACADÉMICO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN  
EMERGENCIAS Y ALTO RIESGO OBSTÉTRICO**

**LIMA - PERÚ**

**2022**



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual**  
**CC BY-NC-SA**

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA  
UNIDAD DE POSGRADO**

**TRABAJO ACADÉMICO**

**FACTORES DE RIESGO DE MORBILIDAD MATERNA EXTREMA  
DURANTE LA PANDEMIA POR COVID – 19, HOSPITAL  
REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA. 2020 - 2021**

**PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN EMERGENCIAS Y ALTO  
RIESGO OBSTÉTRICO**

**PRESENTADO POR:  
OBST. SARA TERESA NECIOSUP ARRIBASPLATA**

**ASESOR:  
DRA. OBST. VERÓNICA GIANNINA MORÁN RODRIGUEZ**

**LIMA, PERÚ**

**2022**

**FACTORES DE RIESGO DE MORBILIDAD MATERNA EXTREMA  
DURANTE LA PANDEMIA POR COVID – 19, HOSPITAL  
REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA. 2020 - 2021**

## **ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO**

**Asesor:**

**DRA. OBST. VERÓNICA GIANNINA MORAN RODRIGUEZ**

**Miembros del jurado:**

**Presidente:** Dr. IVAN MARTÍN VOJVODIC HERNANDEZ

**Vocal:** Dra. Obst. MARICELA MARTINA PAREDES TALAVERA

**Secretario:** Mg. Obst. DENISE SACSA DELGADO

## **DEDICATORIA**

A mi querida familia, por su respaldo e infinita comprensión a lo largo de mi carrera, por su amor y su templanza, sobre todo, a mis padres Danilo y Sara, que creen firmemente en mis capacidades y me han impulsado a continuar con esta sublime labor.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis docentes y mi asesora Dra. Obsta. Verónica Morán Rodríguez, que, con su apoyo y su entereza, me brindaron las facilidades para continuar con este proceso de formación como especialista.

Al Hospital Regional Docente de Cajamarca y a la Universidad San Martín de Porres, por haberme permitido adquirir conocimientos y habilidades que hicieron posible lograr satisfactoriamente mi formación personal y profesional.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

TÍTULO .....	ii
ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO .....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS .....	vii
RESUMEN .....	viii
ABSTRACT .....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MATERIAL Y MÉTODOS .....	6
2.1. Diseño metodológico.....	6
2.2. Población y muestra.....	6
2.3. Criterios de selección.....	8
2.4. Técnicas de recolección de datos.....	9
2.5. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información .....	10
2.6. Aspectos éticos.....	10
III. RESULTADOS .....	11
IV. DISCUSIÓN.....	21
V. CONCLUSIONES.....	29
VI. RECOMENDACIONES .....	30
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	32
VIII. ANEXOS .....	37

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> Morbilidad Materna Extrema según Enfermedad Específica en pacientes atendidas durante la pandemia por Covid – 19, en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2020 – 2021.....	11
<b>Tabla 2.</b> Morbilidad Materna Extrema según Falla Orgánica en pacientes atendidas durante la pandemia por Covid – 19, en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2020 – 2021 .....	12
<b>Tabla 3.</b> Morbilidad Materna Extrema según Tipo de Manejo en pacientes atendidas durante la pandemia por Covid – 19, en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2020 – 2021.....	13
<b>Tabla 4.</b> Factores Sociodemográficos y Morbilidad Materna Extrema en pacientes atendidas durante la pandemia por Covid – 19, en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2020 – 2021.....	14
<b>Tabla 5.</b> Factores Obstétricos y Morbilidad Materna Extrema en pacientes atendidas durante la pandemia por Covid – 19, en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2020 – 2021.....	16
<b>Tabla 6.</b> Factores Obstétricos y Morbilidad Materna Extrema en pacientes atendidas durante la pandemia por Covid – 19, en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2020 – 2021.....	19

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los factores de riesgo asociados a morbilidad materna extrema (MME) durante la pandemia por COVID-19, Hospital Regional Docente de Cajamarca 2020 – 2021. **Metodología:** Es un estudio observacional, analítico, retrospectivo y transversal, no experimental. **Resultados:** Del grupo de mujeres con MME, 33,3% tuvo shock hipovolémico, y 25% eclampsia; 66,7% presentó falla orgánica y 69,4% ingresó al servicio de UCI/UCIN. Los factores de riesgo sociodemográficos: grado de instrucción ( $p=0,002$ ) y procedencia ( $p=0,000$ ); y los factores de riesgo obstétricos: gravidez ( $p=0,009$ ), paridad ( $p=0,001$ ), no ser nulípara ( $p=0,004$ ), y prematuridad ( $p=0,014$ ) tienen asociación significativa con la MME. Otros factores estudiados no constituyeron un riesgo para morbilidad materna extrema. **Conclusiones:** el mayor porcentaje de pacientes con MME tuvo shock hipovolémico, falla orgánica e ingresó a la unidad de cuidados intensivos o intermedios (UCI/UCIN). Factores de riesgo más significativos para MME son: grado de instrucción primario o inferior, procedencia rural, ser gran multigesta, no nulípara, ser multípara y la prematuridad.

**Palabras clave:** Near miss salud, Factores de riesgo, Unidades de cuidados intensivos, Shock hipovolémico, Paridad, Pandemia.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the risk factors related to maternal near miss during the COVID-19 pandemic, Cajamarca Regional Teaching Hospital 2020 - 2021.

**Methodology:** This is a non-experimental, retrospective study, observational, analytical and cross-sectional. **Results:** Of the women's group with extreme maternal morbidity, 33.3% had hypovolemic shock and 25% had eclampsia; 66.7% presented organ failure and 69.4% were admitted to the ICU/ICU service. Socio demographic risk factors: educational level ( $p=0.002$ ) and origin ( $p=0.000$ ); and obstetric risk factors: pregnancy ( $p=0.009$ ), parity ( $p=0.001$ ), not be nulliparous ( $p=0,004$ ), and prematurity ( $p=0.014$ ) had significant associations with extreme maternal morbidity. Other factors did not constitute risk factors for EMM.

**Conclusions:** that the highest percentage of patients with extreme maternal morbidity had hypovolemic shock, organ failure and were admitted to the intensive or intermediate care unit (ICU/ICU). The most significant risk factors for MME are primary education or lower, rural origin, being high multi gestational, non-nulliparous, being multiparous, and prematurity.

**Key words:** Near miss healthcare, Risk factors, Intensive care units, Shock hemorrhagic, Parity, Pandemic.

## I. INTRODUCCIÓN

Uno de los sucesos más relevantes en la vida de la mayoría de las mujeres es la concepción, ya que habitualmente dicha vivencia se desarrolla como un evento positivo en sus vidas, no obstante, también puede significar padecimiento, enfermedad o muerte; es por eso que la salud materna busca el bienestar de la mujer desde el embarazo y parto hasta el puerperio<sup>1,2</sup>.

Son diversos los factores que intervienen para que la salud y la vida de una mujer gestante o puérpera se pongan en riesgo, al punto de poder ocasionar su muerte. La razón de mortalidad materna (RMM), es un indicador importante para valorar el rendimiento de los sistemas de salud de los países y su desarrollo a lo largo de un periodo de tiempo; sin embargo, en lugares donde la mortalidad es baja o se ha logrado su disminución, la confiabilidad de este indicador se ven afectado. En este contexto, la Organización Mundial de la Salud, con el fin de contribuir a la prevención y control de la mortalidad materna, incorpora el término de Morbilidad Materna Extrema, paralelamente conocido como *Near Miss*. En consecuencia, las nuevas políticas de salud se han redirigido hacia este término para mejorar la atención de la morbilidad y la prevención potencial de la muerte materna<sup>1,2</sup>.

“La Morbilidad Materna Extrema es una complicación grave que ocurre durante el embarazo, parto y puerperio, que pone en riesgo la vida de la mujer y

requiere de una atención inmediata con el fin de evitar la muerte”<sup>2</sup>; así también para definir el caso se considera criterios relacionados con: presentar alguna enfermedad específica y/o falla orgánica; y en relación con el tipo de manejo, haber tenido internación en la unidad de cuidados intensivos, transfusiones sanguíneas o cirugía adicional<sup>2</sup>.

La crisis sanitaria originada por la actual pandemia por coronavirus, y la respuesta emitida por las autoridades del Perú, han reformado las prestaciones de salud, desde el acceso y atención, hasta la misma organización. Suavizar el impacto del COVID-19 en la población, como proveer los servicios de salud esenciales y especializados para las mujeres, representa una lucha constante en la actualidad, que está dañando los esfuerzos realizados por los gobiernos y los profesionales de salud a favor de las mujeres en edad reproductiva<sup>3</sup>.

La disminución de acceso igualitario a los servicios de salud básica, y reducción de atenciones para mujeres en edad fértil, sobre todo, las atenciones prenatales, han provocado un incremento importante de casos no solo de morbilidad materna, sino de la morbilidad general en nuestro país, siendo Cajamarca, una de las ciudades más afectadas por esto; situación reflejada por el incremento inmediato de muertes maternas del año 2019 (N=12) al año 2020 (N=21)<sup>4</sup>.

Jurado<sup>5</sup>, en el 2014, Colombia, llevó a cabo un estudio en el Hospital Universitario Mayor, donde buscó determinar los factores de riesgo para morbilidad materna extrema en gestantes. Encontró que el motivo más habitual de ingreso

hospitalario fue la preeclampsia severa 21.8%, asociada a hemorragia postparto 3.6%; síndrome de HELLP 12.7% y sepsis de origen urinario 9%. Concluyó que haber tenido preeclampsia en embarazos anteriores, haber tenido dos partos o menos, y realizar entre 0 y 3 atenciones prenatales, son factores de riesgo significativos para presentar morbilidad materna extrema. Por otro lado, tener de tres partos a más, y siete o más atenciones prenatales, fueron considerados factores protectores.

Según Pupo<sup>6</sup>, en el 2019, Cuba, realizó un estudio sobre “Factores de riesgo de morbilidad materna extrema en la unidad de cuidados intensivos en el Hospital Carlos Manuel de Céspedes de Bayamo, Granma-Cuba”. En este estudio 52.1% de mujeres con MME terminaron el embarazo por cesárea; además se destaca en frecuencia la eclampsia 23.3%; seguida por la atonía uterina 16.4% y endometritis 12.3%. Se concluyó que los factores de riesgo más significativos fueron la operación cesárea, la comorbilidad, y el puerperio, este último factor elevó cinco veces más el riesgo.

Así mismo Lezama<sup>7</sup>, en el 2019, Perú, en su estudio sobre “Factores de riesgo asociados a morbilidad materna extrema en el Hospital Regional Docente de Cajamarca”. El 45.3% de total de la población se manifestó como morbilidad materna extrema; de las cuales, 61.3% fue diagnosticada por falla orgánica; en relación con enfermedad específica, 58.6% de estas pacientes tuvo eclampsia, seguida de shock hipovolémico y en menor medida shock séptico. Así mismo, del total de casos de MME, 70.7% ingresó a UCI, 24.1% recibió transfusión de tres unidades de sangre o más y solo 5.2% necesitó una intervención quirúrgica

adicional. El estudio concluyó que los factores socioculturales y obstétricos que representan un riesgo para morbilidad materna extrema son edades extremas, nivel educativo inferior a secundaria, procedencia rural, paridad, gestación menor a 37 semanas, haber tenido parto por cesárea, inicio tardío del control prenatal y periodo intergenésico largo.

También Bautista et al.<sup>8</sup>, en 2018, Perú, realizaron el estudio “Factores de riesgo asociados a la morbilidad materna extrema” desarrollado en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto-Supe. Como resultado se encontró que del total de pacientes con MME, el 71.2% tenían procedencia urbano marginal; 69.2% tuvieron 15 años o menos; 63.5% tenían instrucción primaria o sin estudios; 51.6% tuvieron menos de 6 controles prenatales; y 46.2% fueron primigestas. Se concluyó que el factor obstétrico de riesgo más relevante fue tener menos de 1 año de periodo intergenésico, con 46.2%.

Así mismo Villalobos<sup>9</sup>, en 2017, Perú, llevó a cabo su estudio en el Hospital Regional Docente de Trujillo, desde el año 2011 al 2015, donde se determinó los factores de riesgo asociados a la morbilidad materna extrema en pacientes admitidas en la unidad de cuidados intensivos. Este estudio usó la técnica de análisis documental de historias clínicas, a través de una selección de casos y controles, mediante el cual se obtuvo que 62% tenía entre 20 a 35 años, 60% provenía de zonas urbanas; 62% tenía 37 semanas o menos de embarazo. Se resolvió que, para que un caso de morbilidad materna extrema haya ingresado a la unidad de cuidados intensivos, los factores de riesgo fueron: la paridad, el shock séptico y haber presentado complicaciones médico-quirúrgicas.

Debido a la permanente e incrementada atención de morbilidades maternas en la ciudad Cajamarca, se aborda este tema a similitud de otros estudios, como parte de un plan fundamental para conocer y distinguir los problemas de la atención en salud.

Es así como la presente investigación tuvo como objetivo determinar la asociación entre los factores de riesgo sociodemográficos y obstétricos, al evento de morbilidad materna extrema en pacientes atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el primer año de pandemia por COVID-19, desde abril de 2020 a marzo de 2021; y de igual forma, es de interés describir los casos hallados de dicha patología e identificar los factores asociados al caso.

Los resultados servirán para aumentar los conocimientos que tenemos sobre morbilidad materna extrema, permitiendo asegurar el alcance de la salud sexual y reproductiva a toda la población, y sobre todo reducir la mortalidad materna en la región Cajamarca; lo cual se podrá conseguir en torno al desarrollo, implementación y potenciación de planes estratégicos adaptados y compatibles a las nuevas necesidades para la atención de la mujer en edad reproductiva y la atención materna debido a la pandemia de COVID-19, donde se pueda intervenir oportunamente ante escenarios en los que la haya un riesgo potencial contra la salud o vida de la mujer<sup>10</sup>.

## II. MATERIAL Y MÉTODOS

### 2.1. Diseño metodológico

La presente investigación es un estudio de tipo observacional, retrospectivo, transversal y analítico. El diseño es de casos y controles.

### 2.2. Población y muestra

#### **Población**

Compuesta por gestantes y puérperas con morbilidad materna o morbilidad materna extrema, atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo de abril 2020 a marzo 2021, las que fueron un total de 4729.

#### **Muestra**

Se trabajó con la fórmula de Marrugat, para cálculo del tamaño de muestra de la comparación de dos proporciones independientes, en estudios de casos y controles; donde la prevalencia se basó en un estudio preliminar realizado por Lezama<sup>7</sup> (2019), quién encuentra que uno de los factores de riesgo más comunes en las pacientes con morbilidad materna extrema es el antecedente de cesárea, con prevalencia de 66,7% para el grupo de pacientes con morbilidad materna extrema y de 33,3% en pacientes con morbilidad materna.

Se consideró una confiabilidad de 95% ( $Z_{1-\alpha} = 1.96$ ), potencia de prueba de 80% ( $Z_{1-\beta} = 0.842$ ) y admitiendo un error máximo tolerable del 5% ( $E=0,05$ ) para la estimación de proporciones poblacionales finitas.

La determinación del tamaño de la muestra obedeció a la siguiente fórmula:

$$n = \frac{[Z_{1-\alpha/2} * \sqrt{2p(1-p)} + Z_{1-\beta} * \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Donde:

Z = Nivel de confianza (95% = 1,96)

Alfa  $\alpha$  = Máximo error tipo (0.050)

1-  $\alpha/2$  = Nivel de Confianza a dos colas (0.975)

Z $_{1-\alpha/2}$  = Valor tipificado (1.960)

Beta  $\beta$  = Máximo error tipo II (2.00)

1-  $\beta$  = Poder estadístico (0.800)

Z $_{1-\beta}$  = Valor tipificado (0.842)

p $_1$  = Prevalencia en el grupo de pacientes con morbilidad materna extrema (0.66)

p $_2$  = Prevalencia en el grupo de pacientes sin morbilidad materna extrema (0.33)

p = Promedio de la prevalencia (0.495)

n: Tamaño mínimo de muestra = 34.83 = 35

La muestra se seleccionó a través de muestreo aleatorio simple. Se obtuvo una muestra representativa mediante una lista de números aleatorios establecidos

en el programa Excel, correspondientes a las historias clínicas de las pacientes ingresadas a los servicios de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca. La muestra final estuvo conformada por 36 mujeres con morbilidad materna extrema (casos) y 72 mujeres sin morbilidad materna extrema (controles); obtenidas en una proporción de 1:2.

### **2.3. Criterios de selección**

#### **Criterios de Inclusión de Casos**

- Mujeres de cualquier raza y edad, que hayan presentado cuadro de morbilidad materna extrema, ya sea por enfermedad específica: eclampsia, shock hipovolémico o shock séptico; falla orgánica, ingreso a UCI/UCIN, transfusión de 3 o más unidades de sangre, o haber tenido una cirugía adicional para su manejo, durante el periodo de abril 2020 a marzo 2021.

#### **Criterios de Inclusión de Controles**

- Mujeres de cualquier raza y edad, que hayan presentado alguna morbilidad materna no severa diagnosticada por primera vez durante la gestación y/o puerperio hasta el día 42, que precisaron de vigilancia intrahospitalaria obstétrica, durante el periodo de abril 2020 a marzo 2021.

#### **Criterios de Exclusión para casos y controles**

- Gestantes y puérperas hasta el día 42 post parto que hayan fallecido durante su estancia hospitalaria.

- Gestantes y puérperas hasta el día 42 post parto que solicitaron alta voluntaria antes de culminar con el tratamiento del cuadro patológico que presentaba.
- Gestantes y puérperas hasta el día 42 post parto que tuvieron diagnóstico de covid-19 activo a través de prueba rápida, serológica, antigénica o por clínica.

#### **2.4. Técnicas de recolección de datos**

Se utilizó una ficha de recolección de datos, elaborada por la investigadora; fue presentada a la Jefatura del Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca, a través de una prueba piloto para corroborar la consistencia y fiabilidad del instrumento; con la posterior aprobación, se solicitó la revisión del plan de investigación e instrumento de recolección de datos por la Unidad de Docencia e Investigación; quienes brindaron la carta de aceptación correspondiente, y dieron el permiso para poder realizar la revisión de las historias clínicas.

La información se recolectó con autorización previa del Hospital, donde las historias clínicas fueron elegidas a través de muestreo aleatorio simple, tomando una muestra representativa mediante una lista de números aleatorios establecida en el programa Excel; en cada ficha de recolección de datos se efectuó un control de calidad.

## **2.5. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información**

Los datos obtenidos mediante la ficha de recolección de datos, fueron procesados empleando el software estadístico SPSS, versión 26. Los resultados adquiridos se mostraron a través de tablas de frecuencias; así como también tablas de contingencia, las cuales fueron sometidas a la prueba estadística odds ratio y chi cuadrado, permitiendo determinar la relación estadísticamente significativa entre las variables en estudio, y el grado de riesgo que representa cada factor para morbilidad materna extrema.

## **2.6. Aspectos éticos**

Esta investigación se realizó respetando el principio de confidencialidad, en el que la información obtenida no podrá ser ligada a la persona excepto por el código de su ficha de recolección de datos; se solicitó consentimiento de los miembros del comité de ética del hospital donde se efectuó el estudio y se respetó las costumbres; además de proteger la transparencia e imparcialidad para el manejo, presentación e interpretación de los resultados.

### III. RESULTADOS

**Tabla 1.** Morbilidad Materna Extrema según Enfermedad Específica en pacientes atendidas durante la pandemia por Covid – 19, en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2020 – 2021

<b>MME según Enfermedad específica</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Eclampsia	9	25%
Shock Hipovolémico	12	33,3%
Shock Séptico	1	2,8%
Eclampsia + Shock Hipovolémico	1	2,8%
Shock Séptico + Shock Hipovolémico	2	5,6%
Ninguno	11	30,6%
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

De 36 mujeres que presentaron Morbilidad Materna Extrema, conforme al criterio de enfermedad específica para diagnosticar el cuadro, el mayor porcentaje fue por Shock hipovolémico con 33,3%, seguido de eclampsia con 25%, y shock séptico con un porcentaje mínimo de 2,8%.

**Tabla 2.** Morbilidad Materna Extrema según Falla Orgánica en pacientes atendidas durante la pandemia por Covid – 19, en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2020 – 2021

<b>MME según Falla Orgánica</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
SI	24	66,7%
NO	12	33,3%
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

En esta tabla se evidencia que la mayoría de las mujeres en el grupo de Morbilidad Materna Extrema (66,7%), fueron diagnosticadas con algún tipo de falla orgánica o más de una.

**Tabla 3.** Morbilidad Materna Extrema según tipo de manejo en pacientes atendidas durante la pandemia por Covid – 19, en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2020 - 2021

<b>MME según Tipo de Manejo</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Ingreso a UCI/UCIN	25	69,4%
Cirugía adicional	4	11,1%
Poli transfusión	5	13,9%
Ninguno	2	5,6%
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

Según el tipo de manejo para diagnóstico de pacientes con Morbilidad Materna Extrema, el mayor porcentaje lo tiene el grupo de pacientes que ingresaron al servicio de UCI/UCIN con 69,4%; seguido de 13,9% equivalente a pacientes que tuvieron transfusión de paquetes sanguíneos en 3 o más oportunidades (poli transfusión); y 11,1% corresponde a pacientes que tuvieron una cirugía adicional. Únicamente 5,6% de pacientes con MME no necesitaron algún tipo de manejo especializado.

**Tabla 4.** Factores Sociodemográficos y Morbilidad Materna Extrema en pacientes atendidas durante la pandemia por Covid – 19, en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2020 – 2021

Factores Sociodemográficos	Morbilidad Materna		OR	
	Extrema		IC (95%)	
	Si	No	<i>p</i>	
<b>Edad</b>	< 20 y > 34 años	17 (47,2%)	24 (33,3%)	OR= 1,78
	De 20 a 34 años	19 (52,8%)	48 (66,7%)	IC= (0,79-4,05)
	Total	36 (100%)	76 (100%)	<i>p</i> = 0,161
<b>Grado de instrucción</b>	Nivel primario o menos	21 (58,3%)	20 (27,8%)	OR= 3,64
	Nivel Secundario a más	15 (41,7%)	52 (72,2%)	IC= (1,57-8,43)
	Total	36 (100%)	72 (100%)	<i>p</i> = 0,002
<b>Procedencia</b>	Zona Rural	23 (63,9%)	18 (25%)	OR= 5,31
	Zona Urbana	13 (36,1%)	54 (75%)	IC= (2,24-12,60)
	Total	36 (100%)	72 (100%)	<i>p</i> = 0,000
<b>Ocupación</b>	Ama de Casa	27 (75%)	44 (61,1%)	OR= 1,91
	Otras Ocupaciones	9 (25%)	28 (38,9%)	IC= (0,78-4,65)
	Total	36 (100%)	72 (100%)	<i>p</i> = 0,152
<b>Estado civil</b>	Sin unión estable	3 (8,3%)	10 (13,9%)	OR= 0,56
	Con unión estable	33 (91,7%)	62 (86,1%)	IC= (0,15-2,19)
	Total	36 (100%)	72 (100%)	<i>p</i> = 0,403
<b>Antecedentes patológicos</b>	Si	11 (30,6%)	36 (50%)	OR= 0,44
	No	25 (69,4%)	36 (50%)	IC= (0,19-1,03)
	Total	36 (100%)	72 (100%)	<i>p</i> = 0,055

Fuente: Elaboración propia

Según se observa, tanto para el grupo de Morbilidad Materna Extrema como para el grupo que no la tuvo, el mayor porcentaje de la población se encuentra entre 20 y 34 años, lo cual no representa un grupo etario de riesgo.

Acerca del grado de instrucción, el 58,3% de mujeres con morbilidad materna extrema, tuvieron estudios primarios o inferiores a eso, en comparación a 72,2% del total de pacientes sin MME, quienes presentaron un grado de instrucción Secundario o mayor. El valor de  $p=0,002$  indica asociación entre la MME y el grado de instrucción de la paciente; siendo este último, factor que elevó 3 veces más el riesgo de presentar dicha complicación (OR 3,64; IC 95% 1,57 – 8,43).

Del total de pacientes que son de procedencia rural, el 63,9% tiene MME, en comparación con solo 25% que no la presentaron. El valor hallado de  $p=0,000$  y OR=5,31 para esta variable (IC 95% 1,92-14,65), indica asociación estadísticamente significativa; por lo que proceder de una zona rural, a diferencia de aquellas mujeres que provienen de zona urbana, es un factor de riesgo que eleva hasta en 5 veces la probabilidad de presentar MME

Para la variable ocupación, más de la mitad de las pacientes con morbilidad materna extrema y sin morbilidad materna extrema eran amas de casa, 75% y 61,1% respectivamente. En ambos grupos de estudio (casos y controles), las pacientes mantuvieron uniones estables con sus parejas, ya sea por matrimonio o convivencia; siendo este un total de 91,7% para las pacientes con MME, y un 86,1% para aquellas sin MME.

Las variables excedentes no tuvieron asociación relevante.

**Tabla 5.** Factores Obstétricos y Morbilidad Materna Extrema en pacientes atendidas durante la pandemia por Covid – 19, en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2020 - 2021

Factores Obstétricos	Morbilidad Materna Extrema		OR IC (95%) P
	Si	No	
Primigesta	10 (27,8%)	28 (38,9%)	OR= 0,60 IC = (0,25 - 1,44) p = 0,254
Multig./Gran Multig.	26 (72,2%)	44 (61,1%)	
Total	36 (100%)	72 (100%)	
<b>Gravidez</b>			
Gran Multigesta	6 (16,7%)	2 (2,8%)	OR= 7,00 IC = (1,34 – 36,69) p = 0,009
No es Gran Multigesta	30 (83,3%)	70 (97,2%)	
Total	36 (100%)	72 (100%)	
No es Nulípara	30 (83,3%)	40 (55,6%)	OR= 4,00 IC = (1,48 - 10,79) p = 0,004
Nulípara	6 (16,7%)	32 (44,4%)	
Total	36 (100%)	72 (100%)	
<b>Paridad</b>			
Gran Multípara	5 (13,9%)	0 (0%)	OR= 3,32 IC = (2,48- 4,46) p = 0,001
No es Gran Multípara	31 (86,1%)	72 (100%)	
Total	36 (100%)	72 (100%)	
<b>Edad gestacional</b>			
Pretérmino	25 (69,4%)	32 (44,4%)	OR= 2,84 IC = (1,22 – 6,63) p = 0,014
A término	11 (30,6%)	40 (55,6%)	
Total	36 (100%)	72 (100%)	

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los factores obstétricos, 38,9% de las pacientes primíparas no presentaron morbilidad materna extrema, mientras que 27,8% sí presentaron dicha complicación.

El 16,7% de pacientes que tuvieron 6 gestaciones o más (gran multigesta) se encontraron en el grupo que tuvo morbilidad materna extrema, a comparación del grupo sin morbilidad materna extrema que tuvo solo 2 mujeres gran multigesta. El valor de  $p=0,009$ , indica asociación estadísticamente significativa; así mismo se observó valor de Odds ratio más alto del estudio ( $OR=7,00$ ; IC 95% 1,34 – 36,69), lo que indica que el hecho de tener 6 gestaciones o más (mujer gran multigesta) eleva hasta en 7 veces la probabilidad de presentar MME.

De la misma forma sucede para la variable Paridad, en la que se puede observar que 13,9% de pacientes que tuvieron 6 partos o más (gran múltiparas) tuvieron morbilidad materna extrema, a diferencia de 0% de mujeres sin morbilidad materna extrema. Según la prueba estadística, el valor  $p=0,001$  y  $OR=3,32$  (IC 95% 2,48- 4,46), indican asociación estadísticamente significativa, en donde la gran multiparidad triplicó el riesgo de padecer morbilidad materna extrema.

Del mismo modo, según la prueba estadística, el valor  $p=0,004$  y  $OR=4,00$  (IC 95% 1,48 – 10,79), demuestran que no ser nulípara, es decir, haber tenido por lo menos 1 parto, resultó ser un factor de riesgo para morbilidad materna extrema. Esto se evidencia por el resultado hallado, donde 44,4% de mujeres nulíparas no presentaron MME, a diferencia de un 16,7% que sí tuvieron el diagnóstico de morbilidad materna extrema.

También se evidencia que, del total de mujeres con menos de 37 semanas de edad gestacional (pretérmino), 69,4% presentaron morbilidad materna extrema, a

comparación de un 44,4%, quiénes no la presentaron. De este modo, un embarazo con edad gestacional pretérmino, es decir menor a 37 semanas, elevó 2 veces más el riesgo de expresar morbilidad materna extrema a diferencia de embarazos con edad gestacional a término, igual o mayor 37 semanas de gestación ( $p=0,014$ ; OR 2,84; IC 95% 1,22-6,63).

**Tabla 6.** Factores Obstétricos y Morbilidad Materna Extrema en pacientes atendidas durante la pandemia por Covid – 19, en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2020 - 2021

Factores Obstétricos		Morbilidad Materna Extrema		OR IC (95%) P
		Si	No	
<b>Periodo intergenésico</b>	No adecuado (corto o prolongado)	9 (25%)	20 (27,8%)	OR= 0,867 IC = (0,35 – 2,16) p = 0,759
	Adecuado (2 a 5 años) o ninguno	27 (75%)	52 (72,2%)	
	Total	36 (100%)	72 (100%)	
<b>Número de controles prenatales</b>	Gestante No controlada (5 o menos / ninguno)	26 (72,2%)	38 (52,8%)	OR= 2,33 IC = (0,98 – 5,52) p = 0,053
	Gestante Controlada (6 controles o más)	10 (27,8%)	34 (47,2%)	
	Total	36 (100%)	72 (100%)	
<b>Vía de parto</b>	Cesárea	25 (69,4%)	31 (43,1%)	OR= 3,00 IC = (1,29 – 7,02) p = 0,010
	Vaginal o no aplica	11 (30,6%)	41 (56,9%)	
	Total	36 (100%)	72 (100%)	
<b>Número de cesáreas previas</b>	1 o más	6 (16,7%)	16 (22,2%)	OR= 0,70 IC = (0,25 – 1,98) p = 0,499
	Ninguna	30 (83,3%)	56 (77,8%)	
	Total	36 (100%)	72 (100%)	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 6, se evidencia que del grupo de pacientes con un periodo intergenésico no adecuado 25% de mujeres presentó morbilidad materna extrema; valor similar encontrado para el grupo de pacientes que no presento dicha complicación, el cual tuvo un 27,8%.

Referente al cumplimiento de controles prenatales en el embarazo, se determinó que 72,2% de la población que tuvo 5 controles prenatales o menos, tuvo morbilidad materna extrema. El 47,2% de pacientes que no presentó MME y logró completar 6 o más controles prenatales fue significativamente superior al de pacientes que sí tuvieron MME y completaron 6 o más controles prenatales (27,8%).

La culminación del embarazo a través de una cesárea fue de 69,4% en las pacientes que tuvieron morbilidad materna extrema, a comparación de 43,1% de pacientes sin morbilidad materna extrema. El valor de  $p=0,010$ , indica asociación estadísticamente significativa; así mismo se observó un valor de  $OR=3,00$  (IC 95% 1,29 – 7,02), sin embargo, no se puede considerar como un factor de riesgo debido a que la cesárea no precede al cuadro de morbilidad materna extrema, sino que es una consecuencia de este.

En relación con el antecedente de 1 o más cesáreas, se encontró que solo 16,7% de las pacientes con morbilidad materna extrema, había tenido una o más cesáreas anteriormente, a comparación de grupo sin morbilidad materna extrema que presentó 22,2%. Razón por la que no se pudo establecer asociación estadísticamente significativa debido a que el valor de  $p$  hallado fue de 0,499; esto se traduce en que, la variable número de cesáreas previas, no es factor de riesgo para morbilidad materna extrema en la población de estudio.

#### **IV. DISCUSIÓN**

La morbilidad materna extrema, es definida por la Organización Mundial de la Salud como "una complicación grave que ocurre durante el embarazo, parto y puerperio, que pone en riesgo la vida de la mujer o requiere de una atención inmediata con el fin de evitar la muerte"<sup>2</sup>; es por eso por lo que la vigilancia especializada fundamental dirigida al embarazo, parto y puerperio puede salvarles la vida a miles de madre y sus recién nacidos<sup>11-13</sup>.

En la actualidad, a causa de la pandemia por coronavirus, las prestaciones de los servicios de salud se han visto seriamente afectados en todo el mundo; esto ha provocado la instauración de nuevas barreras de atención a la que se enfrentan diariamente las mujeres en etapa reproductiva y que afectan directamente la salud materna. Teniendo en cuenta, que muchas de las patologías que actualmente aquejan a las gestantes y puérperas pueden ser prevenibles; el presente estudio quiso identificar la relación de asociación de factores sociodemográficos y obstétricos, con el riesgo de presentar un cuadro de morbilidad materna extrema.

Del total de la población en estudio durante el primer año de pandemia por Covid-19, se tuvo una muestra de 36 casos de morbilidad materna extrema, de los cuales, según el primer criterio diagnóstico por enfermedad específica, se destacó

el shock hipovolémico 33,3%, seguido de eclampsia 25%. Se discrepó dicho resultado con Puello<sup>15</sup>, en Colombia, quien encontró que los casos de MME estaban encabezados por preeclampsia 79%, seguido de shock hipovolémico 16%; resultado similar tuvo Lezama<sup>7</sup>, en un estudio pre pandémico, liderado por eclampsia 58,6%, seguida del shock hipovolémico 24,1%<sup>14,15</sup>.

De acuerdo con el segundo criterio para diagnóstico de morbilidad materna extrema, la falla orgánica estuvo presente en 66,7% de la población, incluyendo casos en los que se tuvo solo 1 tipo de falla o más; porcentaje más alto que el encontrado por Lezama<sup>7</sup>, 44,7%. En cuanto a la identificación del caso según el tipo de manejo, se muestra que 69,4% de pacientes con MME ingresaron a UCI/UCIN, y ninguno de los controles recibió manejo en dicho servicio. Resultados similares tuvieron Jurado<sup>5</sup> y Lezama<sup>7</sup>, quienes encontraron 78,1% y 70,7% respectivamente del total de pacientes con MME ingresaron a UCI; además Jurado<sup>5</sup> indicó que ninguno de los controles ingreso al mencionado servicio. Chilingua<sup>16</sup> por su parte, durante el primer año de pandemia coincidió que gran porcentaje de mujeres con MME 91,7%, ameritaban para su manejo el ingreso a la UCI<sup>14,16</sup>.

A pesar de que FLASOG señala que la mayor cantidad de mujeres con MME se encontraría en las edades más extremas de la vida; esta, es una situación que no se ha evidenciado en las atenciones cotidianas<sup>13</sup>. Es así como la edad de las mujeres con morbilidad materna extrema y morbilidad materna, estuvo comprendida en su mayoría alrededor de 20 a 34 años, 52,8% casos y 66,7% controles respectivamente. Resultados similares encontrados por Pupo<sup>6</sup>, en época pre pandémica, quien indica que la mayor cantidad de mujeres de estudio, tenían

edades entre los 20 y 35 años (casos y controles)<sup>6</sup>; sin embargo, no se pudo determinar que la edad haya sido un factor de riesgo para MME. De la misma forma, Calle<sup>17</sup> en su estudio hecho durante el primer año de pandemia, refiere una edad materna promedio de 27 años (+- 6.8) con asociación significativa para MME ( $p < 0.001$ ).

El nivel educativo de una persona es una de las bases más significativas para tener una buena salud; se ha demostrado que, a mayor nivel de instrucción, se mejora la capacidad de reconocimiento de señales de alarma durante el embarazo o puerperio, y esto permite poder acceder en el momento adecuado a un servicio de salud. En el presente estudio se evidenció que, 58,3% del total de mujeres con morbilidad materna extrema, tenía solo estudios primarios o ninguno (OR:3,64 IC 95% 1,57-8,43). Bautista<sup>8</sup> coincide con estos resultados, quién en su estudio antes de la pandemia comprueba que la mujer con bajo grado de instrucción (sin estudios o primaria) tuvieron 3 veces más probabilidades de presentar MME a comparación de las mujeres que poseen un nivel educativo adecuado (secundaria o superior) (OR= 3,281; IC 95% 1,63 – 6,56)<sup>8</sup>.

De la misma forma, la procedencia de la paciente juega un papel importante sobre la oportunidad de acceder a mejores servicios de salud, esto debido a que la distancia y el difícil acceso geográfico pueden incrementar la morbilidad materna, ya sea por el tiempo de respuesta ante la situación de emergencia, o porque no es posible realizar el traslado del paciente a un establecimiento de salud adecuado a su necesidad. Realidad muy notoria en la región Cajamarca, debido a que cuenta con muchas comunidades andinas que aún no tienen carreteras que permitan

adecuada comunicación de la zona rural a las ciudades; esto se vio reflejado en nuestro estudio, donde se encontró que una mujer de zona rural tiene hasta 5,31 veces más de probabilidad de tener MME en relación a la mujer de la zona urbana (OR:5,31; IC 95% 1,92-14,65); coincidiendo con los hallazgos de Lezama<sup>7</sup> en los que, la procedencia fue determinada como factor de riesgo. Por el contrario, Bautista<sup>8</sup> y Villalobos<sup>9</sup>, muestran una realidad distinta, en la que su muestra de estudio está caracterizada por mujeres que residen en la zona urbano marginal o urbana.

Respecto a la ocupación más predominante para las mujeres con MME, Calle<sup>17</sup> en su estudio durante la pandemia, coincide con la presente investigación, señalando que la mayoría de mujeres con esta complicación son amas de casa 75%. Esta variable y otras como el estado civil y la presencia de antecedentes patológicos en las pacientes, concluyeron no ser un factor de riesgo para morbilidad materna extrema; por su parte, Jurado<sup>5</sup>, determino que haber tenido preeclamsia o tener hipotiroidismo constituyó un factor de riesgo de MME. Resultado que discrepa del encontrado por Bautista<sup>8</sup> en su estudio pre pandemia, quien determinó que las pacientes sin unión civil tuvieron hasta 2 veces más posibilidades de tener un cuadro de morbilidad materna extrema que aquella que tiene unión de matrimonio o convivencia (unión civil estable); además la presencia de antecedentes patológicos elevó hasta en 3 veces el riesgo de presentar morbilidad materna extrema, por la que ambas variables fueron consideradas como factor de riesgo por dicho autor<sup>8</sup>.

El aumento de embarazos de forma significativa durante la pandemia por COVID-19, puede haber sido causado por el deficiente o nulo acceso de las mujeres al servicio de consulta externa, donde se brinda atención en salud sexual y reproductiva, y se dispensa de forma gratuita distintos métodos de planificación familiar. Esto se reflejó en el presente estudio, donde, ser gran multigesta, gran múltipara, y no ser nulípara, es decir, haber tenido por lo menos 1 parto, son factores de riesgo importantes para desarrollar algún cuadro de morbilidad materna extrema; acorde a eso, está el estudio realizado años previos a la pandemia, donde Lezama<sup>7</sup>, por su parte, halló que 59,6% de multigestas presentó morbilidad materna extrema y fue un factor con significancia estadística en su estudio; por otro lado, ser nulípara representó 42,7% del total de mujeres con MME, y 100% de gran múltiparas del estudio no presentaron MME<sup>7</sup>, resultado altamente contrastado con el nuestro.

Acerca de la edad gestacional, algunos estudios indicaron que la MME se produce con mayor frecuencia en gestaciones pretérmino; a similitud, en el presente estudio durante el primer año de pandemia por Covid-19, la edad gestacional menor a 37 semanas, es decir, pretérmino, representó una asociación considerable con la presencia de morbilidad materna extrema, presentándose en 69,4% del total de mujeres con MME, resultado superior al encontrado por Lezama<sup>7</sup> en su estudio pre pandemia 52,7%. Esto demostraría el aumento de complicaciones en el embarazo, antes de que el bebé tenga una edad adecuada para nacer; ya sea por el inoportuno control de la gestación, debido al cierre de establecimientos de salud, y el desconocimiento de la población sobre el Covid-19, que provocó cuadros de estrés y ansiedad severo en muchas personas, conllevándolos a tomar

decisiones inadecuadas respecto a los cuidados básicos de la salud. De la misma forma, 62% fue el porcentaje encontrado por Villalobos<sup>9</sup>; aunque no se manifestó como factor de riesgo de morbilidad materna extrema. Estos resultados estuvieron claramente contrastados con el encontrado por Pupo<sup>6</sup>, quien determinó que la edad gestacional mayor a 36 semanas, fue un causante de riesgo para presentar morbilidad materna extrema, representado por un 76,7% del total de casos<sup>6</sup>.

El periodo intergenésico corto o prolongado (no adecuado), caracterizó al 25% de casos, valor afín al encontrado para el grupo de controles 27,8% ( $p=0,759$  y  $OR=0,867$ ); resultado similar tuvo Villalobos<sup>9</sup> con 31% de pacientes con MME que tuvieron un periodo intergenésico no adecuado, y donde tampoco se encontró asociación notable estadísticamente<sup>9</sup>. Sin embargo, Lezama<sup>7</sup> encontró que el periodo intergenésico mayor a 5 años, o largo, constituyó un factor de riesgo de morbilidad materna extrema en su grupo de casos.

Referente a la atención prenatal, ésta es un conjunto de actividades sanitarias dirigidas a las mujeres en periodo de gestación, con el propósito de vigilar el desarrollo del embarazo y brindar conocimientos apropiados para un parto satisfactorio y la llegada recién nacido, con el propósito de reducir las contingencias y riesgos de esta etapa; se considera que una gestante debe recibir por lo menos 6 controles prenatales hasta llega al término del embarazo<sup>18</sup>.

Tanto Jurado<sup>5</sup> como Bautista<sup>8</sup>, coinciden en sus investigaciones, señalando que tener menos de 6 controles prenatales, es un factor de riesgo para presentar MME; sin embargo, dicho factor no pudo ser corroborado en la presente

investigación, debido a que, en toda la muestra de estudio, se registraron altos porcentajes de mujeres con menos de 5 controles prenatales o ninguno (gestante no controlada); inducido por el cierre indefinido del área de consultas presenciales en los establecimientos de salud del Perú, en base a la declaración de aislamiento social obligatorio por el estado de emergencia sanitaria; medida tomada para disminuir el contagio por COVID-19. Esto constituyó una de las mayores brechas de acceso a la salud primaria materna que se ha tenido durante la pandemia, evidenciado en solo 27,8% de pacientes con morbilidad materna extrema, que fueron controladas de forma adecuada (6 o más atenciones pre natales). Resultado similar encontró Puello<sup>15</sup>, Colombia, durante el primer año de pandemia, más de la mitad de mujeres con MME tenían menos de 5 o ninguna atención prenatal ( $p < 0,001$ ); ambos resultados se muestran discordantes al estudio pre pandémico de Lezama<sup>7</sup>, donde alrededor de 60% de pacientes atendidas que tuvieron MME, tuvieron 6 o más controles prenatales.

Para mitigar estos hechos, el estado implementó estrategias de monitoreo remoto de pacientes, por vía telefónica, reforzando, además, la atención en salud de la línea telefónica gratuita 113, sin embargo, gran porcentaje de población vivía en la zona rural, donde no existe buena señal telefónica o de internet; peor aún, a veces no contaban siquiera con los equipos tecnológicos a través de los cuales comunicarse con el personal de salud.

Con relación a la cesárea, se conoce que, es una intervención quirúrgica que puede aumentar la complejidad del desarrollo de embarazos futuros, y por esta

razón requiere un tiempo de recuperación más prolongado que un parto vaginal; además, por la cesárea, una mujer tiene de 3 a 7 veces más riesgo de morir<sup>19,20</sup>.

Tanto Hernández<sup>21</sup> (OR ajustado 6,8; IC 95% 1,8-26,3), como Lezama<sup>8</sup> (p=0.000), han encontrado asociación significativa entre la cesárea y morbilidad materna extrema, en vista que gran porcentaje de pacientes que desarrollaron dicho cuadro, culminaron su embarazo a través de esta vía<sup>8,21</sup>. Esta situación no ha cambiado durante la pandemia, ya que se halló que 69,4% de mujeres con MME, culminaron el embarazo a través de una cesárea, siendo esta variable de asociación significativo (OR:3,0; IC 95% 1,29-7,02); resultado similar fue encontrado por Puello<sup>15</sup>, Colombia, quien indicó que el riesgo de parto por cesárea aumentó 2,8 veces en las mujeres con morbilidad materna extrema (OR:2,8; IC 95% 1,85-4,41). Sin embargo, la cesárea sigue siendo la vía indicada para finalizar el embarazo en el caso de presentarse alguna patología obstétrica severa; esta intervención quirúrgica, se produce como consecuencia del cuadro clínico en mujeres con morbilidad materna extrema, por lo que no podría considerarse un factor de riesgo absoluto.

Por último, se evaluó si tener o no cesáreas previas al embarazo actual, era un factor de riesgo para MME; sin embargo, nuestro resultado encontrado al igual que Pupo<sup>6</sup>, no tuvo asociación estadísticamente significativa, encontrando dicho factor en solo 13,7% del total de casos; a diferencia de Lezama<sup>7</sup>, en el que el antecedente de cesárea previa se presentó en 66,7% de mujeres con morbilidad materna extrema, constituyendo un factor de riesgo estadísticamente significativo.

## V. CONCLUSIONES

- Las mujeres que tuvieron un cuadro de morbilidad materna extrema, en su mayoría presentaron shock hipovolémico; además más 66,7% tuvieron falla orgánica y 69,4% ingresaron a UCI/UCIN.
- Los factores de riesgo sociodemográficos que tuvieron asociación con la morbilidad materna extrema durante la pandemia por COVID-19 son: grado de instrucción, caracterizado por aquellas pacientes que tuvieron estudios primarios o inferiores; y procedencia, caracterizada por mujeres que provenían de zonas rurales.
- Los factores de riesgo obstétricos que tuvieron asociación con la morbilidad materna extrema durante la pandemia por COVID-19 son la gravidez (gran multigesta), siendo esta variable, la que tuvo el índice de asociación más alto (OR:7,00); no ser nulípara, es decir, haber tenido por lo menos un parto; la paridad (multiparidad), y la prematuridad.

## VI. RECOMENDACIONES

- Al Ministerio de Salud del Perú y a la Dirección Regional de Salud Cajamarca: Es importante establecer estrategias de promoción, prevención y educación para todas las mujeres en etapa reproductiva y sus familias, con el fin de mejorar el reconocimiento de señales de alarma sobre su salud, e incentivar la búsqueda de atención calificada; además incrementar el presupuesto para contratación de profesionales de salud competentes en la atención de salud sexual y reproductiva; y al mismo tiempo, optimizar las habilidades del profesional encargado del control prenatal y planificación familiar, permitirá asegurar un diagnóstico oportuno de casos de riesgo y su correcta derivación.
- Al Hospital Regional Docente de Cajamarca y a mis colegas: Crear un área de atención y control para la morbilidad materna extrema, para que la notificación del caso pueda darse a conocer a otras instituciones de salud, y sirva de antecedente para el seguimiento e intervención oportuno de otras pacientes; así mismo continuar instruyendo al personal de salud para potenciar sus competencias en el manejo de emergencias obstétricas en todos los niveles de atención.

- Implementar los planes de intervención en salud a las comunidades, así se logrará aumentar la capacidad positiva de respuesta hacia las emergencias, y obtener un compromiso de las personas para colaborar y apoyar a los profesionales encargados de la atención, de esta manera lograr que las personas de la zona rural con difícil acceso geográfico puedan gozar del derecho universal de tener una buena atención en salud.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud. Boletín Epidemiológico del Perú [Internet] 2020.Vol 29. Perú: MINSA; 2020 [Citado 15 de setiembre de 2021]: 37p. Disponible de: [https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin\\_202042.pdf](https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_202042.pdf)
2. Say L, Souza J, Pattinson R. Near miss materno: hacia una herramienta estándar para el seguimiento de la calidad de la atención sanitaria materna. Mejores prácticas e investigación en obstetricia y ginecología clínica [Internet]. 2009. [Citado 28 de agosto de 2021]; 23(3):287–296. Disponible de: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2009.01.007>
3. Castro A. Desafíos de la pandemia de COVID-19 en la salud de la mujer, de la niñez y de la adolescencia en América Latina y el Caribe [Internet]. 2020. [Citado 28 de setiembre de 2021]; (19):1-30. Disponible de: <https://www.unicef.org/lac/media/16356/file/cd19-pds-number19-salud-unicef-es-003.pdf>
4. Repositorio Único Nacional de Información en Salud. [Internet] Perú: REUNIS; 2021. Mapa de distribución de muerte materna por región de procedencia. Semana epidemiológica 16. 2021 [Citado 3 de agosto de 2021]; [1 pantalla]. Disponible de: [https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/mortalidad\\_materna\\_cdc.asp](https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/mortalidad_materna_cdc.asp)

5. Jurado O. Factores de riesgo para morbilidad materna extrema en gestantes [trabajo de grado de título de especialista en Internet]. Bogotá-Colombia: Universidad del Rosario; 2014 [Citado 2 de setiembre de 2021]. 89 p. Disponible de: <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/8686/24338460-2014.pdf?sequence=1>
6. Pupo J, González J, Cabrera J, Cedeño O. Factores de riesgo de morbilidad materna extrema en la unidad de cuidados intensivos. Multimed [Internet]. 2019 [Citado 2 de setiembre de 2021]; 23(2): 280-296. Disponible de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-48182019000200280&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000200280&lng=es).
7. Lezama M. Factores de riesgo asociados a morbilidad materna extrema. Hospital regional docente de Cajamarca, 2018 [tesis de maestría en Internet]. Cajamarca-Perú: Universidad Nacional de Cajamarca; 2019 [Citado 8 de agosto de 2021]. Disponible de: <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/3496>
8. Bautista R, Villon N. Factores de riesgo asociados a la morbilidad materna extrema, Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto– Supe, 2016-2017 [tesis de licenciatura en Internet]. Huaraz-Perú: Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo; 2018 [Citado 13 de setiembre de 2021]. 89p. Disponible de: [http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/2771/T033\\_46959371\\_T.pdf?sequence=4&isAllowed=y](http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/2771/T033_46959371_T.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
9. Villalobos IR. Factores de riesgo asociados a morbilidad materna extrema, en pacientes admitidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Docente de Trujillo, 2011-2015. [tesis de segunda especialidad en Internet].

Trujillo-Perú: Universidad César Vallejo; 2017. [Citado 13 de setiembre de 2021]. 42p. Disponible de: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/18787>

10. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [Internet]. Perú: PNUD; c2022. Objetivos de Desarrollo Sostenible - Objetivo 3: Salud y bienestar [citado 15 de setiembre de 2021]; 2022 [1 pantalla]. Disponible de: <https://www.pe.undp.org/content/peru/es/home/sustainable-development-goals/goal-3-good-health-and-well-being.html>
11. Guevara-Ríos E. Estado actual de la morbilidad materna extrema en el Perú. Rev Peru Investig Matern Perinat [Internet]. 2019 [citado 18 de setiembre de 2021]; 5(1):7-8. Disponible de: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/articloe/view/156/160>
12. Say L, Pattinson R, Gülmezoglu A. WHO systematic review of maternal morbidity and mortality: the prevalence of severe acute maternal morbidity (near miss). Salud reproductiva [Internet]. 2004 [Citado 12 de setiembre de 2021]; (1):9–10. Disponible de: <https://doi.org/10.1186/1742-4755-1-3>
13. Bendezú G., Bendezú - Quispe G. Caracterización de la morbilidad materna extremadamente grave en un hospital del seguro social del Perú. Rev. peru. ginecol. obstet. [Internet]. 2014 [citado 2 de octubre 2021]; 60(4): 291-298. Disponible de: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322014000400004&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000400004&lng=es).

14. Ortiz E, Quintero C, Mejía J, Romero E, Ospino L. Vigilancia de la morbilidad materna extrema [Internet]. 2010 [citado 8 de marzo de 2021]. Disponible en: [https://colombia.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/mortalidadmaternaextrema\\_web.pdf](https://colombia.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/mortalidadmaternaextrema_web.pdf)
15. Puello A, Rodríguez J, Giraldo N, Castro L. El riesgo de recién nacidos expuestos a eventos de morbilidad materna extrema en un centro de alto riesgo obstétrico, Colombia. Univ. Med. [Internet]. 2021 [citado 28 de febrero de 2022]; 62(4): 41-49. Disponible de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2011-08392021000400006&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-08392021000400006&lng=en)
16. Chiquilinga S, Guerra M, Alvarado E, Chu A, Arciniega L. Adolescentes embarazadas con morbilidad materna extrema en el Hospital Ángela Loayza de Ollague 2019 -2020. Revista venezolana de investigación estudiantil. [Internet]. 2021. [citado 28 de febrero de 2022]; 11(2): 17-23. Disponible de: <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/redieluz/issue/view/3708/283>
17. Calle A, Ramírez B, Quirós O. Morbilidad materna extrema en nacionales e inmigrantes, atendidas en una institución hospitalaria, Colombia, 2017-2020. Ginecol Obstet Mex. [Internet]. 20 de enero de 2022 [citado el 27 de febrero de 2022]; 90(1): 21-31. Disponible de: <https://doi.org/10.24245/gom.v90i1.6973>
18. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Materna. NTS N° 105-MINSA/DGS [Internet]. Lima, Perú: Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Sexual y Reproductiva; 2014 [citado el 25 de setiembre de 2021]. Disponible de: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/04/964549/rm\\_827-2013-minsa.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/04/964549/rm_827-2013-minsa.pdf)

19. Carvajal J, Ralph C. Manual de Obstetricia y Ginecología. Octava edición [Internet]. Chile: Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile; 2017. [citado 23 de setiembre de 2021]; 8:1–624p. Disponible de: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/04/Manual-Obstetricia-Ginecologia-2017.pdf>
20. Butler Y. Cesáreas repetidas: ¿hay un límite? [Internet]. Mayo Clinic. Julio 2021 [citado 26 de setiembre de 2021]; [1 pantalla]. Disponible de: <https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/c-section/expert-answers/c-sections/faq-20058380>
21. Hernández O, Padrón M, Díaz G. Factores de riesgo de morbilidad y mortalidad materna en una unidad de cuidados intensivos. Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias [Internet]. 2017 [citado 8 octubre 2021];16(3):91-102. Disponible de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedinteme/cie-2017/cie173k.pdf>

## VIII. ANEXOS

### ANEXO I: INSTRUMENTO

#### FACTORES DE RIESGO DE MORBILIDAD MATERNA EXTREMA EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA DURANTE LA PANDEMIA POR COVID – 19. 2020 –2021

H. CLINICA N° ----- EDAD: -----

FECHA DE INGRESO-----FECHA DE ALTA-----

#### RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE MORILIDAD MATERNA EXTREMA

1.Morbilidad Materna Extrema	SI ( )	NO ( )
2.MME según enfermedad específica	SI ( )	NO ( )
	Eclampsia ( )	
	Shock hemorrágico ( )	
	Shock séptico ( )	
3.MME según falla orgánica	Si ( ) Especifique: _____	NO ( )
4.MME según tipo de manejo	Ingreso a UCI/UCIN	( )
	Cirugía adicional	( )
	Transfusión sanguínea 3 paquetes o mas	( )

#### RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE FACTORES DE RIESGO

##### 5. Grado de instrucción

Sin instrucción ( )                      Primaria ( )  
Secundaria ( )                              Superior técnica ( )  
Superior universitaria ( )

##### 6. Procedencia

Zona rural ( )                              Zona urbana ( )

##### 7. Ocupación

Estudiante ( )                              Trabajadora independiente ( )

Ama de casa ( )

Trabajadora dependiente ( )

**8. Estado civil**

Soltera ( )

Casada ( )

Viuda ( )

Conviviente ( )

Divorciada ( )

**9. Antecedentes patológicos**

SI ( )

NO ( )

**10. Gravidéz**

Primigesta ( )

Gran multigesta ( )

Multigesta ( )

**11. Paridad**

Nulípara ( )

Multípara ( )

Primípara ( )

Gran multípara ( )

**12. Edad gestacional**

Menor 22 semanas ( )

37 a 41 semanas ( )

23 a 36 semanas ( )

41 semanas o más ( )

**13. Periodo intergenésico**

No aplica ( )

Tiempo (meses y años) \_\_\_\_\_

**14. Número de controles prenatales**

0 controles ( )

6 a más controles ( )

1 a 5 controles ( )

**15. Tipo de Parto**

Vaginal ( )

No aplica ( )

Cesárea ( )

**16. Número de cesáreas previas**

0 cesáreas ( )

1 a más cesáreas ( )

## ANEXO 2: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
<b>Variable 1: Morbilidad materna extrema - dependiente</b>	Una complicación grave que ocurre durante el embarazo, parto y puerperio, que pone en riesgo la vida de la mujer o requiere de una atención inmediata con el fin de evitar la muerte	MME	Si	Nominal
			No	
		MME según enfermedad específica	Eclampsia	Nominal
			Shock hemorrágico	
			Shock séptico	
		MME según falla orgánica	Si	Nominal
			No	
		MME según tipo de manejo	Ingreso UCI/UCIN	Nominal
			Cirugía adicional	
			Transfusión sanguínea 3 paquetes o mas	
<b>Variable 2: Factores sociodemográficos - independiente</b>	Son todas las características asignadas a la edad, sexo, educación, ingresos, estado civil, trabajo, religión, de cada miembro de la familia en una población.	Edad	14-19	De razón
			20-24	
			25-29	
			30-34	
			35-39	
			Mas 40	
		Grado de instrucción	Sin instrucción	Ordinal
			Primaria	
			Secundaria	
			Superior técnica	
		Procedencia	Superior universitaria	Nominal
			Zona rural	
		Ocupación	Zona urbana	Nominal
			Estudiante	
			Amada de casa	
			Trabajadora dependiente	
		Estado civil	Trabajadora independiente	Nominal
Soltera				
Casada				
			Conviviente	

			Viuda	
			Divorciada	
		Antecedentes patológicos	Si	Nominal
			No	
<b>Factores de riesgo obstétrico – independiente</b>	Característica vinculada a la salud reproductiva de las mujeres, que se asocia a un aumento de la probabilidad de enfermar, morir o padecer secuelas antes o después del parto.	Gravidez	Primigesta	Ordinal
			Multigesta	
			Gran multigesta	
		Paridad	Nulípara	Ordinal
			Primípara	
			Múltipara	
			Gran múltipara	
		Edad gestacional	Menor 22 semanas	Intervalo
			23 a 36 semanas	
			37 a 41	
			41 semanas o mas	
		Periodo intergenésico	No aplica	Intervalo
			Corto (<2años)	
Adecuado (2 a 5 años)				
Prolongado (≥ 5 años)				
Número de controles prenatales	0	De razón		
	1 a 5			
	6 a más			
Vía de parto	Parto vaginal	Nominal		
	Cesárea			
	No aplica			
Número de cesáreas previas	0	Nominal		
	1 a más			

## ANEXO 3: CARTA DE ACEPTACIÓN DE LA INSTITUCIÓN DONDE SE APLICÓ EL INSTRUMENTO

 **HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA**  
Av. Larry Jhonson y Mártires de Uchuracay  
TELEFONO N° 076 – 599029



*"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"*

Cajamarca 28 de Octubre del 2021.

CARTA N° 13 -2021-GRC/DRS/HRCAJ/UDI

Señorita :  
**SARA TERESA NECIOSUP ARIBASPLATA**

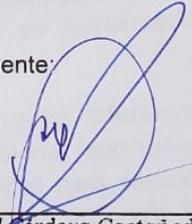
PRESENTE

De mi especial consideración.

Es grato dirigirme a Usted, para expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el proyecto de Investigación presentado por su persona ; titulado **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORBILIDAD MATERNA EXTREMA DURANTE LA PANDEMIA POR COVID 19, 2020 - 2021”**, ha sido aprobado por el comité de investigación del Hospital Regional Docente de Cajamarca, para su ejecución.

Sea propicia la ocasión para expresarle a Usted la muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente:



 **Miguel Córdova Castañeda**  
MEDICO CARDIOLOGO  
CMP 39753 RNE 22990  
JEFE DE LA UNIDAD DE DOCENCIA  
E INVESTIGACIÓN DEL HRDC

MCC/mtv  
C.C. Archivo

**NOTA:** Los datos serán manejados bajo estrictas conductas de **“Ética en Investigación Científica”**, los problemas legales generados por el mal uso de estos datos será de única responsabilidad del Investigador.