



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**Tesis**

**Factores asociados a morbilidad materna  
extrema, Hospital II-2 Tarapoto, periodo  
2017- 2023**

**Para optar el título profesional de Médico Cirujano**

**Autora:**

**Diana Jimena Pinedo Curi**

<https://orcid.org/0009-0007-7418-3830>

**Asesor:**

**Blgo. Mblgo. m.Sc Heriberto Arévalo Ramírez**

<https://orcid.org/0000-0002-3252-6301>

**Co-asesor:**

**Méd. Manuel Isaac Pérez Kuga**

<https://orcid.org/0000-0002-5294-2863>

**Co-asesor:**

**Méd. Jorge Enrique Rojas Rodríguez**

<https://orcid.org/0000-0002-4292-3220>

**Tarapoto, Perú**

**2023**



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución - 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Vea una copia de esta licencia en <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>





FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

Tesis

**Factores asociados a morbilidad materna  
extrema, Hospital II-2 Tarapoto, periodo  
2017- 2023**

Para optar el título profesional de Médico Cirujano

**Autora:**

**Diana Jimena Pinedo Curi**

<https://orcid.org/0009-0007-7418-3830>

**Asesor:**

**Blgo. Mblgo. m.Sc Heriberto Arévalo Ramírez**

<https://orcid.org/0000-0002-3252-6301>

**Co-asesor:**

**Méd. Manuel Isaac Pérez Kuga**

<https://orcid.org/0000-0002-5294-2863>

**Co-asesor:**

**Méd. Jorge Enrique Rojas Rodríguez**

<https://orcid.org/0000-0002-4292-3220>

Tarapoto, Perú

2023



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

## **Tesis**

# **Factores asociados a morbilidad materna extrema, Hospital II-2 Tarapoto, periodo 2017- 2023**

Para optar el título profesional de Médico Cirujano

### **Autora:**

Diana Jimena Pinedo Curi  
<https://orcid.org/0009-0007-7418-3830>

### **Asesor:**

Blgo. Mblgo. M.Sc Heriberto Arévalo Ramírez  
<https://orcid.org/0000-0002-3252-6301>

### **Co-asesor:**

Méd. Manuel Isaac Pérez Kuga  
<https://orcid.org/0000-0002-5294-2863>

### **Co-asesor:**

Méd. Jorge Enrique Rojas Rodríguez  
<https://orcid.org/0000-0002-4292-3220>

**Tarapoto, Perú**

**2023**



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

## Tesis

# Factores asociados a morbilidad materna extrema, Hospital II-2 Tarapoto, periodo 2017- 2023

Para optar el título profesional de Médico Cirujano

**Autora:**

Diana Jimena Pinedo Curi

Sustentado y aprobado el 19 de diciembre de 2023, por los jurados:

  
\_\_\_\_\_  
**Presidente de Jurado**  
Dra. Alicia Bartra Reátegui

  
\_\_\_\_\_  
**Secretario de Jurado**  
Dra. Lolita Arévalo Fasanando

  
\_\_\_\_\_  
**Vocal de Jurado**  
Dr. Keller Sánchez Dávila

Tarapoto, Perú

2023



### ACTA DE SUSTENTACIÓN

#### Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano Modalidad Tesis

En los ambientes de la Sala de Exposiciones Pabellón "A" de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de San Martín Tarapoto - Ciudad Universitaria, siendo las 08:00 horas, del día martes 19 de diciembre del año dos mil veintitrés se reunieron el Jurado Evaluador de Tesis en mérito a la **Resolución Decanal N° 156-2023-UNSM-FMH/D** de fecha **12-12-2023**, integrado por los señores docentes:

Dra. Alicia Bartra Reátegui	:	Presidente
Dra. Lolita Arévalo Fasanando	:	Secretario
Dr. Keller Sánchez Dávila	:	Vocal

Para evaluar el Informe de Tesis titulado: **Factores Asociados a morbilidad materna extrema, Hospital II-2 Tarapoto, periodo 2017-2023**, presentado por la Bachiller en Medicina Humana, **DIANA PINEDO CURI**, asesorada por el **Blgo. Mblgo. M.Sc. Heriberto Arévalo Ramírez** y co-asesores **Méd. Manuel Isaac Pérez kuga** y **Dr. Jorge Enrique Rojas Rodríguez**, para la obtención del Título Profesional de Médico Cirujano.

Visto y escuchada la sustentación de tesis y las respuestas a las preguntas formuladas y teniendo en cuenta los méritos al referido trabajo de investigación, así como el conocimiento demostrado por el sustentante el Jurado en pleno lo declara *APROBADO* con el calificativo de *MUY BUENO* con la nota de *DE 01 A 05 (17)*.

Siendo las *09:00* horas del día 19 de diciembre de 2023, la Presidente de Jurado dá por finalizado el acto de sustentación. En consecuencia, queda en condición de realizar los trámites para la obtención del Título Profesional de Médico Cirujano.

  
Dra. Alicia Bartra Reátegui  
PRESIDENTE

  
Dra. Lolita Arévalo Fasanando  
SECRETARIA

  
Dr. Keller Sánchez Dávila  
VOCAL

## Constancia de asesoramiento

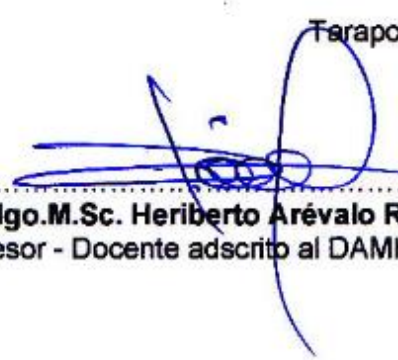
Los que suscriben el presente documento

HACEN CONSTAR:


Que, se ha revisado y corregido el informe de tesis titulado: **Factores asociados a morbilidad materna extrema, Hospital II-2 Tarapoto, periodo 2017- 2023**, presentado por la Bachiller de la Facultad de Medicina Humana, **Diana Jimena Pinedo Curi**.

Por lo que damos conformidad para los trámites correspondientes.


Tarapoto 19 de diciembre de 2023



.....  
**Blgo. Mblgo.M.Sc. Heriberto Arévalo Ramírez**  
Asesor - Docente adscrito al DAMH



.....  
**Méd. Manuel Isaac Pérez Kuga**  
Co - Asesor



.....  
**Dr. Jorge Enrique Rojas Rodríguez**  
Co - Asesor

## Declaratoria de autenticidad

**Diana Jimena Pinedo Curi**, con DNI N° 73339823, egresada de la Escuela Profesional de Medicina Humana, Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de San Martín, autora de la tesis titulada: **Factores asociados a morbilidad materna extrema, Hospital II-2 Tarapoto, periodo 2017- 2023.**

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis presentada es de mi autoría.
2. La redacción fue realizada respetando las citas y referencia de las fuentes bibliográficas consultadas, siguiendo las normas Vancouver actuales
3. Toda información que contiene la tesis no ha sido plagiada;
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido alterados ni copiados, por tanto, la información de esta investigación debe considerarse como aporte a la realidad investigada.

Por lo antes mencionado, asumo bajo responsabilidad las consecuencias que deriven de mi accionar, sometiéndome a las leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín.

Tarapoto, 19 de diciembre de 2023.

  
.....  
**Diana Jimena Pinedo Curi**  
DNI N° 73339823





## Ficha de identificación

<p><b>Título del proyecto</b></p> <p>Factores asociados a morbilidad materna extrema, Hospital II-2 Tarapoto, 2017-2023</p>	<p><b>Área de investigación:</b> Ciencias de la Salud  <b>Línea de investigación:</b> Supervivencia Materno-infantil  <b>Sublínea de investigación:</b> Morbilidad materna extrema  <b>Grupo de investigación:</b> Resolución N°057-2023-UNSM-FMH/D  <b>Tipo de investigación:</b>            Básica <input checked="" type="checkbox"/>, Aplicada <input type="checkbox"/>, Desarrollo experimental <input type="checkbox"/></p>
<p><b>Autor:</b> Diana Jimena Pinedo Curi</p>	<p>Facultad de Medicina Humana Escuela profesional de Medicina Humana <a href="https://orcid.org/0009-0007-7418-3830">https://orcid.org/0009-0007-7418-3830</a></p>
<p><b>Asesor:</b></p> <p>Blgo. Mblgo. Heriberto Arévalo Ramírez</p>	<p><b>Dependencia local de soporte:</b> Facultad de Medicina Humana Escuela Profesional de Medicina Humana Unidad o Laboratorio: Medicina Humana <a href="https://orcid.org/0000-0002-3252-6301">https://orcid.org/0000-0002-3252-6301</a></p>
<p><b>Coasesor:</b></p> <p>Med. Manuel Isaac Pérez Kuga Med. Jorge Enrique Rojas Rodríguez</p>	<p><b>Contraparte científica:</b> Facultad o Institución: Hospital II-2 Tarapoto Unidad: Servicio de Ginecología y Obstetricia País: Perú <a href="https://orcid.org/0000-0002-5294-2863">https://orcid.org/0000-0002-5294-2863</a> <a href="https://orcid.org/0000-0002-4292-3220">https://orcid.org/0000-0002-4292-3220</a></p>

## Dedicatoria

Esta tesis está dedicada a mis queridos padres: Daniel Pinedo Reategui y Mercedes Curi La Madrid, quienes han sido mi faro y mi sostén a lo largo de este arduo pero gratificante viaje académico. Su amor incondicional y su constante apoyo han sido mi mayor fuente de fortaleza. Este logro no hubiera sido posible sin su sacrificio y creencia en mis sueños. A ustedes, con todo mi cariño y agradecimiento.

A mis hermanos, Sergio Antonio y Daniel Alejandro, cuyo apoyo inquebrantable y ánimo constante han sido mi fuente de inspiración. En cada desafío, ustedes han sido mis aliados, compartiendo este viaje académico con risas, palabras alentadoras y paciencia infinita. A través de sus consejos y afecto, han hecho que este camino sea más significativo y llevadero. A Sergio y Daniel, con gratitud y amor por ser los mejores hermanos que uno podría desear.

Y a la memoria de mi querido abuelito, Daniel Curi Rodríguez, cuya sabiduría, amor y aliento siempre iluminaron mi camino. Aunque ya no esté físicamente presente, su espíritu perdura en cada logro alcanzado. Su ejemplo de tenacidad y su apoyo incondicional han sido mi guía constante. A Papá Cirito, un hombre extraordinario cuyo legado vive en cada página de este trabajo. Te extraño y te honro con profundo agradecimiento.

**Diana Jimena**

## **Agradecimientos**

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a todas las personas que contribuyeron de manera significativa a la realización de esta tesis. Sus esfuerzos y apoyo han sido fundamentales para alcanzar este logro.

A mis asesores y profesores, agradezco su orientación experta y paciencia infinita. Sus conocimientos y comentarios críticos han enriquecido enormemente mi trabajo.

A mis amigos y compañeros de estudio, gracias por ser una fuente constante de inspiración y apoyo emocional. Los momentos compartidos y las discusiones académicas han hecho que este viaje sea inolvidable.

A mi familia, en especial a mis padres, hermanos y seres queridos, les agradezco por su amor incondicional, comprensión y aliento constante. Su sacrificio y creencia en mí han sido el motor que impulsó este proyecto.

Finalmente, dedico un agradecimiento especial a la memoria de Daniel Curi Rodríguez, cuyo legado perdura en mi corazón y ha sido una fuente de inspiración.

Este logro no habría sido posible sin el apoyo de cada uno de ustedes. A todos, mi más profundo agradecimiento.

Además, una mención especial a mi casa superior de estudios por haber financiado esta investigación.

**Diana Jimena Pinedo Curi**

## Índice general

Ficha de identificación .....	6
Dedicatoria .....	7
Agradecimientos.....	8
Índice general.....	9
Índice de tablas .....	11
Índice de figuras .....	12
RESUMEN .....	13
ABSTRACT .....	14
CAPÍTULO I     INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN .....	15
1.1    Formulación del problema de investigación .....	17
1.2    Hipótesis de investigación .....	17
1.2.1 Hipótesis general.....	18
1.2.2 Hipótesis específicas .....	18
1.3    Objetivos .....	18
1.3.1 Objetivo General.....	18
1.3.2 Objetivo Especifico .....	18
CAPÍTULO II     MARCO TEÓRICO.....	19
2.1    Antecedente de la investigación .....	19
2.2    Fundamentos teóricos.....	21
2.2.1 Factores epidemiológicos que suelen estar asociados a morbilidad materna extrema .....	22
2.2.2 Factores obstétricos que presentan asociación en morbilidad materna extrema: .....	22
2.2.3 Enfermedades específicas del embarazo asociadas a la morbilidad materna extrema: .....	24
2.2.4 Falla orgánica asociadas a morbilidad materna extrema: .....	26
CAPÍTULO III     MATERIALES Y MÉTODOS .....	29
3.1    Ámbito y condiciones de la investigación.....	29
3.1.1 Contexto de la investigación .....	29
3.1.2 Periodo de ejecución .....	29
3.1.3 Autorizaciones y permisos.....	29
3.1.4 Control ambiental y protocolos de bioseguridad .....	29

3.1.5 Aplicación de principios éticos internacionales .....	30
3.2 Sistema de Variables.....	30
3.2.1 Variable Principal.....	30
3.2.2 Variable Secundaria .....	30
3.3 Procedimientos de la investigación.....	30
3.3.1 Objetivo específico 1 .....	30
3.3.2 Objetivo específico 2 .....	30
3.3.3 Objetivo específico 3 .....	31
3.3.4 Objetivo específico 4 .....	32
3.4 Diseño de la investigación .....	32
3.4.1 Tipo y nivel de investigación .....	32
3.4.2 Población.....	33
3.4.3 Tamaño de la muestra.....	35
3.4.4 Muestreo .....	36
3.4.5 Técnica de análisis e interpretación de la información .....	36
CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	40
4.1 Resultados descriptivos.....	40
4.2 Resultados inferenciales .....	43
4.3 Resultados del objetivo 1 .....	45
4.4 Resultados del objetivo 2 .....	49
4.5 Resultados del objetivo 3 .....	55
4.6 Resultados del objetivo 4 .....	58
CONCLUSIONES.....	60
RECOMENDACIONES .....	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	62
ANEXOS .....	69

## Índice de tablas

Tabla 1: Operacionalización del objetivo 1 .....	30
Tabla 2: Operacionalización del objetivo 2 .....	31
Tabla 3: Operacionalización del objetivo 3 .....	32
Tabla 4: Operacionalización del objetivo 4 .....	32
Tabla 5: Frecuencia de mujeres con morbilidad materna extrema por año .....	33
Tabla 6: Distribución por año para la muestra del estudio .....	36
Tabla 7: Distribución de frecuencia de la morbilidad materna extrema en cuanto al estado materno al ingreso en UCI del Hospital II-2 Tarapoto. ....	40
Tabla 8: Distribución de frecuencias de la morbilidad materna extrema en cuanto al diagnóstico de ingreso a UCI del Hospital II-2 Tarapoto .....	41
Tabla 9: Distribución de frecuencias del fallo de órgano en morbilidad materna extrema del Hospital II-2 Tarapoto .....	42
Tabla 10: Prueba de distribución normal en variables cuantitativas de la morbilidad materna extrema en el Hospital II-2 Tarapoto .....	43
Tabla 11: Media, desviación estándar de las variables cuantitativas. ....	44
Tabla 12: Asociación de la edad e índice de masa corporal con la morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto .....	45
Tabla 13: Asociación del grado de instrucción, procedencia, ocupación, estado civil con la morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto.....	46
Tabla 14: Factor epidemiológico de riesgo asociado a la morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto.....	48
Tabla 15: Asociación de edad gestacional, controles prenatales y periodo intergenésico con la morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto.....	49
Tabla 16 Asociación de los factores obstétricos con la morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto.....	50
Tabla 17: Factores obstétricos de riesgo asociado a la morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto.....	54
Tabla 18: Asociación de las enfermedades específicas con la morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto.....	55
Tabla 19: Trastorno hipertensivo como factor de riesgo a la morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto.....	57
Tabla 20: Asociación de la falla de órgano con la morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto.....	58
Tabla 21: Falla de órgano como factor de riesgo a la morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto.....	59

## Índice de figuras

Figura 1. Marco de medición de la morbilidad materna. ....	26
Figura 2. Criterios diagnósticos de la morbilidad materna extrema o near miss. ....	28
Figura 3. Diseño de investigación, el estudio de casos y controles.....	34
Figura 4. Resultados en el Aplicativo OpenEpi.....	35
Figura 5. Fórmula V de Aiken modificada por Penfield y Giacobbi.....	37

## RESUMEN

Factores asociados a morbilidad materna extrema, Hospital II-2 Tarapoto, periodo 2017- 2023

La morbilidad materna es una etapa antes de presentarse la mortalidad materna, por lo que es conocida como su precursora; por consiguiente, determinar los factores asociados a la morbilidad materna extrema ayudará a saber qué factores pueden provocar una complicación que ocurre en el embarazo, el puerperio, incluso durante el parto. Esto permitirá prevenir su ingreso a cuidados intensivos, mejorando indicadores de salud y reducir costos al establecimiento. Objetivo: Conocer los factores que se asocian a morbilidad materna extrema en féminas que llegaron a manejadas en cuidados intensivos de nosocomio Hospital II-2 Tarapoto. Materiales y métodos: Estudio descriptivo de tipo casos y controles en una población de 138 pacientes, divididos en 69 casos y 69 controles, en donde se buscó determinar la asociación entre diversos factores con la presencia de la morbilidad materna extrema. Resultados: Se encontró como factores de riesgo asociados a las mujeres que provenían de zona rural ( $p:0.01$ ; OR: 2.45; IC95%: 1.198 – 5.014), edad gestacional ( $p:<0.001$  OR: 4.68; IC95%: 2.224 – 9.850), los controles prenatales ( $p:<0.001$ ; OR: 4.00; IC95%: 1.973 – 8.134), la presencia de alguna comorbilidad ( $p: 0.01$ ; OR: 2.683; IC95%: 1.257 – 5.727), el antecedente de cesárea ( $p: <0.001$ ; OR: 8.820; IC95%: 4.071 – 19.109), el trastorno hipertensivo ( $p: 0.001$ ; OR: 3.098; IC95%: 1.547 – 6.202), y la falla de órgano ( $p:<0.001$ ; OR: 46.439; IC95%: 6.087 – 354.238), por otra parte, la cesárea como vía de término de la gestación es un factor asociado pero no se identifica como factor de riesgo ( $p: <0.001$ , OR: 1.481; IC95%: 0.727 – 3.02). Conclusiones: Se obtuvo como factores de riesgo asociados a morbilidad materna extrema a las mujeres que provenían de zona rural, que presentaban edad gestacional menor de 37 semanas, que cuentan con menos de 6 controles natales, que presenten alguna comorbilidad, antecedente de cesárea, estén cruzando con algún trastorno del sensorio o presenten falla de órgano.

**Palabras clave:** Morbilidad materna extrema, trastornos hipertensivos, trastornos hemorrágicos, factores asociados.



## ABSTRACT

Factors associated with extreme maternal morbidity, Hospital II-2 Tarapoto, 2017- 2023

Maternal morbidity is a stage before maternal mortality occurs, so it is known as its precursor; therefore, determining the factors associated with extreme maternal morbidity will help to know which factors can cause a complication that occurs during pregnancy, the puerperium, and even during childbirth. This will prevent admission to intensive care, improve health indicators and reduce costs to the facility. Objective: To determine the factors associated with extreme maternal morbidity in women who were managed in intensive care at Hospital II-2 Tarapoto. Materials and methods: Descriptive case-control study in a population of 138 patients, divided into 69 cases and 69 controls, in which we sought to determine the association between various factors with the presence of extreme maternal morbidity. Results: The associated risk factors were found to be women from rural areas ( $p:0.01$ ; OR: 2.45; 95%CI: 1.198 - 5.014), gestational age ( $p:<0.001$  OR: 4.68; 95%CI: 2.224 - 9.850), maternal age ( $p:<0.001$  OR: 4.68; 95%CI: 2.224 - 9.850), antenatal controls ( $p:<0.001$ ; OR: 4.00; 95%CI: 1.973 - 8.134), the presence of any comorbidity ( $p: 0.01$ ; OR: 2.683; 95%CI: 1.257 - 5.727), history of caesarean section ( $p: <0.001$ ; OR: 8.820; 95%CI: 4.071 - 19.109), hypertensive disorder ( $p: 0.001$ ; OR: 3.098; 95%CI: 1.547 - 6.202), and organ failure ( $p:<0.001$ ; OR: 46.439; 95%CI: 6.087 - 354.238), on the other hand, caesarean section as a route of term gestation is an associated factor but is not identified as a risk factor ( $p: <0.001$ , OR: 1.481; 95%CI: 0.727 - 3.02). Conclusions: Risk factors associated with extreme maternal morbidity were found to be women from rural areas, with gestational age less than 37 weeks, with less than 6 birth controls, with some comorbidity, history of caesarean section, with a sensory disorder or organ failure.

**Key words:** Extreme maternal morbidity, hypertensive disorders, bleeding disorders, associated factors.



## **CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN**

El término “morbilidad materna” se refiere a “la complicación que se produce durante el embarazo, el parto o en los 42 días siguientes a su finalización, conocida como puerperio y que además sobreviva a la complicación”. La morbilidad materna es una antesala de la mortalidad materna, la cual se explica como una muerte de la gestante o de puérperas (1,2).

Sorprendentemente, a nivel mundial hay más estudios sobre la mortalidad materna y son pocos los estudios que intentan conocer la realidad de la morbilidad materna, siendo el 18% de la carga mundial de morbilidad materna mujeres jóvenes, que van entre los 15 a 44 años, y más de 300 millones de mujeres en el mundo van a presentar algún grado de morbilidad a causas de enfermedades o lesiones (1,2).

El Objetivo de Desarrollo del Sostenible mundial, exige la reducción del 75% en la tasa de mortalidad materna. La tasa de mortalidad materna en el mundo fue del 80% para el año de 1990, en cambio fue de 43.9% en el año del 2015, lo que identifica su reducción porcentual al nivel mundial. Entre 2000-2020, el número mundial de muertes maternas se redujo de 447 000 a 287 000 y la razón de mortalidad materna mundial disminuyó de 339 muertes por 100 000 nacidos vivos a 223 muertes por 100 000 nacidos vivos. Ambos indicadores disminuyeron en más de un tercio (3–5).

En cuanto a la reducción de la tasa de mortalidad materna por regiones se encontró que desde 1990 al 2015 la tasa anual de reducción en el Caribe fue del 1,8% y del 5,0% para Asia Oriental, por lo que, la OPS, y el Centro Latinoamericano de Perinatología, Salud de la Mujer y Reproductiva (CLAP/SMR) publicaron en el año 2011, el plan de acción para acelerar la reducción de la mortalidad materna y la morbilidad materna grave, además los países deberán reducir su tasa anual al menos el 7,5%, para cumplir con el objetivo de un desarrollo sostenible. Siendo que estas tasas de mortalidad materna se irán reduciendo conforme se conozca la realidad y las tasas de morbilidad materna en las distintas regiones del mundo (3,4,6).

En Latinoamérica, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) menciona que MME se presenta un 5% mayor en cuanto a casos en comparación a la mortalidad materna. Por lo que, concluyen que puede haber hasta veinte casos de morbilidad materna extrema por cada caso de mortalidad materna, radicando su importancia para realizar las investigaciones correspondientes, debido a que es el primer paso antes de una muerte materna, significando que la mortalidad como la morbilidad materna están relacionadas;

por tanto, conocer las causas que se asocian a la MME ayudaría a reducir la proporción de cada una mediante una prevención eficaz ante este indicador de salud (7–9).

En cuanto al Perú, la mortalidad materna ha disminuyendo a una razón de 68 x 100,000 nacidos vivos, lo cual es un gran avance en la mejora de la salud materna en el país, siendo que en la comparación de los reportes de la semana epidemiológica 18 en el Perú, se evidencia una disminución del 20.2% de morbilidad materna, a comparación de años anteriores. Sin embargo, a pesar de eso, los casos de MME, es todavía amplio, siendo que muchos de los cuales aún están sin describir, y que pueden ser usados para la evaluación y mejoramiento de los servicios de salud (9–13).

El Instituto Nacional Materno Perinatal realizó una vigilancia de casos de morbilidad materna extrema desde el año 2012 al 2016 y encontraron que la Razón de morbilidad materna extrema: teniendo en cuenta que el número de nacidos vivos durante los años 2012 al 2016 fue 95,426 neonatos, concluimos que la razón de morbilidad materna extrema en el periodo de estudio fue 13 casos por 1000 nacidos vivos. El índice de Mortalidad: El promedio en los 5 años de estudio es 3 casos de muerte materna por cada 100 casos de morbilidad materna extrema (3%). Con respecto a la relación MME / MM: El promedio en los 5 años estudiados es 32.8 casos de morbilidad materna manejados por cada muerte materna ocurrida (6).

En San Martín, el reporte de la sala situación brindada por la Dirección Regional de Salud, menciona que hasta la semana epidemiológica 5 (del 09 al 15 de abril del 2023), se han notificado 9 muertes maternas: 2 fueron muertes directas, 6 fueron muertes indirectas y 1 fue incidental. En el año del 2022 en San Martín durante dicha semana epidemiológica se reportó solo 1 caso de muerte materna, evidenciando que actualmente ha aumentado los casos de muerte materna en nuestra región (13,14).

Por otra parte, estudios relacionados a muerte materna y avaladas por la casa de estudios de la región que es la Universidad Nacional de San Martín, se encontró en su repositorio como últimas investigaciones, publicadas en el año de 1993 y 1994, siendo uno de ellos que presenta resultados del Hospital Juanjuí, donde la Tasa de mortalidad materna fue de 75.47 x 10 000 nacidos vivos. La segunda fue desarrollada en el Hospital de Tarapoto encontrando como incidencia de muerte materna por preeclampsia de 2.3 x 10 000 nacidos vivos (15,16).

El Hospital II-2 Tarapoto, que es el nosocomio con mayor capacidad resolutive con manejo especializado de la región de San Martín, no ha reportado ningún estudio sobre esta problemática, él cual es de gran importancia por su repercusión en la salud pública, siendo de especial consideración el determinar los factores asociados, por lo que, hemos

agrupado a efectos de esta investigación en cuatro grupos, siendo estos los factores epidemiológicos, factores obstétricos, enfermedad específica y fallo orgánico.

Para Geller et al. y para Say et al., las variables epidemiológicas como la edad, procedencia, ocupación, estado civil, nivel de educación, índice de masa corporal, son factores asociados a MME, que pueden hacer incrementar la tasa de prevalencia de la MME, encontrando en el Perú una prevalencia de 32.92 (17,18).

Por otra parte, Gonzales-Carrillo et al., menciona como factores obstétricos que están asociados a la morbilidad materna extrema a la multiparidad presente en 63,7%, el promedio de 4 controles prenatales, presente en 60%, y al determinar los casos tuvo por lo menos una cesárea previa. En cambio, Villalobos Robles, el número de embarazos previos es un riesgo que contribuye, junto con la hemorragia obstétrica, el shock séptico, las dificultades médicas y las complicaciones quirúrgicas, por otra parte, Solórzano Chávez señala que la edad de la madre, la edad gestacional, un intervalo intergestacional corto y la frecuencia de restricciones previas al parto son variables vinculadas (2,8,10).

Otro aspecto importante a estudiar son las enfermedades específicas del embarazo, como menciona Filippi et al. las enfermedades asociadas a la morbilidad materna extrema es amplio, la cual en su mayoría suelen estar agrupadas como enfermedades con trastornos hipertensivos, con trastornos hemorrágicos, trastornos infecciosos y otras enfermedades, como en el estudio de Orbe Flores y Pérez Macedo, la causa principal de mortalidad materna es la preeclampsia, por lo que, estudiar las causas específicas es de vital importancia (15,19).

Por último, es necesario encontrar cual es la falla de órgano que está asociada a la morbilidad materna extrema, puesto que suele encontrar de fallas de tipo coagulativa a causa de una coagulación intravascular diseminada, falla cardíaca por una inestabilidad hemodinámica, falla neurológica por los trastornos hipertensivos del embarazo, etc. (20,21)

## **1.1 Formulación del problema de investigación**

¿Cuáles son los factores epidemiológicos, obstétricos, enfermedades específicas del embarazo y la falla orgánica, factores asociados a morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto, enero 2017 - abril 2023?

## **1.2 Hipótesis de investigación**

### **1.2.1 Hipótesis general**

**Hipótesis Nula (Ho):** Los factores epidemiológicos, obstétricos, enfermedades específicas del embarazo y la falla orgánica no son factores asociados a morbilidad

materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto, enero 2017 - abril 2023

**Hipótesis alterna (Hi):** Los factores epidemiológicos, obstétricos, enfermedades específicas del embarazo y la falla orgánica son factores asociados a morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto, enero 2017 - abril 2023

### **1.2.2 Hipótesis específicas**

**H1:** Los factores epidemiológicos (edad, procedencia, ocupación, estado civil, grado de instrucción, índice de masa corporal) se asocian a la morbilidad materna extrema

**H2:** Los factores obstétricos (estado materno al ingreso a cuidados intensivos, gestación múltiple, edad materna extrema, comorbilidad, cesárea anterior, antecedente de aborto, vía de término, gestación, paridad, edad gestacional, controles prenatales, periodo intergenésico) se asocian a la morbilidad materna extrema.

**H3:** Las enfermedades específicas del embarazo (trastornos hipertensivos, hemorragias, procesos infecciosos, etc.) se asocian a la morbilidad materna extrema.

**H4:** La falla orgánica (cardiovascular, hepática, renal, hemática, respiratoria, neurológico) se asocia morbilidad materna extrema.

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo General**

Conocer factores que se asocian a morbilidad materna extrema en pacientes atendidas en el servicio de cuidados intensivos del Hospital II-2 Tarapoto, enero 2017 - abril 2023.

### **1.3.2 Objetivo Especifico**

- Determinar factores epidemiológicos que se asocian a morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en cuidados intensivos del Hospital II-2 Tarapoto.
- Identificar factores obstétricos que se asocian a morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en cuidados intensivos del Hospital II-2 Tarapoto.
- Determinar enfermedades específicas del embarazo que se asocian a morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en cuidados intensivos del Hospital II-2 Tarapoto.
- Identificar si la falla orgánica se asocia a morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en cuidados intensivos del Hospital II-2 Tarapoto.

## CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedente de la investigación

Pupo et al. (2019), en su estudio desarrollado en Cuba, donde estudiaron a 73 pacientes que presentaban morbilidad materna extrema, determinaron como factores que están asociados a la comorbilidad (27.4%;  $p=0.04$ ), el antecedente de cesárea (13.7%;  $p=0.31$ ), la edad gestacional  $> 36$  semanas (76.7%;  $p=0.000$ ), al ingreso al servicio de cuidados intensivos fueron puérperas (84.9%;  $p=0.000$ ), concluyendo que las variables mencionadas están asociadas a morbilidad materna extrema (22).

Salahuddin et al. (2019), en su investigación en Texas, donde evaluó factores que pueden estar asociados a morbilidad materna extrema encontrando factores como la cesárea previa, preclamsia, enfermedades relacionadas al corazón, riñón, pulmón, la presencia de antecedente de alcohol, y sobre todo la edad materna extrema (13.9%;  $p<0.05$ ) (23).

Ávila et al. (2021), en su investigación realizada en Cuba, presenta la caracterización que llega a tener en su población de estudio la morbilidad materna extrema, investigando 127 pacientes, resultando que la edad media de pacientes en el estudio fue de  $28.9 \pm 7.1$ , en sus resultados descriptivos e inferencial caracterizaron como factores asociados a la edad extrema (81.3%;  $p<0.001$ ), la edad gestacional  $\geq 37$  semanas (51.2%,  $p<0.001$ ), que ingresaron como puérperas (44.3%;  $p<0.001$ ), sin comorbilidades (36.8%;  $p=0.001$ ), concluyendo que los resultados mencionados presentan una asociación significativa en la morbilidad materna extrema (24).

Cáceres (2018), en su estudio realizado en Huánuco, buscó determinar qué factores estaban asociados a morbilidad materna extrema teniendo 42 pacientes; encontrando resultados descriptivos e inferenciales: la edad materna extrema (64.3%;  $p=0.023$ ), sin control prenatal (76,2%;  $p=0.035$ ), el periodo intergenésico corto (35.7%;  $p=0.027$ ). Concluyendo que las variables mencionadas son factores asociados en el Hospital Cayetano Heredia a morbilidad materna extrema (25).

Julca (2019), en su estudio realizado en Tacna, buscó identificar los factores de riesgo asociados a morbilidad materna extrema en la en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2017-2018; encontrando resultado que ningún control prenatal presentaba una asociación significativa con la morbilidad materna extrema (41.2%;  $p=0.000$ ) y concluyendo que era un factor de riesgo presentando OR: 2.771 con IC 95% en 1.555 – 4.938 (26).

Ríos (2020), en su estudio desarrollado en Tarapoto, con una población de estudio de 58 pacientes, encontrando resultados donde el 12.1% de las pacientes con preeclampsia presentaban desprendimiento prematuro de placenta y el valor de p fue de 0.028. Concluyendo que la preeclampsia tiene asociación significativa con la morbilidad materna (27).

Yace (2020), en su estudio realizado en Lima en una población de 332 pacientes que ingresaron con diagnóstico de morbilidad materna al Hospital de Emergencia Villa El Salvador, teniendo como resultados descriptivos que el 89.8% eran gestantes al momento del ingreso, el 76.8% eran multigesta, el 31.6% no presentaban controles prenatales, el 53.6% termino el embarazo vía cesárea, siendo que el 54.8% fueron manejada por el servicio de cuidados intensivos, el 21.1% acudieron por presentar clave roja, siendo estas el 6.3% por problemas relacionada a la placenta, el 81.6% acudieron por presentar clave azul, siendo la enfermedad más frecuente la preeclampsia o eclampsia en un 77.1% y solo el 7.2% acudieron por presentar clave amarilla, en cambio en sus resultados inferenciales determinaron que la presencia de numerosas de gestaciones, es un factor asociado, siendo en la clave roja con mayor frecuencia las primigestas en 54.2%, clave azul las primigestas se presentaban con 20.3% y en la clave amarilla las multigestas se presentaron con un 90.8%, el valor de p en las claves fue de 0.000 para cada uno.(28)

Bedón ((2020), en su estudio desarrollado en Quito – Ecuador, donde identificó factores clínicos y sociodemográficos que están asociados a la morbilidad materna extrema en pacientes involucrados en su estudio, siendo un estudio retrospectivo tipo casos y controles con una muestra de 371 pacientes, encontrando como resultados la edad menor de 26 años (7.5%;  $p=0.012$ ), control prenatal menos de 4 (7.3%;  $p=0.010$ ) son factores asociados a la morbilidad materna si están presentes ante procesos infecciosos, así como la presencia de cesárea o legrado (25.1%;  $p= 0.046$ ) está asociado a la morbilidad materna extrema, si está en junto a un cuadro hemorrágico. Concluyendo que los factores que están asociados a la morbilidad materna extrema aumentan la probabilidad si están presentes en conjunto a otros factores. (29)

Valladares (2021), en su estudio desarrollado en Lima, donde identificó que factores están asociados a morbilidad materna extrema, presentaron una población 66 pacientes con morbilidad materna extrema, encontrando que la enfermedad específica del embarazo más frecuente fue el choque hipovolémico en un 57.9%, seguido de choque séptico en un 25% y un 17.1% solo presentaron eclampsia, además que el 44.1% eran mujeres que comprendían entre las edades de 20 a 34 años como las más frecuentes en presentar morbilidad materna extrema, para los resultados inferenciales determinaron

que la nuliparidad presente 59.2%, hemorragia post parto y cesárea de emergencia están presentes en un 51.3% y parto pretérmino en un 23.6% presentan un valor asociativo de significación adecuada, siendo  $p < 0.001$ , así mismo también presentan asociación significativa la corioamnionitis el cual está presente 13.1% con  $p = 0.01$ , Síndrome de HELLP presente en un 17.1% con  $p = 0.02$ , Preeclampsia está presente en un 19.7% con  $p = 0.03$  y control prenatal inadecuado en un 21.6% con  $p = 0.04$ . (30)

Masterson et al. (2020), encontraron en su investigación realizada en Escocia, como factores asociados a morbilidad materna extrema, cuyos datos lo obtuvieron de los Registros Nacionales de Escocia y el Grupo de Auditoría de la Sociedad Escocesa de Cuidados Intensivos a la edad materna extrema (27%,  $p < 0.001$ ), procedencia urbana (72%,  $p < 0.014$ ), el índice de masa corporal ( $\pm 25$ ;  $p < 0.001$ ), consumo de tabaco (36%;  $p < 0.001$ ), diabetes (3%;  $p < 0.001$ ), hipertensión (3%;  $p < 0.001$ ) aborto previo (16%;  $p < 0.001$ ), paridad mayor a 1 (56%;  $p < 0.001$ ), cesárea previa (12%;  $p < 0.001$ ), gestación múltiple (2%;  $p < 0.001$ ), la edad gestacional al momento siendo entre 37 a 41 semanas (70%;  $p < 0.001$ ). Por otra parte, las enfermedades específicas del embarazo que se encuentran asociadas: la sepsis, eclampsia, hemorragias todo con  $p < 0.001$ . (31)

## **2.2. Fundamentos teóricos**

El término “morbilidad materna extrema” se refiere a “condiciones físicas o psicológicas que se desarrollan durante el embarazo o el puerperio y tienen un impacto negativo en la salud de la mujer”. Esta afección puede producirse en cualquier momento a lo largo de la edad reproductiva de la mujer. Sin embargo, la mortalidad materna históricamente se ha usado como indicación crucial del desarrollo de la salud materna en conexión con otros indicadores de salud materna, como la morbilidad del embarazo. A pesar de que el indicador de mortalidad materna es uno de los más importantes del estado general de salud materna de un país, la carga de morbilidad materna es mucho mayor que la carga de mortalidad materna (4,32,33).

La morbilidad materna extrema tiene un amplio abanico de causas multifacéticas. Una extensa variedad de diagnósticos que requiere una serie de tratamientos, y alrededor de un tercio de las dificultades maternas precisan terapia en cuidados críticos, lo que demuestra que, por cada mortalidad materna, entre 20 y 30 mujeres sufren morbilidad (32,34,35).



### **2.2.1. Factores epidemiológicos que suelen estar asociados a morbilidad materna extrema**

Cuando estudiamos los factores epidemiológicos debemos mencionar que fson características con un riesgo potencial que puede repercutir en la salud de ciertos individuos, y dentro de la morbilidad materna extrema tenemos los siguientes:

- **Edad materna:** En las adolescentes, esto se debe a la falta de maduración de los órganos reproductores, y en las adultas mayores de 35 años, a los cambios hormonales. Sin embargo, Bedón Trejo descubrió que las embarazadas de cualquier edad corren el riesgo de sufrir una morbilidad materna extrema. En su estudio, descubrió que las embarazadas menores de 26 años era un factor asociado a la morbilidad materna extrema (29,36).
- **Procedencia:** Existen estudios donde determinan como factor asociado a la procedencia de las pacientes en muchos casos dificulta el control del embarazo debido a que no pueden acceder a recursos preventivos (25,26,31,37).
- **Ocupación:** Las condiciones laborales precarias es un factor asociado a morbilidad materna extrema debido a que las gestantes tendrán complicaciones para acceder a recursos, además, esto está presente ante otras variables como edad materna extrema, la procedencia, grado de instrucción, entre otros (25,37).
- **Grado de instrucción:** Estudios evidencia una relación entre la falta de educación y MME, porque la ausencia en cuanto a la educación es un factor que va a obstaculizar que las mujeres embarazadas reciban tratamiento prenatal (25,26,38).
- **Índice de masa corporal:** La obesidad se ha relacionado en varios estudios con complicaciones durante el embarazo, sobre todo si se encuentra con otras variables como la diabetes gestacional, el tromboembolismo, la preeclampsia, la hipertensión a lo largo del embarazo y la necesidad de un parto por cesárea. Sarka Lisonkova llegó a la conclusión en su investigación la conexión del índice de masa corporal y la morbilidad materna extrema es estadísticamente significativo cuando presentan un índice de masa corporal alto o bajo (31,39).

### **2.2.2. Factores obstétricos que presentan asociación en morbilidad materna extrema:**

Los factores que están asociados al momento de estudiar morbilidad materna se encuentra la raza, donde las mujeres negras no hispanas tienen entre tres y cuatro veces más probabilidades, que las blancas no hispanas de morir o sufrir un problema

relacionado con el embarazo, y las características regionales o nacionales son algunos de los factores vinculados a la morbilidad materna (40,41).

Así mismo, existe más de 121 condiciones (*Ilustración 1*) que pueden aumentar los casos morbilidad materna, pero entre los más frecuentemente estudiados tenemos:

- **Edad materna extrema:** En general, se acepta que las mujeres mayores de 35 años y mujeres adolescentes representan mayor riesgo. Cuando se habla de mujer gestante añosa y que además presenta comorbilidades como hipertensión arterial, hemorragias, etc. Las complicaciones del embarazo se desarrollan como consecuencia de un posible fallo inmunológico adaptativo, lo que no va a permitir desarrollar la relación entre el organismo materno y el feto. Esto está relacionado con los cambios típicos que se producen en todo el organismo de una mujer añosa (42–44).
- **Gestación múltiple:** Conde Agudelo, en su estudio para conocer si la gestación múltiple tenía algún grado de complicación en las gestantes, determinó que las mujeres que presentaban embarazos múltiples estaban sujetas a un mayor riesgo de desarrollar complicaciones como preeclampsia y eclampsia, que las mujeres que tenían embarazos únicos, siendo que el 41% de los casos de preeclampsia en gestaciones múltiples suelen ocurrir en semana gestacional menor a 37, en comparación con el 17 % en gestaciones de feto único ( $p < 0,001$ ). Cueto Hernández también demostró que la morbilidad materna está relacionada con la gestación múltiple, debido a que por cada 10 000 mujeres el 7,8 presentaba morbilidad materna por presentar gestación múltiple comparada al 4,3 de gestaciones únicas (45,46).
- **Antecedente de cesárea:** El aumento exponencial y sostenido de la tasa de partos por cesárea en los últimos años trae consigo un aumento en la tasa de complicaciones inherentes a las maniobras quirúrgicas, como son la hemorragia posparto, infección, tromboembolismo venoso, placenta previa y acretismo placentario, incluso la muerte (22,41).
- **Antecedente de aborto:** Hay varios estudios que relacionan los antecedentes de aborto con una morbilidad materna extrema, que en algunos casos puede incluso provocar la muerte de la madre. Por ejemplo, hay estudios en los que los investigadores descubrieron que un aborto anterior realizado por aspiración manual puede llegar a producir mayor riesgo de aborto lo que generaría hemorragia obstétrica, provocando como consecuencia que sea tratada en cuidados intensivos (31,47).

- **Vía de término de la gestación:** La morbilidad materna extrema se presenta con mayor frecuencia cuando el término de la gestación es por cesárea, debido al estrés que es sometida la gestante, y la cantidad de pérdida sanguínea que puede presentar en dicho proceso, además que la cesárea es más utilizada en gestantes que presentan complicaciones en el embarazo (30,38).
- **Paridad:** Cueto Hernández, demostró que la presencia de trastornos hemorrágicos como hipertensivos se presenta mayormente en multíparas, por lo que, relacionadas a otras variables como edad materna mayor a 35 años, un control prenatal inadecuado aumenta la probabilidad de generar algún grado de morbilidad materna (22,46).
- **Edad gestacional:** Se evidencia estudios donde mientras más cercana es la edad gestacional a las 37 semanas, mayor será la presencia de complicaciones, esto debido a que está relacionada con la presencia de otras variables, como comorbilidades, dificultad para acceder a un centro de salud, lo cual puede genera enfermedades hipertensivas sin un control aparente (22,38).
- **Control prenatal:** A falta de una atención individualizada, se aconseja utilizar esta estrategia para identificar los riesgos de forma precoz. Sin embargo, con frecuencia esta estrategia se desarrolla de forma incompleta o incorrecta por culpa de profesionales médicos desinteresados que carecen de conocimientos y de un trato humano. Como consecuencia, los pacientes que sólo acuden al centro cuando tienen complicaciones y muchos de los cuales pueden acabar en cuidados intensivos y experimentar sentimientos de insatisfacción (25,48).
- **Periodo intergenésico:** El periodo intergenésico corto se ha relacionado con la morbilidad materna extrema ya que presenta complicación con parto pretérmino y asociado a condiciones sociodemográficas desfavorables puede conllevar a múltiples complicaciones (26,37).

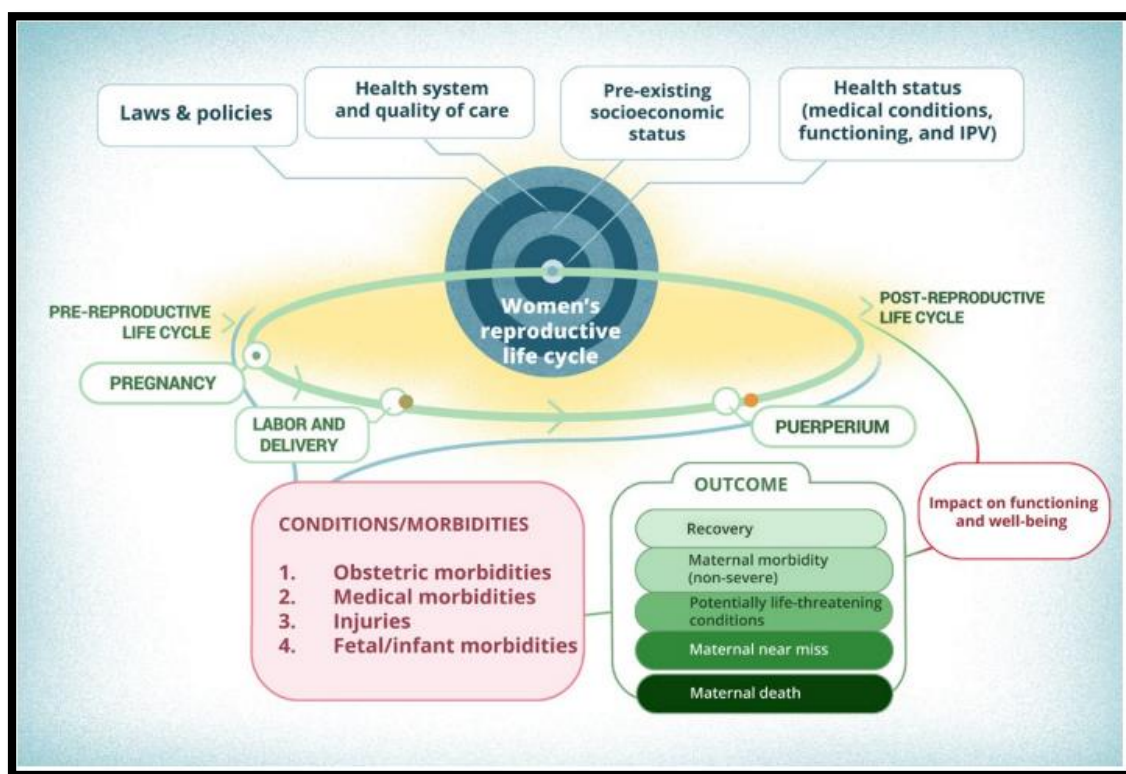
### **2.2.3. Enfermedades específicas del embarazo asociadas a la morbilidad materna extrema:**

Existe múltiples enfermedades específicas que se encuentran relacionadas con la morbilidad materna extrema, estas enfermedades incluso se encuentran en la Norma Técnica de Salud N° 174 – MINSA/2021/CDC, la cual trata explicar las acciones de vigilancia epidemiológica que debemos tener ante la presencia de un caso de MME, que incluso lo categoriza en trastornos hipertensivos (preeclampsia, hipertensión crónica, eclampsia, etc.), trastornos infecciosos (sepsis, shock séptico, etc.), y trastornos hemorrágicos

(hemorragias obstétricas, coagulopatías, etc.) teniendo como las enfermedades más frecuentes relacionadas a morbilidad materna la que se explica a continuación (11,23).

- **Preeclampsia:** La cual también puede cursar con hipertensión severa que no se pueda controlar, y se caracteriza por un aumento de la presión mayor a 160 mmHg en la sistólica, y un aumento presente o no de la diastólica la cual es mayor a 110 mmHg, asociado a que requiere múltiples dosis intravenosas y cuyas presiones siguen altas hasta después de 48 horas después del parto, también es tomado como una enfermedad específica del embarazo relacionada a morbilidad materna. Así mismo, cabe indicar que los estados hipertensivos como la preeclampsia o en su defecto una hipertensión severa es factores potencialmente modificables, la detección e intervención rápida tienen el potencial para reducir la morbilidad materna extrema (49,50).
- **Eclampsia:** Se define como la presencia de procesos convulsivos que ocurren en el embarazo o posparto, estas convulsiones no están relacionadas con otras condiciones patológicas cerebrales, en una mujer con preeclampsia. La eclampsia suele estar asociada en muchos casos con mayor riesgo de que una mujer presente de mortalidad y morbilidad materna (51,52).
- **Sepsis:** Es la respuesta extrema del organismo ante un proceso infeccioso, que va ocurrir en una gestante o puérpera, el foco infeccioso puede ser por ejemplo una neumonía, donde causará complicaciones asociadas como edema de pulmón o síndrome de dificultad respiratoria, lo cual le va a producir un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica o SIRS, así mismo, puede llevar a un shock séptico que se caracteriza por la hipotensión en la cual se va a necesitar de manejo médico con varios litros de líquido endovenoso o uso de compresores sanguíneos (39,49).
- **Hemorragia obstétrica:** Es causado por el sangrado excesivo de una gestante, la cual incluso puede requerir la transfusión > a 4 unidades de paquetes globulares, es considerada como criterio morbilidad materna extrema, ya que la pérdida excesiva sanguínea puede llevar a un shock hipovolémico a la paciente, siendo en el estudio de William Callaghan y colb., la razón principal para clasificarse como morbilidad materna extrema, y esto puede ser debido a la presencia de afecciones preexistentes importantes (49,53,54).
- **Otras enfermedades:** Según la ficha denominada “Near miss” y como se evidencia en la *ilustración 1*, existe más patologías capaces de generar alguna complicación materna, siendo dividida en trastornos hipertensivos como los mencionados y, el

Síndrome de HELLP. Patologías infecciosas como la endometritis, infección ovular, neumonía, pielonefritis, entre otros. Y las patologías hemorrágicas tenemos el post aborto, la presencia de mola, el embarazo ectópico complicado, placenta previa, etc. Por último, la guía también menciona sobre la asociación de enfermedades que cursar con algún tipo de trastorno, como diabetes mellitus, cardiopatías, Hipertensión arterial crónica, entre muchas más (19,55).



**Figura 1.**  
Marco de medición de la morbilidad materna.

Figura obtenida del estudio de Veronique Filippi et al., donde muestran el ciclo de la gestación y como se relaciona a ciertos factores o condiciones para generar alguna complicación materna que llegue a aumentar la tasa de morbilidad materna, teniendo factores externos, factores políticos, factores sociodemográficos, y condiciones obstétricas, médicas y lesiones, que juntas engloban más de 121 condiciones patológicas que aumentan los casos de morbilidad materna (19,48).

#### 2.2.4. Falla orgánica asociadas a morbilidad materna extrema:

La Norma Técnica de Salud No. 174 - MINSA/2021/CDC, menciona como criterio a MME la presencia de la falla de al menos un órgano debido a una complicación de una patología adquirida o congénita, como explicaremos más adelante. La investigación realizada por William Grobman y colaboradores encontró que al menos el 0.6% de su

población de estudio ingresó a cuidados intensivos y que el mismo porcentaje tuvo al menos la falla de un sistema orgánico.(11,56)

- **Falla cardíaca:** Será considerada como morbilidad materna extrema cuando exista una enfermedad cardíaca preexistente ya sea de origen congénita o adquirida, y que la gestante o puérpera por la complicación ingresará en cuidados intensivos para su manejo o exista una miocardiopatía periparto o una arritmia cardíaca que necesite un manejo por la unidad de cuidados intensivos (49,57).
- **Falla hepática:** El criterio de falla hepática asociada a la morbilidad materna extrema es cuando hay presencia de un hematoma hepático o subcapsular o cuando hay daño hepático severo y que la paciente va a requerir un manejo por la unidad de cuidados intensivos, asociado además con resultados de laboratorio donde la bilirrubina es > 6mg/dl o las enzimas hepáticas como la TGO y/o TGP es >70mg/dl y LDH >600mg/dl (49,57).
- **Falla respiratoria:** La falla respiratoria será considerada como morbilidad materna extrema cuando en la gestante o puérpera se diagnóstica algún grado de síndrome de dificultad respiratoria aguda, como puede ser la presencia de cianosis, frecuencia respiratoria >40 o <6 por minuto, si la saturación de oxígeno es <90% o la PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> es <200 mmHg. Estas alteraciones pueden ser provocadas por un tromboembolismo pulmonar, neumonía postoperatoria, entre otros. Otro criterio de falla respiratoria es cuando en la gestante o puérpera necesita el uso de una ventilación ya sea mediante intubación o alguna técnica no invasiva para salvaguardar su vida (39,49,58).
- **Falla renal:** La falla renal estará relacionada como morbilidad materna extrema cuando exista un diagnóstico de necrosis tubular aguda y la paciente necesitará un tratamiento con diálisis renal o cuando la creatinina sea > a 2.0 mg/dl en una mujer que no presenta una enfermedad renal preexistente o si la creatina inicial se duplica en una mujer con enfermedad renal preexistente (49,57).
- **Falla neurológica:** Se considera como morbilidad materna extrema cuando la paciente presente algún grado de accidente cerebrovascular, coma o hemorragia intracraneal, también pueden estar presentes la hemiplejia, hemiparesia, otros síndromes paráliticos, encefalopatía, trastornos cerebrovasculares en el puerperio (39,49).
- **Falla hemático o coagulación:** Es cuando en la gestante o puérpera se presenta anomalías de la coagulación o de hemólisis grave, y en algunos casos puede existir

enzimas hepáticas elevadas y recuento bajo de plaquetas, características del Síndrome de HELLP (30,49).

Por otra parte, la near miss también presenta criterios diagnósticos divididos en: criterios clínicos, de laboratorio y terapéuticos, siendo evidenciado en la figura 2.

<b>Criterios clínicos</b>
Cianosis aguda
Dificultad respiratoria
Frecuencia respiratoria > 40 o < 6 por minuto
Estado de choque
Oliguria refractaria a la reanimación
Coagulopatía
Pérdida de la conciencia por más de 12 horas
Pérdida de la conciencia con ausencia de pulso o latido cardíaco
Convulsiones incontrolables
Déficit neurológico de origen cerebrovascular por más de 24 horas
Ictericia asociada a preeclampsia
<b>Criterios de laboratorio</b>
Saturación de oxígeno < 90% por más de 60 minutos
PaO <sub>2</sub> /FIO <sub>2</sub> < 200 mmHg
Creatinina sérica ≥ 3.5 mg/dL
Bilirrubina ≥ 6 mg/dL
pH < 7.1
Lactato > 5
Trombocitopenia aguda (< 50,000)
Glucosuria y cetonuria asociadas con pérdida de la conciencia
<b>Criterios terapéuticos</b>
Uso de fármacos vasoactivos
Histerectomía debida a hemorragia o infección
Transfusión de más de cinco paquetes globulares
Intubación y ventilación asistida por más de 60 minutos (no relacionado al procedimiento anestésico)
Diálisis por insuficiencia renal aguda
Paro cardiorrespiratorio

**Figura 2.**

Criterios diagnósticos de la morbilidad materna extrema o near miss.

Criterios OMS sobre la morbilidad materna extrema obtenida del estudio de Moreno A. et al. En donde se evidencia todos los criterios diagnósticos de la near miss, siendo presentadas como criterios clínicos, de laboratorio y patológico (37,55,58).

## **CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS**

### **3.1. Ámbito y condiciones de la investigación**

#### **3.1.1. Contexto de la investigación**

La investigación se llevó a cabo en el Servicio de Cuidados Intensivos del Hospital II-2 Tarapoto, Hospital registrado en RENIPRESS con código 00006918, obteniendo su categoría y funcionamiento mediante la resolución RD N° 365-2013-GRSM/DIRES-SM/DIREFISSA.

El Hospital II-2 Tarapoto se encuentra ubicado en el jirón Ángel Delgado Morey 503, Partido Alto del distrito de Tarapoto, provincia de San Martín, en el departamento de San Martín, Perú, cuyo periodo de ejecución se extenderá desde el 1 de enero de 2017 hasta el 30 de abril de 2023.

#### **3.1.2. Periodo de ejecución**

La presente investigación fue ejecutada desde enero del 2017 a abril del 2023 teniendo un periodo de duración de 76 meses.

#### **3.1.3. Autorizaciones y permisos**

El presente trabajo de investigación fue previamente evaluado y aprobado por la junta de investigación de la "Facultad de Medicina Humana-UNSM", su aprobación fue mediante la Resolución Decanal N° 097-2023-UNSM/FMH

Para garantizar que se mantiene la confidencialidad de los registros de la institución y que la investigación no compromete en modo alguno la privacidad de los participantes, se contó con la oficina de Enseñanza e Investigación de la institución para obtener la autorización y el permiso necesario antes de proceder a la recogida de los datos, análisis de datos y posterior publicación. Esto garantiza que la investigación no compromete en modo alguno la integridad de los participantes.

#### **3.1.4. Control ambiental y protocolos de bioseguridad**

Por tratarse de una investigación retrospectiva que no incluye experimentos, la recolección de datos se hizo mediante el uso y evaluación suficiente de las historias clínicas del Hospital II-2 Tarapoto. Además, al tratarse de una investigación basada en fuentes secundarias, como son las historias clínicas, no existió peligro en la salud del investigador o del paciente, el medio ambiente o sobre la bioseguridad. No fue necesario obtener el consentimiento informado del paciente para este estudio, ya que no incluye ningún procedimiento que exponga al paciente a algún riesgo de su integridad o a su salud.



### 3.1.5. Aplicación de principios éticos internacionales

La presente investigación está desarrollada sobre los principios éticos básicos internacionales, que todo proceso investigativo se rige, por ende, se respetará la intimidad, confidencialidad que presentará el uso de las Historias Clínicas.

## 3.2. Sistema de Variables

### 3.2.1. Variable Principal

- Morbilidad Materna Extrema

### 3.2.2. Variable Secundaria

- Factores epidemiológicos.
- Factores Obstétricos.
- Enfermedad específica del embarazo.
- Falla de órgano.

## 3.3. Procedimientos de la investigación

### 3.3.1. Objetivo específico 1

Determinar factores epidemiológicos que se asocian a morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en cuidados intensivos del Hospital II-2 Tarapoto.

**Tabla 1**

*Operacionalización del objetivo 1*

Variable abstracta	Variable estudiada	Instrumento de registro	Escala de medición
Factores epidemiológicos	Edad.	Guía de recolección de datos	Cuantitativa – Intervalo
	Índice de masa corporal		Cualitativa – Nominal
	Instrucción		Cualitativa – Nominal
	Procedencia.		Cualitativa – Ordinal
	Ocupación.		Cualitativa – Ordinal
	Estado civil		Cuantitativa – Intervalo

### 3.3.2. Objetivo específico 2

Identificar factores obstétricos que se asocian a morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en cuidados intensivos del Hospital II-2 Tarapoto.

**Tabla 2***Operacionalización del objetivo 2*

Variable abstracta	Variable estudiada	Instrumento de registro	Escala de medición
	Estado materno al ingreso a Cuidados Intensivos	Guía de recolección de datos	Cualitativa – Nominal
Factores obstétricos	Gestación múltiple		Cualitativa – Nominal
	Edad materna extrema		Cualitativa – Nominal
	Comorbilidad presente		Cualitativa – Nominal
	Antecedente de cesárea		Cualitativa – Nominal
	Antecedente de aborto		Cualitativa – Nominal
	Vía de término de la gestación actual		Cualitativa – Nominal
	Gestación		Cualitativa – Nominal
	Paridad		Cualitativa – Nominal
	Edad gestacional		Cuantitativa – Intervalo
	Controles prenatales		Cuantitativa – Razón
Periodo intergenésico		Cuantitativa – Intervalo	

**3.3.3. Objetivo específico 3**

Determinar enfermedades específicas del embarazo que se asocian a morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en cuidados intensivos del Hospital II-2 Tarapoto.

**Tabla 3***Operacionalización del objetivo 3*

Variable abstracta	Variable estudiada	Instrumento de registro	Escala de medición
Enfermedad específica del embarazo	Trastorno hipertensivo	Guía de recolección de datos	Cualitativa – Nominal
	Trastorno infeccioso		Cualitativa – Nominal
	Trastorno hemorrágico		Cualitativa – Nominal
	Otras enfermedades (ver ilustración 1)		Cualitativa – Nominal
	Diagnóstico de ingreso a UCI		Cualitativa – Nominal

**3.3.4. Objetivo específico 4**

Identificar si la falla orgánica se asocia a morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en cuidados intensivos del Hospital II-2 Tarapoto.

**Tabla 4***Operacionalización del objetivo 4*

Variable abstracta	Variable estudiada	Instrumento de registro	Escala de medición
Falla de órgano	Presenta falla de órgano.	Guía de recolección de datos	Cualitativa – Nominal
	Falla de órgano en UCI		Cualitativa – Nominal

**3.4. Diseño de la investigación****3.4.1. Tipo y nivel de investigación**

La investigación es descriptiva, analítica, porque describió los resultados obtenidos mediante el análisis estadístico de los factores epidemiológicos, obstétricos, enfermedad específica del embarazo y la falla de órgano, como factores asociados a la morbilidad materna extrema.

Es de tipo casos y controles, porque se analizó a pacientes con morbilidad materna ya confirmada, y se buscó los factores epidemiológicos, obstétricos, enfermedad específica y falla de órgano que pueden estar asociadas durante el periodo desde enero del 2017 hasta abril del 2023.

### 3.4.2. Población

#### Universo

El universo es la cantidad de gestantes y puérperas que fueron atendidas durante el periodo de enero del 2017 a abril del 2023 en el Hospital II-2 Tarapoto, presentando un total de 21 982 gestantes y 15 511 puérperas.

#### Población

La población del estudio está formada por las mujeres con criterios definitivo de morbilidad materna extrema, siendo un total 246 mujeres embarazadas o puérperas entre el periodo de enero de 2017 y abril de 2023, del universo obtenido, distribución de frecuencia de las pacientes con morbilidad materna extrema se evidencia en la tabla 5.

**Tabla 5**

Frecuencia de mujeres con morbilidad materna extrema por año.

AÑO	Frecuencia	Porcentaje
2017	48	20%
2018	42	17%
2019	34	14%
2020	24	10%
2021	33	13%
2022	45	18%
2023	20	8%
Total	<b>246</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Estadística e informática del Hospital II-2 Tarapoto

Para el desarrollo de la investigación y demostrar la asociación entre las que son los factores asociados (epidemiológicos, obstétricos, enfermedad específica del embarazo y falla orgánica) y la variable dependiente que es la morbilidad materna extrema se dividió en dos grupos, siendo:

Grupo A: Mujeres con morbilidad materna extrema las cuales fueron 69 casos.

Grupo B: Mujeres sin morbilidad materna extrema, las cuales fueron 69 controles.

La relación entre casos y controles fue 1:1 como proporción y que además cumplieran con los siguientes criterios establecidos:

### Criterios de inclusión

#### Pacientes con morbilidad materna extrema (casos):

- Edad mayor de 10 años y menores de 50 años.
- Mujeres gestantes y/o puérperas que ingresaron a Cuidados Intensivos por una complicación materna.
- Historias clínicas completas y legibles

#### Pacientes sin morbilidad materna extrema (controles):

- Edad mayor a 10 años y menores de 50 años.
- Mujeres gestantes y/o puérperas que no ingresaron a Cuidados Intensivos por una complicación materna.
- Historias clínicas completas.

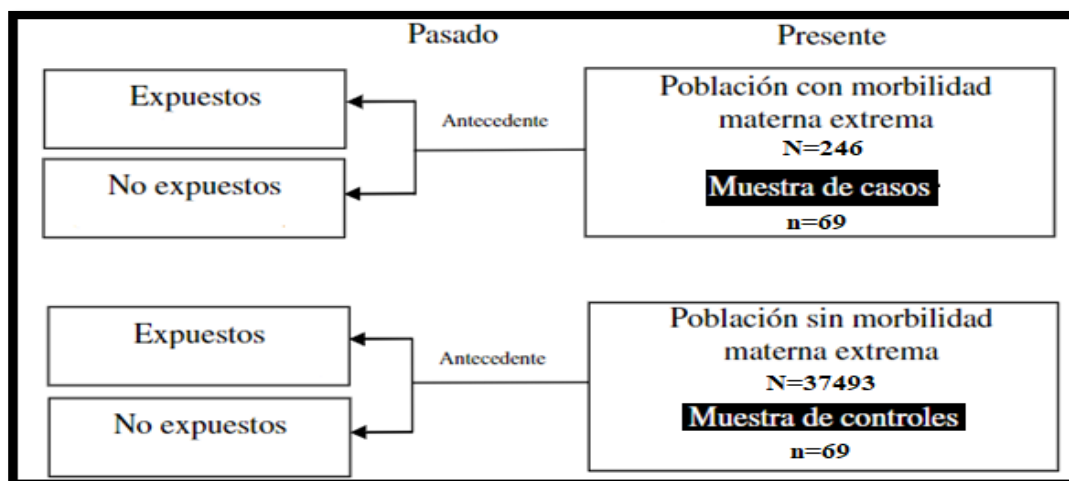
### Criterios de exclusión

#### Casos:

- Gestantes y/o puérperas con complicación referidas de otro establecimiento.
- Historias clínicas incompletas.

#### Controles:

- Gestantes y/o puérperas que presentaron parto expulsivo
- Gestantes y/o puérperas sin historia clínica completa o poco legibles.



**Figura 3.**

Diseño de investigación, el estudio de casos y controles.

### 3.4.3. Tamaño de la muestra

Se utilizó el aplicativo OpenEpi, aplicando los datos encontrados en el estudio de Nina Cáceres, JM (25), donde encontraron que el porcentaje de edad materna extrema de los casos expuestos fue del 14% y el porcentaje de los controles expuestos es del 36%.

Con los datos obtenido de Nina Cáceres, JM se obtiene:

<b>Tamaño de la muestra para estudios de casos-controles no pareados</b>			
Para:	Nivel de confianza de dos lados (1-alpha)	95	
	Potencia (% de probabilidad de detección)	80	
	Razón de controles por caso	1	
	Proporción hipotética de controles con exposición	36	
	Proporción hipotética de casos con exposición:	14	
	Odds Ratios menos extremas a ser detectadas	0.00	
	<b>Kelsey</b>	<b>Fleiss</b>	<b>Fleiss con CC</b>
Tamaño de la muestra - Casos	61	60	69
Tamaño de la muestra - Controles	61	60	69
Tamaño total de la muestra	122	120	138
<b>Referencias</b>			
Kelsey y otros, Métodos en Epidemiología Observacional 2da Edición, Tabla 12-15			
Fleiss, Métodos Estadísticos para Relaciones y Proporciones, fórmulas 3.18&, 3.19			
CC= corrección de continuidad			
Los resultados se redondean por el entero más cercano			

#### **Figura 4.**

Resultados en el Aplicativo OpenEpi

Fuente: Cáceres, JM (25),

Para determinar el tamaño de la muestra representativa para la investigación de casos y controles, se aplicó los resultados obtenidos por la fórmula de Fleiss con corrección de continuidad, por lo que, se solicitó 138 historias clínicas en total, de los cuales 69 historias clínicas fueron de casos y 69 historias clínicas fueron los controles.

Para conocer la proporción de historias clínicas a solicitar por año, se trabajó con la población de los casos ya confirmados que se evidencia en la tabla 5, presentando la siguiente distribución para obtener la muestra por año del estudio.

**Tabla 6***Distribución por año para la muestra del estudio*

AÑO	Población		Muestra	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
2017	48	20	13	20
2018	42	17	12	17
2019	34	14	10	14
2020	24	10	7	10
2021	33	13	9	13
2022	45	18	12	18
2023	20	8	6	8
<b>Total</b>	<b>246</b>	<b>100</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia

**3.4.4. Muestreo**

Para los casos: El muestro se obtuvo mediante una muestrea aleatoria simple con afijación proporcional de acuerdo a los resultados obtenidos en la tabla 6.

Para los controles: Al ser una población numerosa de gestantes y puérperas, el muestreo se basó a la relación de 1:1 que se planteó en la investigación, obteniendo el muestreo por aleatorio simple con afijación proporcional en base a la frecuencia de los casos.

Las historias clínicas que se obtuvieron por la aleatoriedad se les aplicó la ficha de recolección de datos (ANEXO 01).

**3.4.5. Técnica de análisis e interpretación de la información**

Para alcanzar todos los objetivos, era esencial elaborar un formulario de recogida de datos y realizar un análisis bibliográfico de variables que pueden estar asociados a la morbilidad materna extrema. Los ítems elaborados fueron sometidos al examen y opinión de especialistas, entre ellos cinco gineco-obstetras y dos intensivistas, para certificar su uso y viabilidad en los parámetros que se asocian a morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital II-2 de Tarapoto. Los expertos evaluaron a cada ítem con un valor de 1 a 5 puntos en escala de Likert de acuerdo a su importancia en la investigación, y al resultado de la evaluación se le aplicó V de Aiken modificada por Penfield y Giacobbi (*ilustración 02*). Considerándose como ítems válidos y concordantes lo resultados mayores a >0.7. (59–61).

$V = \frac{\bar{X} - l}{k}$	<p>Donde:</p> <p><b>V</b> = Coeficiente V de Aiken</p> <p><math>\bar{X}</math> = Promedio de las calificaciones de todos los jueces.</p> <p><b>l</b> = Calificación mínima.</p> <p><b>k</b> = es la resta de la calificación máxima menos la calificación mínima</p>
-----------------------------	--

**Figura 5.**

Fórmula V de Aiken modificada por Penfield y Giacobbi.

Fuente: Fórmula obtenida del estudio de Merino Soto y Livia Segovia. (61)

### **Técnica de análisis**

Se aplicó la ficha de recolección de datos a la historias clínicas que se obtuvieron por muestro aleatorio simple con afijación proporcional y que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión establecidos, posteriormente estas fichas fueron llevados a una matriz de datos codificados en el programa Microsoft Excel edición 2021 según variables; estas codificaciones fueron esenciales para hacer un uso eficiente del programa estadístico denominados SPSS v.27, para poder realizar el análisis descriptivo como inferencial.

### **Análisis descriptivos:**

En cuanto al análisis descriptivo, se tuvo en cuenta que las variables descriptivas solo para morbilidad materna extrema son:

- Estado materno al ingreso en UCI, Diagnostico de ingreso a UCI, Tipo de falla de órgano en UCI.

Su análisis fue univariado, y siendo variables cualitativas se calculó la frecuencia absoluta y porcentaje.

### **Análisis inferencial:**

Para conocer cuáles son los factores asociados a la morbilidad materna extrema se realizó el análisis inferencial teniendo en cuenta al tipo de variable.

Para las variables cuantitativas como:

- Factores epidemiológicos: Edad e índice masa corporal.
- Factores gineco-obstétricos: Edad gestacional, controles prenatales, periodo intergenésico.



Primero se debe determinar la normalidad de las muestras obtenidos mediante la fórmula de Kolmogórov-Smirnov y a partir de ésta, se decidió la prueba estadística a aplicar para contrastar las hipótesis planteadas, siendo en las variables que presentan normalidad la prueba paramétrica de T de student y para las variables que no presentan normalidad la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney.

Para las variables cualitativas como:

- Factores epidemiológicos: Procedencia, ocupación, estado civil, grado de instrucción.
- Factores gineco – obstétricos: Gestación múltiple, edad materna extrema, comorbilidad presente, antecedente de cesárea, antecedente de aborto, vía de término de la gestación actual, gestación, paridad.
- Factores de enfermedad específica del embarazo: Trastornos hipertensivos, trastornos infecciosos, los trastornos hemorrágicos, otras enfermedades.
- Factores de falla de órgano: Presencia de falla de órgano.

Las pruebas estadísticas que se utilizaron fueron la prueba chi-cuadrado en tablas diferentes a 2 x 2 o donde los resultados en las casillas son superiores a 5, y si estos fueron menores en la tabla 2 x 2 se aplicó la prueba exacta de Fisher.

Para contrastar la hipótesis de esta investigación y realizar el análisis inferencial se hizo mediante los siguientes pasos:

- **Primero:** Sé planteó la hipótesis para muestras independientes, teniendo una nula (H0) y una alternativa (H1).
- **Segundo:** Sé identificó las variables cualitativas y cuantitativas que están presentes como factores asociados (epidemiológicos, gineco-obstétricos, enfermedad específica del embarazo y falla de órgano) en la morbilidad materna extrema.
- **Tercero:** Sé determinó el nivel de significación para esta investigación, la cual será de  $\alpha=0.05$ .
- **Cuarto:** Sé identificó la prueba estadística a aplicar.
- **Quinto:** Se desarrolló la siguiente regla para la toma de decisiones como factores asociados:
  - Si el valor de p es inferior a 0,05, entonces no puede aceptarse H0.
  - Si el valor de p es mayor o igual a 0,05, se va aceptar H0 y se rechaza H1.

- **Sexto:** Se concluyó que factores están asociados.

Las variables que tuvieron una asociación significativa, se utilizó la fórmula de Odds Ratio "OR", la cual presentará como intervalo de confianza "IC" fijado del 95%. En aquellas tablas donde no sean 2 x 2 se hará una modificación de acuerdo al valor mayor obtenido para identificar si es un factor de riesgo asociado a la morbilidad materna extrema.

## CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Resultados descriptivos

En el presente estudio, se presentan los resultados descriptivos de cada uno de los factores por dimensiones de la morbilidad materna extrema, se utiliza la técnica de distribución de frecuencias.

**Tabla 7**

*Distribución de frecuencia de la morbilidad materna extrema en cuanto al estado materno al ingreso en UCI del Hospital II-2 Tarapoto.*

Estado materno al ingreso en UCI	Frecuencia	Porcentaje
Gestante	8	11,59
Puérpera	61	88,4
Total	69	100

Fuente: Datos obtenidos en la ejecución del estudio.

Los resultados de la tabla 7, muestran la distribución categórica del estado de ingreso de las mujeres en la unidad de cuidados intensivos del Hospital II – 2 Tarapoto, teniendo un total de 69 pacientes, de los cuales el 88% fueron puérperas al momento de ingresar a la unidad de cuidados intensivos.

#### **Discusión:**

En el estudio de Pupo Jiménez et al. (22) el 84.9% de las mujeres fueron con morbilidad materna extrema fueron puérpera y para Yace-Martinez et al. (28) el 89.8% de las mujeres con morbilidad materna extrema fueron gestantes.

Los resultados obtenidos se parecen al estudio de Pupo Jiménez et al. (22), la explicación de nuestro estudio de obtener una alta frecuencia de mujeres puérperas (88%) que formaron parte de la estadística de morbilidad materna extrema del Hospital II-2 Tarapoto fue debido a las patologías de base, en donde muchas de esas mujeres se tuvo que interrumpir el embarazo ya sea debido a un trastornos hipertensivo, séptico o incluso post parto por una hemorragia, llegando a la unidad de cuidados intensivos como puérperas. En el caso de las gestantes (12%) presentaron patologías que no presentaron un riesgo para la madre que pueda conllevar a terminar la gestación, como fue la presencia de septicemia por pielonefritis o dengue con signos de alarma.

**Tabla 8**

*Distribución de frecuencias de la morbilidad materna extrema en cuanto al diagnóstico de ingreso a UCI del Hospital II-2 Tarapoto*

<b>Diagnóstico de ingreso a UCI</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Eclampsia	27	19,42
Shock hipovolémico	26	18,70
Síndrome de HELLP	25	17,99
Shock Séptico	11	7,91
Preeclampsia	7	5,04
Patología placentaria	5	3,60
Otras patologías	38	27,34

Fuente: Datos obtenidos en la ejecución del estudio.

La tabla 8 reporta la distribución categórica de la morbilidad materna extrema en cuanto al diagnóstico de ingreso a UCI del Hospital II-2 Tarapoto, teniendo que la patología más frecuente para el ingreso a UCI es la relacionada con el Shock hipovolémico y la eclampsia ambas presentes en un 19%, seguida del síndrome de HELLP en un 18%.

#### **Discusión:**

Como estudios internacionales tenemos al de Quintana González, et al. (20) encontró que las causas más frecuentes en pacientes mujeres con morbilidad materna extrema fue la preeclampsia y eclampsia en un 23.8%, seguido por la hemorragia obstétrica por atonía uterina en un 18.3% y la sepsis puerperal en un 15.1%, en cambio, Fong-Pantoja, Luis (21) determinó que la causa más frecuente es la preeclampsia en un 53.3%, seguida de la eclampsia en un 12.1%, la hemorragia obstétrica en un 22%, para Pupo Jiménez et al. (22) fue la eclampsia en un 23.3%, seguida de atonía uterina en un 16.4% y la endometriosis 12.3%.

En cambio en los estudios nacionales de Nina Cáceres (25) las causas más frecuentes que aumentan los casos de morbilidad materna extrema fueron: el shock hipovolémico en un 35.7%, preeclampsia severa en un 26.2%, y el shock séptico en un 23.8%, para Yace-Martínez et al. (28) fue la preeclampsia o eclampsia en un 77.1%, seguido por las hemorragias en un 4.8% y el síndrome de HELLP en 4.5%; y para Valladares Gutiérrez (30) las causas más frecuentes fue el choque hipovolémico, el cual estuvo presente 57.9%, seguido por el choque séptico en un 25% y la eclampsia en un 17.1%.

Los resultados de nuestro estudio se asemejan a los resultados internacionales y algunos nacionales, donde la causa principal para el aumento de los casos de morbilidad materna son los trastornos hipertensivos, los cuales están comprendidos por la preeclampsia y/o

eclampsia, por lo que, las gestantes que presentan un control adecuado, donde se visualiza la variación de las presiones arteriales, así como el manejo adecuado y/o referencia oportuna ayudará a la disminución de la casuística.

Tampoco debemos olvidar de enfermedades, que si bien es cierto no presenta mucha frecuencia, pero que están presente dentro de la estadística y como enfermedad propia de la región, es el dengue, su diagnóstico oportuno más un manejo adecuado, ayudará a disminuir los casos de morbilidad materna extrema.

**Tabla 9**

*Distribución de frecuencias del fallo de órgano en morbilidad materna extrema del Hospital II-2 Tarapoto*

<b>Fallo de órgano en morbilidad materna extrema del Hospital II-2 Tarapoto</b>	Frecuencia	Porcentaje
Cardiovascular	41	20,8
Hepático	27	13,7
Renal	33	16,8
Hemático	54	27,4
Respiratorio	15	7,6
Neurológico	27	13,7

Fuente: Datos obtenidos en la ejecución del estudio.

La tabla 9 reporta la distribución categórica del fallo de órgano en morbilidad materna extrema del Hospital II-2 Tarapoto, en la cual se presencia que la falla de órgano que con mayor frecuencia se presenta es la falla hemática en un 27%, seguida de la falla cardiovascular en un 21%.

#### **Discusión:**

Nina Cáceres (25), menciona que la falla de órgano más frecuente encontrada en su población de estudio fue el trastorno de coagulación en un 83.3%, seguida de la renal en un 59.5%, hepática en un 45.2%, la cardiaca en un 38.1%, metabólica 21.4%, lo mismo se evidencia en el estudio de Valladares Gutiérrez (30) donde la falla de órgano fue el trastorno de coagulación en un 32.9%, seguida por la falla renal en un 23.7%, y en un 22.4% la falla hepática.

Los resultados de nuestro estudio se asimilan a los resultados anteriores mencionados, donde la causa más frecuente de falla de órgano son los trastornos de coagulación o hemático, esto relacionado a las causas como preeclampsia o eclampsia, donde se puede evidenciar desde un comienzo cambios en los factores de coagulación, lo que conllevaría a presentar mayor daño. Además, se puede evidencia que el segundo órgano

frecuente en presentar falla difiere de los estudios mencionados, teniendo en nuestro estudio la falla cardiovascular, esto a causa que se presenta como segunda causa más frecuente al shock hipovolémico, lo que determina la falla cardiovascular en muchas de estas mujeres que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos.

## 4.2. Resultados inferenciales

**Tabla 10**

*Prueba de distribución normal en variables cuantitativas de la morbilidad materna extrema en el Hospital II-2 Tarapoto*

Morbilidad Materna Extrema		Kolmogórov-Smirnov
		P_valor
Edad de los pacientes	Casos	0,20
	Controles	0,02
Índice de masa corporal	Casos	0,20
	Controles	0,01
Edad gestacional	Casos	0,00
	Controles	0,00
Controles prenatales	Casos	0,00
	Controles	0,00
Periodo Intergenésico	Casos	0,00
	Controles	0,00

Fuente: Datos obtenidos en la ejecución del estudio.

En la tabla 10 se muestra que los controles no presentan una distribución normal al presentar un p valor de  $<0.05$ .

## Discusión

Para determinar la normalidad de la población estudiada como casos y controles se aplicó la prueba de Kolmogórov-Smirnov, debido a que hay 69 datos a utilizar y su resultado fue importante para poder contrastar la hipótesis de la investigación que presenta el estudio, la cual puede ser mediante la prueba de t de student o prueba U de Mann-Whitney. Encontrando que no existe normalidad de distribución en ninguna de las variables cuantitativas estudiadas, por lo que, se aplicó la prueba de U de Mann-Whitney para determinar la asociación de variables.

**Tabla 11***Media, desviación estándar de las variables cuantitativas.*

<b>Morbilidad Materna Extrema</b>		<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
Edad de los pacientes	Casos	26.84	8.03
	Controles	25.26	7.24
Índice de masa corporal	Casos	26.30	4.82
	Controles	25.87	4.15
Edad gestacional	Casos	33.76	6.11
	Controles	37.46	3.89
Controles prenatales	Casos	4.01	2.96
	Controles	6.46	2.61
Periodo Intergenésico	Casos	3.17	3.36
	Controles	3.30	3.66

Fuente: Datos obtenidos en la ejecución del estudio.

En la tabla 11 se evidencia que en los casos la edad media fue de  $26.84 \pm 8.03$  años, el índice de masa corporal de  $26.30 \pm 4.82$ , la edad gestacional fue de  $33.76 \pm 6.11$  semanas, el número de controles prenatales  $4.01 \pm 2.96$  y periodo intergenésico  $3.17 \pm 3.36$  años, así mismo, se evidencia los valores que se obtuvieron en los controles en cada una de las variables.

## Discusión

En los estudios internacionales de Ávila Montero et al. (24) encontró que la media de la edad fue de  $28.9$  años  $\pm 7.1$  años, Masterson J. A. et al. (31) encontró que la media de la edad fue de  $30 \pm 4.8$  años. En los estudios nacionales de Gonzales-Carrillo et al. (10) encontró que la media de la edad fue de  $28.2 \pm 7.7$  años. Para Valladares Gutiérrez (30) la media de la edad fue de  $24.7 \pm 4.7$  años en cuanto a los casos. Como se evidencia la media de la edad de las mujeres con morbilidad materna extrema son parecidos a los encontrados tanto en los estudios nacionales como internacionales, dando a entrever que las mujeres jóvenes tienen mayor probabilidad de presentar morbilidad materna extrema.

Masterson J. A. et al. (31) indica que el índice de masa corporal en su estudio tuvo una media de  $25.5 \pm 4$ . En cuanto a nuestro estudio se obtuvo como resultados  $26.30 \pm 4.82$ , ambos estudios presentan resultados similares, con mujeres que presentan morbilidad materna extrema entre lo normal y sobrepeso.

Por otra parte, Ávila Montero et al. (24) también encontró que la media de la edad gestacional fue de  $36.4 \pm 5.6$  semanas, en cambio, en nuestro estudio fue de  $33.76 \pm 6.11$  semanas, para Ávila Montero et al. (24) muchas de sus pacientes llegaron a tener

morbilidad materna extrema cuando ya llegaban a una gestación casi terminal, incluso considerándose como oportuna, a diferencia de nuestro estudio donde la media indica partos prematuros, lo cual aumenta aún más la probabilidad de morbilidad materna extrema, por las múltiples complicaciones o trastornos que están asociados al momento.

Gonzales-Carrillo et al. (10) menciona que los controles prenatales en su estudio presento una media  $3.88 \pm 2.94$ , y para nuestro estudio fue de  $4.01 \pm 2.96$ , ambos estudios con resultados que indican la ineficiencia de los controles prenatales, los cuales son importantes, ya que se evidenciara un posible cambio que pueda presentar las gestantes durante su evolución y captar de forma más oportuna las pacientes con mayor riesgo de terminar en una unidad de cuidados intensivos.

Julca Maquera (26) no determina la media del periodo intergenésico en su población de estudio, pero llega a encontrar que el 31.5% de las mujeres con morbilidad materna extrema tenía un periodo intergenésico corto entre 2 a 5, en cambio en la media de nuestro estudio fue de  $3.17 \pm 3.36$ , lo cual podemos catalogar que en mayor frecuencia las mujeres con morbilidad materna extrema en el Hospital II-2 Tarapoto presentan periodo intergenésico corto

### 4.3. Resultados del objetivo 1

**Tabla 12**

*Asociación de la edad e índice de masa corporal con la morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto*

Morbilidad Materna Extrema	Prueba de U de Mann-Whitney
	p_valor
Edad de los pacientes	0.23
Índice de masa corporal	1,00

Fuente: Datos obtenidos en la ejecución del estudio.

La tabla 12 muestra si la edad e índice de masa corporal está asociada a la morbilidad materna extrema, encontrándose que ninguna de las variables presenta asociación significativa debido a que presentan un p\_valor de 0.230 y 1,000 respectivamente.

### Discusión

Valladares Gutiérrez (30) demostró también que la edad está asociado a la morbilidad materna extrema con un valor de  $p < 0.001$ , así mismo, Masterson J. A. et al. (31) encontró



la edad de las mujeres estaba asociado a la morbilidad materna extrema con un p valor de  $<0.001$ . Para nuestro estudio la edad de las mujeres no representa una asociación significativa a la morbilidad materna extrema, teniendo que la media de la edad que fue de 26.84 años no tiene una relación significativa al desarrollo de patologías que puedan complicar a la mujer durante la gestación.

Masterson J. A. et al. (31) también encontró que el índice de masa corporal está asociada a la morbilidad materna extrema, algo totalmente distinto a los resultados que presentó nuestro estudio.

**Tabla 13**

*Asociación del grado de instrucción, procedencia, ocupación, estado civil con la morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto.*

Factores epidemiológicos		Morbilidad Materna Extrema						Chi cuadrada	P_valor
		Casos		Controles		Total			
		N	%	N	%	N	%		
Grado de instrucción	Sin estudios	2	2,9	1	1.4	3	2.2	2.79	0.43
	Primaria	28	40.6	21	30.5	49	35.5		
	Secundaria	29	42	31	44.9	60	43.5		
	Superior	10	14.5	16	23.2	26	18.8		
Lugar de procedencia	Rural	51	73.9	37	53.6	88	63.8	6.15	0.01
	Urbano	18	26.1	32	46.4	50	36.2		
Ocupación	Sin ocupación	65	94.2	59	85.5	124	89.9	Prueba exacta de Fisher: 0.157	
	Con ocupación	4	5.8	10	14.5	14	10.1		
Estado Civil	Soltera	10	14.5	12	17.4	22	15.9	0.38	0.83
	Casada	4	5.8	5	7.2	9	6.5		
	Conviviente	55	79.7	52	75.4	107	77.5		
Total		69	100	69	100	138	100		

Fuente: Datos obtenidos en la ejecución del estudio.

La tabla 13 muestra los resultados de los factores epidemiológicos que están asociados a la morbilidad materna extrema, teniendo como único factor epidemiológico asociado al lugar de procedencia rural, siendo que el 73.9% que presentaron morbilidad materna

extrema provenían de zona rural, teniendo un valor de chi cuadrada de 6.15 y un valor de p de 0.01.

## **Discusión**

Nina Cáceres (25) identifico en cuanto al grado de instrucción de las mujeres estudiadas presentaban un grado instrucción baja en el 14.3% de los casos y del 28.6% en los controles, al determinar si era un factor asociado encontró que el p valor fue 0.111, Julca Maquera (26) encontró que el grado de instrucción máximo alcanzado fue el nivel de secundaria, estando presente en el 65.5% de los casos y controles, al medir su grado de asociación el valor de p fue 0.888. En cambio, en nuestro estudio encontramos resultados casi similares entre primaria y secundaria, siendo en la primera el 40.6% y 42% de los casos, del 30.5% y 44.9% de los controles respectivamente, la media el nivel de significancia estadística fue p valor de 0.43, encontrando como en los estudios anteriores que el grado de instrucción no está asociado a la morbilidad materna extrema.

Nina Cáceres (25) investigo si el lugar de procedencia estaba asociado a la morbilidad materna extrema encontrando que el 26.2% de los casos y el 42.9% de los controles provenían de provincia, obteniendo un valor de p 0.108, para Julca Maquera (26) lugar de procedencia fue que el 22.7% de los casos y el 23.5% de los controles provenían de zona rurales, con un valor de p de 0.878. Resultados de estudios que contrasta a los nuestros, donde las mujeres que provenían de zona rural fueron del 73.9% en los casos y del 53.6% de los controles, al determinar si era un factor asociado se encontró que el valor de p fue de 0.01, pero para Masterson J. A. et al. (31) el provenir de zonas rurales es un factor asociado con un valor de p 0.014, encontrando que el 13% de las mujeres con MME provenían de zonas rurales, en comparación a los 15% de las mujeres que no presentaron MME. Los resultados obtenidos por nuestro estudio encontramos que contrasta a los resultados nacionales encontrados por Nina Cáceres y Julca Maguera (25,26), pero es similar a lo encontrado por Masterson J. A. et al. (31) y esto puede ser a causa de que la procedencia se puede relacionar con otras variables como la ineficiencia de los controles prenatales, etc. Por lo que, generar un estudio donde se busca la relación de múltiples variables sería el siguiente proceso de investigación del estudio.

En cuanto a la ocupación Nina Cáceres (25) encontró que el 85.7% de los casos y el 76.2% de los controles tenían alguna ocupación remunerativa, y al medir su nivel de significación presentó un valor de p 0.266, lo mismo evidenciamos en nuestro estudio, donde la ocupación no presenta una significancia de asociación a morbilidad materna extrema, presentando un valor de p 0.157 obtenido mediante la prueba Exacta de Fisher,

debido a que solo 4 mujeres que presentó morbilidad materna extrema conto con ocupación.

Por último, Nina Cáceres (25) al estudiar el estado civil encontró que el 50% de los casos y el 40.5% de los controles tenían unión estable en parejas con un valor de  $p$  0.381. Julca Maquera (26) en cambio, encontró que el 73.9% de los casos y controles tenían como estado civil ser convivientes con sus parejas, obteniendo un valor de  $p$  0.194, en ambos estudios concluyendo que no es un factor asociado a la morbilidad materna, algo que compartimos con los resultados obtenidos en nuestro estudio, donde el estado civil no es un factor asociado a la morbilidad materna extrema.

**Tabla 14**

*Factor epidemiológico de riesgo asociado a la morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto.*

Factores epidemiológicos		Morbilidad Materna Extrema						OR	Intervalo de confianza del 95% Inferior Superior	
		Casos		Controles		Total				
		N	%	N	%	N	%			
Lugar de procedencia	Rural	51	73.9	37	53.6	88	63.8	2.45	1.198	5.014
	Urbano	18	26.1	32	46.4	50	36.2			
Total		69	100	69	100	138	100			

Fuente: Datos obtenidos en la ejecución del estudio.

En la tabla 14 se muestra si las mujeres que provienen de zona rural es un factor de riesgo para desarrollar morbilidad materna extrema. El valor obtenido en cuanto al cálculo de los Odds Ratio es de 2.45 con un intervalo de confianza al 95% de 1.198-5.014.

## Discusión

Como se mencionó Julca Maquera (26) estudio el lugar de procedencia y no era un factor de riesgo asociado a la morbilidad materna extrema encontrando que el valor de la Odds Ratio de su estudio fue de 0.954 con un IC95% en 0.430 – 1.375, determinando que provenir de zona rural no es un factor de riesgo asociado a la morbilidad materna extrema, la cual es totalmente diferente a los resultados del presente estudio, donde provenir de zona rural aumenta en un 2.45 el riesgo de que las mujeres gestantes desarrollen morbilidad materna extrema.

#### 4.4. Resultados del objetivo 2

**Tabla 15**

*Asociación de edad gestacional, controles prenatales y periodo intergenésico con la morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto*

Morbilidad Materna Extrema	Prueba de U de Mann-Whitney
	P_valor
Edad gestacional	<0.01
Controles prenatales	<0.01
Periodo intergenésico	0.99

Fuente: Datos obtenidos en la ejecución del estudio.

La tabla 15 muestra que la edad gestacional y los controles prenatales presentan una asociación significativa con la morbilidad materna extrema, con un valor de  $p < 0.01$  en ambas variables.

#### Discusión

Pupo Jiménez et al. (22) encontró que el 23.3% de los casos y el 60.3% de los controles presentaban una edad gestacional menor de 36 semanas, analizando el nivel de significancia encontraron un valor de  $p < 0.001$ . Lo mismo ocurre en nuestro estudio, a pesar de aplicar una prueba estadística diferente encontramos que, al comparar las medias de la edad gestacional entre casos y controles, resultó que dicha variable está asociado a la morbilidad materna extrema en mujeres de nuestro estudio con un valor de  $p < 0.01$ .

Por otra parte, Nina Cáceres (25) al estudiar la asociación entre la falta de controles prenatales y la morbilidad materna extrema, encontró que el 23.8% de los casos y el 7.1% de los controles no tenían controles prenatales, presentando un valor de  $p$  de 0.035. En cambio, Julca Maquera (26) encontró que las mujeres que no tenían ningún control prenatal presentaban una asociación significativa a la morbilidad materna extrema, con un valor de  $p$  0.000, teniendo que las mujeres sin control prenatal estaban presentes en el 41.2% de los casos y en el 20.2% en los controles, resultados que concuerdan con los obtenidos en nuestro estudio.

Así mismo, Nina Cáceres (25) determinó que el periodo intergenésico corto está asociado significativamente con la MME, donde está presente en el 35.7% de los casos y el 16.7% de los controles con un valor de  $p$  0.027. Para Julca Maquera (26) el periodo intergenésico

corto entre 2 a 5 años no presentaban asociación significativa a la morbilidad materna extrema, estando presente en el 31.5% de los casos y en el 39.7% de los controles con un valor de  $p$  0.517. Los resultados obtenidos se parecen a los de Julca Maquera (26), en nuestro estudio encontramos que la media del periodo intergenésico en las mujeres con MME fue de 3.17 años y en las mujeres sin MME fue de 3.30 años, podemos mencionar que el periodo intergenésico corto no es un factor asociado.

**Tabla 16**

*Asociación de los factores obstétricos con la morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto.*

Factores obstétricos		Morbilidad Materna Extrema						Chi cuadrada	P_valor
		Casos		Controles		Total			
		N	%	N	%	N	%		
Gestación múltiple	SI	2	2.9	1	1.4	3	2.2	Prueba exacta de Fisher: 1	
	NO	67	97.1	68	98.6	135	97.8		
Edad materna extrema	SI	30	43.5	25	36.2	55	39.9	0.76	0.385
	NO	39	56.5	44	63.8	83	60.1		
Comorbilidad presente	SI	28	40.6	14	20.3	42	30.4	6.71	0.01
	NO	41	59.4	55	79.7	96	69.6		
Antecedente de cesárea	SI	54	78.3	20	29	74	56.3	33.68	<0.001
	NO	15	21.7	49	71	64	46.4		
Antecedente de aborto	SI	28	40.6	24	34.8	52	37.7	0.494	0.482
	NO	41	59.4	45	65.2	86	62.3		
Vía de término de la gestación	Vaginal	10	14.5	24	38.4	34	24.6	11.527	<0.001
	Cesárea	49	71	43	62.3	92	66.7		
	AMEU o LU	4	5.8	1	1.4	5	3.6		
	Continúa	6	8.7	1	1.4	7	5.1		
Paridad	Nulípara	6	8.7	6	8.7	12	8.7	3.559	0.313
	Primípara	18	26.1	28	40.6	46	33.33		
	Multípara	43	62.3	34	49.3	77	55.8		
	Gran multípara	2	2.9	1	1.4	3	2.2		
Gestación	Primigesta	16	23.2	22	31.9	38	27.5	3.507	0.173
	Segundigesta	13	18.8	18	26.1	31	22.5		
	Multigesta	40	58	29	42	69	50		
Total		69	100	69	100	138	100		

Fuente: Datos obtenidos en la ejecución del estudio.

La tabla 16 muestra como factores asociados la presencia de la comorbilidad en una mujer gestante o puérpera con un valor de  $p$  de 0.01, otros factores asociados fueron la

presencia del antecedente de cesárea y la vía de término que presentó la última gestación, ambos con un valor de  $p < 0.001$ .

## Discusión

Valladares Gutiérrez (30) estudio si el embarazo múltiple era un factor asociado a la morbilidad materna extrema, encontrando que el 2.6% de los casos y el 1.3% en los controles, presentaron embarazo múltiple, y al determinar su nivel de significancia encontraron que el valor de  $p$  fue 0.56, concluyendo que el embarazo múltiple no era un factor asociado a morbilidad materna extrema. Por su parte, Masterson J. A. et al. (31) encontraron que la gestación múltiple ha estado presente en el 3% de los casos y 2% de los controles, y concluyendo que era un factor asociado al medir su nivel de significancia con un valor de  $p < 0.001$ . En cambio, en nuestro estudio la presencia de gestación múltiple fue de 2.9% de los casos y del 1.4% de los controles, resultados porcentuales casi similares en ambos estudios, pero que al medir si la gestación múltiple tiene un nivel de asociación significativa con la morbilidad materna extrema, resulto totalmente diferente al estudio de Masterson J. A. et al. (31), pero igual que de Valladares Gutiérrez (30), aplicando en nuestro estudio para obtener el valor de  $p$  la Prueba exacta de Fisher con un resultado 1, concluyendo para que las mujeres presenten morbilidad materna extrema la gestación múltiple no es un factor asociado.

Pupo Jiménez et al. (22) estudio si la edad materna extrema estaba asociado a la morbilidad materna extrema, encontrando que el 34.2% de los casos y un 18.4% de los controles presentaban una edad menor de 20 años y mayor de 35 años, al determinar si era un factor asociado encontró el valor de  $p$  en 0.42, concluyendo que para las mujeres de su estudio la edad materna extrema no está asociado a la morbilidad materna extrema. Así mismo, Julca Maquera (26) en su estudio encontró que la edad materna extrema estuvo presente en el 25.53% de los casos y en el 28.57% de los controles, pero no presentó una asociación significativa al tener un  $p$  valor 0.376. Por su parte Nina Cáceres (25) encontró que la edad materna extrema está asociado significativamente a la morbilidad materna extrema, estando presente en el 35.7% de los casos y en el 14.3% de los controles con un valor de  $p$  0.023. En nuestro estudio se encontró que la edad materna extrema, es decir mujeres que cursan con una gestación menores de 18 años y mayores de 35 años no es un factor asociado, teniendo que dicha edad estuvo presente en el 43.5% de los casos y en el 36.2% de los controles, con un valor de  $p$  0.76.

En cuanto, la presencia de comorbilidad en las mujeres que presentaron morbilidad materna extrema, Pupo Jiménez et al. (22) señala que la presencia de comorbilidad está asociado a la morbilidad materna extrema, encontrando como valor de  $p$  0.04, estando

presente en el 27.4% de los casos y en el 15.6% de los controles. En cambio, en nuestro estudio las mujeres que presentaban alguna comorbilidad fueron del 40.6% de los casos y del 20.3% de los controles, al analizar si la presencia de alguna comorbilidad en las mujeres gestantes era un factor asociado a la morbilidad materna extrema se encontró el valor de  $p$  igual a 0.01, concluyendo que la comorbilidad es un factor asociado.

Pupo Jiménez et al. (22), Julca Maquera (26) y Valladares Gutiérrez (30) encontraron que el antecedente de cesárea anterior no es un factor asociado a MME en mujeres de sus estudio, donde Pupo Jiménez et al. (22) señala que las mujeres con antecedente de cesárea fueron del 13.7% de los casos y del 9.2% de los controles, cuando analizo si es un factor asociado a la MME encontró como valor de  $p$  0.31. Por su parte, Julca Maquera (26) identificó el antecedente de cesárea, en el 21% de los casos y en el 12.6% de los controles presentando un valor de  $p$  0.176. Para Valladares Gutiérrez (30) el antecedente de cesárea, estuvo presente en el 25% de los casos y en el 18.4% de los controles con un valor de  $p$  0.32. En cambio, Masterson J. A. et al. (31) identificó al antecedente de cesárea anterior como un factor asociado a MME obteniendo un valor de  $p < 0.001$ , el cual estuvo presente en el 17% de los casos y el 12% de los controles. En nuestro estudio encontramos que el antecedente de cesares si es un factor asociado a la MME en las mujeres que fueron parte de nuestro estudio, con un valor de  $p < 0.001$  y estando presente 78.3% de los casos y en el 29% de los controles.

El antecedente de aborto fue estudiado por Nina Cáceres (25), Julca Maquera (26) y Masterson J. A. et al. (31), siendo en las dos primeras un factor no asociado, para Nina Cáceres (25) el antecedente de aborto estuvo presente en el 71.4% de los casos y en el 57.1% de los controles con un  $p$  valor de 0.172 y para Julca Maquera (26) el antecedente de aborto estuvo presente en el 27.7% de los casos y en el 30.2% de los controles con un valor de  $p$  0.289. En cambio, Masterson J. A. et al. (31) el antecedente de aborto estuvo presente en el 15% de los casos y en el 16% de los controles, con un valor de  $p < 0.001$ . Por su parte, en nuestro estudio encontramos que el antecedente de aborto estuvo presente 40.6% de los casos y en el 34.8% de los controles, al determinar si es un factor asociado a la MME en mujeres de nuestro estudio encontramos que el valor de  $p$  fue de 0.482, concluyendo que no es un factor asociado.

En nuestro estudio encontramos que terminar la gestación por cesárea es un factor asociado a la MME, con valor de  $p < 0.001$  y estando presente en el 71% de los casos y en el 62.3% de los controles, lo mismo ocurre en los resultados obtenidos por Pupo Jiménez et al. (22) donde el término de la gestación por cesárea, fue en el 52.1% de los casos y en el 27% de los controles, con un valor de  $p < 0.001$ , así como en el estudio de Valladares Gutiérrez (30) donde estuvo presente en el 51.3% de los casos y el 22.4%, un

valor de  $p < 0.001$  y para Masterson J. A. et al. (31) estando presente en un 38% de los casos y del 16% en los controles con un valor de  $p < 0.001$ . Obtener un resultado de significancia similar a otros estudios indica que terminar la gestación por cesárea, es un factor asociado en todas las gestantes que presentaran MME, esto a causa que la cesárea suelen ser de emergencia y por patologías donde se encuentra en peligro la vida de la madre como del hijo, como menciona en nuestro estudio, la causa más frecuente de MME fue la eclampsia, donde el plan terapéutico suele ser el término de la gestación y cesárea, lo mismo ocurre con muchas otras patologías presentes.

Pupo Jiménez et al. (22) cuando estudio la presencia de la multiparidad, identifico que el 11% de los casos y el 14.9% de los controles eran multíparas, así mismo, estudio la presencia de antecedente de parte como primíparas, encontrando que el 41,1% de los casos y del 35.5% de los controles, presentaban dicho antecedente, pero en ambos casos no era un factor asociado a la MME en mujeres de su estudio debido a que presento un valor de  $p 0.42$  en ambos casos. Por su parte Julca Maquera (26) encontró que la nuliparidad era más frecuente en las mujeres de su estudio estando presente en el 49.6% de los casos y del 42.9% de los controles, al analizar si la paridad era un factor asociado encontraron que el valor de  $p$  fue 0.367. En cambio, en los estudios de Gutiérrez (30) y de Masterson J. A. et al. (31) determinaron a la paridad como un factor asociado a la MME, en ambos estudios encontraron que el valor de  $p < 0.011$ , siendo que en Valladares Gutiérrez (30) la multiparidad estuvo presente en el 59.2% de los casos y en 13.1% de los controles y en Masterson J. A. et al. (31) la paridad mayor a uno estuvo presente en un 28% de los casos y de 34% de los controles. Al comparar estos resultados con lo que, obtenidos, encontramos que se parecen a los dos primeros mencionados, donde en nuestro estudio que el 62.3% de los casos y el 49.3% eran multíparas, con un valor de  $p 0.313$ , concluyendo en nuestro estudio que la paridad no es un factor asociado a MME en las mujeres de nuestro estudio.

Nina Cáceres (25) estudio la gestación de las mujeres con MME en su población, encontrando que el 40.5% de los casos y el 23.8% de los controles eran multigestas, analizando a la gestación como un factor no asociado a MME cuyo valor de  $p$  fue 0.102, lo mismo ocurrió en el estudio de Julca Maquera (26) donde la gestación más frecuente fueron las primigestas en un 66.4% de los casos y del 60.5% de los controles, obteniendo un valor de  $p 0.355$ . Ambos estudios concuerdan con los resultados que obtuvimos, donde el 58% de los casos y el 42% de los controles eran multigesta, y al analizar si la gestación era un factor asociado encontramos un valor de  $p$  en 0.173, concluyendo que la gestación no es un factor asociado para desarrollar MME en mujeres de nuestra población.



**Tabla 17**

*Factores obstétricos de riesgo asociado a la morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto.*

Factores obstétricos		Morbilidad Materna Extrema						OR	Intervalo de confianza del 95%	
		Casos		Controles		Total			Inferior	Superior
		N	%	N	%	N	%			
Comorbilidad presente	SI	28	40.6	14	20.3	42	30.4	2.683	1.257	5.727
	NO	41	59.4	55	79.7	96	69.6			
Antecedente de cesárea	SI	54	78.3	20	29	74	56.3	8.820	4.071	19.109
	NO	15	21.7	49	71	64	46.4			
Vía de término de la gestación	Cesárea	49	71	43	62.3	92	66.7	1.481	0.727	3.02
	Otro	20	29	26	37.7	46	33.3			
Edad gestacional	< 37 semanas	39	56.5	15	21.7	54	39.1	4.680	2.224	9.850
	> 37 semanas	30	43.5	54	78.3	84	60.9			
Controles prenatales	< 6 controles	45	65.2	22	31.9	67	48.6	4.006	1.973	8.134
	> 6 controles	24	34.8	47	68.1	71	51.4			
Total		69	100	69	100	138	100			

Fuente: Datos obtenidos en la ejecución del estudio.

En la tabla 17 se evidencia como factores de riesgo para la morbilidad materna extrema la presencia de comorbilidad con un Odds Ratio de 2.683, la presencia de antecedente de cesárea con un Odds Ratio de 8.82 la edad gestacional menor de 37 semanas con un Odds Ratio de 4.680 y los controles pre natales menores de 6 con un Odds Ratio de 4.006.

## Discusión

Pupo Jiménez et al. (22) demostraron que la presencia de comorbilidad es un factor de riesgo con un OR de 2 y un IC95% de 1 – 4. Los mismo ocurre en nuestro estudio, donde la comorbilidad presente aumentar en 2 el riesgo de las mujeres gestantes en presentar MME.

Julca Maquera (26) encontró que el antecedente de cesárea no era un factor de riesgo para la morbilidad materna extrema, presentando un OR de 0.542 con un IC95% del 0.27 – 1.09; lo mismo se evidencia en el estudio de Valladares Gutiérrez (30) donde el antecedente de cesárea a pesar de presentar un OR 1.20 y que en teoría se puede decir que el antecedente de cesárea en mujeres de su población aumenta en 1 el riesgo de padecer MME, el rechazo como factor de riesgo fue debido que en su IC95% presento un valor de 0.85 – 1.70. Por nuestra parte, las mujeres que tienen antecedente de cesárea anterior tienen un riesgo de 8.8 veces de presentar MME.

Pupo Jiménez et al. (22) identifico que terminar la gestación por cesárea era un factor de riesgo para la MME con un OR de 2.9 y un IC95% de 1.6 – 5.3; lo mismo ocurre en el estudio de Valladares Gutiérrez (30), donde, terminar la gestación por cesárea aumenta

el riesgo de producir que la puérpera termine en UCI con un OR de 1.81 cuyo IC95% fue de 1.33 – 2.45. En cambio, en nuestro estudio el terminar la gestación por cesárea presenta un OR de 1.481, pero no podemos concluir que es un factor de riesgo debido a que el límite inferior de la IC95% es menor a la unidad.

Así mismo, Pupo Jiménez et al. (22) también identifico que tener una edad gestacional menor de 36 semanas era un factor de riesgo de MME con un OR de 5 y un IC95% de 2.3 – 9.4. En nuestro estudio, sucede algo similar, tomando como semana gestacional de corte las 37 semanas, considerando que las gestantes con menor de 37 semanas de edad gestacional presentan 4.68 veces en desarrollar MME.

Por último, Julca Maquera (26) encontró que no tener ningún control prenatal era un factor de riesgo de la MME con un OR de 2.771 y un IC95% de 1.555 – 4.938. Lo mismo ocurre en el estudio de Valladares Gutiérrez (30) determinando si los controles prenatales inadecuados eran factores de riesgos asociados identifico que estuvo presente en el 21.1% de los casos y del 9.2% de los controles y que cuyo valor de p 0.04, además de presentar un OR de 1.49 cuyo IC95% fue de 1.08 – 2.08. Por nuestra parte, el punto corte de los controles prenatales fue determinado por la media de la población sin MME donde se encontró que tener menos de 6 controles durante el proceso de la gestación aumenta hasta en 4 veces el producir MME en las mujeres de nuestra población en estudio.

#### 4.5. Resultados del objetivo 3

**Tabla 18**

*Asociación de las enfermedades específicas con la morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto.*

Enfermedad específica		Morbilidad Materna Extrema						Chi cuadrada	P_valor
		Casos		Controles		Total			
		N	%	N	%	N	%		
Trastorno hipertensivo	SI	44	63.8	25	36.2	69	50	10.464	0.001
	NO	25	36.2	44	63.8	69	50		
Trastorno infeccioso	SI	9	13	11	15.9	20	14.5	0.234	0.629
	NO	60	87	58	84.1	118	85.5		
Trastorno hemorrágico	SI	25	36.2	18	26.1	43	31.2	1.655	0.198
	NO	44	63.8	51	73.9	95	68.8		
Otras enfermedades	SI	5	7.2	2	2.9	7	5.1	Prueba exacta de Fisher: 0.441	
	NO	64	92.8	67	97.1	131	94.9		
Total		69	100	69	100	138	100		

Fuente: Datos obtenidos en la ejecución del estudio.

La tabla 18 muestra una asociación significativa entre las enfermedades que cursan con características hipertensivas y la morbilidad materna extrema con un valor de  $p = 0.001$ .

### **Discusión**

Yace-Martínez (28) estudio a las variables de trastorno hipertensivo, infeccioso y hemorrágico como claves, a las cuales les comparo con la edad y número de gestaciones, teniendo en cuenta la clave azul o enfermedades relacionadas a un trastorno hipertensivo encontraron que 86.5% de las mujeres que se manejó como clave azul pertenecían a un grupo etario de riesgo, al identificar si era un factor asociado a morbilidad materna extrema encontró que el valor de  $p$  0.119. Por otra parte, al asociar la multigesta y la clave azul, encontraron que el 90.8% de las multigestas fueron manejadas mediante esta clave con un nivel de significancia cuyo valor de  $p$  fue 0.000, concluyendo que las multigestas tienen asociación a presentar trastorno hipertensivo que se va a necesitar un manejo especializado mediante la clave azul y que aumentaría la probabilidad de aumentar los casos de MME, a diferencia de la edad de riesgo. Por su parte, Valladares Gutiérrez (30) encontró que la preeclampsia como trastorno hipertensivo más frecuente estuvo presente en el 19.7% de los casos y en el 6.6% de los controles con un nivel de significancia de 0.03, concluyendo que la preeclampsia es un factor asociado a la MME. En caso de nuestro estudio se encontró que el trastorno hipertensivo, el cual puede ser preeclampsia, eclampsia, etc.; estuvo presente en el 63.8% de los casos y en el 36.2% de los controles con un valor de  $p$  0.001, concluyendo que en nuestro estudio las enfermedades que cursan con un trastorno hipertensivo es un factor asociado a la MME.

Yace-Martínez (28) al estudiar la clave amarilla o los trastornos infecciosos encontró que 10.6% de las mujeres con MME que presentaban edad de riesgo fueron manejadas con clave amarilla y el nivel de significancia fue un valor de  $p$  0.112, por otra parte, se analizó también 20.3% de las mujeres con MME fueron manejadas como clave amarilla fueron primigestas, y obtuvieron un valor de  $p$  0.000, evidenciado que las mujeres primigestas tienen mayor riesgo de producir MME a comparación de que si presentan edad de riesgo. En nuestro estudio se encontró que el 13% de los casos y el 15.9% controles presentaron un trastorno infeccioso, ya sea como una septicemia o un shock séptico que le llevo a su estadía en UCI, encontrando un nivel de significancia de 0.629, concluyendo en nuestro estudio que los trastornos infecciosos no es un factor asociado a la MME en mujeres de nuestro estudio.

Yace-Martínez (28) al estudiar la clave roja si está asociado a la edad de riesgo encontró que el 17.3% de las mujeres con MME fueron manejadas mediante esta clave, así como que el 13.9% de las multigestas fueron manejadas mediante la clave roja, al analizar si

era un factor asociado encontró el valor de  $p$  0.255 y 0.000 respectivamente, por su parte, Valladares Gutiérrez (30) encontró que los trastornos hemorrágicos estuvo presente en el 51.3% de los casos y del 10.5% en los controles, con un valor de  $p < 0.001$ . En cambio, en nuestro estudio se encontró que el 36.2% de los casos y el 26.1% de los controles presentaron trastorno hemorrágico con un valor de  $p$  0.198, concluyendo que para nuestro estudio el trastorno hemorrágico no es un factor asociado a la MME.

Valladares Gutiérrez (30) cuando estudio otras enfermedades que pueden estar asociado a la MME como por ejemplo la obesidad, la cual estuvo presente en el 17.1% de los casos y en el 11.8% de los controles con un valor de  $p$  0.36, concluyendo que no es factor asociado a la morbilidad materna extrema. Lo mismo ocurre en nuestro estudio, donde clasificamos como otras enfermedades aquellas como el dengue, trastornos metabólicos, etc.; teniendo que el 7.2% de los casos y el 2.9% de los controles presentaban otras enfermedades, el cual no es un factor asociado a MME debido a que presente un valor de  $p$  0.441 mediante la Prueba exacta de Fisher.

**Tabla 19**

*Trastorno hipertensivo como factor de riesgo a la morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto.*

Enfermedad específica	Morbilidad Materna Extrema								OR	Intervalo de confianza del 95%	
	Casos		Controles		Total		Inferior	Superior			
	N	%	N	%	N	%					
Trastorno hipertensivo	SI	44	63.8	25	36.2	69	50	3.098	1.547	6.202	
	NO	25	36.2	44	63.8	69	50				
Total		69	100	69	100	138	100				

Fuente: Datos obtenidos en la ejecución del estudio.

En la tabla 19 se muestra al trastorno hipertensivo como un factor de riesgo con un Odds Ratio de 3.098 y un intervalo de confianza del 95% en 1.547 – 6.202.

## Discusión

Yace-Martínez (28) identifico que las multigestas y el manejo de mujeres con MME mediante la clave azul presento un OR de 15.5 con un IC95% en 7.9 – 30.2. Por su parte, Valladares Gutiérrez (30) encontró que la preeclampsia como enfermedad característica de los trastornos hipertensivos tenía un OR de 1.62 con un IC95% en 1.19 – 2.22. Al igual que estos antecedentes, en nuestro estudio se determinó que las mujeres que presentan trastorno hipertensivo tienen un riesgo de hasta 3 veces de producir MME.

#### 4.6. Resultados del objetivo 4

**Tabla 20**

*Asociación de la falla de órgano con la morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto.*

Falla de órgano		Morbilidad Materna Extrema						Prueba exacta de Fisher
		Casos		Controles		Total		
		N	%	N	%	N	%	
Presenta falla de órgano	SI	68	98.6	41	59.4	109	79	<0.001
	NO	1	1.4	28	40.6	29	21	
Total		69	100	69	100	138	100	

Fuente: Datos obtenidos en la ejecución del estudio.

La tabla 20 muestra los resultados de asociación de la falla de órgano y la morbilidad materna extrema, encontrando que la presencia de falla de órgano por criterios de laboratorio estuvo en un 98.6% de los casos, se aplica la prueba exacta de Fisher debido a que uno de los cuadros tiene como resultado la unidad, teniendo como resultado una asociación significativa con un valor de  $p < 0.001$ .

#### Discusión

Moreno-Santillán et al. (58) menciona en su estudio cuales son los criterios clínicos y de laboratorio en las cuales se debe de sospechar en una falla de órgano y por lo tanto, llevar a la gestante o puérpera a buscar una cama en la UCI de un nosocomio, a pesar de eso, se vio pertinente averiguar de las mujeres estudiadas cuantas cumplían con los criterios establecidos y que realmente fueron manejadas por una UCI, ya que, como se evidenció durante la pandemia del COVID-19 la falta de camas UCIs en los diferentes nosocomios fue notorio, lo mismo ocurre, con diversas patologías, como es en el caso de la morbilidad materna extrema, encontrando en nuestro estudio que el 98.6% presentaron falla de órgano y que fueron manejados por una UCI, y que el 59.4% presentaron falla de órgano según los criterios presentados por Moreno-Santillán et al. (58) y que no fueron manejados en un UCI, al estudiar si la falla de órganos era un factor asociado se aplicó la Prueba exacta de Fisher, esto a causa que tuvimos un paciente con morbilidad materna extrema que no presentaba falla de órgano durante su estancia de UCI pero que presentaba una comorbilidad materna que según criterio medico debía ser maneja en UCI ante de posibilidad o alto riesgo de poder ser una muerte materna. Se determinó que la falla de órgano es un factor asociado a la morbilidad materna extrema con un valor de  $p < 0.001$ .

**Tabla 21**

*Falla de órgano como factor de riesgo a la morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto.*

Falla de órgano	Morbilidad Materna Extrema							OR	Intervalo de confianza del 95%	
	Casos		Controles		Total		Inferior		Superior	
	N	%	N	%	N	%				
Presenta falla de órgano	SI	68	98.6	41	59.4	109	79	46.439	6.087	354.238
	NO	1	1.4	28	40.6	29	21			
Total		69	100	69	100	138	100			

Fuente: Datos obtenidos en la ejecución del estudio.

En la tabla 21 calcula si la presencia de la falla de órgano es un factor de riesgo, teniendo como resultado de la Odds Ratio de 46.439 con un intervalo de confianza al 95% de 6.087 – 354.283.

### **Discusión**

Por las múltiples bibliografías presentadas en el desarrollo de esta investigación, la falla de órgano es algo característico de la morbilidad materna extrema, como parte de este estudio, se quiso determinar en cuanto puede aumentar el riesgo de falla de órgano para producir una MME encontrado que el riesgo es de hasta 46.439 veces, concluyendo que la presencia de la falla de órgano es un factor de riesgo para el desarrollo de la morbilidad materna extrema en mujeres de nuestra población.

## CONCLUSIONES

- Los factores epidemiológicos asociados a la morbilidad materna extrema tenemos solo a la procedencia de zona rural con un valor de  $p$  en 0.01, además de ser un factor de riesgo de hasta 2.45 veces para producir en las mujeres morbilidad materna extrema (OR: 2.45; IC95%: 1.198 – 5.014).
- Los factores obstétricos asociados a la morbilidad materna extrema encontramos a la presencia de alguna comorbilidad con un valor de  $p$  0.01, edad gestacional menor de 37, los controles prenatales menor de 6, el antecedente de cesárea y la vía de término de la gestación por cesárea, todos con un valor de  $p < 0.001$ . Siendo factores de riesgo la comorbilidad, aumentando el riesgo de morbilidad materna extrema en 2.68 veces (OR: 2.683; IC95%: 1.257 – 5.727), la edad gestacional menor de 37 semanas en 4.68 veces (OR: 4.68; IC95%: 2.224 – 9.850), los controles prenatales menor de 6 en 4.06 veces (OR: 4.00; IC95%: 1.973 – 8.134) y el antecedente de cesárea en 8.82 veces (OR: 8.820; IC95%: 4.071 – 19.109), en cambio, la vía de término de la gestación por cesárea no se consideró como un factor de riesgo al presentar un valor de OR: 1.48 con un IC95% de 0.727 – 3.02.
- Las enfermedades específicas del embarazo asociada a la morbilidad materna extrema encontramos solo a los trastornos hipertensivos con valor de  $p$  en 0.001, al calcular su factor de riesgo se encontró que puede aumentar el desarrollo de morbilidad materna extrema hasta en 3.098 veces (OR: 3.098; IC95%: 1.547 – 6.202).
- La falla de órgano si está asociada a la morbilidad materna extrema con valor de  $p < 0.001$ , al calcular si es factor de riesgo, se encontró que puede aumentar el desarrollo de morbilidad materna extrema hasta en 46.439 veces (OR: 46.439; IC95%: 6.087 – 354.238).

## RECOMENDACIONES

- Al director de la Dirección Regional de Salud de San Martín, incorporar un Plan de Desarrollo y Fortalecimiento de capacidades del personal que labora en el primer nivel de atención, ya que, las mujeres que provienen de zona rural tienen mayor riesgo de producir morbilidad materna extrema y esto puede ser debido a la relación con otros factores como la edad gestacional, controles prenatales deficientes, etc.
- Al director de la Dirección Regional de Salud de San Martín y a todas sus redes de salud, fortalecer los mecanismos de supervisión y monitoreo de las mujeres gestantes que acudan al primer y segundo nivel de atención, explicando los signos de alarma y obteniendo datos como la presencia de la comorbilidad, la edad gestacional, el número de controles, el antecedente de cesárea anterior, ya que estas variables son factores de riesgo para la morbilidad materna extrema.
- Al director de la Dirección Regional de Salud de San Martín y a todas sus redes de salud capacitar al personal en cuanto al manejo de las claves, teniendo como mayor énfasis a la clave azul, debido que la causa más frecuente de enfermedad específica del embarazo fue la eclampsia y como trastorno de riesgo para la morbilidad materna extrema encontramos los trastornos hipertensivos.
- Al director del Hospital II- 2 Tarapoto, realizar la detección oportuna de casos de morbilidad materna extrema de acuerdo a los criterios near miss brindada por la OMS, OPS y NT 174/2021 MINSA CDC, debiendo ser reportadas de forma adecuada, debido a que se encontró pacientes como controles que presentaban criterios de morbilidad materna extrema y que fueron excluidos del estudio.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chahuayo Maritza J. Caracterización de las mujeres con morbilidad materna extrema atendidas en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Departamental de Huancavelica 2016 a 2018 [Internet] [Tesis de Segunda Especialidad]. [Huancavelica - Perú]: Universidad Nacional de Huancavelica; 2021 [cited 2023 May 1]. Available from: <https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/b29ce5fa-f8ec-4f29-9d18-be7fad302e70/content>
2. Solórzano Chávez LM. Factores de riesgo asociados a la morbilidad materna extrema en el Hospital Nacional Cayetano Heredia 2013 [Internet] [Tesis de posgrado]. [Lima - Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014 [cited 2023 May 1]. Available from: [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/4167/Solorzano\\_cl.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/4167/Solorzano_cl.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
3. Alkema L, Chou D, Hogan D, Zhang S, Moller AB, Gemmill A, et al. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: A systematic analysis by the un Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. *The Lancet*. 2016 Jan 30;387(10017):462–74.
4. Geller SE, Rosenberg D, Cox SM, Brown ML, Simonson L, Driscoll CA, et al. The continuum of maternal morbidity and mortality: Factors associated with severity. *Am J Obstet Gynecol*. 2004 Sep;191(3):939–44.
5. AMIIF I para la vida. Asociación Mexicana de Industrias de Investigación Farmacéutica. 2023 [cited 2023 Dec 26]. Estadísticas de salud mundial 2023 de la OMS - AMIIF. Available from: <https://amiif.org/estadisticas-de-salud-mundial-2023-de-la-oms/>
6. Ministerio de Salud del Perú. Morbilidad materna extrema en el INMP resumen de 5 años. 2017.
7. Gutarra Vilchez RB. Morbilidad extrema en pacientes con hipertensión severa inducida por la gestación Hospital Edgardo Rebagliati Martins 2015 [Internet] [Tesis de posgrado]. [Lima - Perú]: Universidad San Martín de Porres; 2017 [cited 2023 May 1]. Available from: [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/4005/cordova\\_hme.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/4005/cordova_hme.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

8. Villalobos Robles IR. 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 [Internet] [Tesis de posgrado]. [Trujillo - Perú]: Universidad César Vallejo; 2017 [cited 2023 May 1]. Available from: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/18787/Villalobos\\_RIR.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/18787/Villalobos_RIR.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
9. Odriozola Feu JM. La morbilidad materna grave como indicador de calidad asistencial obstétrica: Análisis en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (2001-2010) [Internet] [Tesis posgrado]. [Santander - España]: Universidad de Cantabria; 2017 [cited 2023 May 1]. Available from: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/11523/Tesis%20JMof.pdf?sequence=1>
10. Gonzales-Carrillo O, Llanos-Torres C, Espinola-Sánchez M, Vallenas-Campos R, Guevara-Ríos E. Morbilidad materna extrema en mujeres peruanas atendidas en una institución especializada. 2012 - 2016. Revista cuerpo médico HNAAA [Internet]. 2020 [cited 2023 May 1];13(1):8–13. Available from: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/04/1177937/morbilidad-materna-extrema-en-mujeres-peruanas-atendidas-en-un\\_dPFIsqF.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/04/1177937/morbilidad-materna-extrema-en-mujeres-peruanas-atendidas-en-un_dPFIsqF.pdf)
11. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica de Salud para la vigilancia epidemiológica de la morbilidad materna extrema [Internet]. Resolución Ministerial N° 653-2021/MINSA. Lima: Ministerio de Salud; 2021 [cited 2023 May 9]. p. 1–27. Available from: [https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/normas/normas\\_20215.pdf](https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/normas/normas_20215.pdf)
12. Guevara Ríos E. Estado actual de la morbilidad materna extrema en el Perú. Rev Peru Investig Matern Perinat. 2016;5(1):7–8.
13. Ministerio de Salud. Sala Situacional del Perú: Semana Epidemiológica 11. 2022.
14. Dirección Regional de Salud San Martín. Dirección de Inteligencia Sanitaria. 2023. p. 71–9 Sala situacional de salud- Semana epidemiológica 15 del 2023.
15. Orbe Flores CS, Pérez Macedo S. Toxemia gravídica: Incidencia y morbimortalidad materna en el Hospital II IPSS Tarapoto 1989-1993. 1994.
16. Chavez Flores M. Mortalidad materna en Hospital de Apoyo I - Integrado - IPSS - Juanjui 1988 - 1992. 1993.

17. Geller SE, Koch AR, Garland CE, MacDonald EJ, Storey F, Lawton B. A global view of severe maternal morbidity: Moving beyond maternal mortality. *Reprod Health*. 2018 Jun 22;15.
18. Say L, Pattinson RC, Gülmezoglu AM. WHO systematic review of maternal morbidity and mortality: The prevalence of severe acute maternal morbidity (near miss). *Reprod Health*. 2004 Aug 17;1.
19. Filippi V, Chou D, Barreix M, Say L, Barbour K, Cecatti JG, et al. A new conceptual framework for maternal morbidity. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2018 May 1;141:4–9.
20. Quintana González JÁ, Pacheco Riverón RF, Quintana del Junco A. Algunos factores epidemiológicos asociados a la morbilidad en la materna extremadamente grave atendidas en el Hospital de Morón. XVIII Congreso de la Sociedad Cubana de Obstetricia y Ginecología [Internet]. 2023 [cited 2023 May 1];1–14. Available from: <https://ginecobs.sld.cu/index.php/ginecobs/2023/paper/view/62/120>
21. Fong-Pantoja L. Morbilidad materna en Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Docente “Orlando Pantoja Tamayo”, Contramaestre 2014 - 2019. *Revista Infomación Científica* [Internet]. 2020 Jan 20 [cited 2023 May 1];99(1):1–10. Available from: [www.revinfcientifica.sld.cu](http://www.revinfcientifica.sld.cu)
22. Pupo Jiménez JM, González Aguilera JC, Cabrera Lavernia JO, Cedeño Taracón O. Factores de riesgo de morbilidad materna extrema en la unidad de cuidados intensivos. *Multimedica Revista Médica Granma* [Internet]. 2019 [cited 2023 May 1];23(2):280–95. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/mmed/v23n2/1028-4818-mmed-23-02-280.pdf>
23. Abd El-Malek AS, Taha RR, Abd El-Azeem AG, Mahmoud SM. Factors associated with postpartum hemorrhage maternal morbidity and mortality Factors associated with postpartum hemorrhage maternal morbidity and mortality in Minia city hospitals a cross-sectional epidemiological survey. *MJMR* [Internet]. 2019 [cited 2023 May 2];30(1):114–8. Available from: [https://mjmr.journals.ekb.eg/article\\_222808\\_a050049e8b390a615f377f4427062356.pdf](https://mjmr.journals.ekb.eg/article_222808_a050049e8b390a615f377f4427062356.pdf)
24. Ávila Montero I, Hernández Oliva M, Núrquez Merlán L, Fernández Cabrera I. Caracterización de pacientes con Morbilidad Materna en Cuidados Intensivos. *Revista Electrónica Medimay* [Internet]. 2021 [cited 2023 May 1];24(4):474–84.

- Available from:  
<http://calimay2020.sld.cu/index.php/calymay/2020/paper/view/121/107>
25. Nina Caceres JM. Factores asociados a morbilidad materna extrema en pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Cayetano Heredia 2013 - 2014 [Internet] [Tesis de posgrado]. [Huánuco - Perú]: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2018 [cited 2023 May 1]. Available from: <https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/7928/TDr.S00060N59.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  26. Julca Maquera KL. Factores de riesgo asociados a morbilidad materna extrema en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2017 - 2018 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Tacna - Perú]: Universidad Privada de Tacna; 2019 [cited 2023 May 1]. Available from: <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/662/Julca-Maquera-Kety.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  27. Rios Bartra ME. Morbilidad materno - perinatal asociada a la preeclampsia en el Hospital II-2 Tarapoto setiembre 2017 a diciembre 2018 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Tarapoto - Perú]: Universidad Nacional de San Martín; 2020 [cited 2023 May 1]. Available from: <https://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/11458/3688/1/MEDICINA%20HUMANA%200-%20Mario%20Elías%20Ríos%20Bartra.pdf>
  28. Yace-Martinez J, Bravo-Heredia A, Mucha-Chuquirachi Ó. Caracterización de la morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador, durante el año 2019. *Revista Internacional de Salud Materno Fetal* [Internet]. 2020 [cited 2023 May 1];5(4):21–30. Available from: <http://ojs.revistamaternofetal.com/index.php/RISMF/article/view/198/217>
  29. Bedón Trejo ML. Factores de riesgo de morbilidad obstétrica extrema y las intervenciones realizadas mediante la aplicación del sistema “Near Miss” en las pacientes del Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora Durante el período 2017 - 2018. [Tesis de especialidad]. [Quito - Ecuador]: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2020.
  30. Valladares Gutiérrez EA. Factores de riesgo para morbilidad materna extrema. Instituto Nacional Materno Perinatal, 2018 [Internet] [Tesis de posgrado]. [Lima - Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2021 [cited 2023 May 1]. Available from:

[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/17092/Valladares\\_g\\_e.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/17092/Valladares_g_e.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

31. Masterson JA, Adamestam I, Beatty M, Boardman JP, Johnston P, Joss J, et al. Severe maternal morbidity in Scotland. *Anaesthesia*. 2022 Sep 1;77(9):971–80.
32. Firoz T, Chou D, von Dadelszen P, Agrawal P, Vanderkruik R, Tunçalp O, et al. Measuring maternal health: Focus on maternal morbidity. *Bull World Health Organ*. 2013 Oct;91(10):794–6.
33. Callaghan WM, MacKay AP, Berg CJ. Identification of severe maternal morbidity during delivery hospitalizations, United States, 1991-2003. *Am J Obstet Gynecol*. 2008;199(2):133.e1-133.e8.
34. Chou D, Tunçalp Ö, Firoz T, Barreix M, Filippi V, von Dadelszen P, et al. Constructing maternal morbidity - towards a standard tool to measure and monitor maternal health beyond mortality. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2016 Mar 2;16(1).
35. Brace V, Penney G, Hall M. Quantifying severe maternal morbidity: a Scottish population study. *J Obstet Gynaecol (Lahore)* [Internet]. 2004;111:481–4. Available from: [www.blackwellpublishing.com/bjog](http://www.blackwellpublishing.com/bjog)
36. Bajana Quinto MC, Carrasco Guevara AJ, Zapata Toapanta AE, Ramirez Santana KE, Cuadro Terán RE, Ramirez Santana ME, et al. Asociación de la edad materna con las complicaciones gestacionales. *Revista Latinoamericana de Hipertensión* [Internet]. 2018;13(2):52–8. Available from: <https://orcid.org/0000-0002-0431-8679>
37. Calle-Ramírez AM, Ramírez-González B, Quirós-Gómez OI. Maternal Near Miss Morbidity in nationals and immigrants, treated in a hospital institution, Colombia, 2017-2020. *Ginecol Obstet Mex*. 2022 Jan 1;90(1):21–31.
38. Dirección General de Salud Pública de Colombia. VIGILANCIA DE LA MORBILIDAD MATERNA EXTERNA. Ministerio de la Protección Social - Colombia, editor. Bogotá; 2010. 1–70 p.
39. Lisonkova S, Muraca GM, Potts J, Liauw J, Chan WS, Skoll A, et al. Association between prepregnancy body mass index and severe maternal morbidity. *JAMA - Journal of the American Medical Association*. 2017 Nov 14;318(18):1777–86.
40. Howell EA. Reducing Disparities in Severe Maternal Morbidity and Mortality. *Clin Obstet Gynecol*. 2018;61(2):387–99.

41. Pérez-Wulff JA, Márquez D, Lugo-León C. Epidemiology of Extreme Maternal Morbidity and Maternal Mortality. The Global Library of Women's Medicine [Internet]. 2021 [cited 2023 May 2]; Available from: <https://www.glowm.com/article/id/415493>
42. Vallejo Barón J. Embarazo en adolescentes complicaciones. Revista médica de Costa Rica y Centroamerica. 2013;605:65–9.
43. Guerrero Ortiz HA. Edad materna como factor de riesgo de parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Regional de ICA, 2018 [Tesis de pregrado]. [Ica - Perú]: Universidad Nacional "San Luis Gonzaga"; 2021.
44. Saldaña Lacunza GRI. Edad materna extrema como factor de riesgo de restricción del crecimiento intrauterino [Internet] [Tesis de pregrado]. [Trujillo: Perú]: Universidad Privada Antenor Orrego; 2019. Available from: <https://orcid.org/0000-0003-0445-0503>
45. Conde-Agudelo A, Belizán J, Lindmark G. Maternal Morbidity and Mortality Associated With Multiple Gestations. *Obstetrics & Gynecology*. 2000;95(6):899–904.
46. Cueto Hernández I. Análisis de la mortalidad y morbilidad materna según criterios de la Organización Mundial de la Salud y del Euro-Peristat en el período 2011-2015 en el Hospital General Universitario Gregorio Marañón [Tesis de posgrado]. [Madrid - España]: Universidad Complutense de Madrid; 2018.
47. bioeticaweb. bioeticaweb.com. 2006 [cited 2023 Jul 15]. p. 1–1 Consecuencias, efectos secundarios y secuelas del aborto provocado o interrupción del embarazo en la mujer. Available from: <https://www.bioeticaweb.com/consecuencias-efectos-secundarios-y-secuelas-del-aborto-provocado-o-interrupciasn-del-embarazo-en-la-mujer/>
48. Hoyos-Vertel LM, De Rodríguez LM. Barriers to antenatal women with severe maternal morbidity in Antioquia, Colombia. *Revista de Salud Publica*. 2019 Jan 1;21(1):17–21.
49. Kilpatrick SK, Ecker JL. Severe maternal morbidity: screening and review. *Am J Obstet Gynecol*. 2016 Sep 1;215(3):B17–22.
50. Hitti J, Sienas L, Walker S, Benedetti TJ, Easterling T. Contribution of hypertension to severe maternal morbidity. *Am J Obstet Gynecol*. 2018 Oct 1;219(4):405.e1-405.e7.
51. Mattar F, Sibai BM. Eclampsia VIII. Risk factors for maternal morbidity. *Am J Obstet Gynecol*. 2000;182(2):307–12.

52. Sosa L, Guirado M. Estados hipertensivos del embarazo. *Rev Urug Cardiol.* 2013;28:285–98.
53. Callaghan WM, Creanga AA, Kuklina E V. Severe maternal morbidity among delivery and postpartum hospitalizations in the United States. *Obstetrics and Gynecology.* 2012 Nov;120(5):1029–36.
54. Wen SW, Huang L, Liston R, Heaman M, Baskett T, Rusen ID, et al. Severe maternal morbidity in Canada, 1991-2001. *CMAJ Canadian Medical Association Journal.* 2005 Sep 27;173(7):759–63.
55. De Mucio B. “Red CLAP” de Centros Latinoamericanos y del Caribe para la vigilancia y la investigación en salud de la mujer, materna y neonatal: Protocolo Near Miss Materno. Panamá; 2015 Sep. (Centro Latinoamericano de Perinatología Salud de la Mujer y Reproductiva CLAP/SMR). Report No.: Organización Mundial de la Salud.
56. Grobman WA, Bailit JL, Rice MM, Wapner RJ, Reddy UM, Varner MW, et al. Frequency of and factors associated with severe maternal morbidity. *Obstetrics and Gynecology.* 2014 Apr 1;123(4):804–10.
57. Main EK, Abreo A, McNulty J, Gilbert W, McNally C, Poeltler D, et al. Measuring severe maternal morbidity: Validation of potential measures. *Am J Obstet Gynecol.* 2016 May 1;214(5):643.e1-643.e10.
58. Moreno-Santillán AA, Briones-Vega CG, De León-Ponce MAD, Bravo-Topete EG, Martínez-Adame LM, Rodríguez-Roldán M, et al. Severe morbidity (Near-miss) in obstetrics. literature review. *Revista Mexicana de Anestesiología.* 2020 Jan 1;43(1):53–6.
59. Pedrosa I, Suárez-Álvarez J, García-Cueto E. Evidencias sobre la Validez de Contenido: Avances Teóricos y Métodos para su Estimación. *Acción Psicológica.* 2014 Jun 6;10(2):3.
60. Manterola C, Grande L, Otzen T, Garcia N, Salazar P, Quiroz G. Confiabilidad, precisión o reproducibilidad de las mediciones. Métodos de Valoración, utilidad y aplicaciones en la práctica clínica. *Revista Chilena de infectología [Internet].* 2018 Nov 20;35(6):680–8. Available from: [www.sochinf.cl](http://www.sochinf.cl)
61. Cordon JR. Analizando la V de Aiken Usando el Método Score con Hojas de Cálculo. *ResearchGate [Internet].* 2015;1–7. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/277555967>





**Enfermedad específica del embarazo:**

- Trastorno hipertensivo: Si ( ) No ( )
- Trastorno infeccioso: Si ( ) No ( )
- Trastorno hemorrágico: Si ( ) No ( )
- Otras enfermedades: Si ( ) No ( )
- Diagnóstico de ingreso a UCI \_\_\_\_\_

**Falla de órgano:**

- Presenta falla de órgano: Si ( ) No ( )
- Tipo de falla de órgano en UCI: Cardiovascular ( ) Hepática ( )  
Renal ( ) Hemático o coagulación ( )  
Respiratoria ( ) Neurológico ( )

**Anexo 2: Ficha de Likert para evaluación de los ítems desarrollados por el juicio de expertos.**

VALIDACIÓN INSTRUMENTO FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS POR ÍTEMS						
Experto: _____						
INDICADOR: evalúe si el ítem presentando es importante para la investigación en mención, brindando una nota a criterio según la escala de valores presentado.						
Escala de valores						
1 = Innecesario    2= No relevante    3= Poco relevante    4= Necesario    5= Importante						
ITEM	CONCEPTO	1	2	3	4	5
FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS						
1	Se necesita investigar la edad del paciente para el estudio.					
2	Se necesita investigar la procedencia del paciente para el estudio.					
3	Se necesita investigar la ocupación del paciente para el estudio.					
4	Se necesita investigar el estado civil del paciente para el estudio.					
5	Se necesita investigar el grado de instrucción del paciente para el estudio.					
6	Se necesita investigar el IMC del paciente para el estudio.					
FACTORES OBSTÉTRICOS						
7	Se necesita investigar el estado materno al ingreso en UCI					
8	Se necesita investigar la presencia de gestación múltiple.					
9	Se necesita investigar la presencia de edad materna extrema.					
10	Se necesita investigar la presencia de comorbilidades en el paciente.					
11	Se necesita investigar el antecedente de cesárea.					
12	Se necesita investigar el antecedente de aborto.					
13	Se necesita investigar la vía de término de la gestación actual.					
14	Se necesita investigar la gestación.					
15	Se necesita investigar la paridad					
16	Se necesita investigar la edad gestacional del paciente para el estudio.					
17	Se necesita investigar el control pre natal del paciente para el estudio.					
18	Se necesita investigar el periodo intergenésico					
ENFERMEDAD ESPECIFICA DEL EMBARAZO						
19	Se necesita investigar el diagnóstico de ingreso a UCI					
FALLA DEL ÓRGANO						
20	Se necesita investigar la falla orgánica.					

**Anexo 3: Cálculo de la validez de la ficha de recolección de datos.**

ÍTEM	NÚMERO DE JUECES: 7							PROMEDIO	V DE AIKEN
	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	Experto 6	Experto 7		
1	5	5	5	5	5	5	5	5	1
2	5	4	5	3	4	5	4	4.3	0.825
3	4	3	5	4	4	5	3	4	0.75
4	3	3	5	3	5	5	5	4.1	0.775
5	4	3	5	5	5	5	5	4.6	0.9
6	5	5	5	5	5	5	5	5	1
7	5	5	5	5	5	5	5	5	1
8	5	5	5	5	5	5	5	5	1
9	5	5	5	5	5	5	5	5	1
10	5	5	5	5	5	5	5	5	1
11	5	5	5	5	5	5	5	5	1
12	5	5	5	5	5	3	5	4.7	0.925
13	5	5	5	5	5	4	5	4.9	0.975
14	5	5	5	5	5	5	5	5	1
15	5	5	5	5	5	5	5	5	1
16	5	5	5	5	5	5	5	5	1
17	5	5	5	5	5	5	5	5	1
18	5	5	5	5	5	5	5	5	1
19	5	5	5	5	5	5	5	5	1
20	5	5	5	5	5	5	5	5	1
V de Aiken global								0.9575	

Se obtiene que la V de Aiken por ítems es  $>0.7$  por lo que, todos los ítems del instrumento presentan buena concordancia de validez entre los jueces, así mismo la V de Aiken global tiene resultado de concordancia y validez excelente.


*Formula aplicada a partir del estudio de Cordón sobre la V de Aiken modificada. (61)*

**Anexo 4: Constancia de evaluación de la ficha de recolección de datos por expertos****CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO.**

Yo, DANIEL VILLAMIZAR HERNANDEZ identificado con el número de DNI. CE 002476207, a través de la presente certifico que realice el juicio de experto al presente instrumento diseñado por el **Estudiante Diana Jimena Pinedo Curi**, identificado con el número de DNI. 73339823, para la investigación referente al trabajo titulado "**Factores asociados a morbilidad materna extrema en pacientes atendidas en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II-2 Tarapoto, periodo 2017 - 2023**", con la finalidad de determinar la validez del instrumento, el cual es un requisito fundamental para optar al título profesional de médico cirujano en la Universidad Nacional de San Martín.

Tarapoto, a los 08 días del mes de MAYO del año 2023.

Atentamente,

  
DANIEL VILLAMIZAR H.  
Calle P. 022 - 731.1779  
Fono: 054 222 2222  
Calle P. 022 - 731.1779

Firma.

**CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO.**

Yo, Elmer Zavaleta Velasquez identificado con el número de DNI. \_\_\_\_\_, a través de la presente certifico que

realice el juicio de experto al presente instrumento diseñado por el **Estudiante.**

**Diana Jimena Pinedo Curi**, identificado con el número de DNI. **73339823**, para la investigación referente al trabajo titulado "**Factores asociados a morbilidad materna extrema en pacientes atendidas en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II-2 Tarapoto, periodo 2017 - 2023**", con la finalidad de determinar la validez del instrumento, el cual es un requisito fundamental para optar al título profesional de médico cirujano en la Universidad Nacional de San Martín.

Tarapoto, a los 01 días del mes de Mayo del año 2023.

Atentamente,

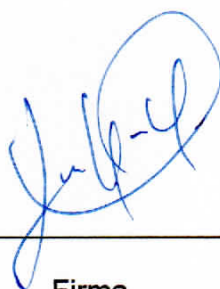
  
Elmer Zavaleta Velasquez  
MEDICO CIRUJANO  
GINECOLOGO OBSTETRA  
C.M.P. 71516  
Firma

**CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO.**

Yo, Jorge Luis Cordero Quicoño. identificado con el número de DNI. 44059865., a través de la presente certifico que realice el juicio de experto al presente instrumento diseñado por el **Estudiante Diana Jimena Pinedo Curi**, identificado con el número de DNI. **73339823**, para la investigación referente al trabajo titulado **“Factores asociados a morbilidad materna extrema en pacientes atendidas en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II-2 Tarapoto, periodo 2017 - 2023”**, con la finalidad de determinar la validez del instrumento, el cual es un requisito fundamental para optar al título profesional de médico cirujano en la Universidad Nacional de San Martín.

Tarapoto, a los 8 días del mes de Mayo del año 2023.

Atentamente,



Firma

**CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO.**

Yo, Mauro Rodríguez Bozzo identificado con el número de <sup>CE</sup> DNI. 002253095, a través de la presente certifico que realice el juicio de experto al presente instrumento diseñado por el **Estudiante. Diana Jimena Pinedo Curi**, identificado con el número de DNI. **73339823**, para la investigación referente al trabajo titulado **“Factores asociados a morbilidad materna extrema en pacientes atendidas en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II-2 Tarapoto, periodo 2017 - 2023”**, con la finalidad de determinar la validez del instrumento, el cual es un requisito fundamental para optar al título profesional de médico cirujano en la Universidad Nacional de San Martín.

Tarapoto, a los 17 días del mes de may del año 2023.

Atentamente,



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN  
UNIDAD EJECUTORA HOSPITAL II-2 TARAPOTO

Dr. Mauro Rodríguez Bozzo  
Especialista en Medicina Intensiva  
CMP 087833 RNE 040472

Firma

**CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO.**

Yo, Melis Katuska Garcia Meza identificado con el número de DNI. 06290751, a través de la presente certifico que realice el juicio de experto al presente instrumento diseñado por el **Estudiante. Diana Jimena Pinedo Curi**, identificado con el número de DNI. **73339823**, para la investigación referente al trabajo titulado **“Factores asociados a morbilidad materna extrema en pacientes atendidas en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II-2 Tarapoto, periodo 2017 - 2023”**, con la finalidad de determinar la validez del instrumento, el cual es un requisito fundamental para optar al título profesional de médico cirujano en la Universidad Nacional de San Martín.

Tarapoto, a los 17 días del mes de Mayo del año 2023.

Atentamente,

  
Dra. Melis Katuska Garcia Meza  
Especialista en  
Medicina Intensiva  
C.M. 087825 RNE. 000011  
Firma




**CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO.**

Yo, Roger Alcides Panduro Mego identificado con el número de DNI. 45289813, a través de la presente certifico que realice el juicio de experto al presente instrumento diseñado por el **Estudiante.**

**Diana Jimena Pinedo Curi**, identificado con el número de DNI. **73339823**, para la investigación referente al trabajo titulado **“Factores asociados a morbilidad materna extrema en pacientes atendidas en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II-2 Tarapoto, periodo 2017 - 2023”**, con la finalidad de determinar la validez del instrumento, el cual es un requisito fundamental para optar al título profesional de médico cirujano en la Universidad Nacional de San Martín.

Tarapoto, a los 09 días del mes de mayo del año 2023.

Atentamente,

  
Roger A. Panduro Mego  
Gineco-Obstetra  
CMP. 69556 RNE. 41782

\_\_\_\_\_  
Firma

**CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO.**

Yo, VICTOR M. NORIEGA REITEGUI identificado con el número de DNI. 17806760, a través de la presente certifico que realice el juicio de experto al presente instrumento diseñado por el **Estudiante Diana Jimena Pinedo Curi**, identificado con el número de DNI. **73339823**, para la investigación referente al trabajo titulado "**Factores asociados a morbilidad materna extrema en pacientes atendidas en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II-2 Tarapoto, periodo 2017 - 2023**", con la finalidad de determinar la validez del instrumento, el cual es un requisito fundamental para optar al título profesional de médico cirujano en la Universidad Nacional de San Martín.

Tarapoto, a los 04 días del mes de Mayo del año 2023.

Atentamente,

  
GOBIERNO REGIONAL SAN MARTIN  
UNIDAD ADMINISTRATIVA LOCAL : TARPATO  
D. Víctor M. Noriega Reitegui  
GINECO OBSTETRA  
C.R. 22055 RNE 9100  
C.Firma

### Anexo 5: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología	Universo, población y muestra
<p><b>Problema General:</b></p> <p>¿Cuáles son los factores epidemiológicos, obstétricos, enfermedad específica del embarazo y la falla orgánica, factores asociados a morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto, enero 2017 - abril 2023?</p>	<p><b>Objetivo General:</b></p> <p>Conocer factores que se asocian a morbilidad materna extrema en pacientes atendidas en el servicio de cuidados intensivos del Hospital II-2 Tarapoto, enero 2017 - abril 2023.</p> <p><b>Objetivo Especifico:</b></p> <p>O1: Determinar factores epidemiológicos que se asocian a morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en cuidados intensivos del Hospital II-2 Tarapoto.</p> <p>O2: Identificar factores obstétricos que se asocian a morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en cuidados intensivos del Hospital II-2 Tarapoto.</p> <p>O3: Determinar enfermedades específicas del embarazo que se asocian a morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en cuidados intensivos del Hospital II-2 Tarapoto.</p> <p>O4: Identificar si la falla orgánica se asocia a morbilidad materna extrema en mujeres atendidas en cuidados intensivos del Hospital II-2 Tarapoto.</p>	<p><b>Hipótesis Nula (Ho):</b> Los factores epidemiológicos, obstétricos, enfermedades específicas del embarazo y falla orgánica no se asocian a la morbilidad materna extrema en mujeres manejadas en cuidados intensivos del nosocomio Hospital II-2 Tarapoto, enero del 2017 a abril del 2023.</p> <p><b>Hipótesis alterna (Hi):</b> Los factores epidemiológicos, obstétricos, enfermedades específicas del embarazo y falla orgánica se asocian a la morbilidad materna extrema en mujeres manejadas en cuidados intensivos del nosocomio Hospital II-2 Tarapoto, enero del 2017 a abril del 2023.</p>	<p><b>Tipo de estudio:</b></p> <p>Descriptivo, retrospectivo, transversal.</p> <p><b>Diseño</b></p> <p>Casos y controles</p>	<p><b>Universo</b></p> <p>Un total de 21 982 gestantes y 15 511 puérperas que acudieron al Hospital II-2 de Tarapoto en enero de 2017 y abril de 2023,</p> <p><b>Población</b></p> <p>Formado por 246 mujeres embarazadas o puérperas de 42 días que han sido ingresadas en cuidados intensivos del hospital entre enero de 2017 y abril de 2023.</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>Mediante la fórmula de casos y controles encontrados en el aplicativo OpenEpi. Se utiliza los resultados de la edad materna extrema como factor asociado a morbilidad materna extrema de Nina Cáceres, JM (17), donde el porcentaje de edad materna extrema de los casos expuestos fue del 14% y el porcentaje de los controles expuestos es del 36%, resultados una muestra de 69 casos y 69 controles por la relación 1:1.</p>

# Factores asociados a morbilidad materna extrema, Hospital II-2 Tarapoto, periodo 2017- 2023

*por* Diana Pinedo Curi

---

**Fecha de entrega:** 16-ene-2024 09:21a.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2271883204

**Nombre del archivo:** MED.\_HUMANA\_-\_Diana\_Jimena\_Pinedo\_Curi\_OFICIAL.docx (4.46M)

**Total de palabras:** 20406

**Total de caracteres:** 109249

# Factores asociados a morbilidad materna extrema, Hospital II-2 Tarapoto, periodo 2017- 2023

## INFORME DE ORIGINALIDAD

21%

INDICE DE SIMILITUD

21%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

[repositorio.unsm.edu.pe](https://repositorio.unsm.edu.pe)

Fuente de Internet

3%

2

[hdl.handle.net](https://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

3%

3

[tesis.unsm.edu.pe](https://tesis.unsm.edu.pe)

Fuente de Internet

2%

4

[repositorio.unan.edu.ni](https://repositorio.unan.edu.ni)

Fuente de Internet

1%

5

[repositorio.urp.edu.pe](https://repositorio.urp.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

6

[repositorio.unc.edu.pe](https://repositorio.unc.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

7

[repositorio.unasam.edu.pe](https://repositorio.unasam.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

8

[www.inmp.gob.pe](http://www.inmp.gob.pe)

Fuente de Internet

1%

9

[repositorio.ucv.edu.pe](https://repositorio.ucv.edu.pe)

Fuente de Internet