



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES  
CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
HOSPITAL DE LA MUJER**

**TESIS**

**PORCENTAJE DE PACIENTES QUE CUMPLEN CON  
CRITERIOS DIAGNOSTICOS DE NEAR-MISS DE LA OMS EN  
PACIENTES QUE INGRESAN A UNIDAD DE CUIDADOS  
INTENSIVOS EN EL HOSPITAL DE LA MUJER DE  
AGUASCALIENTES DEL 2018 AL 2020**

**PRESENTADA POR:**

**SHEILA MONSERRAT CERVANTES GARCIA**

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y  
OBSTETRICIA**

**ASESOR**

**DR. DANIEL ELY BRAVO AGUIRRE**

**COMITÉ TUTORAL**

**DR. JAVIER GÓNGORA ORTEGA**

**DRA. GABRIELA CAMARILLO ELIZALDE**

**Aguascalientes, Ags., febrero del 2022**



**ISSEA**  
SECRETARÍA DE  
SALUD DEL ESTADO  
DE AGUASCALIENTES

**Contigo al 100**

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN

AGUASCALIENTES, AGS. 6 DE SEPTIEMBRE DEL 2021.

**A QUIEN CORRESPONDA:**

EL COMITÉ ESTATAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD, BASADO EN LOS ESTATUTOS CONTENIDOS EN EL MANUAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD, HA TENIDO A BIEN REVISAR EL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN INTITULADO.

**“PORCENTAJE DE PACIENTES QUE CUMPLEN CON LOS CRITERIOS  
DIAGNOSTICOS DE NEAR-MISS DE LA OMS EN PACIENTES QUE INGRESAN A  
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS EN EL HOSPITAL DE LA MUJER  
DE AGUASCALIENTES DEL 2018 AL 2020”**

OTORGANDO EL DICTAMEN DE “ACEPTADO” NÚMERO DE REGISTRO: **14 ISSEA-021/14**

**INVESTIGADOR(ES) DE PROYECTO:**

Dra. Sheila Monserrat Cervantes García.

**ASESORES:**

Dr. Daniel Ely Bravo Aguirre.

Dra. Gabriela Camarillo Elizalde.

**LUGAR DE DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN:**

Hospital de la mujer.

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:**

Clínica, para la obtención del grado de especialista en ginecología y obstetricia.

ESPERANDO QUE ESTE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN REDUNDE EN BENEFICIO A NUESTRA POBLACIÓN, QUEDAMOS A SUS ÓRDENES.

**ATENTAMENTE:**

  
**DR. JAVIER GÓNGORA ORTEGA**  
SECRETARIO TÉCNICO  
C.C.P.- ARCHIVO



**UNIDAD  
DE INVESTIGACIÓN  
EN SALUD**


**PORCENTAJE DE PACIENTES QUE CUMPLEN CON CRITERIOS  
DIAGNOSTICOS DE NEAR-MISS DE LA OMS EN PACIENTES QUE  
INGRESAN A UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS EN EL HOSPITAL  
DE LA MUJER DE AGUASCALIENTES DEL 2018 AL 2020**

  
\_\_\_\_\_  
**DR. LEOPOLDO CÉSAR SERRANO DÍAZ**


DIRECTOR DEL HOSPITAL DE LA MUJER DE AGUASCALIENTES

  
\_\_\_\_\_  
**DRA. MARTHA HERNÁNDEZ MUÑOZ**

JEFATURA DE ENSEÑANZA, CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN

  
\_\_\_\_\_  
**DRA. MARÍA DEL CONSUELO ROBLES MARTÍNEZ**

PROFESORA TITULAR DE LA ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

  
\_\_\_\_\_  
**DR. DANIEL ELY BRAVO AGUIRRE**  
ASESOR CLÍNICO DE TESIS

  
\_\_\_\_\_  
**DR. JAVIER GÓNGORA ORTEGA**  
ASESOR METODOLÓGICO DE TESIS





DICTAMEN DE LIBERACIÓN ACADÉMICA PARA INICIAR LOS TRÁMITES DEL EXAMEN  
DE GRADO - ESPECIALIDADES MÉDICAS



Fecha de dictaminación dd/mm/aa: 18/01/22

NOMBRE: SHEILA MONSERRAT CERVANTES GARCIA

ID 251830

ESPECIALIDAD: GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

LGAC (del  
posgrado):

OBSTETRICIA

TIPO DE TRABAJO: ( X ) Tesis ( ) Trabajo práctico

TÍTULO: PORCENTAJE DE PACIENTES QUE CUMPLEN CON CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE NEAR-MISS DE LA OMS EN PACIENTES QUE INGRESAN A UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS EN EL HOSPITAL DE LA MUJER DE AGUASCALIENTES DEL 2018 AL 2020

IMPACTO SOCIAL (señalar el impacto logrado):

EVALUACIÓN DE CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

INDICAR SI/NO SEGÚN CORRESPONDA:

Elementos para la revisión académica del trabajo de tesis o trabajo práctico:

- SI El trabajo es congruente con las LGAC de la especialidad médica
- SI La problemática fue abordada desde un enfoque multidisciplinario
- SI Existe coherencia, continuidad y orden lógico del tema central con cada apartado
- SI Los resultados del trabajo dan respuesta a las preguntas de investigación o a la problemática que aborda
- SI Los resultados presentados en el trabajo son de gran relevancia científica, tecnológica o profesional según el área
- SI El trabajo demuestra más de una aportación original al conocimiento de su área
- NO Las aportaciones responden a los problemas prioritarios del país
- NO Generó transferencia del conocimiento o tecnológica
- SI Cumpe con la ética para la investigación (reporte de la herramienta antiplagio)

El egresado cumple con lo siguiente:

- SI Cumple con lo señalado por el Reglamento General de Docencia
- SI Cumple con los requisitos señalados en el plan de estudios (créditos curriculares, optativos, actividades complementarias, estancia, etc)
- SI Cuenta con los votos aprobatorios del comité tutoral, en caso de los posgrados profesionales si tiene solo tutor podrá liberar solo el tutor
- SI Cuenta con la aprobación del (la) Jefe de Enseñanza y/o Hospital
- SI Coincide con el título y objetivo registrado
- SI Tiene el CVU del Conacyt actualizado
- NO Tiene el artículo aceptado o publicado y cumple con los requisitos institucionales

Con base a estos criterios, se autoriza se continúen con los trámites de titulación y programación del examen de grado

SI x  
No

FIRMAS

Revisó:

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO:

Dr. Ricardo Ernesto Ramírez Orozco

Autorizó:

NOMBRE Y FIRMA DEL DECANO:

Dra. Paulina Andrade Lozano

**Nota: procede el trámite para el Depto. de Apoyo al Posgrado**

En cumplimiento con el Art. 105C del Reglamento General de Docencia que a la letra señala entre las funciones del Consejo Académico: ... Cuidar la eficiencia terminal del programa de posgrado y el Art. 105F las funciones del Secretario Técnico, llevar el seguimiento de los alumnos.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Hospital de la Mujer, mi hogar durante estos últimos 4 años. Gracias a la Universidad Autónoma de Aguascalientes por permitirme realizar la meta de ser especialista.

Mil gracias a mis padres por haberme educado a base de valores, pero sobre todo con amor y cariño, por ser la guía que me dirige con respeto y rectitud por este camino. A mis hermanos por creer en mí y motivarme. A ti Mauricio, mi esposo, por la paciencia, por comprender mi ausencia, por haber estado conmigo animándome y dándome apoyo incondicional en todo momento durante estos 4 años, te adoro.

Agradecimiento sincero a mi tutor el Dr. Daniel Ely Bravo por sus enseñanzas, por ser un ejemplo de rectitud, un excelente maestro y guía, por su motivación durante este tiempo. Para el Dr. Leopoldo Serrano Díaz por su confianza y honorabilidad, por siempre tener un consejo en momentos poco claros. Al Dr. Luis Antonio Chávez Barba quien siempre tuvo una tarde de charla para mí. A la Dra. Consuelo Robles y la Dra. Martha Hernández por el apoyo durante mi formación, por el esfuerzo impartido en las actividades académicas. Al Dr. Javier Góngora y a la Maestra Gabriela Camarillo por su orientación, dedicación y entrega.

A todos los profesores tanto clínicos como quirúrgicos que contribuyeron a mi formación, agradezco sus enseñanzas. Al personal de enfermería, camillería y administrativo por su apoyo, por hacer más ligero este tiempo, llenándolo de alegría. A todos mis compañeros residentes que de alguna manera intervinieron en mi formación y me brindaron su amistad. Con mención especial al Dr. Lalito y la Dra. Chavela quienes me animaron a seguir siendo lo que soy durante todo este tiempo. A mis compañeros de guardia, porque con ellos siempre se hizo ameno el tiempo.

Por último, agradezco a Dios por estar siempre conmigo.

## DEDICATORIA

Dedico con todo mi corazón mi tesis a mi tía María y a mi prima Evelia, quienes siempre presumieron que lo lograría antes de que sucediera, sé que ya no están conmigo para ver este momento, pero su bendición siempre me protege y me lleva por el camino del bien. Por eso les dedico mi trabajo, las quiero y extraño.



## ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL.....	1
ÍNDICE DE FIGURAS .....	2
ÍNDICE DE TABLAS.....	2
ÍNDICE DE GRAFICAS .....	3
RESUMEN .....	5
ABSTRACT.....	6
INTRODUCCION .....	7
CAPITULO I. MARCO TEÓRICO .....	8
CAPITULO 2. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS .....	19
CAPÍTULO 3: JUSTIFICACIÓN .....	21
3.1 MAGNITUD E IMPACTO.....	22
3.2 APLICABILIDAD .....	22
3.3 FACTIBILIDAD.....	23
CAPITULO 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	24
4.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	26
CAPITULO 5. OBJETIVOS.....	26
5.1 OBJETIVO GENERAL .....	26
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	26
CAPITULO 6. MATERIALES, PACIENTES Y MÉTODOS.....	27
6.1 TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO .....	27
6.2 DISEÑO MUESTRAL .....	27
6.2.1 Población universo.....	27
6.2.2 Población de estudio.....	27
6.3 DESCRIPCIÓN Y OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	27
6.3.1 Variable independiente:.....	27
6.3.2 Variable dependiente: .....	28
6.3.3 Variables de caracterización: .....	28
6.4 SELECCIÓN DE LA MUESTRA .....	38
6.4.1 Tipo de muestreo: .....	38
6.4.2 Tamaño muestral: .....	39
6.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN .....	39
6.5.1 Criterios de inclusión .....	39
6.5.2 Criterios de exclusión.....	39
6.5.3 Criterios de eliminación.....	40
6.6 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	40

6.6.1 Instrumento(s) .....	40
6.6.2 Logística .....	40
6.6.3 Análisis estadístico .....	41
6.6 CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	41
6.6 RECURSOS PARA EL ESTUDIO .....	41
6.6.1 Recursos humanos .....	41
6.6.2 Recursos materiales .....	41
6.6.3 Recursos financieros .....	41
6.7 DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	42
6.8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	42
<b>CAPITULO 7. RESULTADOS .....</b>	<b>42</b>
<b>DISCUSION .....</b>	<b>70</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>77</b>
<b>SUGERENCIAS .....</b>	<b>78</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>79</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>82</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Espectro de la morbilidad: desde gestaciones sin complicación a muertes maternas .....	10
<b>Figura 2.</b> Secuencia esquemática de eventos desde un embarazo sano normal hasta la muerte en una población embarazada. ....	15
<b>Figura 3.</b> Fórmula para calcular la muestra en poblaciones finitas .....	39

## ÍNDICE DE TABLAS

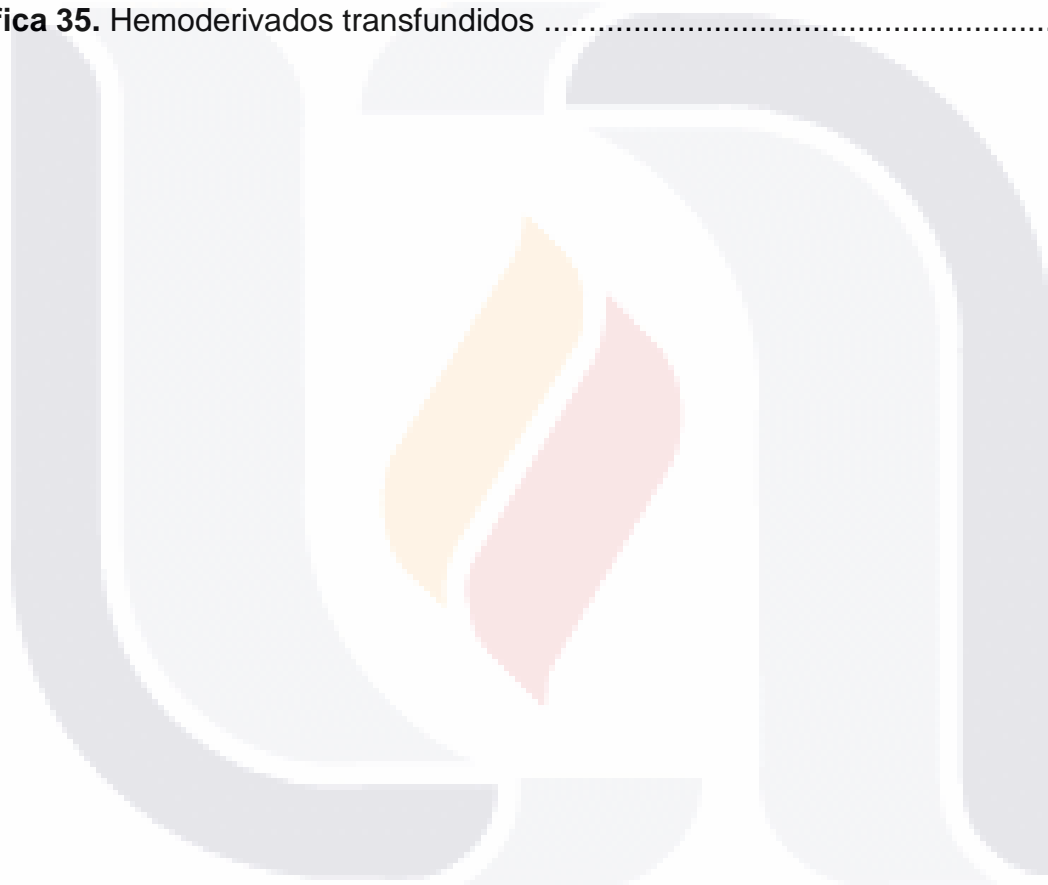
<b>TABLA 1.</b> Enfoques utilizados para identificar MME. ....	14
<b>TABLA 2.</b> Criterios relacionados con falla o disfunción de órganos y sistemas.....	16
<b>TABLA 3.</b> Criterios diagnosticos de morbilidad materna extrema, según la OMS ....	17
<b>TABLA 4.</b> Descripción y operalización de las variables .....	28



## ÍNDICE DE GRAFICAS

<b>Gráfica 1.</b> Edad materna .....	43
<b>Gráfica 2.</b> Escolaridad .....	44
<b>Gráfica 3.</b> Estado civil.....	44
<b>Gráfica 4.</b> Ocupación.....	45
<b>Gráfica 5.</b> Número de gestas.....	46
<b>Gráfica 6.</b> Número de consultas de control prenatal.....	46
<b>Gráfica 7.</b> Edad gestacional.....	47
<b>Gráfica 8.</b> Edad gestacional de resolución .....	48
<b>Gráfica 9.</b> Vía de resolución del embarazo.....	49
<b>Gráfica 10.</b> Estado del producto .....	49
<b>Gráfica 11.</b> Criterios diagnósticos según la OMS .....	50
<b>Gráfica 12.</b> Criterios diagnósticos según la OMS por tipo .....	51
<b>Gráfica 13.</b> Enfoques según la OMS .....	52
<b>Gráfica 14.</b> Enfoques según la OMS por tipo .....	53
<b>Gráfica 15.</b> Criterios diagnósticos según la OMS y Enfoque según la OMS .....	54
<b>Gráfica 16.</b> Criterios diagnósticos según la OMS y Enfoque según la OMS .....	55
<b>Gráfica 17.</b> Enfermedad específica por tipo .....	56
<b>Gráfica 18.</b> Enfermedad específica .....	56
<b>Gráfica 19.</b> Criterios diagnósticos según la OMS y Enfermedad específica.....	57
<b>Gráfica 20.</b> Falla o disfunción del sistema de órganos por tipo .....	58
<b>Gráfica 21.</b> Falla o disfunción del sistema de órganos .....	59
<b>Gráfica 22.</b> Criterios diagnósticos según la OMS y Falla o disfunción del sistema de órganos. ....	60
<b>Gráfica 23.</b> Criterios diagnósticos según la OMS y Falla o disfunción del sistema de órganos. ....	61
<b>Gráfica 24.</b> Intervención específica .....	62
<b>Gráfica 25.</b> Intervención específica .....	63
<b>Gráfica 26.</b> Cirugías adicionales.....	63
<b>Gráfica 27.</b> Cirugías adicionales por tipo.....	64

<b>Gráfica 28.</b> Criterios diagnósticos según la OMS y cirugías adicionales .....	65
<b>Gráfica 29.</b> Otros procedimientos .....	65
<b>Gráfica 30.</b> Otros procedimientos por tipo .....	66
<b>Gráfica 31.</b> Criterios diagnósticos según la OMS y otros procedimientos .....	67
<b>Gráfica 32.</b> Días de estancia en Unidad de Cuidados Intensivos .....	67
<b>Gráfica 33.</b> Días de estancia hospitalaria .....	68
<b>Gráfica 34.</b> Hemoderivados transfundidos .....	68
<b>Gráfica 35.</b> Hemoderivados transfundidos .....	69



## RESUMEN

**Introducción:** La morbilidad materna extrema (MME) representa aquellos eventos en los que una mujer casi muere, pero sobrevivió a alguna complicación que ocurrió en el embarazo, nacimiento o en los 42 días posteriores al término del embarazo. A nivel mundial, se ha reportado una tasa de morbilidad materna extrema de 4.8 por cada 1,000 nacimientos. En México, se han evidenciado tasas de morbilidad materna extrema de 17.4-21 casos por cada 1000 nacidos vivos. Sin embargo, la medición de los eventos de morbilidad materna extrema ha sido difícil debido a la falta de criterios unificados para su diagnóstico y seguimiento. En 2009 la OMS propuso una serie de criterios estandarizados y definiciones para la identificación de casos de morbilidad materna extrema. Estos permiten la identificación de casos graves utilizando un juicio esencialmente clínico donde no hay disponibles laboratorios y otras técnicas.

**Objetivo:** Identificar los criterios diagnósticos de casos de near miss establecidos por la OMS en pacientes ingresadas a Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de la Mujer de Aguascalientes del 1 de enero del 2018 al 31 de diciembre del 2021.

**Metodología:** Se realiza un estudio descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo. Se consultan 119 expedientes de pacientes ingresadas a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de la Mujer de Aguascalientes del 1 de enero del 2018 al 31 de diciembre del 2020, en los que se identifican los criterios diagnósticos de casos de MME establecidos por la OMS. Se elaboran tablas de frecuencia e indicadores de asociación. Los datos recogidos se ingresan a SPSS.

**Resultados:** De acuerdo a lo obtenido se evidencia que el 73.94% de las pacientes que ingresan a UCI cuentan con criterios diagnósticos para la identificación de MME establecidos por la OMS.

**Palabras clave:** Morbilidad materna extrema, criterios diagnósticos de la OMS.

## ABSTRACT

**Introduction:** Extreme maternal morbidity (EMM) represents those events in which a woman almost died, but she survived some complication that occurred in pregnancy, birth or in the 42 days after the end of the pregnancy. Globally, an extreme maternal morbidity rate of 4.8 per 1,000 births has been reported. In Mexico, extreme maternal morbidity rates of 17.4-21 cases per 1000 live births have been evidenced. However, measuring extreme maternal morbidity events has been difficult due to the lack of unified criteria for their diagnosis and follow-up. In 2009 the WHO proposed a series of standardized criteria and definitions for the identification of cases of extreme maternal morbidity. These allow the identification of serious cases using an essentially clinical judgment where laboratories and other techniques are not available.

**Objective:** To identify the diagnostic criteria for near miss cases established by the WHO in patients admitted to the Intensive Care Unit of the Hospital de la Mujer de Aguascalientes from January 1, 2018 to December 31, 2021.

**Methodology:** A descriptive, observational, cross-sectional and retrospective study is carried out. 119 records of patients admitted to the Intensive Care Unit of the Hospital de la Mujer de Aguascalientes from January 1, 2018 to December 31, 2020 are consulted, in which the diagnostic criteria for EMM cases established by the WHO are identified. Frequency tables and association indicators are prepared. The collected data is entered into SPSS.

**Results:** According to what was obtained, it is evident that 73.94% of the patients admitted to the ICU have diagnostic criteria for the identification of EMM established by the WHO.

**Keywords:** Extreme maternal morbidity, WHO diagnostic criteria

## INTRODUCCION

La mayoría de las mujeres embarazadas reciben una adecuada atención prenatal, algunas mujeres tendrán alto riesgo de muerte, pero sobrevivirán y otras mujeres morirán.

La Mortalidad Materna Extrema es un evento en el cual se ve amenazada la vida de una mujer gestante, secundaria a una complicación ocurrida en el embarazo, parto o en los primeros 42 días posteriores a la culminación del embarazo, sin embargo, debido a una intervención del médico la paciente no muere.

A nivel mundial se ha reportado una Tasa de Morbilidad Materna Extrema de 4.8 por cada 1,000 nacimientos. Sin embargo, aun es difícil determinar el número de mujeres que padecen morbilidad. Es sabido que las tasas de morbilidad materna extrema son más altas en los países de ingresos bajos y medianos.(Geller et al., 2018)

La Organización Mundial de la Salud enlistó 5 patologías que ponen en peligro la vida de las pacientes: hemorragia posparto severa, preeclampsia severa, eclampsia, sepsis / infección sistémica y ruptura uterina. (Franco-Yáñez & Hernández-Pacheco, 2016)

Desde la descripción del término near miss en 1991 por W. Stones se ha tratado de crear un sistema de puntuación para la identificación de casos de Morbilidad Materna Extrema, desde el sistema de puntuación de Geller hasta el sistema de clasificación de la CDC. En el 2009 la OMS definió una serie de criterios diagnósticos que identifican los casos de Mortalidad Materna Extrema, este estudio trata de identificar si las pacientes que ingresan a la Unidad de Cuidados Intensivos cuenta con dichos criterios para validar su ingreso. Así mismo, se concluye cuáles son las patologías más asociadas a las Morbilidad Materna Extrema.

## CAPITULO 1. MARCO TEÓRICO

En el 2012 en Río de Janeiro en la Conferencia de las Naciones Unidas se lanzaron los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) cuyo propósito era crear un conjunto de objetivos mundiales relacionados con los desafíos ambientales, políticos y económicos con que se enfrenta nuestro planeta.

Las metas directas relacionadas con la salud están incluidas en el ODS 3 el cual se basa en garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.(UNFPA, World Health Organization, UNICEF & UNPD, 2019)

Anticipándose al lanzamiento de los ODS, la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2012 publicó una estrategia para poner fin a la mortalidad materna prevenible (MMP). La meta de MMP para reducir la tasa de mortalidad materna (TMM) mundial para 2030 se adoptó como la meta 3.1 de los ODS: reducir la TMM mundial a menos de 70 por 100000 nacidos vivos para 2030.(UNFPA, World Health Organization, UNICEF & UNPD, 2019)

La OMS define la muerte materna como la muerte de una mujer durante el embarazo o dentro de los 42 días posteriores a la interrupción del embarazo, independientemente de la duración del embarazo, por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo o su manejo, pero no por causas accidentales o incidentales.(UNFPA, World Health Organization, UNICEF & UNPD, 2019)

Esta definición identifica las muertes maternas, en directas (resultantes de complicaciones obstétricas del estado de la gestación, de intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto o de una cadena de eventos derivados de cualquiera de los anteriores) o indirectas (resultantes de enfermedad previa existente, o enfermedades que se desarrollaron durante el embarazo, y que no se debieron a causas obstétricas directas sino que se agravaron por los efectos fisiológicos del embarazo).(UNFPA, World Health Organization, UNICEF & UNPD, 2019)

La Mortalidad Materna (MM) se utiliza a nivel mundial para monitorizar la salud materna, la calidad general de la atención de salud reproductiva y el progreso de los países hacia los objetivos de desarrollo internacional.(Geller et al., 2018; Jahan et al., 2006)

El Grupo Interinstitucional para la Estimación de la Mortalidad Materna de las Naciones Unidas, calculó para el año 2017 al menos 295,000 defunciones maternas en todo el mundo, siendo la TMM de 211 defunciones maternas por cada 100,000 nacidos vivos. Sin embargo, aún sigue siendo un desafío la medición precisa de la MM, ya que muchas muertes aún no se contabilizan.(UNFPA, World Health Organization, UNICEF & UNPD, 2019)

A nivel mundial, más de la mitad de las muertes maternas entre 2003 y 2009 se debieron a hemorragias, trastornos hipertensivos y sepsis.(Geller et al., 2018)

Durante el ejercicio de la atención obstétrica, la mayoría de las mujeres tiene una atención adecuada y libre de efectos adversos, algunas mujeres mueren y otras tienen alto riesgo de muerte, pero sobreviven.(Moreno-Santillán et al., 2020)

Los resultados del embarazo materno se pueden conceptualizar en cuatro grupos de gravedad clínica (Figura 1): en uno están aquellas mujeres que cursan una gestación sin complicaciones, en el segundo las gestaciones con complicaciones que no amenazan la vida, en el tercero las complicaciones que potencialmente amenazan la vida y por ultimo las condiciones potencialmente peligrosas para la vida o morbilidades maternas severas que pueden generar la muerte materna si no se interviene.(Jahan et al., 2006)

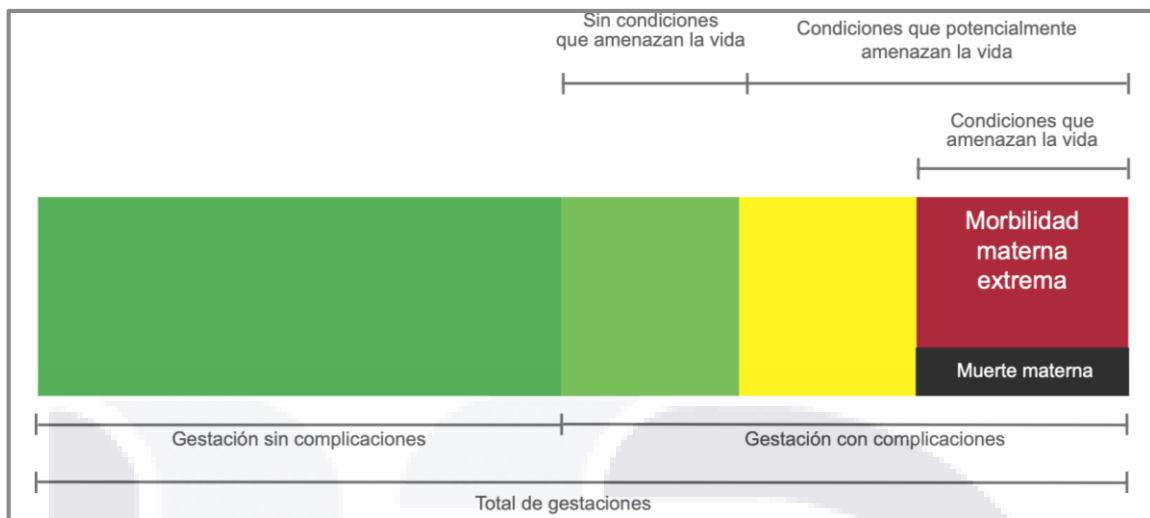


Figura 1. Espectro de la morbilidad: desde gestaciones sin complicación a muertes maternas

Fuente: Maternal near miss – towards a standard tool for monitoring quality of maternal healthcare. 2009

La Organización Mundial de la Salud a través del Grupo de Trabajo de Clasificaciones de Muertes y Morbilidad Materna, enlistó las patologías que ponen en peligro la vida de las pacientes, dividiéndolas en 5 condiciones: (Franco-Yáñez & Hernández-Pacheco, 2016)

- Hemorragia posparto severa
- Preeclampsia severa
- Eclampsia
- Sepsis / Infección sistémica
- Ruptura uterina.

En 1991 W. Stones utilizó por primera vez el término "*Maternal near miss*" para definir una categoría de pacientes obstétricas con una morbilidad tan grave que amenaza sus vidas; además, fue el primero en proponer su estudio para la evaluación de la calidad de la atención obstétrica. (Moreno-Santillán et al., 2020)

La OMS utiliza el término *maternal near miss* (sinónimo de morbilidad materna extrema, morbilidad materna severa, morbilidad materna grave y morbilidad materna extremadamente grave) para referirse a aquellos eventos en los que una mujer casi



muere, pero sobrevivió a la complicación que ocurrió durante el embarazo, nacimiento o dentro de los 42 días posteriores al término del embarazo.(Franco-Yáñez & Hernández-Pacheco, 2016)

Es difícil determinar con precisión el número exacto de mujeres que padecen morbilidad por muchas razones. De acuerdo con las tasas de mortalidad materna, las tasas de morbilidad materna extrema son más altas en los países de ingresos bajos y medianos, lo que complica hasta el 8% de los partos que tienen lugar en los hospitales.(Geller et al., 2018)

En el 2001 en el mundo desarrollado, se publicaron varios estudios sobre la incidencia de Morbilidad Materna Extrema (MME). La proporción de muerte sobre casos de near miss materno en estos estudios varía de 1:5 a 1:118 por muerte materna. Pero, cualquiera que sea la relación, la MME siempre será demasiado alta.(Obe, 2010)

Para el 2010, en Estados Unidos se estimó que 50-100 mujeres experimentaron Morbilidad Materna Extrema.(Geller et al., 2018)

A nivel mundial se ha reportado una Tasa de Morbilidad Materna Extrema de 4.8 por cada 1,000 nacimientos, siendo las causas más comunes la hemorragia postparto y la sepsis.(Moreno-Santillán et al., 2020)

La Tasa de Morbilidad Materna Extrema es superior para los países de medianos y bajos ingresos, en América Latina es del 4.9%, en Asia del 5.1%, en África 14.9%; en América del norte del 1.4%, mientras que en Europa es del 0.8%.(Tunçalp et al., 2012)

Los principales predictores de Morbilidad Materna Extrema son factores demográficos (edad mayor de 34 años, raza no blanca y exclusión social), factores médicos generales (diabetes, hipertensión) y obstétricos (hemorragia posparto

previa, embarazo múltiple, ingreso prenatal, cesárea de emergencia).(Waterstone et al., 2001)

Muy pocos de estos predictores son susceptibles de cambio, pero pueden ser útiles en la identificación de mujeres que requieren una vigilancia adicional. Los predictores más susceptibles al cambio son los relacionados con las intervenciones obstétricas, específicamente el riesgo de la inducción del trabajo de parto y la cesárea de emergencia.(Waterstone et al., 2001)

El tabaquismo tiene un efecto protector sobre la morbilidad grave en general, la hemorragia y la preeclampsia en particular, pero es un predictor de sepsis grave. (Waterstone et al., 2001)

Las mujeres con Morbilidad Materna Extrema experimentan complicaciones graves en el embarazo, el parto y el posparto, como hemorragia masiva, paro cardíaco, falla del sistema de órganos, accidente cerebrovascular y otros problemas de salud que pueden resultar en una estadía hospitalaria prolongada, transfusión masiva, histerectomía, cirugía mayor u otras intervenciones médicas importantes.(Geller et al., 2018)

La MME se ha estudiado a través de la identificación de una sola variable, como la admisión en el hospital o en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) o la falla del sistema de órganos. Sin embargo, estas medidas únicas pueden fácilmente identificar insuficiente o excesivamente los casos. (Geller et al., 2004)

En los últimos años dos grupos europeos EURO-PERISTAT y EPIMOMS propusieron una herramienta con 17 indicadores de salud perinatal, ambos grupos se basan en datos de fuentes existentes, como registros administrativos de hospitales y pruebas de laboratorio.(Moreno-Santillán et al., 2020)

El grupo de estudio EURO-PERISTAT, definió la MME como una combinación de las tasas de eclampsia, histerectomía por hemorragia posparto, ingreso en la UCI, transfusión de sangre y embolización de la arteria uterina.(Geller et al., 2018)

En tanto, el grupo EPIMOMS incluye los indicadores EURO-PERISTAT, así como las medidas de disfunción del sistema de órganos definidas por criterios mínimos basados en el manejo.(Geller et al., 2018)

De manera similar, en los Estados Unidos, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) han publicado una lista de 18 indicadores y los códigos CIE correspondientes utilizando la décima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) para facilitar la identificación de MME utilizando datos de alta hospitalaria.(Geller et al., 2018)

Por otro lado, tanto el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG) como la Sociedad de Medicina Materno Fetal (SMFM) recomiendan utilizar dos criterios para detectar la morbilidad materna extrema:(Kilpatrick & Ecker, 2016)

1. Transfusión de 4 o más unidades de sangre
2. Admisión de una mujer embarazada o posparto en una UCI.

Los investigadores han demostrado que estos criterios tienen una alta sensibilidad y especificidad para identificar a las mujeres con morbilidad grave y un alto valor predictivo positivo (0,85) para identificar la MME.(Kilpatrick & Ecker, 2016)

Los métodos de identificación de lo que constituye un caso de near miss materno, sin embargo, son más diversos. La OMS inició un proceso para acordar una definición y desarrollar un conjunto uniforme de criterios de identificación de MME con el objetivo de facilitar el uso de la rutina de las revisiones de casos de near miss materno para monitorear y mejorar la calidad de la atención obstétrica.(Say et al., 2009)

El proceso se llevó a cabo de acuerdo con el desarrollo de un sistema de clasificación para la identificación de las causas de las muertes maternas, para garantizar que los mismos principios en la clasificación de las muertes maternas se apliquen a la clasificación de casos de MME.(Say et al., 2009)

La OMS en conjunto con la Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología y el Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano resumieron los tres enfoques distintos de la identificación de la morbilidad materna extrema (Tabla 1) (Say et al., 2009)

- a) Criterios clínicos relacionados con una enfermedad específica
- b) Una intervención específica
- c) Un método por el que se identifica la disfunción del sistema de órganos

<b>TABLA 1. Enfoques utilizados para identificar MME.</b>
<b>Criterios clínicos relacionados con una entidad de enfermedad específica.</b> Las enfermedades específicas se utilizan como puntos de partida y luego para cada enfermedad, se define la morbilidad.
<b>Criterios basados en la intervención</b> En este sistema, una intervención, como la admisión a una unidad de cuidados intensivos (UCI), la necesidad de una histerectomía de emergencia, la necesidad de una transfusión de sangre, la cesárea se usa como marcador de la MME.
<b>Criterios basados en la disfunción del sistema de órganos</b> Este sistema se basa en el concepto de que hay una secuencia de eventos que conducen de buena salud hasta la muerte. La secuencia es insulto clínico, seguido de un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, disfunción de órganos, insuficiencia orgánica y finalmente la muerte.

Fuente: Maternal near miss – towards a standard tool for monitoring quality of maternal healthcare. 2009

La disfunción de órganos y sistemas representa el marco más prometedor para establecer un conjunto de criterios. Sin embargo, los marcadores de disfunción para

encontrar los casos de MME con este enfoque generalmente se diagnostican mediante el monitoreo continuo en las unidades de cuidados intensivos.(Mantel et al., 1998)

Una mujer con disfunción o insuficiencia de órganos por lo general moriría si no se le da un tratamiento o apoyo adecuado. Intuitivamente, una near miss es una mujer muy enferma que habría muerto de no contar con un adecuado tratamiento. Por tanto, una mujer con una disfunción orgánica grave o insuficiencia orgánica es un caso de MME (Figura 2).(Mantel et al., 1998)



Figura 2. Secuencia esquemática de eventos desde un embarazo sano normal hasta la muerte en una población embarazada.

Fuente: Severe acute maternal morbidity: a pilot study of a definition for a near-miss. 1998

El fallo o disfunción de cualquiera de los sistemas de órganos vitales (circulatorio, respiratorio, cardíaco, renal, hepático, nervioso central, metabólico y hematológico) y las complicaciones resultantes se consideran al identificar correspondientes marcadores de disfunción de órganos.(Say et al., 2009)

Los umbrales para los marcadores utilizados para identificar la disfunción de los órganos se derivan principalmente de la puntuación de evaluación de fallas en los órganos secuenciales, una herramienta que se ha validado en poblaciones obstétricas y se usa en gran medida en la evaluación de pacientes gravemente enfermos (Tabla 2).(Say et al., 2009)

<b>TABLA 2. Criterios relacionados con falla o disfunción de órganos y sistemas</b>
<b>Disfunción cardíaca:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paro cardíaco o edema agudo pulmonar que requiera manejo con diurético, soporte inotrópico, vasopresor y/o vasodilatador.</li> </ul>
<b>Disfunción vascular:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia de pulso periférico o hipotensión por 30 minutos, asociada a choque séptico o hipovolémico.</li> <li>• Presión arterial media &lt; 60 mmHg, llenado capilar &gt; 2 segundos, necesidad de soporte vasoactivo. Se considerará también aquellos casos donde la tensión arterial sistólica &gt;160 mmHg o tensión arterial diastólica &gt;110 mmHg por más de 20 minutos.</li> </ul>
<b>Disfunción renal:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deterioro agudo de la función renal, incremento de creatinina un 50% en 24 hrs o elevación &gt;1.2 mg/dl, oliguria (&lt;0.5 ml/kg/hr) que no responde al reemplazo de líquidos y diuréticos endovenosos, trastorno ácido-básico y electrolítico.</li> </ul>
<b>Disfunción hepática:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ictericia de piel y escleras o bilirrubinas total &gt;3 mg/dl, transaminasas &gt;70 UI/L o deshidrogenasa láctica &gt;600 UI/L</li> </ul>
<b>Disfunción metabólica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comorbilidades adjuntas como cetoacidosis diabética, crisis tiroidea, etc., que puede manifestarse como parte de alteración de la enfermedad de fondo, por hiperlactacidemia &gt;200 mmol/L, hiperglucemia &gt;240 mg/dl, sin necesidad de padecer diabetes.</li> </ul>

**Disfunción cerebral:**

- Coma, convulsiones, confusión, desorientación en persona, espacio y tiempo, signos de focalización, lesiones hemorrágicas o isquémicas.

**Disfunción respiratoria:**

- Síndrome de dificultad respiratoria, necesidad de soporte ventilatorio invasivo o no invasivo, paro respiratorio.

**Coagulación**

- Coagulación intravascular diseminada (Sangrado fácil, tiempos de coagulación prolongados, disminución del fibrinógeno, elevación del dímero D), plaquetas < 100,000 o Deshidrogenasa láctica >600 UI/L

Fuente: Severe Obstetric Morbidity (Near Miss). 2019

Inicialmente la medición de los eventos de MME fue difícil debido a la falta de criterios unificados para su diagnóstico y seguimiento, por lo que en 2009 la OMS reunió a un grupo de expertos en el área de la morbilidad materna y propusieron una serie de criterios estandarizados y definiciones que pueden ser empleadas por las unidades hospitalarias de cualquier nivel para identificar los casos de MME. (Moreno-Santillán et al., 2020)

La Tabla 3 presenta la lista de condiciones que amenazan la vida propuestos como los criterios diagnósticos para la identificación de los casos de Morbilidad Materna Extrema según la OMS.

**TABLA 3. Criterios diagnósticos de morbilidad materna extrema, según la OMS**

**Criterios clínicos**

Cianosis aguda

Dificultad respiratoria

Frecuencia respiratoria > 40 o < 6 por minuto

Estado de choque

<p>Oliguria refractaria a la reanimación</p> <p>Coagulopatía</p> <p>Pérdida de la conciencia por más de 12 horas</p> <p>Pérdida de la conciencia con ausencia de pulso o latido cardíaco</p> <p>Convulsiones incontrolables</p> <p>Déficit neurológico de origen cerebrovascular por más de 24 horas</p> <p>Ictericia asociada a preeclampsia</p>
<p><b><u>Criterios de laboratorio</u></b></p> <p>Saturación de oxígeno &lt; 90% por más de 60 minutos <math>PaO_2/FiO_2 &lt; 200</math> mmHg</p> <p>Creatinina sérica <math>\geq 3.5</math> mg/dL</p> <p>Bilirrubina <math>\geq 6</math> mg/dL</p> <p>pH &lt; 7.1</p> <p>Lactato &gt; 5</p> <p>Trombocitopenia aguda (&lt; 50,000)</p> <p>Glucosuria y cetonuria asociados a pérdida de la conciencia</p>
<p><b><u>Criterios terapéuticos</u></b></p> <p>Uso de fármacos vasoactivos</p> <p>Histerectomía debida a hemorragia o infección</p> <p>Transfusión de cinco o más paquetes globulares</p> <p>Intubación y ventilación asistida por más de 60 minutos (no relacionado a procedimiento anestésico)</p> <p>Diálisis por insuficiencia renal aguda</p> <p>Paro respiratorio</p>

Fuente: Morbilidad extrema (*near-miss*) en obstetricia. Revisión de la literatura 2020

Estos criterios clínicos permitirían la identificación de casos graves utilizando un juicio esencialmente clínico donde no están disponibles los laboratorios y otras técnicas. Un número de marcadores relacionados con la administración también se incluyen como un medio para identificar los casos.(Say et al., 2009)



La Morbilidad Materna Extrema no sólo pone en riesgo la vida de la madre, pues el feto o el recién nacido también puede padecer las consecuencias de la morbilidad extrema de la madre, como aumento del riesgo de óbito, ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, nacimiento pretérmino y restricción del crecimiento intrauterino. Estos hallazgos refuerzan la importancia de realizar acciones preventivas encaminadas a disminuir la MME, pues los beneficios potenciales son para las madres y sus hijos.(Moreno-Santillán et al., 2020)

## **CAPITULO 2. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS**

A pesar de los avances a lo largo del siglo XX, la salud materna sigue siendo un importante problema de salud pública. Por lo tanto, es fundamental implementar el estudio global de MME a través de una vigilancia mejorada y revisión de casos para sentar las bases del trabajo para desarrollar iniciativas para los esfuerzos de mejora de la atención de calidad y la capacidad de traducir estos hallazgos en políticas y prácticas para mejorar la salud de las mujeres y sus bebés.(Geller et al., 2018)

Existe una gran necesidad de determinar una medida uniforme de morbilidad materna significativa. Se pueden utilizar otros resultados individuales para indicar una morbilidad materna extrema. Sin embargo, no existe un acuerdo uniforme sobre cuál es mejor utilizar y cada uno tiene sus propias limitaciones potenciales. (You et al., 2008)

Geller et al, idearon un sistema de puntuación que identificaba una morbilidad significativa. Este sistema utiliza múltiples variables bien definidas para identificar a las mujeres con una morbilidad materna extrema y la diferencia de otras mujeres con una morbilidad que no es tan grave. (You et al., 2008)

En su estudio, Geller et al, identificaron que 11 factores clínicos desempeñaban un papel clave en su proceso de toma de decisiones. Su estudio indicó que, en lugar de

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

utilizar los 11 factores, un sistema de cinco factores podría ser suficiente para diferenciar la morbilidad materna extrema. Este artículo se centra en estos cinco factores: falla del sistema de órganos, intubación prolongada (mayor de 12 h), ingreso en la UCI, intervención quirúrgica y transfusión (más de 3 unidades), agrupadas en varias alternativas de sistema de puntuación. (Geller et al., 2004)

En el 2008, You et al, demostraron que el sistema de puntuación propuesto por Geller et al, para identificar a las mujeres que han experimentado una morbilidad materna extrema, conserva alta sensibilidad y especificidad cuando se utiliza en una población distinta a aquella en la que se desarrolló inicialmente. Los valores de sensibilidad y especificidad (81,1% y 99,5%) que obtuvieron fueron similares a los obtenidos (100% y 93,9%) en su análisis. (You et al., 2008)

En el estudio de Main et al, se validaron los criterios de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), novena revisión, para la identificación de la morbilidad materna grave. El análisis requirió el desarrollo reproducible de condiciones clínicas que se consideraron consistentes con la morbilidad materna severa para usarse como el estándar de oro clínico para la validación.(Main et al., 2016)

Los criterios tenían una sensibilidad razonablemente alta de 0,77 y un valor predictivo positivo de 0,44. La fuente más importante de casos de falsos positivos fueron las madres cuyo único criterio fue 1-2 unidades de hemoderivados. Estos criterios fueron validados y propuestos para el uso en las revisiones internas de calidad de los hospitales.(Main et al., 2016)

Teniendo en cuenta la necesidad de una definición consensuada y criterios aplicables en todo el mundo, la OMS formó un Grupo de Trabajo sobre Clasificación de Morbilidad y Mortalidad Materna. Este grupo propuso un enfoque multifacético para los criterios y la identificación de casos de MME. Los criterios incluyen signos clínicos, pruebas de laboratorio y manejo clínico.(Cecatti et al., 2011)

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Inicialmente, el cribado debe realizarse seleccionando los casos con afecciones más comúnmente asociadas con complicaciones obstétricas graves, seguido de la identificación de los casos de MME aplicando los criterios relacionados con la disfunción orgánica, los signos clínicos y el manejo clínico de este grupo preseleccionado.(Cecatti et al., 2011)

El estudio de Cecatti et al fue el primer estudio en evaluar el desempeño de los criterios de laboratorio y de manejo propuestos por la OMS para definir los casos de morbilidad materna extrema. Los resultados del estudio mostraron que la ocurrencia de MME en esta población usando esta definición y criterios fue de alrededor de 13.5 por mil nacidos vivos.(Cecatti et al., 2011)

### **CAPÍTULO 3: JUSTIFICACIÓN**

La mortalidad materna nos ayuda a monitorizar la salud materna de una región. Se sabe que los casos de morbilidad materna extrema ocurren más frecuentemente que los casos de mortalidad materna, por lo anterior, los gobiernos se han centrado en reducir las tasas de morbilidad materna.

Sin embargo, es importante mencionar que a pesar de que se ha definido a la morbilidad materna extrema como aquel evento en el que una mujer casi muere, pero sobrevivió a las complicaciones que ocurrieron durante el embarazo, nacimiento o los 42 días posteriores al término del embarazo, aun no se han validado o estandarizado los criterios que nos ayudan a identificar los casos de near miss materno.

Por tal motivo, es importante indagar si aquellas pacientes catalogadas como caso near miss, que requirieron manejo en una unidad de cuidados intensivos contaron con los criterios diagnósticos establecidos por la OMS para la identificación de MME.

### **3.1 MAGNITUD E IMPACTO**

La tasa de morbilidad materna extrema a nivel mundial representa al menos 4.8 por cada 1,000 nacimientos.

En el Hospital General Dr. Aurelio Valdivieso de los Servicios de Salud de Oaxaca, durante el año 2009, se realizó un estudio en el cual se reportó que 21 de cada 1,000 mujeres embarazadas presentaba una complicación obstétrica extrema. Las principales causas directas fueron: estados hipertensivos (47.7%), hemorragia obstétrica (17.6%) y sepsis puerperal (11.1%); las causas indirectas más frecuentes fueron: padecimientos hematológicos (14.3%), púrpura trombocitopénica idiopática no especificada (10.7%).(Calvo-Aguilar et al., 2010)

En el Instituto Materno Infantil del Estado de México en el 2010, la razón de morbilidad materna extrema fue del 17.4 por cada 1,000 nacimientos, las principales causas de esta fueron: trastornos hipertensivos (77.2%), hemorragia posparto (11.7%) y sepsis (3.6%).(Mejía Monroy et al., 2012)

### **3.2 APLICABILIDAD**

De acuerdo a los datos reportados por Cuesta en el 2017, en el Hospital de la Mujer de Aguascalientes durante el 2016, se determinó que la Morbilidad Materna Extrema fue de 16.6 casos por cada 1,000 nacidos vivos, con una tasa similar a la reportada en otros países. Las principales causas fueron trastornos hipertensivos con 57%, seguido de hemorragia obstétrica 29%, otras enfermedades 13% y sepsis con 1%. (Cuesta, 2017)

En el Hospital de la Mujer de Aguascalientes se cuenta con una Unidad de Cuidados Intensivos. Debido al impacto social y económico que genera y a la alta frecuencia de casos de MME, es importante identificar los criterios diagnósticos de casos de near miss materno propuestos por la OMS para validar su ingreso a UCI.

### 3.3 FACTIBILIDAD

Como se mencionó previamente, existe una gran necesidad de determinar una medida uniforme de morbilidad materna significativa. En base a estudios previos como los de Geller, You y Cecatti podemos evidenciar que el uso de criterios diagnósticos para la identificación de casos de near miss materno nos sirven como una medida de MME con una alta sensibilidad y especificidad y de esta manera se mejora el seguimiento de la atención obstétrica y se estima la probabilidad de complicaciones mortales.

El estudio evalúa los expedientes de las pacientes con MME que ingresaron a UCI identificadas como caso de near miss materno, protege la identidad, es ético, no requiere la presencia de las pacientes. Se apoya en recursos humanos mínimos, poco tiempo para ser realizado y es aceptado por las autoridades hospitalarias.

La realización del presente trabajo es factible ya que en el Hospital de la Mujer de Aguascalientes se cuenta con una Unidad de Cuidados Intensivos, así mismo se cuenta con el volumen necesario de pacientes ingresadas a ésta, además se cuenta con recursos materiales para la elaboración del presente estudio.

Se trata de un estudio conveniente ya que existe poca información respecto a la identificación de casos de near miss materno mediante el uso de los criterios diagnósticos de la OMS para la identificación de MME. Este tipo de investigación nos ayuda a identificar puntos débiles, mejorar la calidad de la atención y a optimizar recursos materiales en nuestro Hospital, y a su vez, proponer una metodología para realizar dichas valoraciones.

En el presente estudio, conociéndose ya la prevalencia y las principales causas de MME reportadas en 2016 en el Hospital de la Mujer de Aguascalientes, se busca identificar si las pacientes con MME que ingresaron a la Unidad de Cuidados

Intensivos entre el 01 de enero del 2018 al 31 de diciembre del 2020 presentaron criterios de identificación de caso de near miss materno establecidos por la OMS.

Es bien sabido que la Unidad de Cuidados Intensivos es una de las áreas que más costos genera en una unidad de salud, por tanto, se podrían usar estos criterios de manera sistemática para la estandarización de pacientes con MME. Si los criterios establecidos por la OMS identifican casos de near miss materno podríamos valorar si una paciente con morbilidad materna amerita o no ingreso a UCI al ser clasificada como un caso real de near miss materno, esto evitaría gastos económicos e implicaría una toma de decisiones clínicas de manera temprana.

#### **CAPITULO 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

A nivel mundial se ha reportado una tasa de MME de 4.8 por cada 1,000 nacimientos, siendo las causas más comunes la hemorragia postparto y la sepsis.(Moreno-Santillán et al., 2020)

Dado que la morbilidad materna es más común que la mortalidad materna, ampliar el enfoque de la revisión de casos para incluir la morbilidad materna proporcionaría una población de interés más grande.(You et al., 2008)

Es necesario desarrollar criterios estándar relacionados con la disfunción de órganos y sistemas así como con la mortalidad materna para identificar a mujeres con una morbilidad lo suficientemente significativa como para justificar su estudio.(You et al., 2008)

Existen herramientas ya validadas para reconocer la disfunción y la insuficiencia de órganos. La puntuación SOFA ha sido validada en poblaciones generales para cuantificar la disfunción orgánica. Sin embargo, para la población obstétrica, no se ha

reconocido como el estándar de oro para predecir la evolución cuando existe disfunción orgánica.(Cecatti et al., 2011)

La OMS inició un proceso para acordar una definición y desarrollar un conjunto uniforme de criterios de identificación de MME con el objetivo de facilitar el uso de la rutina de las revisiones de casos de near miss materno para monitorear y mejorar la calidad de la atención obstétrica.(Say et al., 2004)

La identificación de la morbilidad materna extrema a nivel hospitalario, se centran en la admisión de la Unidad de Cuidados Intensivos.(Main et al., 2016)

El Hospital de la Mujer de Aguascalientes es considerado un hospital de alta concentración, en el cual se reciben pacientes del Estado, así como de Estados vecinos (Jalisco y Zacatecas).

Del 01 de enero del 2018 al 31 de diciembre del 2020, en el Hospital de la Mujer de Aguascalientes se atendieron en total 24,499 nacimientos, de estos 7,556 fueron de madres adolescentes; así mismo, se atendieron 2,854 pacientes con aborto.

Del total de nacimientos en los tres años 8,703 fueron vía cesárea. Durante esas fechas se reportó una sola muerte materna en dicha unidad médica.

También es importante mencionar que en dicha unidad médica se cuenta con unidad de cuidados intensivos obstétricos, por lo anterior, se puede llegar a intuir que en dicho servicio médico son atendidos múltiples casos de pacientes obstétricas complicadas.

De acuerdo a los datos obtenidos del servicio de UCI del 01 de enero del 2018 al 31 de diciembre del 2020 se atendieron 337 pacientes en dicha área.



En el presente trabajo se propone identificar si las pacientes con MME contaban con criterios establecidos por la OMS, que las identificarán como casos de near miss materno ingresadas a UCI.

#### **4.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es el porcentaje de pacientes que cumple con los criterios diagnósticos de morbilidad materna extrema establecidos por la OMS en mujeres ingresadas a la Unidad de Cuidados Intensivos en el Hospital de la Mujer de Aguascalientes?

### **CAPITULO 5. OBJETIVOS**

#### **5.1 OBJETIVO GENERAL**

Definir el porcentaje de pacientes que cumplen con los criterios diagnósticos de MME establecidos por la OMS en mujeres ingresadas a Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de la Mujer de Aguascalientes del 01 de enero del 2018 al 31 de diciembre del 2021.

#### **5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Conocer las características sociodemográficas de las pacientes con MME.
2. Corroborar si las pacientes contaban con factores de riesgo para desarrollar MME.
3. Identificar criterios clínicos establecidos por la OMS para considerarse un caso de MME.
4. Identificar criterios de laboratorio establecidos por la OMS para considerarse un caso de MME.
5. Identificar criterios terapéuticos establecidos por la OMS para considerarse un caso de MME.
6. Determinar las patologías concomitantes de los casos de MME
7. Verificar los resultados maternos y perinatales.



## CAPITULO 6. MATERIALES, PACIENTES Y MÉTODOS

### 6.1 TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO

**Según la intervención del investigador:** Observacional.

**Según el alcance:** Descriptivo.

**Según el número de mediciones de la o las variables de estudio:** Transversal.

**Según el momento de la recolección de datos:** Retrospectivo.

### 6.2 DISEÑO MUESTRAL

#### 6.2.1 Población universo

Pacientes ingresadas al servicio de Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de la Mujer de Aguascalientes del 01 de enero del 2018 al 31 de diciembre del 2020.

#### 6.2.2 Población de estudio

Pacientes con Morbilidad Materna Extrema ingresadas al servicio de Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de la Mujer de Aguascalientes durante el periodo de 01 de enero 2018 al 31 diciembre 2020.

### 6.3 DESCRIPCIÓN Y OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

#### 6.3.1 *Variable independiente:*

Cianosis aguda, dificultad respiratoria, frecuencia respiratoria, estado de choque, oliguria, coagulopatía, pérdida de la conciencia, convulsiones, déficit neurológico, ictericia, saturación de oxígeno, creatinina sérica, bilirrubina, pH, lactato, trombocitopenia, glucosuria, cetonuria, uso de fármacos vasoactivos, histerectomía, hemoderivados transfundidos, intubación y ventilación asistida, diálisis, paro respiratorio, cirugías adicionales y otros procedimientos.

### 6.3.2 Variable dependiente:

Enfoques según la OMS, enfermedad específica, falla o disfunción del sistema de órganos, intervención específica, criterios diagnósticos según la OMS (Criterios clínicos, Criterios de laboratorio, Criterios terapéuticos).

### 6.3.3 Variables de caracterización:

Edad materna, escolaridad, estado civil, ocupación, edad gestacional, número de gestas, grupo de gestas, número de consultas de control prenatal, edad gestacional de resolución, vía de resolución del embarazo, estado del producto, estado de la madre. Las variables antes mencionadas se describen en la Tabla 4.

TABLA 4. Descripción y operacionalización de las variables				
Variable	Definición operativa	Atributo	Escala / Propiedad	Valores que admite la variable
Edad materna	Tiempo de vida desde el nacimiento del individuo.	Cuantitativa	Discreta	Valores medidos en años cumplidos
Escolaridad	Tiempo en que un individuo asiste a cualquier centro de enseñanza para estudiar y aprender.	Cualitativa	Nominal	Analfabeta Primaria Secundaria Preparatoria Carrera técnica Licenciatura Posgrado
Estado civil	Condición personal de un individuo que se encuentra o no en una relación	Cualitativa	Nominal	Soltera Casada Unión libre Separada

	con otra persona, en función y situación legal, adquiriendo derechos y obligaciones.			
<b>Ocupación</b>	Del latín <i>occupatio</i> , relacionado al verbo ocupar. Sinónimo de trabajo, quehacer, labor.	Cualitativa	Nominal	Ama de casa Empleada Estudiante Comerciante Profesionista
<b>Edad gestacional</b>	Edad medida en semanas, en la que la mujer embarazada recibe atención.	Cuantitativa	Discreta	Valores medidos en semanas
<b>Número de gestas</b>	Número de embarazos que ha presentado una mujer.	Cuantitativa	Discreta	Embarazos totales
<b>Número de consultas de control prenatal</b>	Actividades sanitarias que recibe la mujer en la gestación, que permite asegurar un embarazo saludable, incluye consultas médicas y análisis prenatales.	Cuantitativa	Continua	Número total de consultas

<b>Edad gestacional de resolución</b>	Número de semana de gestación en la cual se interrumpe el embarazo.	Cuantitativa	Continua	Valores en semanas completas cumplidas por amenorrea
<b>Vía de resolución del embarazo</b>	Expulsión del producto de la gestación y sus anexos, ya sea vía vaginal o abdominal.	Cualitativa	Nominal	Continuo embarazo Vaginal Cesárea Legrado uterino instrumentado Laparotomía exploradora
<b>Estado del producto</b>	Evaluación de constantes vitales o viabilidad del producto de la gestación.	Cualitativa	Nominal	Continuo embarazo Vivo Óbito Ectópico Aborto Muerte neonatal temprana Muerte neonatal tardía
<b>Estado de la madre</b>	Evaluación de constantes vitales de la paciente embarazada.	Cualitativa	Nominal	Viva Muerta
<b>Enfoques según la OMS</b>	Clasificación de personas según un enfoque.	Cualitativa	Nominal	Enfermedad específica Falla o disfunción del sistema de órganos Intervención específica

<b>Enfermedad específica</b>	Desviación de un estado fisiológico de nuestro cuerpo, manifestada por síntomas y signos, cuya evolución es previsible.	Cualitativa	Nominal	No Preeclampsia severa Eclampsia Choque hipovolémico Choque séptico
<b>Falla o disfunción del sistema de órganos</b>	Alteración en la función normal de un organismo o de alguna de sus partes, debida a una causa interna o externa.	Cualitativa	Nominal	No Cardíaca Vascular Renal Hepática Metabólica Cerebral Respiratoria Coagulación
<b>Intervención específica</b>	Acción médica realizada con la finalidad la curación o alivio de enfermedades.	Cualitativa	Nominal	No Admisión a UCIO Cirugías adicionales Transfusiones
<b>Criterios diagnósticos según la OMS</b>	Clasificación de personas según un criterio.	Cualitativa	Nominal	Criterios clínicos Criterios de laboratorio Criterios terapéuticos
<b>Cianosis aguda</b>	La coloración violácea de la piel, membranas, mucosas o	Cualitativa	Ordinal	Si No

	ambas por una oxigenación insuficiente de la sangre.			
<b>Dificultad respiratoria</b>	Sensación de no estar recibiendo suficiente aire.	Cualitativa	Ordinal	Si No
<b>Frecuencia respiratoria mayor de 40 o menor de 6 por minuto</b>	Número de inspiraciones seguidas de una espiración que se cuentan en un minuto.	Cualitativa	Ordinal	Si No
<b>Estado de choque</b>	Estado de grave reducción sistémica en la perfusión tisular, que se caracteriza por la reducción en la provisión y empleo de oxígeno celular y reducción en la eliminación de los subproductos de desecho del metabolismo.	Cualitativa	Ordinal	Si No
<b>Oliguria refractaria a la reanimación</b>	Emisión de orina menor de 0,5 ml/kg/h en un adulto que no responde a tratamiento.	Cualitativa	Ordinal	Si No

<b>Coagulopatía</b>	Trastorno del sistema de la coagulación que funciona deficientemente o en exceso	Cualitativa	Ordinal	Si No
<b>Pérdida de la conciencia</b>	Es la pérdida de la percepción de uno mismo y de todo aquello que le rodea.	Cualitativa	Nominal	No Por más de 12 horas Con ausencia de pulso o latido cardíaco
<b>Convulsiones incontrolables</b>	Contracciones musculares bruscas e involuntarias por una alteración en la actividad eléctrica del cerebro por una lesión, enfermedad, fiebre o infección.	Cualitativa	Ordinal	Si No
<b>Déficit neurológico de origen cerebrovascular por más de 24 h</b>	Anomalía funcional de un área del cuerpo.	Cualitativa	Ordinal	Si No
<b>Ictericia asociada a preeclampsia</b>	Coloración amarillenta de la piel y las mucosas por un aumento de la	Cualitativa	Ordinal	Si No

	concentración de la bilirrubina en la sangre.			
<b>Saturación de oxígeno menor del 90% por más de 60 minutos PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> menor de 200 mmHg</b>	Es la medida de la cantidad de oxígeno disponible en la sangre.	Cualitativa	Ordinal	Si No
<b>Creatinina sérica igual o mayor a 3.5 mg/dL</b>	Es un producto de desecho presente en la sangre que proviene de los músculos.	Cualitativa	Ordinal	Si No
<b>Bilirrubina igual o mayor a 6 mg/dL</b>	Pigmento de origen biliar y tonalidad amarillenta que surge como resultado de la descomposición de la hemoglobina.	Cualitativa	Ordinal	Si No
<b>pH menor de 7.1</b>	Coeficiente que indica el grado de acidez o basicidad de la sangre	Cualitativa	Ordinal	Si No
<b>Lactato mayor a 5</b>	Producto final del metabolismo anaerobio, biomarcador de homeostasis.	Cualitativa	Ordinal	Si No



<b>Trombocitopenia aguda (menor a 50,000 mm<sup>3</sup>)</b>	Disminución del número absoluto de plaquetas en la sangre periférica por debajo de 150.000 mm <sup>3</sup> .	Cualitativa	Ordinal	Si No
<b>Glucosuria y cetonuria asociados a pérdida de la conciencia</b>	Alteración metabólica caracterizada por una alta concentración de glucosa o cuerpos cetónicos en la orina asociados a la pérdida de la percepción de uno mismo y de todo aquello que le rodea.	Cualitativa	Ordinal	Si No
<b>Uso de fármacos vasoactivos</b>	Drogas que modifican el tono vascular.	Cualitativa	Ordinal	Si No
<b>Histerectomía debida a hemorragia o infección</b>	Procedimiento quirúrgico por el cual se extrae el útero de una mujer de forma parcial o total.	Cualitativa	Ordinal	Si No
<b>Transfusión de cinco o más paquetes</b>	Número de componentes sanguíneos que	Cualitativa	Ordinal	Si No

<b>globulares</b>	se transfieren de un donante a un receptor.			
<b>Intubación y ventilación asistida por más de 60 minutos (no relacionado a procedimiento anestésico)</b>	Medidas de soporte vital que se instauran cuando el sistema respiratorio no puede suplir las demandas metabólicas del organismo.	Cualitativa	Ordinal	Si No
<b>Diálisis por insuficiencia renal aguda</b>	Procedimiento que extrae de la sangre del paciente sustancias nocivas o tóxicas para el organismo, así como el agua acumulada en exceso.	Cualitativa	Ordinal	Si No
<b>Paro respiratorio</b>	Interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible, de la actividad mecánica de la respiración espontánea.	Cualitativa	Ordinal	Si No

<b>Días en UCIO</b>	Número de días hospitalizada en UCIO.	Cuantitativa	Discreta	Número de días en UCIO
<b>Días de estancia hospitalaria</b>	Número de días hospitalizada independientemente del área de un hospital.	Cuantitativa	Discreta	Número total de días hospitalizada
<b>Hemoderivados transfundidos</b>	Número de componentes sanguíneos que se transfieren de un donante a un receptor.	Cuantitativa	Discreta	Número total de hemoderivados transfundidos
<b>Cirugías adicionales</b>	Práctica médica que consiste en manipulación de estructuras anatómicas con instrumental quirúrgico con la finalidad de realizar un tratamiento y/o diagnóstico.	Cualitativa	Nominal	No Ligadura de arterias uterinas Sutura compresiva B-Lynch Histerectomía obstétrica Histerectomía-cesárea Cirugía de control de daños Drenaje de hematoma retroperitoneal Drenaje de absceso tubo-ovárico
<b>Otros procedimientos</b>	Procedimientos médicos o quirúrgicos que	Cualitativa	Nominal	No Reparación de desgarrs

	<p>tienen como objetivo dar tratamiento y disminuir las complicaciones de una paciente.</p>			<p>Revisión de cavidad uterina Administración de uterotónicos Pinzamiento de arterias uterinas Antihipertensivo endovenoso Profilaxis anticomicial Reparación de lesión vesical advertida Liberación de uréter Sonda pleural Antibiótico por complicación infecciosa</p>
--	---	--	--	--

## 6.4 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

### 6.4.1 Tipo de muestreo:

Aleatorio simple.

Se enumeran los 337 expedientes de una lista obtenida en la Unidad de Cuidados Intensivos, de los cuales se selecciona una muestra al azar. Si algún expediente no es apto para el estudio por no cumplir los criterios de inclusión, se toma otro expediente hasta completar 180.

#### 6.4.2 Tamaño muestral:

Se calcula con la siguiente fórmula (Aguilar, 2005) (Figura 3):

$$n = \frac{N Z^2 pq}{d^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

**n** = tamaño de la muestra

**N** = tamaño de la población

**Z** = calculado en las tablas del área de la curva normal. Llamado también nivel de confianza.

**d** = nivel de precisión absoluta. Referido a la amplitud del intervalo de confianza deseado en la determinación del valor promedio de la variable en estudio.

**p** = proporción aproximada del fenómeno en estudio en la población de referencia

**q** = proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno en estudio (1 - p).

Figura 3. Fórmula para calcular la muestra en poblaciones finitas

Fuente: Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud

n = 180

N = 337

Z = 95% o 0.95

d = 5% o 0.05

p = 50% o 0.5

q = 50% o 0.5

### 6.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN

#### 6.5.1 Criterios de inclusión

- Pacientes con Morbilidad Materna Extrema ingresadas a la Unidad de Cuidados Intensivos.

#### 6.5.2 Criterios de exclusión

- Pacientes con Morbilidad Materna Extrema ingresadas a la Unidad de Cuidados Intensivos que hayan fallecido.

### **6.5.3 Criterios de eliminación**

- Pacientes con expediente incompleto o no se encuentre.

## **6.6 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

### **6.6.1 Instrumento(s)**

Se utiliza la cédula de validación de criterios de la OMS para la identificación de Morbilidad Materna Extrema (Criterios clínicos, Criterios de laboratorio, Criterios terapéuticos) como base, así como los enfoques según la OMS en relación a enfermedad específica, falla o disfunción del sistema de órganos e intervención específica.

Además, se agregaron otras variables demográficas de utilidad para el protocolo tales como edad materna, escolaridad, estado civil, ocupación, edad gestacional, número de gestas, grupo de gestas, número de consultas de control prenatal, edad gestacional de resolución, vía de resolución del embarazo, estado del producto y estado de la madre.

### **6.6.2 Logística**

Se buscan los expedientes archivados, teniendo los datos proporcionados en el área de estadística de las pacientes ingresadas a UCI con MME del 01 de enero al 2018 al 31 de diciembre del 2020, se seleccionan los expedientes al azar por sorteo de una lista obtenida en la Unidad de Cuidados Intensivos. No se requiere pedir consentimiento informado ya que solo se recaban los datos de interés.

Se corrobora la información de cada uno de los expedientes y se verifica que cada uno cumpla con los criterios de inclusión. Además, se toma información de las hojas de historia clínica, nota de evolución, eventos obstétricos, notas de indicaciones del ingreso y de la hoja de pediatría.

### **6.6.3 Análisis estadístico**

Se realiza un análisis descriptivo de los datos. Los datos recogidos se ingresan a un programa, donde se realizan las pruebas de consistencia y concordancia para verificar que los datos hayan sido transcritos de manera correcta. Se crean copias de seguridad de esta base de datos. En este estudio se elaboran tablas de frecuencia e indicadores de asociación.

## **6.6 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Este proyecto se basa en los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, contribuye a la solución de problemas de salud y desarrollo de la ciencia médica.

Según el título quinto referente a Investigación para la Salud, establecido en el artículo 100 de la Ley General de Salud, respeta la confidencialidad de las pacientes, con resguardo de datos por la ley, sin exposición a riesgos o daños innecesarios. Cumple con las normas éticas basadas en la declaración de Helsinki de 1964, enmendada en Tokio en 1975.

## **6.6 RECURSOS PARA EL ESTUDIO**

### **6.6.1 Recursos humanos**

Personal de estadística, personal de archivo clínico, asesores clínicos y metodológicos y el autor.

### **6.6.2 Recursos materiales**

Expedientes del archivo clínico, hoja de datos, internet y computadora.

### **6.6.3 Recursos financieros**

Gasto de tiempo del personal, material mínimo de papelería (hojas de máquina, plumas), internet, y viáticos para movilización a la institución hospitalaria.

## 6.7 DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El resultado de este protocolo de investigación se dará a la Universidad y al Hospital de la Mujer en formato de tesis. Además, se propone la realización de un artículo médico para la publicación de los datos obtenidos en una revista indexada.

## 6.8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

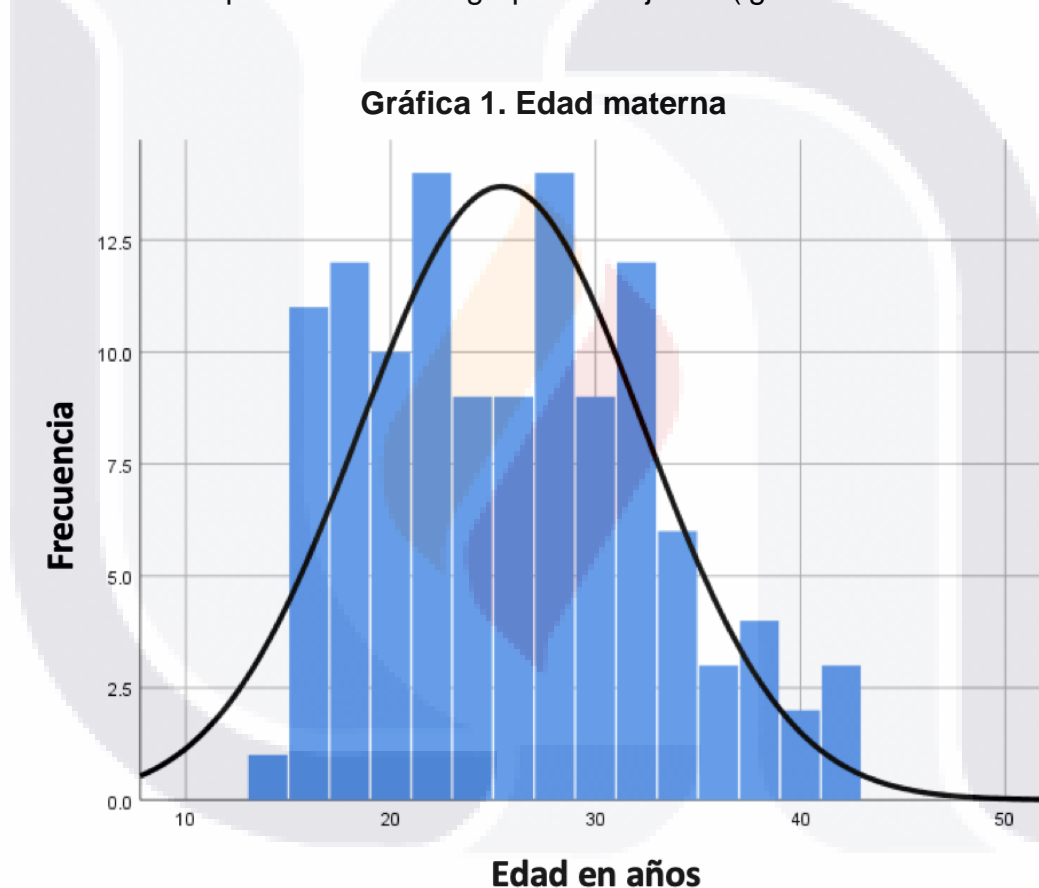
2021									
ACTIVIDAD	M	A	J	J	A	S	O	N	D
Investigación bibliografía									
Redacción de protocolo									
Aceptación del protocolo									
Recabar información de los expedientes									
Elaboración de base de datos									
Análisis de los datos									
Resultados y conclusiones									

## CAPITULO 7. RESULTADOS

Se revisaron 119 expedientes de pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de la Mujer de Aguascalientes del 1 de enero del 2018 al 31 diciembre del 2020. De los expedientes mencionados se obtuvieron los siguientes resultados:



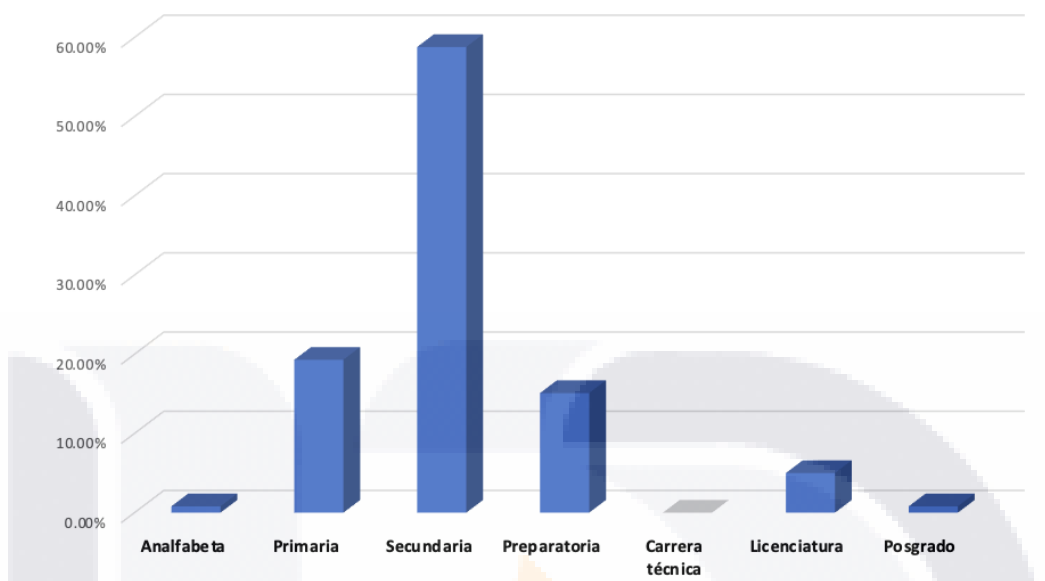
**Edad materna:** Las edades registradas oscilaron entre los 14 y 42 años, con una edad materna media de 25 años. El rango de edad más frecuente es de 18 años (8.4%, n=10). La mayoría de las pacientes se encuentran en la edad reproductiva ideal entre los 20-34 años representando un 63.9% (n= 76). Del total de casos solo el 26.1% (n=31) corresponde al grupo de adolescentes y el 10% corresponde al grupo de edad materna avanzada (n=12). Por lo anterior, se observa que 9 de cada 10 pacientes con MME pertenecen a un grupo etario joven (igual o menor a 34 años).



Fuente: Hoja de recolección de datos.

**Escolaridad:** El grupo de nivel educativo más frecuente se encuentra a nivel secundaria con un 58.8% (n=70), seguido de la primaria con un 19.3% (n=23), preparatoria con el 15.1% (n=18), licenciatura con 5% (n=6), analfabeta y posgrado con el 0.8% (n=1) cada uno.

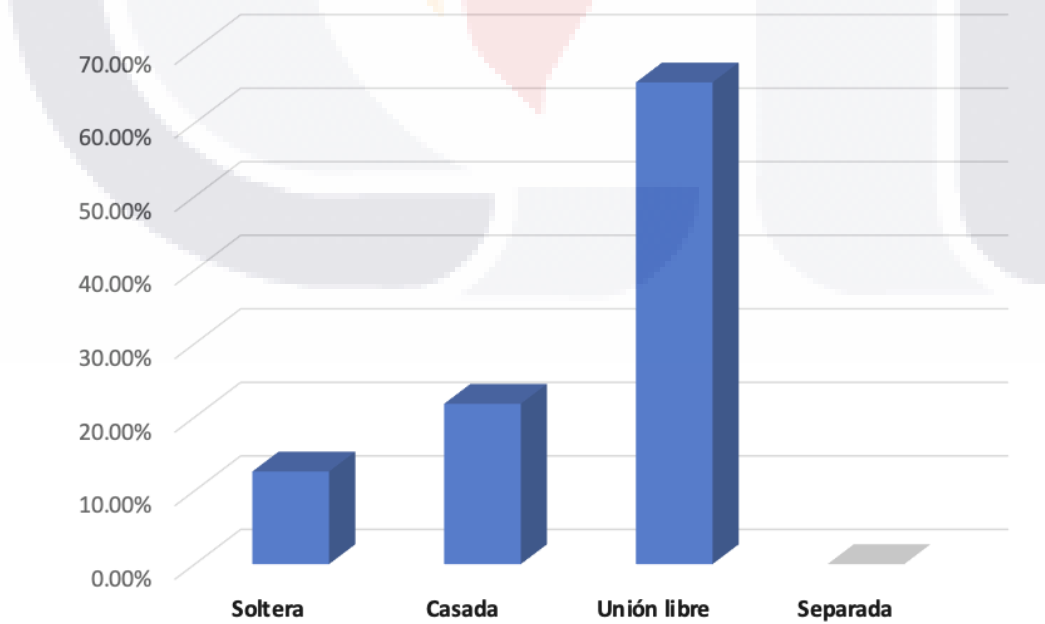
Gráfica 2. Escolaridad



Fuente: Hoja de recolección de datos.

**Estado civil:** La mayoría de las pacientes con MME vivía en unión libre 65.5% (n= 78), el 21.8% de las pacientes son casadas (n=26) y el 12.6% solteras (n=15).

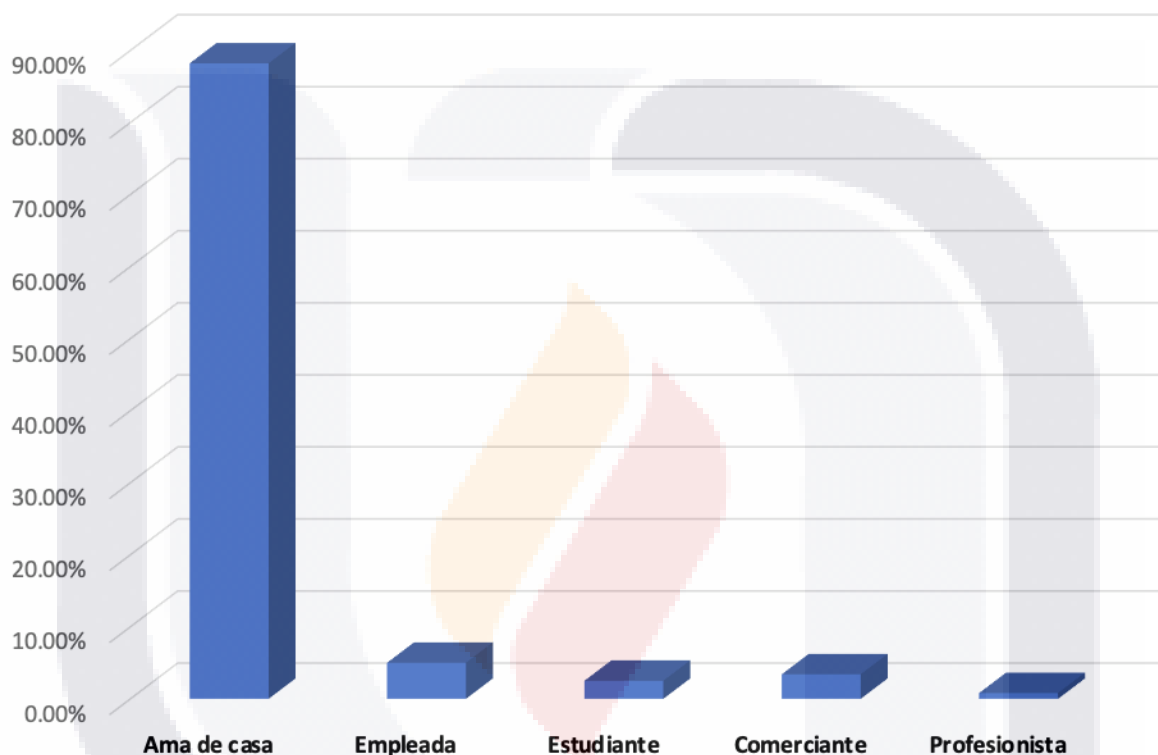
Gráfica 3. Estado civil



Fuente: Hoja de recolección de datos.

**Ocupación:** Del total de las pacientes con MME el 88.2% (n=105) es ama de casa, seguida del 5% (n= 5) que corresponde a empleadas, el 3.4% (n=4) de las pacientes son comerciantes, el 2.5% (n=3) estudiantes y el 0.8% (n=1) profesionistas.

**Gráfica 4. Ocupación**

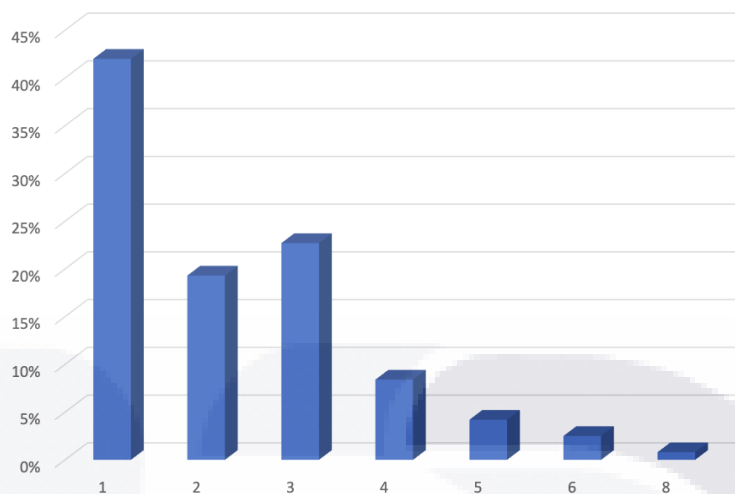


Fuente: Hoja de recolección de datos.

**Número de gestas:** el número de gestas oscila entre 1 y 8 embarazos, con una media de 2 embarazos por paciente y 1 gesta como el valor más frecuente.

De acuerdo a lo obtenido, el 38.7% (n=46) de las pacientes con MME tiene tres o más embarazos, el 42.0% (n=50) corresponde a pacientes con una sola gesta y el 19.3% (n=23) corresponde a pacientes secundigestas.

**Gráfica 5. Número de gestas**



Fuente: Hoja de recolección de datos.

**Número de consultas de control prenatal:** el número de consultas fue de 0 a 22 consultas, con una media de 5 consultas, concluyendo que el número de consultas otorgadas están dentro de lo establecido en la Norma Oficial Mexicana. De acuerdo a los datos obtenidos el 57.1% (n=68) contaban con un control prenatal óptimo (igual o mayor de 5 consultas), el 39.5% tuvo un control prenatal subóptimo (de 1-4 consultas) y el 3.4% (n=4) tuvo un control prenatal nulo.

**Gráfica 6. Número de consultas de control prenatal**

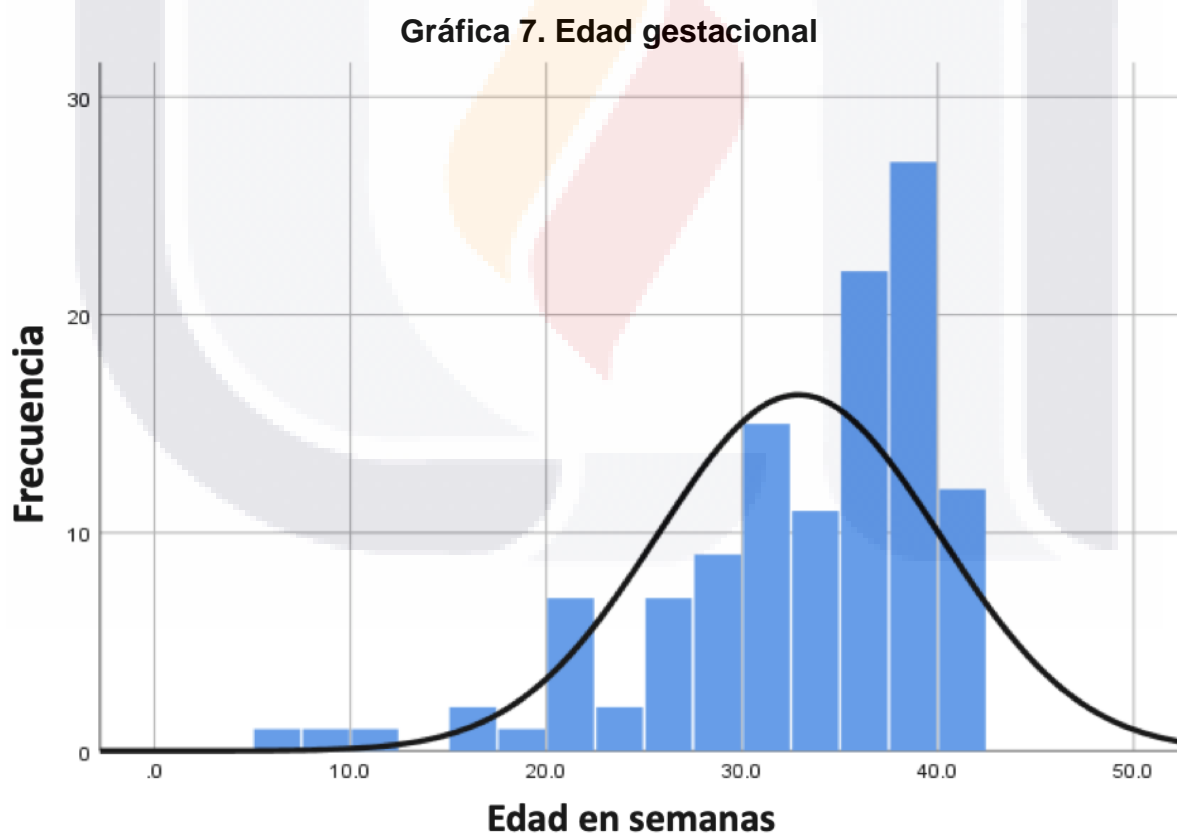


Fuente: Hoja de recolección de datos.

**Edad gestacional y edad gestacional de resolución:** La edad gestacional en general va de las 6 a las 42 semanas de gestación, con una media de 32 semanas. La edad de mayor frecuencia fue 38 semanas.

Del total de pacientes el 40.3% (n=48) corresponde al grupo de pacientes con embarazos de término, el 38.7% (n=46) son pacientes con embarazos pretérmino, el 10.9% (n=13) corresponde al grupo de pacientes con embarazos en edad gestacional no viable y el 10.1% (n=12) es el grupo con embarazos en edad gestacional en inmadurez fetal.

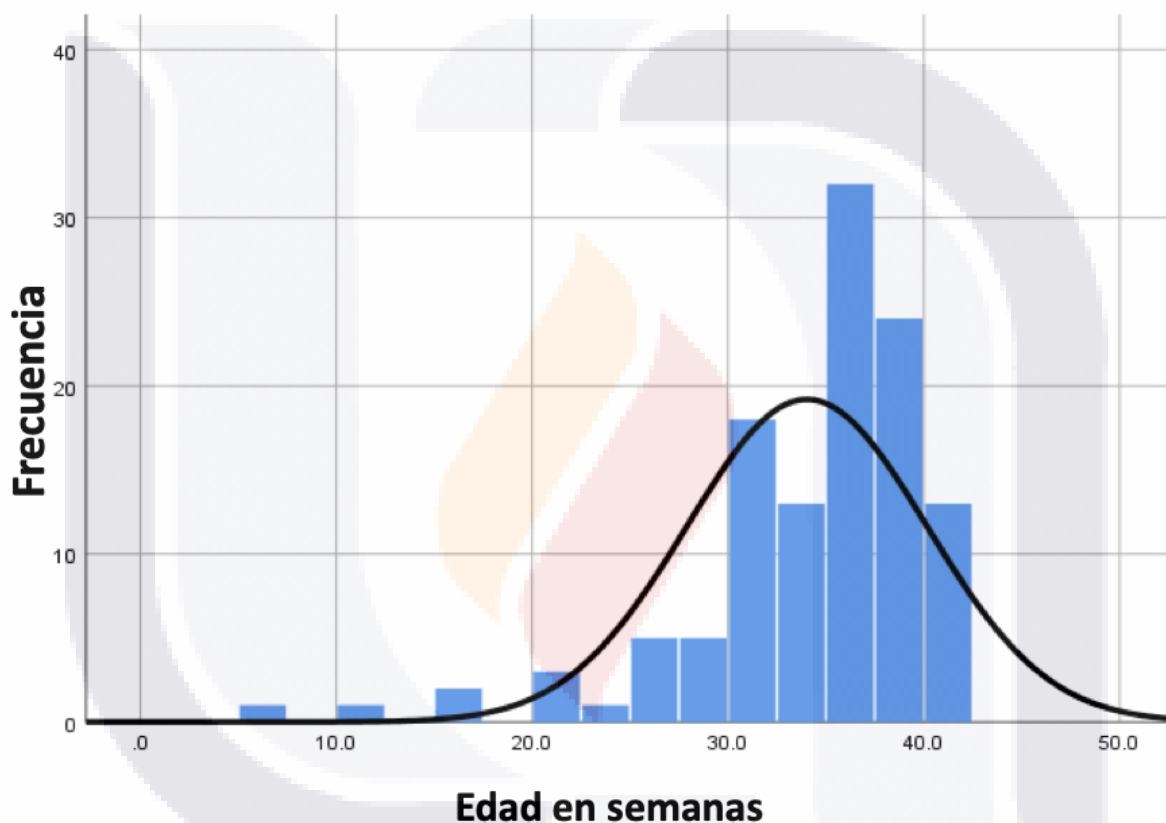
De este total de casos solo el 5% (n=6) continuo con el embarazo posterior al evento near miss.



Fuente: Hoja de recolección de datos.

La edad gestacional de resolución corresponde al 47.9% (n=57) para los casos pretérmino, el 41.2% (n=49) para los embarazos término, el 5.9% (n=7) de los casos de mujeres con MME se interrumpió antes de las 22 semanas de gestación y el 5% (n=6) de los embarazos se interrumpieron en inmadurez fetal.

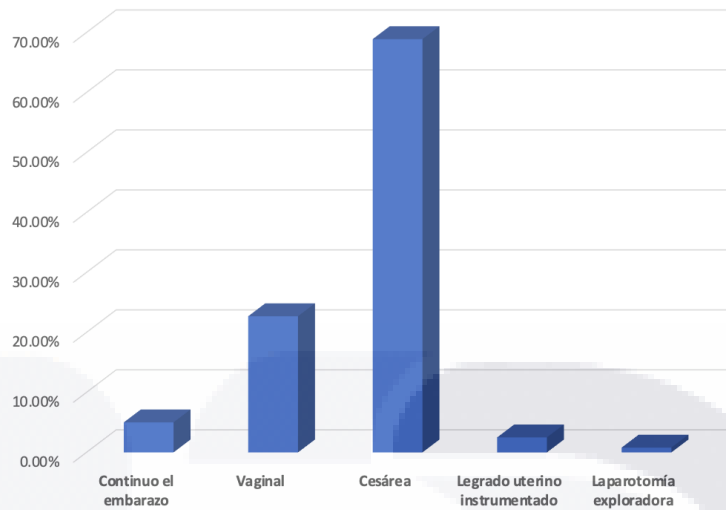
**Gráfica 8. Edad gestacional de resolución**



Fuente: Hoja de recolección de datos.

**Vía de resolución del embarazo:** de los datos obtenidos se puede decir que 7 de cada 10 pacientes con MME tuvo interrupción del embarazo vía cesárea (68.9%, n=82), un 21.9% (n=26) se obtuvo vía vaginal, el 5% (n=6) de las pacientes continuó con el embarazo posterior al evento near miss, el 3.4% (n=4) requirió legrado uterino instrumentado y solo al 0.8% (n=1) se le realizó laparotomía exploradora.

**Gráfica 9. Vía de resolución del embarazo**



Fuente: Hoja de recolección de datos.

**Estado del producto:** de los datos obtenidos se puede concluir que de 8 de cada 10 embarazos se obtuvo un producto vivo (82.4%,  $n= 98$ ), el 7.6% ( $n= 9$ ) corresponde a productos óbito, el 5% ( $n= 6$ ) de los casos continuo con el embarazo posterior a presentar el caso de MME, el 3.4% ( $n=4$ ) fue aborto y solo el 0.8% ( $n=1$ ) fue embarazo ectópico roto.

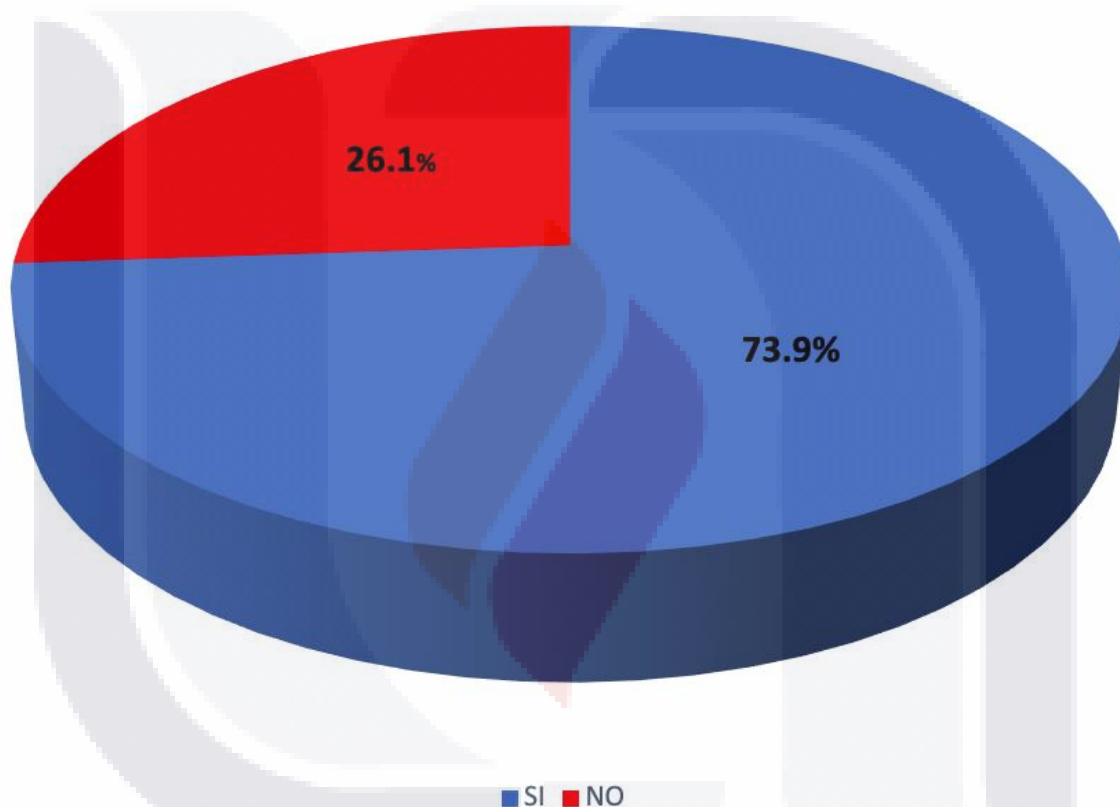
**Gráfica 10. Estado del producto**



Fuente: Hoja de recolección de datos.

**Criterios diagnósticos según la OMS:** se puede concluir que el 73.9% (n=88) de las pacientes ingresadas a la UCI si cuentan con criterios diagnósticos de Morbilidad Materna Extrema establecidos por la OMS, por otro lado, el 26.1% (n=31) de las pacientes no presentan criterios que validen su ingreso a UCI como caso materno de near miss.

**Gráfica 11. Criterios diagnósticos según la OMS**

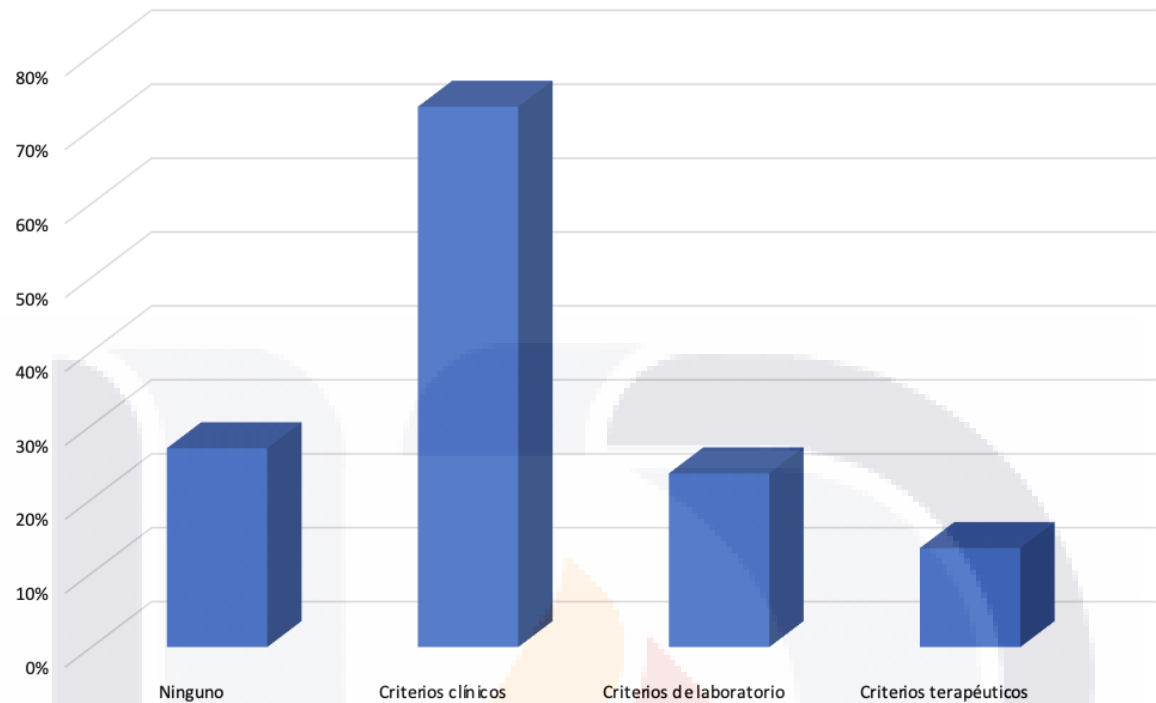


Fuente: Hoja de recolección de datos.

Del total de casos (n=119), el 73.1% (n=87) tiene criterios clínicos, algunas de estas pacientes tienen además criterios de laboratorio y/o terapéuticos, por otro lado, el 23.5% (n=28) de las pacientes cuentan con criterios de laboratorio, de estos casos algunos se asociaron también a criterios clínicos y/o terapéuticos y por último el 13.4% (n=16) tenía criterios terapéuticos, del mismo modo, estos criterios se relacionaron a criterios clínicos y/o de laboratorio.



Gráfica 12. Criterios diagnósticos según la OMS por tipo



Fuente: Hoja de recolección de datos.

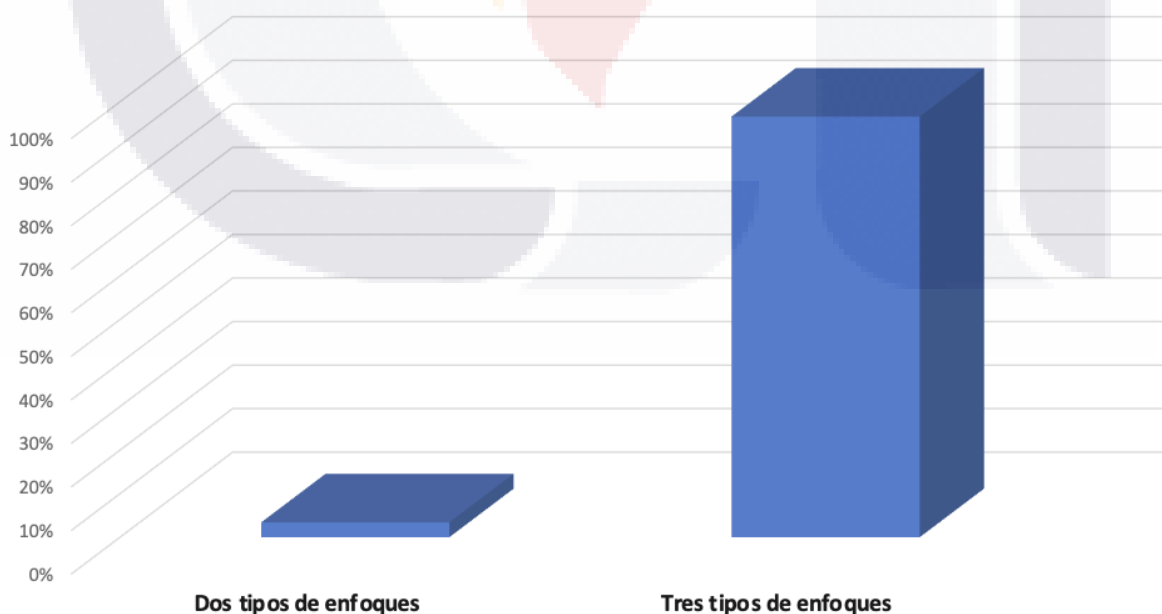
De lo obtenido a través de la hoja de recolección de datos se puede decir que de acuerdo a los criterios diagnósticos establecidos por la OMS para la identificación de MME el 30.3% (n=36) de los casos cuenta con coagulopatía seguido del 28.6% (n=34) de las pacientes que presentaron estado de choque, el 19.3% (n=23) tiene convulsiones incontrolables, el 11.8% (n=14) de los casos presentaron dificultad respiratoria, también el 11.8% (n=14) requirieron histerectomía debida a hemorragia o infección, el 10.1% (n=12) desarrollo trombocitopenia aguda y otro 10.1% (n=12) presento oliguria refractaria a la reanimación, el 7.6% (n=9) amerito transfusión de 5 o más paquetes globulares, el 6.7% (n=8) se manifestó con una saturación de oxígeno menor del 90% por más de 60 minutos, en el 5% (n=6) se usaron fármacos vasoactivos; el 4.2% (n=5) de las paciente tuvo pérdida de la conciencia por más de 12 horas, solo el 3.4% (n=4) conto con un lactato mayor de 5, así mismo, el 3.4% (n=4) requirió intubación y ventilación asistida por más de 60 minutos sin relacionarse a procedimiento anestésico, el 2.5% (n=3) desarrollo ictericia asociada a

preeclampsia, también el 2.5% (n=3) tenía una creatinina sérica igual o mayor a 3.5 mg/dL, el 1.7% (n=2) conto con una bilirrubina igual o mayor a 6mg/dL, de la misma forma el 1.7% de las pacientes presentó un pH menor de 7.1 y solo el 0.8% (n=1) tuvo una frecuencia respiratoria mayor de 40 o menor de 6 por minuto.

Ninguna de las pacientes presentó cianosis aguda, perdida de la conciencia con ausencia de pulso o latido cardíaco, glucosuria y cetonuria asociadas a perdida de la conciencia o paro respiratorio.

**Enfoques según la OMS:** De acuerdo a los enfoques establecidos por la OMS para la identificación de MME el 96.6% (n=115) de las pacientes contaban con los 3 tipos de enfoques (criterios clínicos relacionados con una enfermedad específica, una intervención específica y un método por el que se identifica la disfunción del sistema de órganos) y solo un 3.4% (n=4) contaban con al menos 2 enfoques para la identificación de la morbilidad materna extrema.

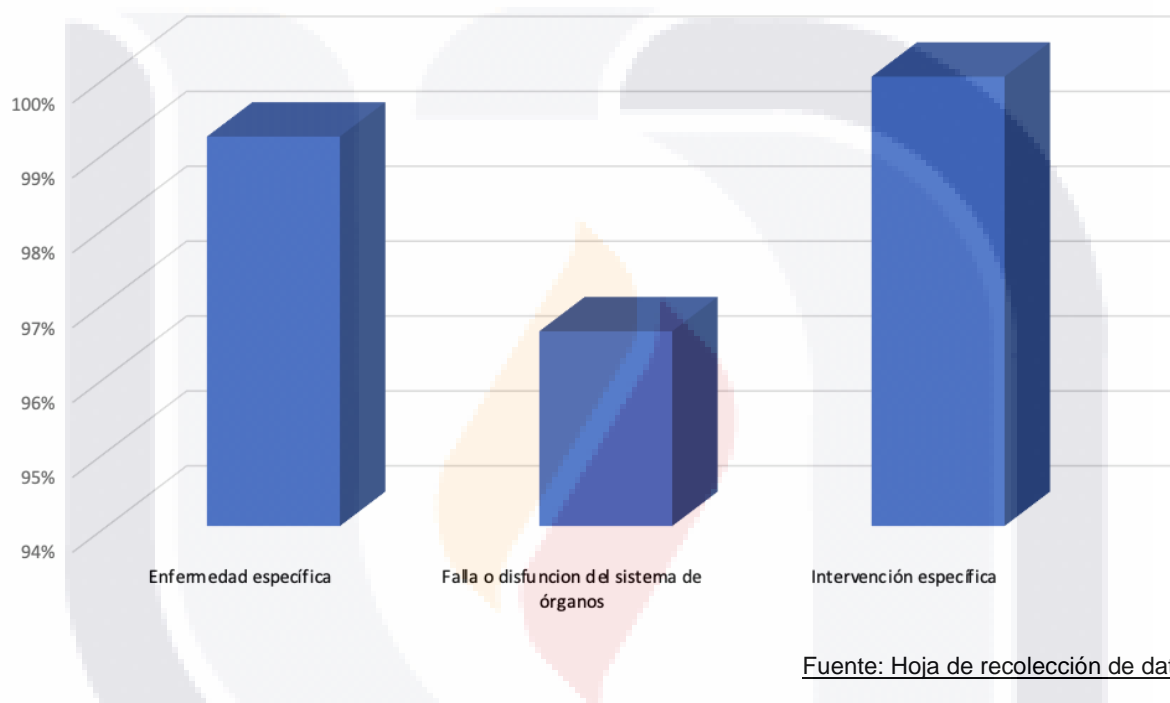
**Gráfica 13. Enfoques según la OMS**



Fuente: Hoja de recolección de datos.

De los cuales, el 100% (n=119) de los casos corresponden a las pacientes que requirieron de una intervención específica, el 99.2% (n=118) tienen una enfermedad específica y el 96.6% (n=115) son aquellas que presentan falla o disfunción de órganos o sistemas.

**Gráfica 14. Enfoques según la OMS por tipo**

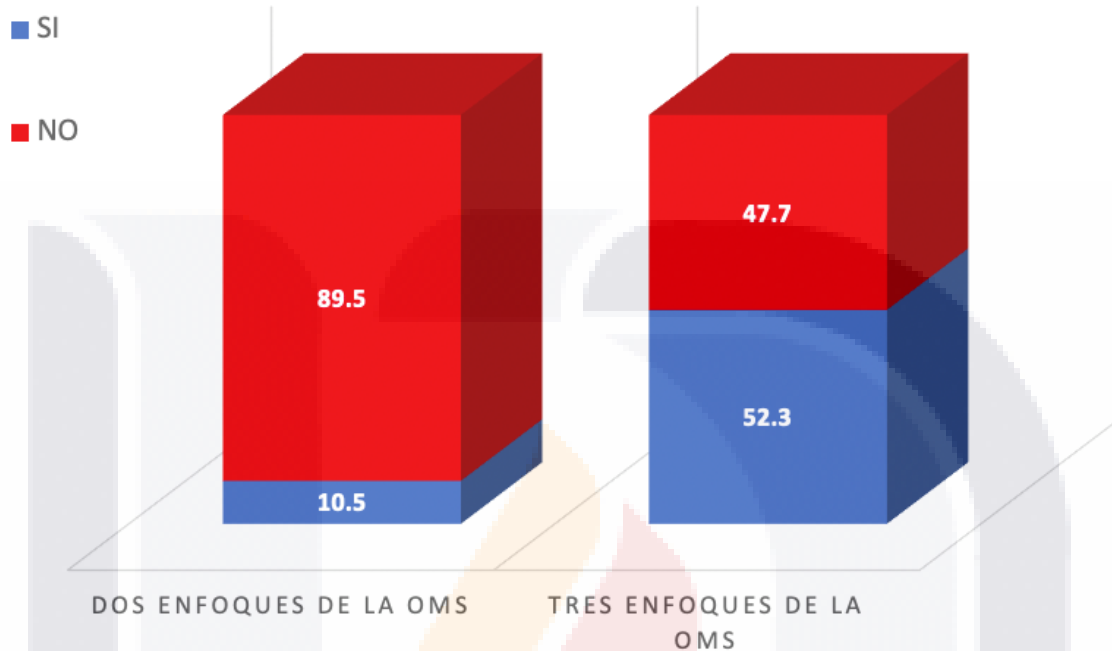


Así mismo, es posible mencionar que de acuerdo a estos enfoques para la identificación de MME establecidos por la OMS en relación a los pacientes que sí presentaron criterios diagnósticos para la identificación de MME, el 10.5% contaba con al menos dos enfoques y el 52.3% contaba con tres tipos de enfoques de la OMS.

Por otro lado, de las pacientes que no contaban con criterios diagnósticos, el 89.5% presenta al menos dos tipos de enfoque y el 47.7% con tres tipos de enfoques para la identificación de MME establecidos por la OMS

**Gráfica 15. Criterios diagnósticos según la OMS y Enfoque según la OMS**

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE LA OMS



Fuente: Hoja de recolección de datos.

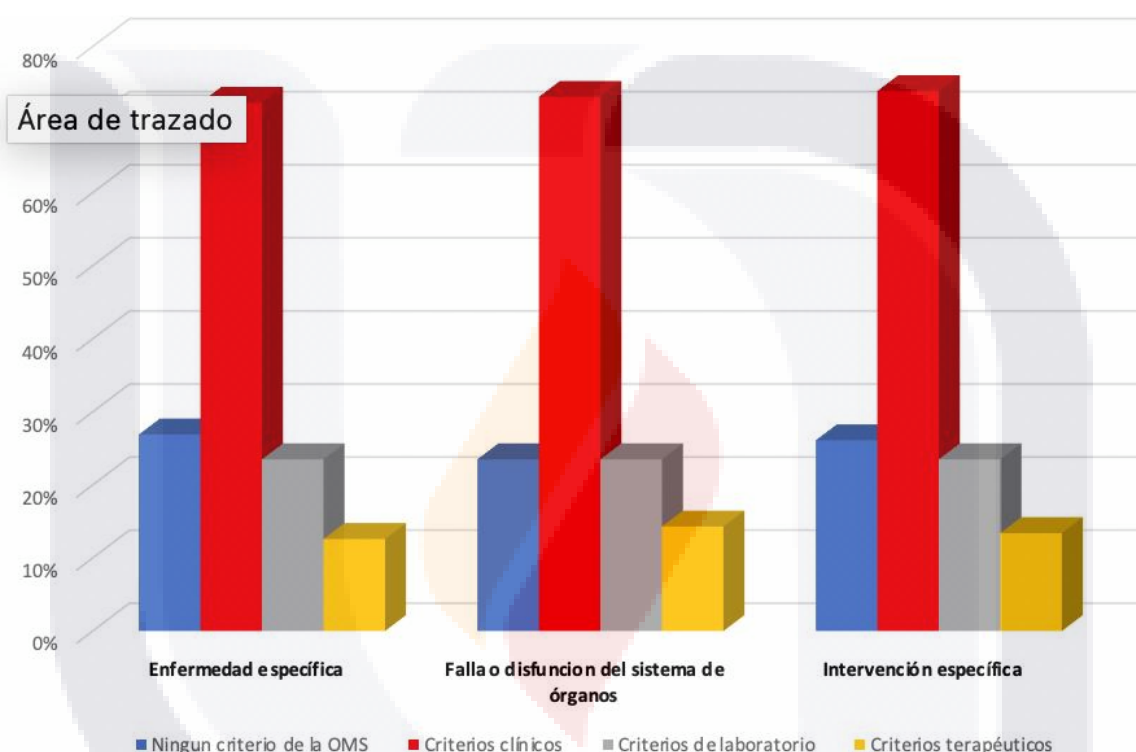
El 26.9% (n=32) de los pacientes sin criterios diagnósticos de la OMS para la identificación de MME presentó algún tipo de enfermedad específica, el 23.5% (n=28) tuvo falla del sistema de órganos y el 26.1% (n=31) amerito una intervención específica.

De las pacientes que presentaron criterios clínicos el 72.3% (n=86) tenía una enfermedad específica, el 73.1% (n=87) presento falla del sistema de órganos y el 73.9% (n=88) requirió algún tipo de intervención específica.

Por otro lado, de las pacientes que contaban con criterios de laboratorio el 23.5% (n=28) padeció una enfermedad específica, también el 23.5% (n=28) tuvo falla del sistema de órganos y el 23.5% (n=28) amerito una intervención específica.

De las pacientes con criterios terapéuticos el 12.6% (n=15) tenía una enfermedad específica como diagnóstico, el 14.3%(n=17) sufrió disfunción del sistema de órganos y al 13.4% (n=19) se le realizó una intervención específica.

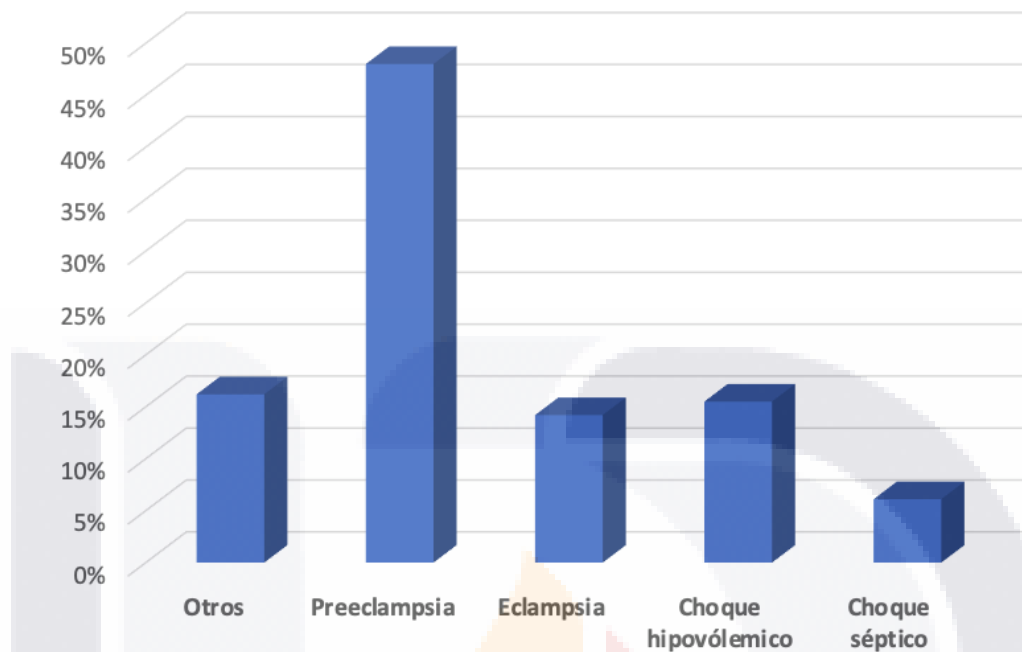
**Gráfica 16. Criterios diagnósticos según la OMS y Enfoque según la OMS**



Fuente: Hoja de recolección de datos.

**Enfermedad específica:** del total de casos el 48% (n=71) presentan preeclampsia severa, el 16.2% (n=24) tienen algún otro tipo de enfermedad, el 15.5% (n=23) cursan con choque hipovolémico, el 14.2% (n=21) tienen eclampsia y el 6.1% (n=9) presentan choque séptico.

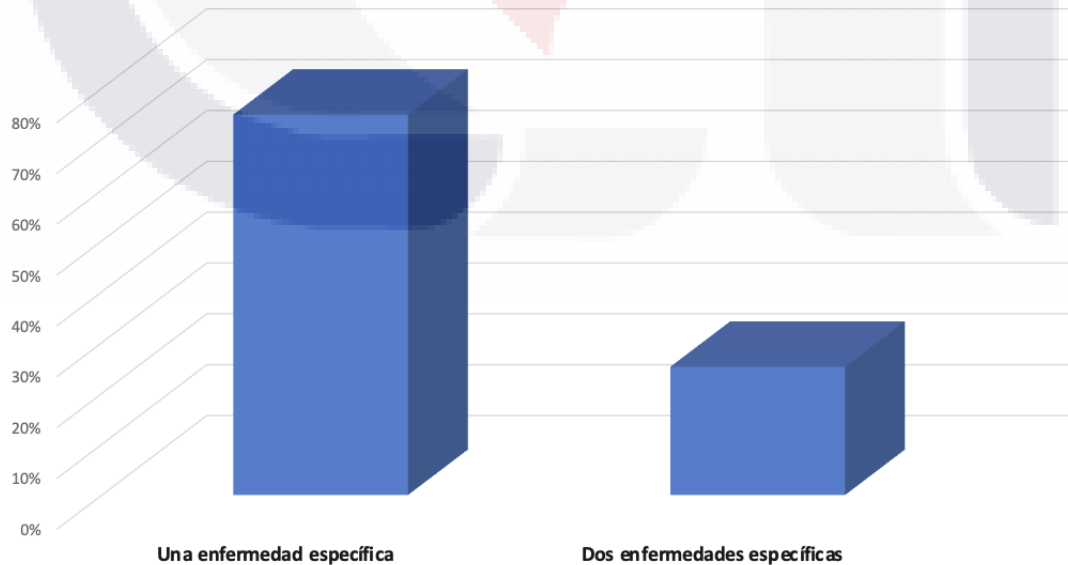
**Gráfica 17. Enfermedad específica por tipo**



Fuente: Hoja de recolección de datos.

El 74.8% (n=89) de las pacientes presentaron una sola enfermedad específica y el 25.2% (n=30) tienen hasta dos tipos de enfermedades específicas.

**Gráfica 18. Enfermedad específica**

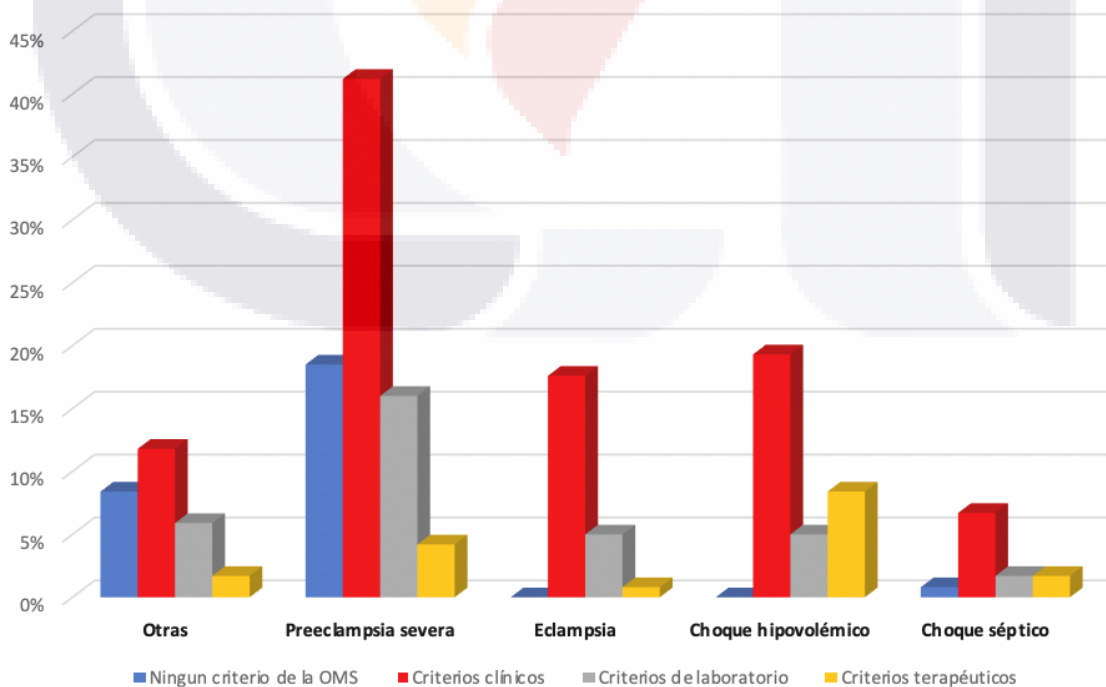


Fuente: Hoja de recolección de datos.

En relación a las pacientes sin criterios diagnósticos para la identificación de MME, el 18.5% (n=22) presenta preeclampsia severa, el 8.4% (n=10) tiene algún otro tipo de enfermedad específica y el 0.8% cuenta con choque séptico.

Las pacientes que presentan criterios clínicos para diagnóstico de MME el 41.2% (n=49) sufre preeclampsia severa, el 19.3% (n=23) padece choque hipovolémico, el 17.6% (n=21) presenta eclampsia, el 11.8% tiene algún otro tipo de enfermedad específica y el 6.7% cuenta con choque séptico. Por otro lado, las pacientes que cuentan con criterios de laboratorio el 16% (n=19) tiene preeclampsia severa, el 5.9% (n=7) cuenta con alguna otra enfermedad, un 5% (n=6) presenta eclampsia, otro 5% (n=6) tiene choque hipovolémico y el 1.7% sufre de choque hipovolémico. Por ultimo de las pacientes con criterios terapéuticos un 8.4% (n=10) presenta choque hipovolémico, el 4.2% (n=5) tiene preeclampsia severa, un 1.7% cuenta con choque séptico, otro 1.7% sufre algún otro tipo de enfermedad y un 0.8% presenta eclampsia.

**Gráfica 19. Criterios diagnósticos según la OMS y Enfermedad específica**



Fuente: Hoja de recolección de datos.

**Falla o disfunción del sistema de órganos:** El tipo de falla o disfunción del sistema de órganos más frecuente fue la vascular con el 35.7% (n=84) de los casos seguido del 15.7% (n=37) de las pacientes que presenta disfunción del sistema de coagulación, el 14.9% (n=35) de los casos tiene falla hepática, solo el 10.6% (n=25) cuenta con disfunción cerebral, del total de las pacientes el 10.2% (n=24) tiene afección renal, el 4.7% (n=11) de los casos de MME tiene disfunción respiratoria, el 3.4% (n=8) de pacientes presentó disfunción metabólica, el 3% (n=7) contaba con disfunción cardíaca y solo el 1.7% de los ingresos a UCI no tenía ningún tipo de falla o disfunción del sistema de órganos.



Fuente: Hoja de recolección de datos.

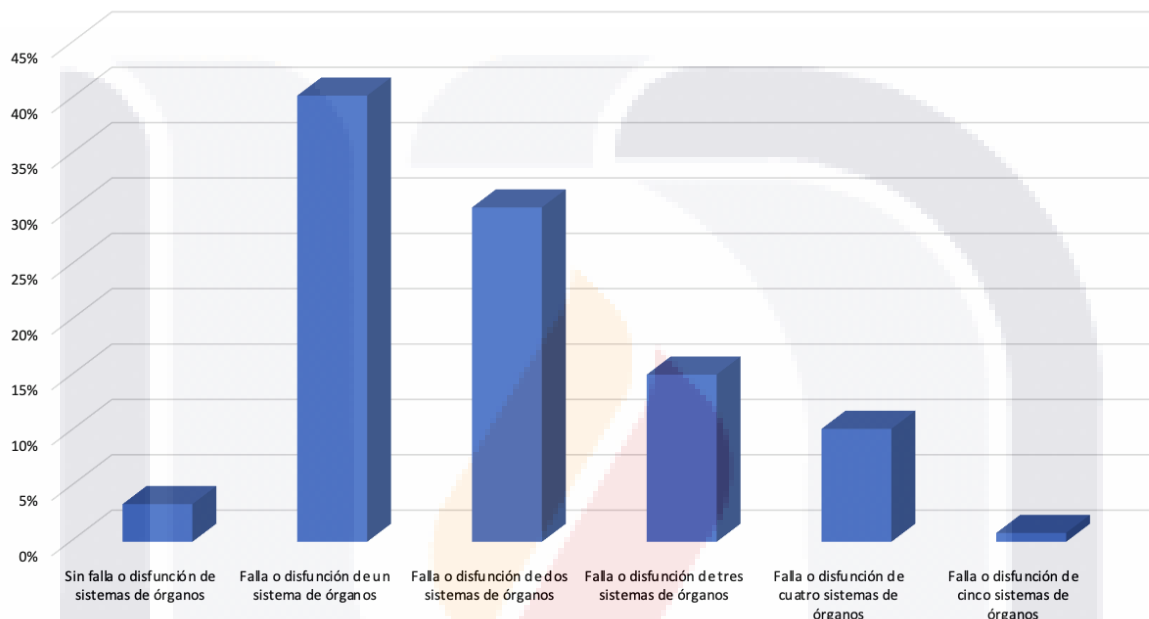
De los datos reportados hay pacientes con MME que presentan falla o disfunción de uno o varios sistemas de órganos.

De acuerdo a lo obtenido el 40.3% (n=48) tiene falla o disfunción de un sistema de órganos, el 30.3% (n=36) presenta disfunción de dos sistemas de órganos, el 15.1%



(n=18) cuenta con falla de tres sistemas de órganos, el 10.2% (n=12) presenta disfunción de cuatro sistemas de órganos, el 3.4% (n=4) no tiene ningún tipo de falla o disfunción de sistema de órganos y solo el 0.8% (n=1) cuenta con falla de cinco sistemas de órganos.

**Gráfica 21. Falla o disfunción del sistema de órganos**



Fuente: Hoja de recolección de datos.

El 27.7% de aquellas pacientes con disfunción de un solo sistema de órganos cuenta con criterios para la identificación de MME, mientras que el 72.3% no presenta criterios diagnósticos según la OMS.

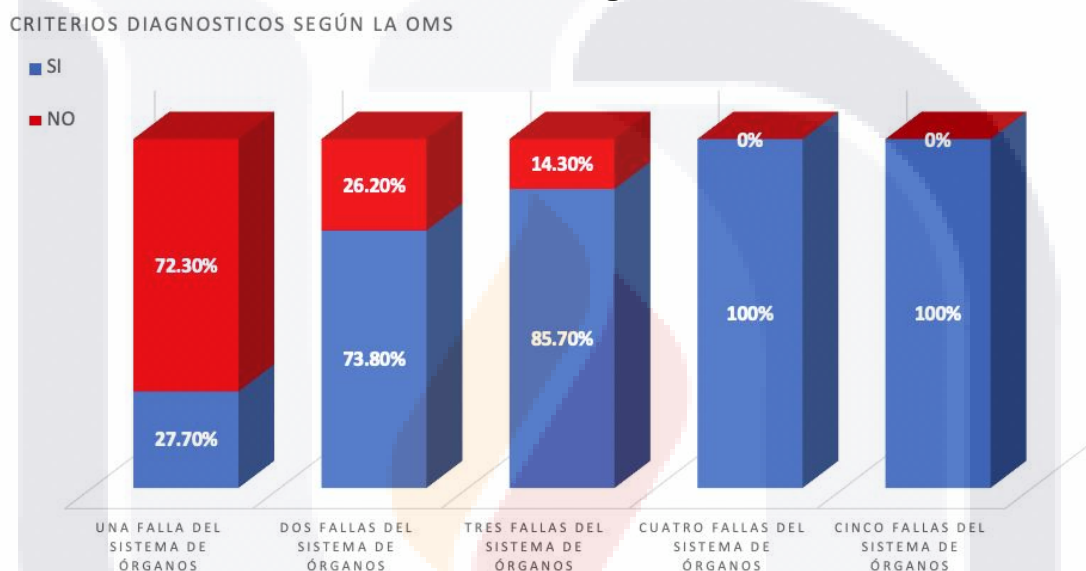
De las pacientes con falla de dos sistemas de órganos el 73.8% si cuenta con criterios diagnósticos de la OMS y el 26.2% no tiene algún criterio diagnóstico para MME.

De las pacientes con disfunción de tres sistemas de órganos el 85.7% si cuenta con criterios para la identificación de MME y el 14.3% restante no presenta criterios diagnósticos según la OMS, por último, el 100% de las pacientes con falla de cuatro

y cinco sistemas de órganos si contaban con criterios diagnósticos para la identificación de MME.

Por lo anterior, se puede concluir que las pacientes con más sistemas de órganos afectados se identifican como caso de MME.

**Gráfica 22. Criterios diagnósticos según la OMS y Falla o disfunción del sistema de órganos.**



Fuente: Hoja de recolección de datos.

De las pacientes sin criterios diagnósticos para la identificación de MME el 16% (n=19) presenta falla vascular, el 3.4% (n=4) cuenta con falla renal, un 2.5% (n=3) tiene falla metabólica, otro 2.5% (n=3) de casos cuenta con falla hepática, el 1.7% (n=2) tiene falla cardíaca, dos pacientes (1.7%) presentan falla respiratoria y un 0.8% (n=1) de los casos padece falla del sistema de coagulación. Solo cuatro pacientes (3.4%) no presentan falla del sistema de órganos ni criterios diagnósticos para la identificación de MME.

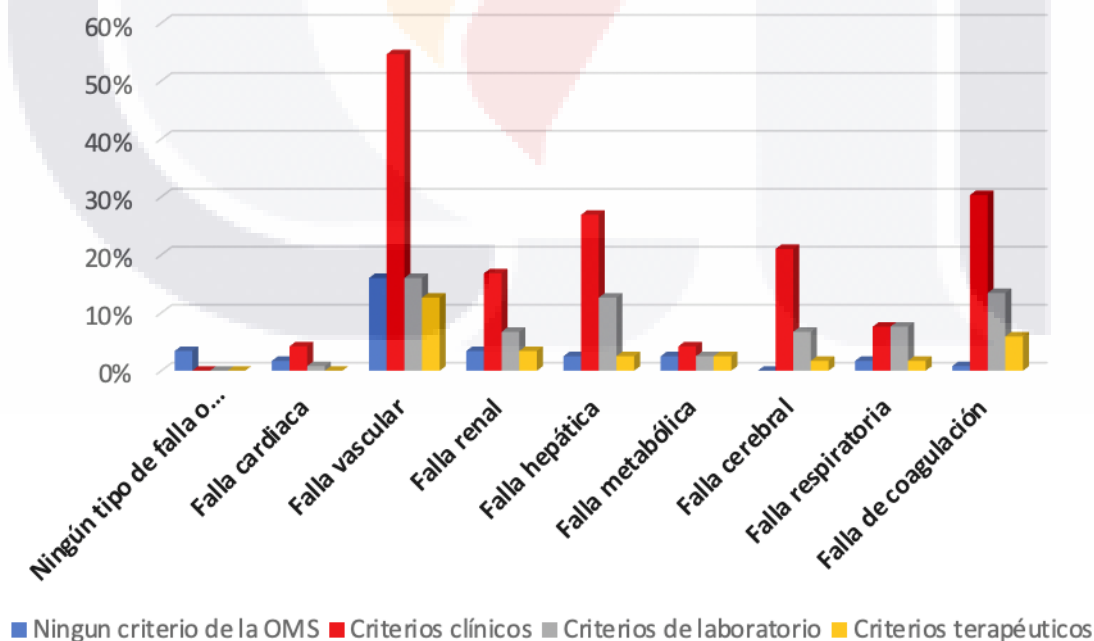
De las pacientes que cuentan con criterios clínicos el 54.6% (n=65) tiene falla vascular, el 30.3% (n=36) sufre disfunción del sistema de coagulación, el 26.9% (n=32)

presenta falla hepática, el 21% (n=25) de los casos cuenta con falla cerebral, el 7.6% (n=9) padece disfunción respiratoria, un 4.2% tiene disfunción metabólica y 5 pacientes (4.2%) cursan con disfunción cardíaca.

En relación a las pacientes que presentan criterios de laboratorio el 16% (n=19) tienen disfunción vascular, el 13.4% (n=16) de los casos cuenta con falla del sistema de la coagulación, el 12.6% (n=15) presenta falla hepática, el 7.6% (n=9) de las pacientes tiene disfunción respiratoria, un 6.7% (n=8) tiene disfunción cerebral, ocho pacientes (6.7%) cuenta con falla renal y solo el 0.8% (n=1) cursa con falla cardíaca.

Por último, de las pacientes con criterios terapéuticos el 12.6% (n=15) presenta falla del sistema vascular, el 5.9% (n=7) tiene disfunción del sistema de coagulación, un 2.5% (n=3) cursa con falla hepática, otro 2.5% (n=3) tiene falla metabólica, el 1.7% tiene falla respiratoria y 2 pacientes cursan con disfunción cerebral.

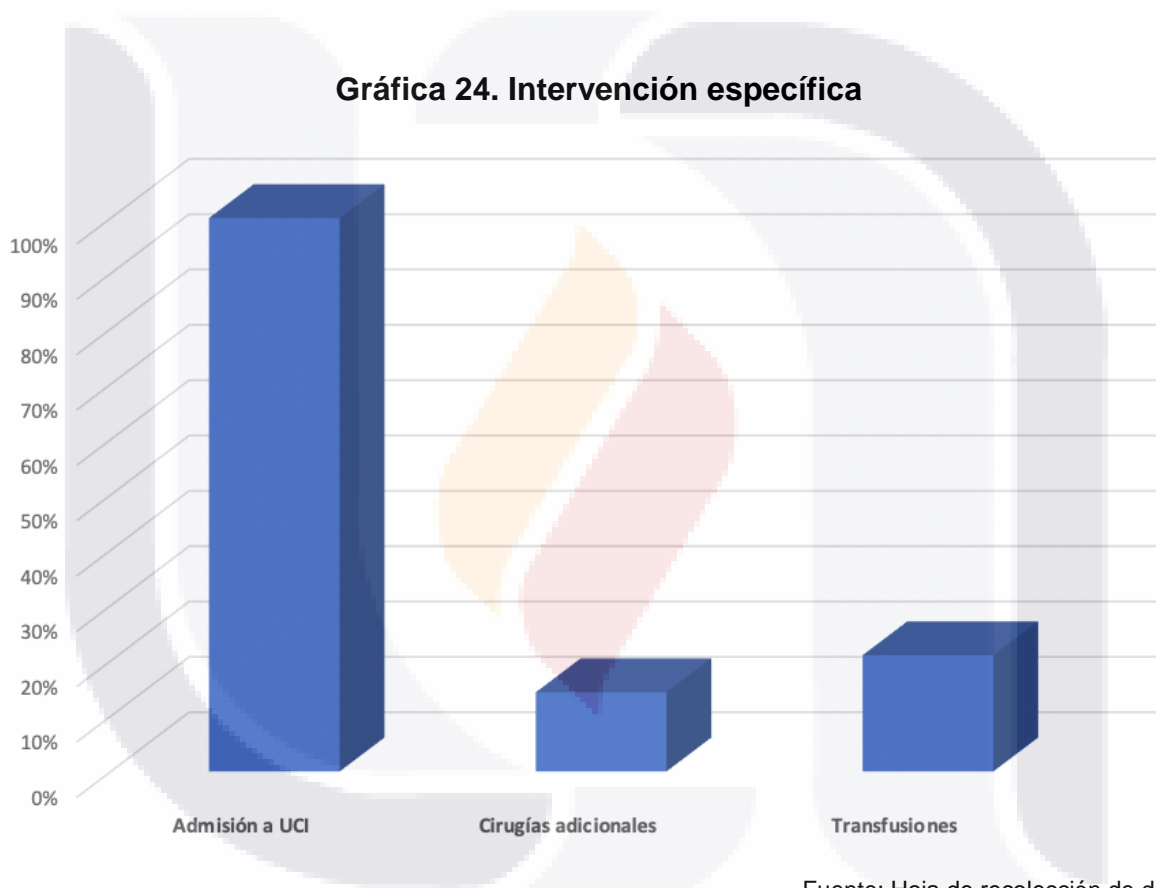
**Gráfica 23. Criterios diagnósticos según la OMS y Falla o disfunción del sistema de órganos.**



Fuente: Hoja de recolección de datos.

**Intervención específica:** como se ha mencionado dentro de los enfoques establecidos por la OMS existen tres tipos de intervenciones específicas (admisión a la UCI, cirugías adicionales y transfusiones).

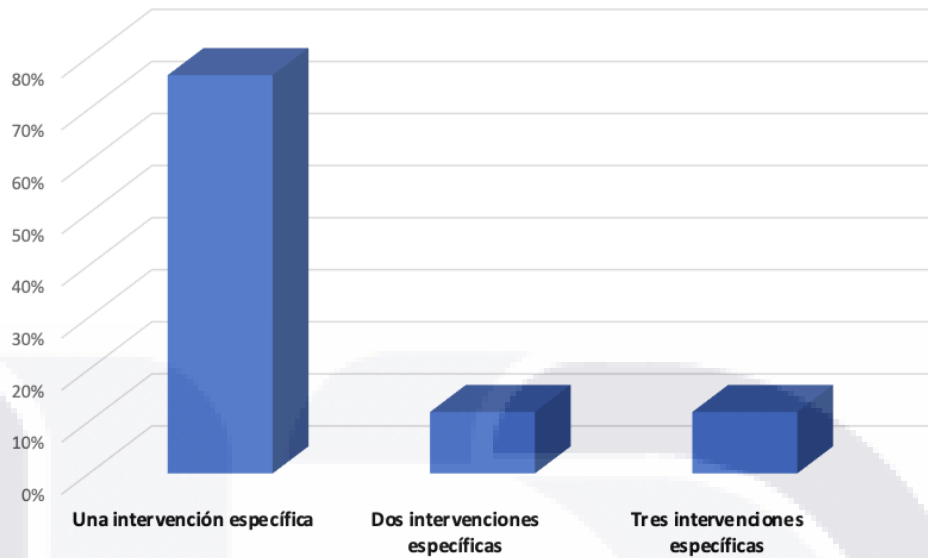
Del total de casos, el 100% (n=119) de las pacientes fueron admitidas en UCI, el 21% (n=25) de los casos requirió transfusión sanguínea y solo un 14.3% (n=17) amerito cirugías adicionales.



Fuente: Hoja de recolección de datos.

Algunas de las pacientes requirieron más de una intervención específica de acuerdo a los enfoques establecidos por la OMS. El 76.5% (n= 91) de las pacientes requirió de una sola intervención, en tanto que un 11.8% (n=14) tiene al menos dos intervenciones específicas y otro 11.8% (n=14) requirió hasta tres intervenciones específicas.

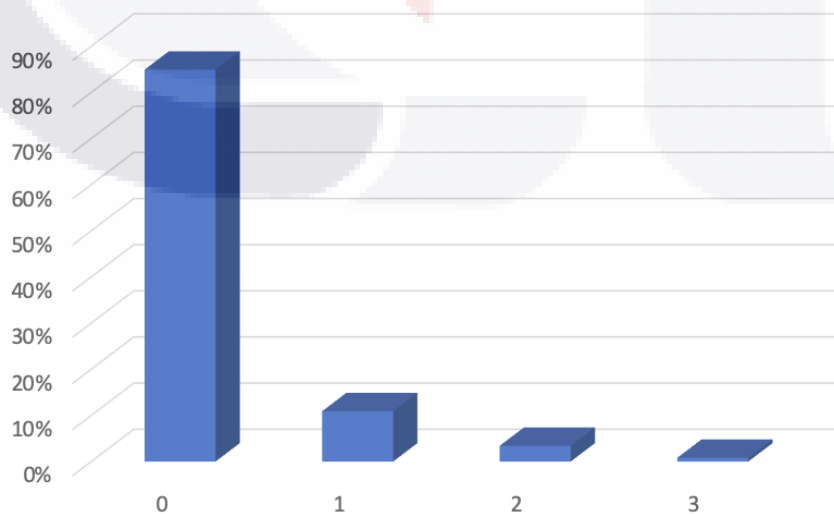
**Gráfica 25. Intervención específica**



Fuente: Hoja de recolección de datos.

**Cirugías adicionales:** de los datos obtenidos de las pacientes con MME el 84.9% (n=101) de los casos no cuenta con cirugías adicionales, el 10.9% (n=13) tiene al menos una cirugía adicional al manejo planeado, el 3.4% (n=2) cuenta con al menos 2 cirugías adicionales y solo una paciente requirió al menos 3 cirugías adicionales.

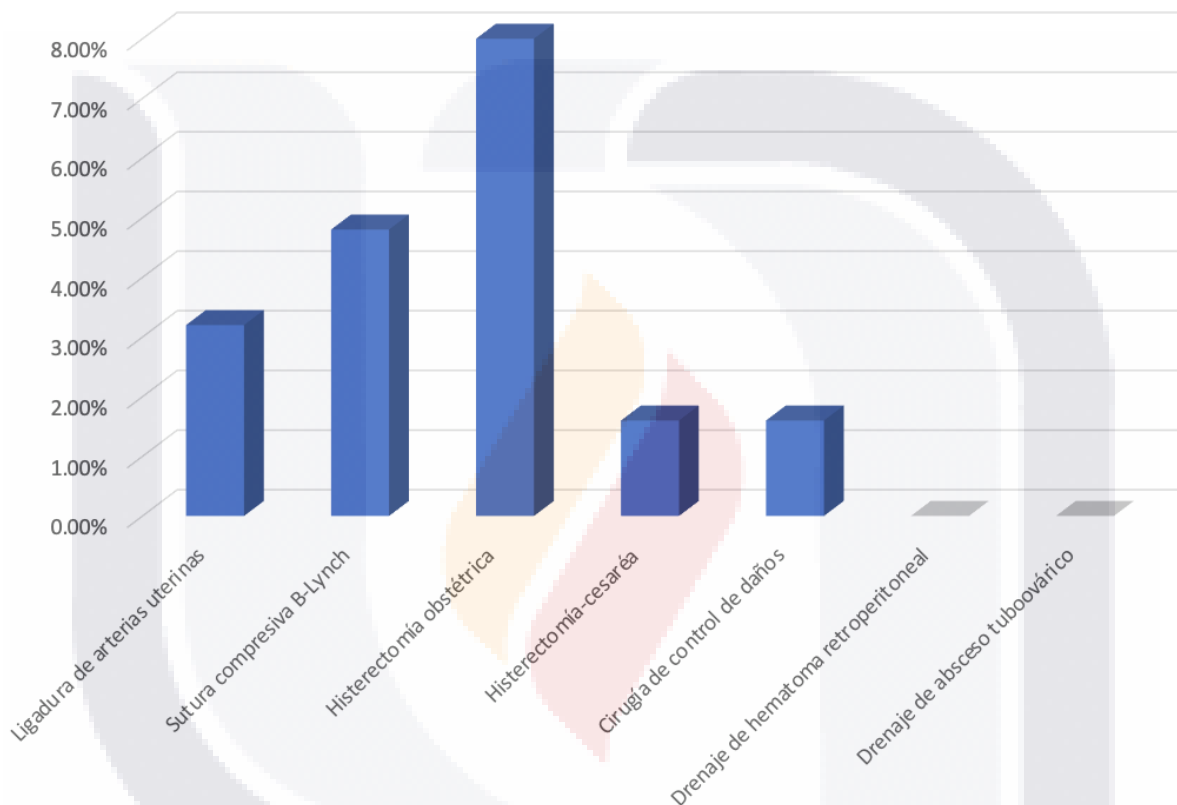
**Gráfica 26. Cirugías adicionales**



Fuente: Hoja de recolección de datos.

La cirugía adicional más frecuente fue la histerectomía obstétrica con el 8% (n=10), el 4.8% de las pacientes requirió con sutura compresiva tipo B-Lynch, el 3.2% de los casos tiene ligadura de arterias uterinas, el 1.6% corresponde a pacientes con histerectomía-cesárea y 2 pacientes (1.6%) cuentan con cirugía de control de daños.

**Gráfica 27. Cirugías adicionales por tipo**

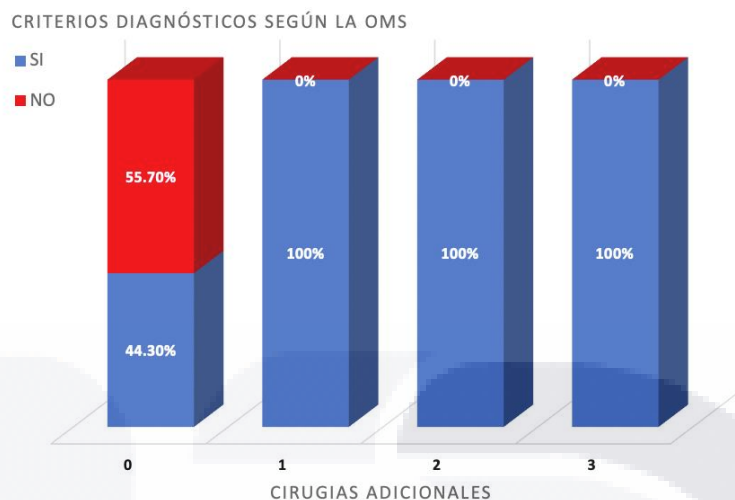


Fuente: Hoja de recolección de datos.

Del total de pacientes que ameritaron cirugías adicionales se encontró que el 100% de estas tiene criterios diagnósticos para la identificación de MME de la OMS.

Por otro lado, solo el 44.3% de las pacientes sin cirugías adicionales cuenta con criterios diagnósticos establecidos por la OMS, en tanto que, el 55.7% restante de los casos que no cuenta con cirugías adicionales no tiene criterios diagnósticos para la identificación de MME.

**Gráfica 28. Criterios diagnósticos según la OMS y cirugías adicionales**



Fuente: Hoja de recolección de datos.

**Otros procedimientos:** el 26.9% (n=32) de los casos no requirió de otros procedimientos como manejo complementario. El 36.1%(n=43) cuenta con al menos un tipo de procedimiento, el 33.4% (n=40) tiene dos procedimientos, el 2.5% (n=3) amerito hasta 3 procedimientos y solo una paciente (0.8%) requirió hasta cuatro procedimientos.

**Gráfica 29. Otros procedimientos**



Fuente: Hoja de recolección de datos.

El 35.3% (n=59) de las pacientes cuenta con profilaxis anticomicrobial, el 19.2% (n=32) de las pacientes no tiene algún otro tipo de procedimiento, el 18.6% (n=31) requirió manejo con antihipertensivo endovenoso, un 7.8% (n=13) cuenta con manejo con antibiótico por complicación infecciosa, al 7.2% (n=12) se le administraron uterotónicos, un 5.4% (n=9) amerito pinzamiento de arterias uterinas, al 3.6% (n=6) se le realizó revisión de cavidad uterina, el 1.8% (n=3) cuenta con reparación de desgarros y al 1.2% (n=2) se le realizo reparación de lesión vesical advertida.

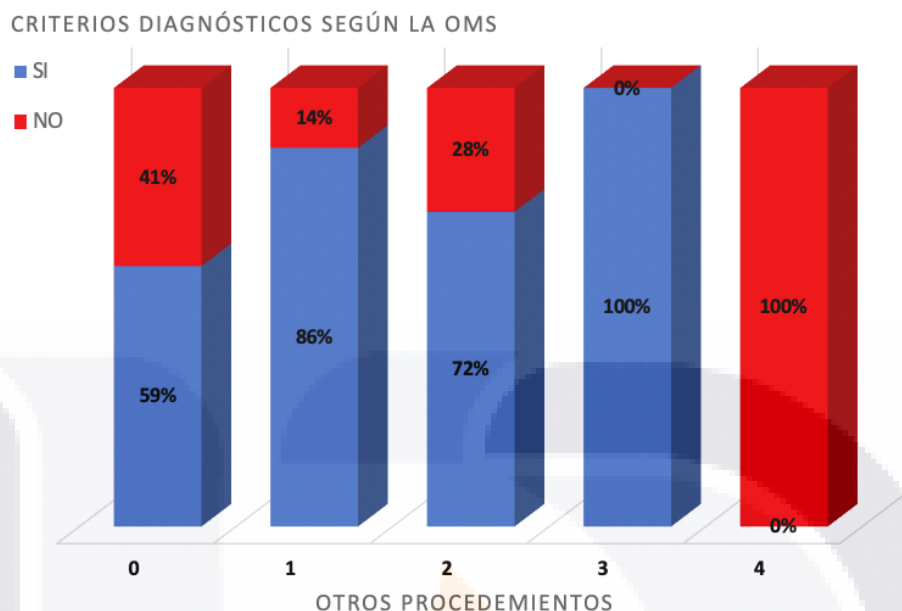


Fuente: Hoja de recolección de datos.

De las pacientes que ameritaron otros procedimientos se evidencia que aquellas con uno, dos o tres procedimientos, el 86%, el 72% y el 100% respectivamente, si contaban con criterios diagnósticos para la identificación como caso near miss establecidos por la OMS. Sin embargo, el único caso que amerito la realización de hasta cuatro procedimientos no presenta con criterios para identificar MME de la OMS.



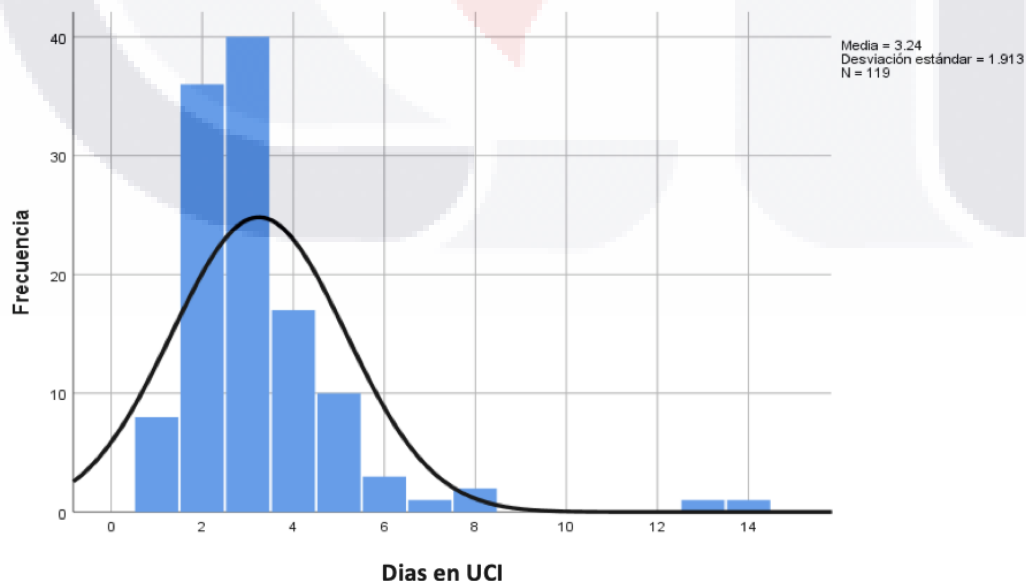
**Gráfica 31. Criterios diagnósticos según la OMS y otros procedimientos**



Fuente: Hoja de recolección de datos.

**Días en la Unidad de Cuidados Intensivos:** el 100% de los casos estudiados requirieron admisión a la UCI. En general, el promedio de días de estancia en UCI fue de 3 días, con un mínimo de al menos 1 día hasta un máximo de 14 días.

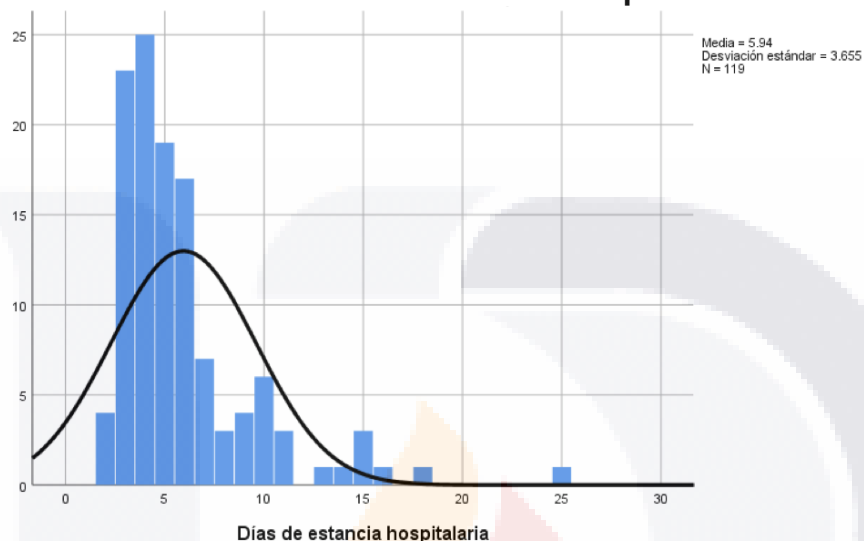
**Gráfica 32. Días de estancia en Unidad de Cuidados Intensivos**



Fuente: Hoja de recolección de datos.

**Días de estancia hospitalaria:** el promedio de días de estancia hospitalaria fue de 6 días con un mínimo de 2 días y un máximo de hasta 25 días.

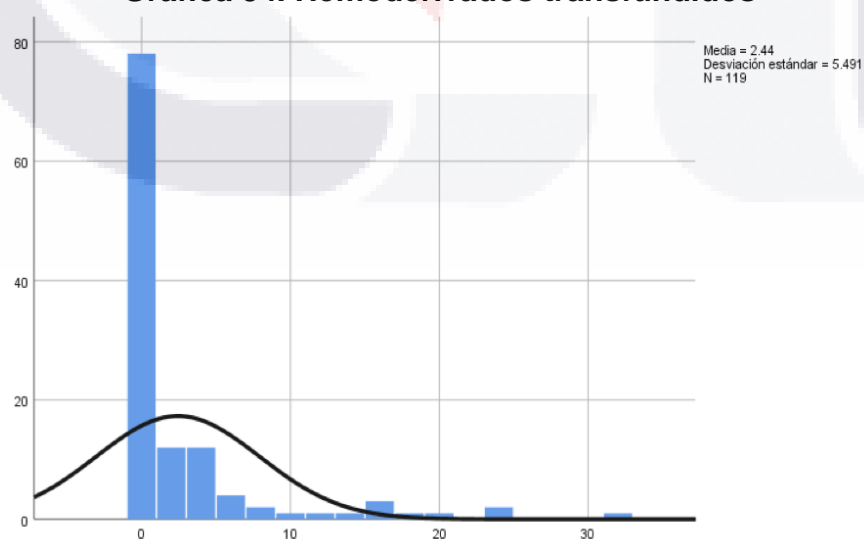
**Gráfica 33. Días de estancia hospitalaria**



Fuente: Hoja de recolección de datos.

**Hemoderivados transfundidos:** el promedio de transfusiones fue de 2 hemoderivados en total, con un mínimo de 0 transfusiones hasta 31 hemoderivados transfundidos.

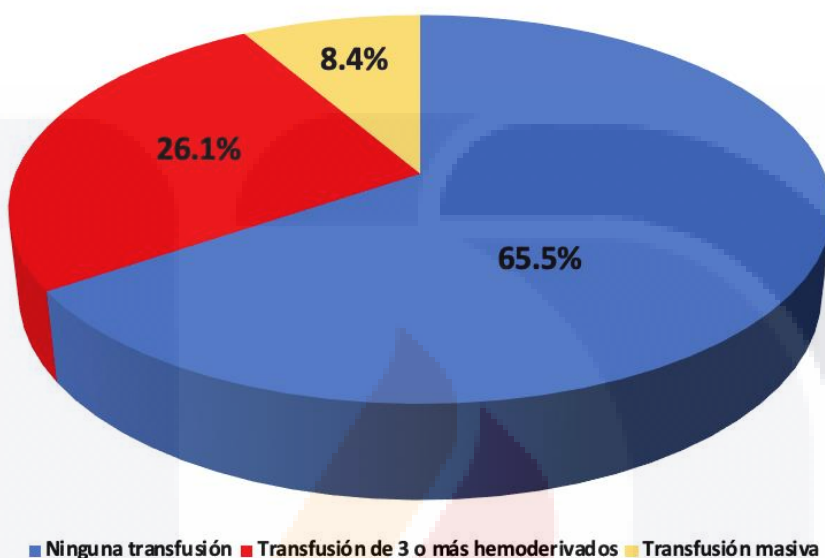
**Gráfica 34. Hemoderivados transfundidos**



Fuente: Hoja de recolección de datos.

De acuerdo a lo obtenido el 65.5% (n=78) de las pacientes no requirió transfusión de hemoderivados, al 26.1% (n=31) de los casos se le transfundieron 3 o más hemoderivados y solo el 8.4% (n=10) de las pacientes ameritó transfusión masiva.

**Gráfica 35. Hemoderivados transfundidos**



Fuente: Hoja de recolección de datos.

De acuerdo a lo obtenido de los expedientes revisados solo el 73.9% (n=88) de las pacientes ingresadas a la UCI cuentan con criterios diagnósticos de Morbilidad Materna Extrema establecidos por la OMS. El 26.1% (n=31) de las pacientes no presentaba criterios que validarán su ingreso a UCI como caso materno de near miss.

## DISCUSION

Es difícil determinar el número exacto de mujeres que padecen morbilidad materna extrema esto debido a que no se conocen con exactitud los criterios que definen a una paciente como caso de near miss materno. Así mismo, es importante mencionar que en ocasiones no se identifican casos de MME basados en un sistema de criterios que validen el ingreso de una paciente a UCI, esto produce que en ocasiones no se diagnostiquen oportunamente casos de near miss materno llevando a complicaciones en ocasiones mortales, además la baja o alta tasa de diagnósticos hace que se eleven los recursos económicos de una institución. Es por esto que es de vital importancia dar a conocer criterios que catalogan a una paciente como caso de MME y a su vez conocer el porcentaje de presentación de dichos criterios en una paciente near miss.

Con el objetivo de ir mejorando el diagnóstico de Morbilidad Materna Extrema se han creado sistemas de puntuación para la identificación de casos de near miss materno, por otro lado, la OMS creó una serie de criterios para la identificación de casos.

En Guatemala en el 2010 Douglas et al., en el artículo Vidas salvadas y Muertes Maternas en Morbilidad Materna Extrema, Hospital Regional de Cobán, Alta Verapaz Guatemala, enero a diciembre del 2010 y Arriaga et al., en el 2011 en el estudio Complicaciones obstétricas, Morbilidad Materna Severa y Muerte materna, en Hospital Regional de Occidente, Quetzaltenango, julio a diciembre 2011, identificaron casos de MME clasificados de acuerdo al sistema de Geller. por otro lado, Mejía et al., en el 2010 en su estudio Morbilidad Materna Extrema (Near miss) y Muertes Maternas revisó expedientes de pacientes con MME identificadas de acuerdo a los criterios propuestos por la OMS. En sus estudios encontraron que dos de cada tres pacientes tenían entre 20 a 35 años de edad. Douglas encontró que el 22.2% de los casos correspondía a pacientes adolescentes, por su lado Arriaga observó que el 20.5% eran menores de 19 años. Mejía et al., mencionó que el 61.4% de las pacientes analizadas presentaban edades comprendidas entre 20-34 años, con una

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

incidencia de casos de MME en adolescentes del 29.5%. Estas cifras parecen ser similares a las observadas en nuestro estudio, el 63.9% corresponde a pacientes de entres 20-34 años y el 26.1% representa el porcentaje de adolescentes con MME.(Douglas Jarquín & Arturo Sagastume, 2011; Mejía Monroy et al., 2012; Obstétricas et al., 2012)

En relación al nivel educativo comparando con los estudios realizados en Guatemala, encontramos grandes diferencias con nuestro estudio, dado que un gran porcentaje de la población observada en ambos estudios es analfabeta. Douglas et al., menciona que el 66% tiene algún grado de educación del cual solo el 8.9% cuenta con educación secundaria. Arriaga et al., observó que el 84.5% tenía algún grado de escolaridad, de las cuales el 59.8% tienen nivel primaria y el 23.6% nivel secundaria. Mejía et al., encontró que el 73.1% contaba con nivel educativo primaria o secundaria. En nuestro estudio se evidencia un mayor porcentaje de pacientes con nivel secundaria (58.8%) y solo un 19.3% en nivel primaria. De acuerdo a lo anterior, podemos mencionar que el nivel educativo bajo quizá se asocia con mayor incidencia de MME.(Douglas Jarquín & Arturo Sagastume, 2011; Mejía Monroy et al., 2012; Obstétricas et al., 2012)

La mayoría de las pacientes con MME vivía en unión libre (65.5%), con un porcentaje similar a los estudios mencionados. Del mismo modo 8 de cada 10 pacientes con MME se dedica al hogar.

El número de gestas nos ayuda a evaluar el riesgo de morbilidad. Los estudios realizados por Douglas et al., Arriaga et al., y Mejía et al., muestran que los eventos de MME en mujeres primigestas afectaba a una de cada 3 pacientes, con un porcentaje del 34.8%, 37.2 y 39% respectivamente. Lo anterior es muy similar a los datos que obtuvimos en nuestro estudio, en el cual se evidencia que el 42.01 de las pacientes con MME tenían una sola gesta, el 19.3% eran secundigestas y el 38.7% contaba con tres o más embarazos.(Douglas Jarquín & Arturo Sagastume, 2011; Mejía Monroy et al., 2012; Obstétricas et al., 2012)

En una unidad de Brasil en el 2011, Cecatti et. al., identificaron 673 casos de MME de acuerdo a los criterios establecidos por la OMS, Entre estos casos, identificó a 123 mujeres con criterios de laboratorio y 162 con criterios de terapéuticos. La combinación de estos criterios permitió identificar 194 casos de near miss materno. Entre los 194 casos, la evaluación de la falla o disfunción del sistema de órganos identificó a 120 mujeres con una o más fallas orgánicas, esto a través del puntaje máximo SOFA. Los 74 casos restantes sin insuficiencia orgánica, fueron clasificados como caso de MME por criterios terapéuticos.(Cecatti et al., 2011)

Cuesta et al., en el 2016, en su estudio Mortalidad Materna Extrema (Near miss) en el Hospital de la Mujer de Aguascalientes, comenta que 7 de cada 10 pacientes con MME tuvo interrupción del embarazo vía cesárea, en la mayoría de los casos se obtuvo un producto término (44%), seguida del 33% de los casos en los que se obtuvo un producto pretérmino. En nuestro estudio se evidencia que el 68.9% de las pacientes amerito cesárea, igual a lo reportado por Cuesta et al., con variación en la edad gestacional de resolución, en los datos obtenidos en nuestro estudio se evidencia que en el 47.9% de los casos se obtuvo un producto pretérmino. En 8 de cada 10 embarazos se obtuvo un producto vivo.(Cuesta, 2017)

De acuerdo a lo obtenido en la recolección de datos, podemos mencionar que en nuestra población de estudio del total de casos solo el 73.9% (n=88) contaban con criterios diagnósticos de MME establecidos por la OMS, en el estudio de Cuesta et al., del el 2016 se evidenció que el 88% de los casos contaba con los criterios de las OMS para determinación de caso near miss. De las pacientes que si presentaron criterios diagnósticos a su vez podemos mencionar que el 73.1% presentaba criterios clínicos, el 23.5% tenía criterios de laboratorios y el 13.4% contaba con criterios terapéuticos para su diagnóstico. Es importante mencionar que algunas de las pacientes presentaban una combinación de criterios. El criterio clínico más frecuente en las pacientes con MME fue la coagulopatía (30.3%), el criterio de laboratorio con mayor frecuencia en los casos de near miss materno fue la trombocitopenia aguda

con el 10.1%, por último, el criterio terapéutico de mayor diagnóstico fue la histerectomía obstétrica por hemorragia o infección. (Cuesta, 2017)

En su estudio, Cuesta et al., menciona que de acuerdo a los enfoques establecidos por la OMS para la inclusión de pacientes con MME el 88% contaba con una enfermedad específica, el 89% presentaba algún tipo de falla o disfunción del sistema de órganos y solo al 36% se le realizó una intervención específica. En el estudio de Mejía et al., el 98.86% de los casos se encuentra en la categoría de enfermedad específica, seguida de manejo con 86.99% y al último por falla orgánica con 32.73%. (Cuesta, 2017)

En nuestro estudio, el 100% de las pacientes contaban con una intervención específica ya que la población de estudio fueron aquellas pacientes que fueron ingresadas a la UCI, el 99.2% de las pacientes tenían una enfermedad específica y el 96.6% presentaron falla de algún sistema de órganos. También es importante mencionar que algunas de las pacientes contaban con dos tipos de enfoque como mínimo (3.4%) o hasta los tres tipos de enfoques como máximo (96.6%).

En el presente estudio se relacionaron los enfoques establecidos por la OMS con los criterios diagnósticos para la identificación de MME mediante pruebas cruzadas. Por lo anterior, podemos mencionar que de los casos que sí presentaron criterios diagnósticos para la identificación de MME, el 10.5% contaba con al menos dos enfoques y el 52.3% contaba con tres tipos de enfoques de la OMS.

En relación al tipo de enfermedad específica, en el estudio de Arriaga et al., se observa que la morbilidad más importante de su hospital eran los estados hipertensivos en el 65%, seguido de hemorragias en el 21%, seguidos por procesos infecciosos con el 8%, y causas indirectas 6%. Douglas et al., menciona que el evento más frecuente en su unidad fue la eclampsia hasta en un 32.2%, seguida de la hemorragia mayor con el 22.6%. Mejía et al., mostró que la preeclampsia severa con afectaba a un 73% de la población, seguido de hemorragia obstétrica con 16.6%,



TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

eclampsia con 6.5% y sepsis con 3.9%. Por su parte Cuesta et al., comenta que 7 de cada 10 pacientes estudiadas presentó preeclampsia severa, 3 de cada 10 pacientes manifestaron choque hipovolémico, la eclampsia con una incidencia del 9% y choque séptico con el 1%, ambos estudios con muchas similitudes. En nuestro estudio se evidencia que la enfermedad específica más frecuente es la preeclampsia severa en el 48% de los casos, el 15.5% presentó choque hipovolémico, el 14.2% sufrió eclampsia y el 6.1% tuvo choque séptico y el 16.2% manifestó algún otro tipo de enfermedad. Algunas de las pacientes desarrollaron hasta dos enfermedades específicas (25.2%).(Cuesta, 2017; Douglas Jarquín & Arturo Sagastume, 2011; Mejía Monroy et al., 2012; Obstétricas et al., 2012)

Mantel et al., en 1998 evaluaron a 147 mujeres que se identificaron como caso de MME de acuerdo al factor obstétrico primario que desencadenó la sucesión de eventos. Además, identificó la falla o disfunción del sistema orgánico de cada paciente. Los eventos obstétricos que desencadenaron la MME fueron hipertensión 26%, hemorragia obstétrica 26% y sepsis 20% de los casos. La falla más común del sistema de órganos fue la disfunción vascular.(Mantel et al., 1998)

Mejía et al., en su estudio menciona que la falla orgánica más frecuente en su población de estudio fue la hematológica con el 46.6%, seguida de renal con 45%, cardiovascular y respiratoria con 2.8% cada una y, por último, la hepática y gastrointestinal con 1.4%, respectivamente. Cuesta et al., mencionó que en su población un 61% presentaba falla vascular, el 39% tenía falla renal, el 31% manifestó falla del sistema de coagulación, el 23% tuvo falla hepática, el 17% disfunción cerebral, un 13% presentó alteraciones metabólicas, el 10% tuvo disfunción respiratoria y el 5% padeció falla cardíaca, menciona además que algunos casos contaban con más de un tipo de falla. En nuestro estudio, el tipo de falla o disfunción del sistema de órganos más frecuente también fue la vascular con el 35.7% de los casos seguido del 15.7% de las pacientes con disfunción del sistema de coagulación, el 14.9% de los casos tuvo falla hepática, solo el 10.6% con presencia de disfunción cerebral, el 10.2% tuvo afección renal, el 4.7% de los casos



de MME presento disfunción respiratoria, el 3.4% de pacientes manifestó disfunción metabólica, el 3% contaba con disfunción cardíaca y solo el 1.7% de los ingresos a UCI no tenía ningún tipo de falla o disfunción del sistema de órganos. De los datos reportados hay pacientes con MME que presentan falla o disfunción de uno o varios sistemas de órganos, en relación a esto, las pacientes con más sistemas de órganos afectados tienen mayor asociación con MME.(Cuesta, 2017; Mejía Monroy et al., 2012)

Como ya se mencionó el 100% de nuestras pacientes fueron admitidas en UCI, el 21% de los casos requirió transfusión sanguínea y solo un 14.3% amerito cirugías adicionales. Algunas de las pacientes requirieron más de una intervención específica.

Mejía et al., mencionó que la intervención específica más frecuente en su población de estudio fue el ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos con 73%, seguido de transfusión con 14.6% y cirugías adicionales con 12.4%. en la población de estudio de Cuesta et al., el manejo específico más frecuente fue la transfusión de hemoderivados, 7 de cada 10 pacientes ameritaron transfusión sanguínea, seguida del evento quirúrgico adicional con el 53% y admisión a UCI con el 26%.(Cuesta, 2017; Mejía Monroy et al., 2012)

Cuesta et al., menciona que del total de pacientes que ameritaron transfusión de más de tres hemoderivados alrededor del 74% requirió de transfusión sanguínea de 3 o más y un 26% amerito transfusión de más de 10 derivados de la sangre. En nuestro estudio encontramos el 65.5% de las pacientes no requirió transfusión de hemoderivados, al 26.1% de los casos se le transfundieron 3 o más hemoderivados y solo el 8.4% de las pacientes amerito transfusión masiva.(Cuesta, 2017)

De los datos obtenidos en nuestra búsqueda que encontró que el 10.9% requirió al menos una cirugía adicional, el 3.4% amerito hasta dos cirugías y solo a una paciente se le realizaron tres cirugías adicionales. De este total de pacientes que ameritaron cirugías adicionales el 100% tiene criterios diagnósticos para la

identificación de MME de la OMS. La cirugía adicional más frecuente fue la histerectomía obstétrica con el 8%.

Además de cirugía adicionales algunas de las pacientes ameritaron otro tipo de procedimientos. Del total de pacientes el 36.1% cuenta al menos con algún otro tipo de procedimientos, el 33.4% requirió al menos de otros dos procedimientos, el 2.5% amerito hasta tres procedimientos y solo el 0.8% requirió de cuatro procedimientos para su manejo. En su trabajo, Cuesta et al., menciona que el 66% de las pacientes requirió de otros procedimientos para manejo, de este total de pacientes un 78% requirió de profilaxis anticomicial, un 49% necesitó antihipertensivo endovenoso, el 17% requirió uso de uterotónicos, al 11% de las pacientes se les realizó pinzamiento de arterias uterinas, el 6% de las pacientes ameritó revisión de cavidad, al 2% se le administró antibioticoterapia por complicaciones infecciosas, al 2% se le realizó reparación de lesión vesical, por último, a algunas pacientes se les realizó liberación de uréter y colocación de sonda pleural en el 1%. En nuestro estudio se observa que el 35.3% de las pacientes requirió con profilaxis anticomicial, el 18.6% necesitó manejo con antihipertensivo endovenoso, al 7.8% se le administró manejo antibiótico por complicación infecciosa, al 7.2% se le administraron uterotónicos, un 5.4% amerito pinzamiento de arterias uterinas, al 3.6% se le realizó revisión de cavidad uterina, el 1.8% cuenta con reparación de desgarros y al 1.2% se le realizo reparación de lesión vesical advertida. (Cuesta, 2017)

Cuesta et al., comenta que los días de hospitalización en la UCI de las pacientes con MME en su estudio osciló entre 1-9 días con una media de 3 días y que los días de hospitalización en la unidad iban desde 1-15 días con una media de 6 días. En nuestro estudio las pacientes que ingresaron a UCI requirieron una estancia promedio de 3 días, con una estancia mínima de un día hasta un máximo de 14 días y el promedio de días de estancia hospitalaria fue de 6 días con un mínimo de 2 días y un máximo de hasta 25 días. (Cuesta, 2017)

Una de las limitantes de nuestro estudio es que no se logró completar la muestra calculada de 180 pacientes, solo se obtuvieron datos de 119 expedientes. Se tuvieron que eliminar 55 expedientes ya que no se encontraron en archivo clínico o se encontraban incompletos. Además, 6 de los expedientes tuvieron que ser excluidos ya que no correspondían a pacientes con MME.

## **CONCLUSIONES**

De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que de las 119 pacientes ingresadas a la Unidad de Cuidados Intensivos y analizadas sólo el 73.9% cumplían con alguno de los criterios diagnósticos para la identificación de Morbilidad Materna Extrema establecidos por la OMS. Los criterios diagnósticos más asociados a la MME fueron los criterios clínicos, de estos los tres más frecuentes fueron la coagulopatía, el estado de choque y las convulsiones incontrolables, esto a su vez lo podemos relacionar a las enfermedades específicas más frecuentes en los casos de MME que fueron preeclampsia severa, choque hipovolémico y eclampsia.

Otro punto importante es que aquellas pacientes que ameritaron más cirugías contaban con más criterios diagnósticos para identificación de MME, no siendo igual para las pacientes que ameritaron otros procedimientos como manejo complementario.

Respecto al resto de pacientes que no contaban con criterios diagnósticos como caso de near miss materno podemos mencionar que dichos casos ameritaron ingreso por su patología de base o para una vigilancia más estrecha.

Respecto al resto de variables obtenidas en el estudio, se encuentran similitudes a los encontrados en otros estudios, la edad materna, la escolaridad, el estado civil, la ocupación, la edad gestacional, la vía de interrupción, entre otros.

Este estudio, aunque limitado por no poder completar la muestra planeada nos permite identificar si las pacientes que fueron ingresadas a la UCI si contaban con criterios diagnósticos según la OMS. A su vez, el presente puede servir como pauta para otros estudios.

El estudio cumplió adecuadamente los objetivos planteados y permitió encontrar otros hallazgos importantes; sin embargo, se recomienda realizar más estudios al respecto para emitir más conclusiones.

### **SUGERENCIAS**

Como sugerencia se propone tomar en cuenta los criterios diagnósticos para la identificación de MME establecidos por la OMS para validar el ingreso de una paciente a la Unidad de Cuidados Intensivos, de esta manera contaríamos con una cédula que nos apoye para identificar aquellos casos de morbilidad que no ameritan ingreso a la UCI e identificar correctamente a los que sí lo requieran.

Implementar este tipo de acciones permite calificarnos y observar si se practica medicina basada en evidencia, a su vez evalúa los resultados que se tienen con los pacientes.

Es importante involucrar al personal de salud en las sesiones de actualización para continuar los manejos basados en evidencia y lograr tratamientos más estandarizados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, S. (2005). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48711206>.  
*Salud En Tabasco*, 11, 333–338. <https://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf>
- Calvo-Aguilar, O., Morales-García, V. E., & Fabián-Fabián, J. (2010). Morbilidad materna extrema en el Hospital General Dr. Aurelio Valdivieso, Servicios de Salud de Oaxaca. *Ginecología y Obstetricia de Mexico*, 78(12), 660–668.
- Cecatti, J. G., Souza, J. P., Oliveira Neto, A. F., Parpinelli, M. A., Sousa, M. H., Say, L., & Pattinson, R. C. (2011). Pre-validation of the WHO organ dysfunction based criteria for identification of maternal near miss. *Reproductive Health*, 8(1), 1–7.  
<https://doi.org/10.1186/1742-4755-8-22>
- Cuesta, M. G. (2017). Morbilidad Materna Extrema (Near Miss) En El Hospital De La Mujer De Aguascalientes. *Hospital de La Mujer de Aguascalientes*, 1, 98.  
<http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/handle/123456789/1434>
- Douglas Jarquín, J. G., & Arturo Sagastume, E. H. (2011). Artículo Original Vidas Salvadas Y Muertes Maternas En Morbilidad Materna Extrema. Hospital Regional De Cobán, Alta Verapaz Guatemala, Enero a Diciembre Del 2010. *Revista Centroamericana de Obstetricia y Ginecología*, 16(4), 103–117.
- Franco-Yáñez, C. E., & Hernández-Pacheco, J. A. (2016). Monitoreo de morbilidad materna extrema (near miss) como compromiso internacional para complementar la calidad de la atención en salud materna. *Perinatología y Reproducción Humana*, 30(1), 31–38. <https://doi.org/10.1016/j.rprh.2016.03.004>
- Geller, S. E., Koch, A. R., Garland, C. E., MacDonald, E. J., Storey, F., & Lawton, B. (2018). A global view of severe maternal morbidity: Moving beyond maternal mortality. *Reproductive Health*, 15(Suppl 1). <https://doi.org/10.1186/s12978-018-0527-2>
- Geller, S. E., Rosenberg, D., Cox, S., Brown, M., Simonson, L., & Kilpatrick, S. (2004). A scoring system identified near-miss maternal morbidity during pregnancy. *Journal of Clinical Epidemiology*, 57(7), 716–720.  
<https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2004.01.003>

- Jahan, S., Begum, K., Shaheen, N., & Khandokar, M. (2006). *Mcmahan Et Al 2006*. 1–9.
- Kilpatrick, S. K., & Ecker, J. L. (2016). Severe maternal morbidity: screening and review. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 215(3), B17–B22. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.07.050>
- Main, E. K., Abreo, A., McNulty, J., Gilbert, W., McNally, C., Poeltler, D., Lanner-Cusin, K., Fenton, D., Gipps, T., Melsop, K., Greene, N., Gould, J. B., & Kilpatrick, S. (2016). Measuring severe maternal morbidity: Validation of potential measures. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 214(5), 643.e1–643.e10. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2015.11.004>
- Mantel, G. D., Buchmann, E., Rees, H., & Pattinson, R. C. (1998). Severe acute maternal morbidity: A pilot study of a definition for a near-miss. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 105(9), 985–990. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.1998.tb10262.x>
- Mejía Monroy, A. M., Téllez Becerril, G. E., González Vargas, Á., Mejía, A. M., Téllez, G. E., & González, A. (2012). Morbilidad materna extrema (near miss) y muertes maternas. *Arch Inv Mat Inf*, 4(3), 146–153. <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTICULO=40037>
- Moreno-Santillán, A. A., Briones-Vega, C. G., De León-Ponce, M. A. D., Bravo-Topete, E. G., Martínez-Adame, L. M., Rodríguez-Roldán, M., Sandoval-Rodríguez, E., & Briones-Garduño, J. C. (2020). Severe morbidity (Near-miss) in obstetrics. literature review. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 43(1), 53–56. <https://doi.org/10.35366/CMA2011>
- Obe, G. L. (2010). Beyond the numbers: Reviewing maternal deaths and disabilities to make pregnancy safer. *Maternal and Infant Deaths: Chasing Millennium Development Goals 4 and 5*, 49–60. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107784758.006>
- Obstétricas, C., Materna, M., Muerte, S. Y., Hospital, E. N., Occidente, R. D. E., Diciembre, J. A., Arriaga, W., Lidia, D., Ramirez, R., Piedrasanta, O., Morbilidad, C. D. E. L. A., & Extrema, M. (2012). *ARTÍCULO ORIGINAL*. 17(3), 66–83.
- Say, L., Pattinson, R. C., & Gülmezoglu, A. M. (2004). WHO systematic review of



maternal morbidity and mortality: The prevalence of severe acute maternal morbidity (near miss). *Reproductive Health*, 1, 9–10.

<https://doi.org/10.1186/1742-4755-1-3>

Say, L., Souza, J. P., & Pattinson, R. C. (2009). Maternal near miss - towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care. *Best Practice and Research: Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 23(3), 287–296.

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

Tunçalp, Ö., Hindin, M. J., Souza, J. P., Chou, D., & Say, L. (2012). The prevalence of maternal near miss: A systematic review. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 119(6), 653–661. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2012.03294.x>

UNFPA, World Health Organization, UNICEF, W. B. G., & UNPD. (2019). *Trends in Maternal Mortality 2000-2017*. 104.

<https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal-mortality-2000-2017/en/>

Waterstone, M., Wolfe, C., & Bewley, S. (2001). Incidence and predictors of severe obstetric morbidity: Case-control study. *British Medical Journal*, 322(7294), 1089–1093. <https://doi.org/10.1097/00006254-200203000-00004>

You, W., Sullivan, J., Chandrasekaran, S., & Grobman, W. (2008). 200: Validation of a scoring system to identify women with near-miss maternal morbidity. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 199(6), S67.

<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2008.09.227>

## ANEXOS

### ANEXO A. Hoja de recolección de datos.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS	
Variables a evaluar	
<b>Edad materna</b>	
<b>Escolaridad</b> 1. Analfabeta, 2. Primaria, 3. Secundaria, 4. Preparatoria, 5. Carrera técnica, 6. Licenciatura, 7. Posgrado	
<b>Estado civil</b> 1. Soltera, 2. Casada, 3. Unión libre, 4. Separada	
<b>Ocupación</b> 1. Ama de casa, 2. Empleada, 3. Estudiante, 4. Comerciante, 5. Profesionalista	
<b>Edad gestacional</b>	
<b>Número de gestas</b>	
<b>Número de consultas de control prenatal</b>	
<b>Edad gestacional de resolución</b>	
<b>Vía de resolución del embarazo</b> 1. Continúo embarazo, 2. Vaginal, 3. Cesárea, 4. Legrado uterino instrumentado, 5. Laparotomía exploradora	
<b>Estado del producto</b> 1 Continúo embarazo, 2 Vivo, 3 Óbito, 4 Ectópico, 5 Aborto, 6 Muerte neonatal temprana, 7 Muerte neonatal tardía	
<b>Estado de la madre</b> 1. Viva, 2. Muerta	
<b>Enfoques según la OMS</b> 1. Enfermedad específica, 2. Falla o disfunción del sistema de órganos 3. Intervención específica	
<b>Enfermedad específica</b> 1. No, 2. Preeclampsia severa, 3. Eclampsia, 4. Choque hipovolémico, 5. Choque séptico	
<b>Falla o disfunción del sistema de órganos</b> 1. No, 2. Cardíaca, 3. Vascular, 4. Renal, 5. Hepática, 6. Metabólica, 7. Cerebral, 8. Respiratoria, 9. Coagulación	
<b>Intervención específica</b> 1. No, 2. Admisión a UCIO, 3. Cirugías adicionales, 4. Transfusiones	
<b>Criterios diagnósticos según la OMS</b> 1, Criterios clínicos, 2, Criterios de laboratorio, 3. Criterios terapéuticos	
<b>Cianosis aguda</b> 0. Si, 1. No	
<b>Dificultad respiratoria</b> 0. Si, 1. No	
<b>Frecuencia respiratoria mayor de 40 o menor de 6 por minuto</b> 0. Si, 1. No	
<b>Estado de choque</b> 0. Si, 1. No	
<b>Oliguria refractaria a la reanimación</b> 0. Si, 1. No	
<b>Coagulopatía</b> 0. Si, 1. No	
<b>Pérdida de la conciencia</b> 0. No, 1. Por más de 12 horas 2. Con ausencia de pulso o latido cardíaco	

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS	
Variables a evaluar	
<b>Convulsiones</b> 0. Si, 1. No	
<b>Déficit neurológico de origen cerebrovascular por más de 24 h</b> 0. Si, 1. No	
<b>Ictericia asociada a preeclampsia</b> 0. Si, 1. No	
<b>Saturación de oxígeno menor del 90% por más de 60 minutos PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> menor de 200 mmHg</b> 0. Si, 1. No	
<b>Creatinina sérica igual o mayor a 3.5 mg/dL</b> 0. Si, 1. No	
<b>Bilirrubina igual o mayor a 6 mg/dL</b> 0. Si, 1. No	
<b>pH menor de 7.1</b> 0. Si, 1. No	
<b>Lactato mayor a 5</b> 0. Si, 1. No	
<b>Trombocitopenia aguda (menor a 50,000 mm<sup>3</sup>)</b> 0. Si, 1. No	
<b>Glucosuria y cetonuria asociados a pérdida de la conciencia</b> 0. Si, 1. No	
<b>Uso de fármacos vasoactivos</b> 0. Si, 1. No	
<b>Histerectomía debida a hemorragia o infección</b> 0. Si, 1. No	
<b>Transfusión de cinco o más paquetes globulares</b> 0. Si, 1. No	
<b>Intubación y ventilación asistida por más de 60 minutos (no relacionado a procedimiento anestésico)</b> 0. Si, 1. No	
<b>Diálisis por insuficiencia renal aguda</b> 0. Si, 1. No	
<b>Paro respiratorio</b> 0. Si, 1. No	
<b>Días en UCIO</b>	
<b>Días de estancia hospitalaria</b>	
<b>Cirugías adicionales</b> 1. No, 2. Ligadura de arterias uterinas, 3. Sutura compresiva B-Lynch, 4. Histerectomía obstétrica, 5. Histerectomía-cesaréa, 6. Cirugía de control de daños, 7. Drenaje de hematoma retroperitoneal, 8. Drenaje de absceso tuboovárico	
<b>Otros procedimientos</b> 1. No, 2. Reparación de desgarros, 3. Revision de cavidad uterina, 4. Administración de uterotónicos, 5. Pinzamiento de arterias uterinas, 6. Antihipertensivo endovenoso, 7. Profilaxis anticósmica, 8. Reparación de lesión vesical advertida, 9. Liberación de uretero, 10. Sonda pleural, 11. Antibiótico por complicación infecciosa	



Date		Time		Location		Activity		Status		Remarks		Signature		Date	
2024-01-01		08:00		Room 101		Morning Session		Active		Good		John Doe		2024-01-01	
2024-01-02		09:00		Room 102		Afternoon Session		Active		Good		John Doe		2024-01-02	
2024-01-03		10:00		Room 103		Evening Session		Active		Good		John Doe		2024-01-03	
2024-01-04		11:00		Room 104		Morning Session		Active		Good		John Doe		2024-01-04	
2024-01-05		12:00		Room 105		Afternoon Session		Active		Good		John Doe		2024-01-05	
2024-01-06		13:00		Room 106		Evening Session		Active		Good		John Doe		2024-01-06	
2024-01-07		14:00		Room 107		Morning Session		Active		Good		John Doe		2024-01-07	
2024-01-08		15:00		Room 108		Afternoon Session		Active		Good		John Doe		2024-01-08	
2024-01-09		16:00		Room 109		Evening Session		Active		Good		John Doe		2024-01-09	
2024-01-10		17:00		Room 110		Morning Session		Active		Good		John Doe		2024-01-10	
2024-01-11		18:00		Room 111		Afternoon Session		Active		Good		John Doe		2024-01-11	
2024-01-12		19:00		Room 112		Evening Session		Active		Good		John Doe		2024-01-12	
2024-01-13		20:00		Room 113		Morning Session		Active		Good		John Doe		2024-01-13	
2024-01-14		21:00		Room 114		Afternoon Session		Active		Good		John Doe		2024-01-14	
2024-01-15		22:00		Room 115		Evening Session		Active		Good		John Doe		2024-01-15	
2024-01-16		23:00		Room 116		Morning Session		Active		Good		John Doe		2024-01-16	
2024-01-17		00:00		Room 117		Afternoon Session		Active		Good		John Doe		2024-01-17	
2024-01-18		01:00		Room 118		Evening Session		Active		Good		John Doe		2024-01-18	
2024-01-19		02:00		Room 119		Morning Session		Active		Good		John Doe		2024-01-19	
2024-01-20		03:00		Room 120		Afternoon Session		Active		Good		John Doe		2024-01-20	
2024-01-21		04:00		Room 121		Evening Session		Active		Good		John Doe		2024-01-21	
2024-01-22		05:00		Room 122		Morning Session		Active		Good		John Doe		2024-01-22	
2024-01-23		06:00		Room 123		Afternoon Session		Active		Good		John Doe		2024-01-23	
2024-01-24		07:00		Room 124		Evening Session		Active		Good		John Doe		2024-01-24	
2024-01-25		08:00		Room 125		Morning Session		Active		Good		John Doe		2024-01-25	
2024-01-26		09:00		Room 126		Afternoon Session		Active		Good		John Doe		2024-01-26	
2024-01-27		10:00		Room 127		Evening Session		Active		Good		John Doe		2024-01-27	
2024-01-28		11:00		Room 128		Morning Session		Active		Good		John Doe		2024-01-28	
2024-01-29		12:00		Room 129		Afternoon Session		Active		Good		John Doe		2024-01-29	
2024-01-30		13:00		Room 130		Evening Session		Active		Good		John Doe		2024-01-30	
2024-01-31		14:00		Room 131		Morning Session		Active		Good		John Doe		2024-01-31	
2024-02-01		15:00		Room 132		Afternoon Session		Active		Good		John Doe		2024-02-01	
2024-02-02		16:00		Room 133		Evening Session		Active		Good		John Doe		2024-02-02	
2024-02-03		17:00		Room 134		Morning Session		Active		Good		John Doe		2024-02-03	
2024-02-04		18:00		Room 135		Afternoon Session		Active		Good		John Doe		2024-02-04	
2024-02-05		19:00		Room 136		Evening Session		Active		Good		John Doe		2024-02-05	
2024-02-06		20:00		Room 137		Morning Session		Active		Good		John Doe		2024-02-06	
2024-02-07		21:00		Room 138		Afternoon Session		Active		Good		John Doe		2024-02-07	
2024-02-08		22:00		Room 1											

