



HOSPITAL DE LA MUJER DE AGUASCALIENTES

CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD

**MORBILIDAD MATERNA EXTREMA (NEAR MISS) EN EL
HOSPITAL DE LA MUJER DE AGUASCALIENTES
TESIS**

PRESENTADA POR

Mayela Guadalupe Cuesta Galindo

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

ASESOR (ES)

**Dr. Daniel Ely Bravo Aguirre
Dra. María del Consuelo Robles Martínez
Dr. Francisco Javier Serna Vela**

Aguascalientes, Ags; 30 enero de 2017



DEPENDENCIA:	INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES.
SECCIÓN:	SUBDIRECCIÓN DE ENSEÑANZA, CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN.
Nº DE OFICIO:	5000-
EXPEDIENTE:	5000/

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN

AGUASCALIENTES, AGS. 24 DE NOVIEMBRE DEL 2016

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

“MORBILIDAD MATERNA EXTREMA (NEAR MISS) EN EL HOSPITAL DE LA MUJER DE AGUASCALIENTES”

OTORGANDO EL DICTAMEN DE “ACEPTADO” NÚMERO DE REGISTRO: 29 ISSEA-29 /16

INVESTIGADOR (S) DE PROYECTO:
MAYELA GUADALUPE CUESTA GALINDO

LUGAR DE DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN:
HOSPITAL DE LA MUJER DE AGUASCALIENTES

TIPO DE INVESTIGACIÓN:
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

ASESOR (S) DE INVESTIGACIÓN:
DR. DANIEL ELY BRAVO AGUIRRE

ASESOR METODOLOGICO:
DR. FRANCISCO SERNA VELA

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

ATENTAMENTE

DR. JAVIER GÓNGORA ORTEGA, MCM
SECRETARIO TÉCNICO

C.C.P.- ARCHIVO



www.aguascalientes.gob.mx
Margil de Jesús No. 1501 Fracc. Las Arboledas.
Aguascalientes, Ags.C.P. 20020 | Tel: 910 79 00 |





HOSPITAL DE LA MUJER DE AGUASCALIENTES

MORBILIDAD MATERNA EXTREMA (NEAR MISS) EN EL HOSPITAL DE LA MUJER DE AGUASCALIENTES ”

APROBACION DE IMPRESION DE TESIS

DR. JOSÉ ARMANDO ROBLES AVILA
DIRECTOR DEL HOSPITAL DE LA MUJER DE AGUASCALIENTES

DRA. MARÍA CONSUELO ROBLES MARTÍNEZ
JEFA DE ENSEÑANZA DEL HOSPITAL DE LA MUJER DE AGUASCALIENTES

DR. DANIEL ELY BRAVO AGUIRRE
ASESOR CLÍNICO

DR. FRANCISCO SERNA VELA
ASESOR METODOLÓGICO ISSEA



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES

MAYELA GUADALUPE CUESTA GALINDO
ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
PRESENTE

Por medio de la presente se le informa que en cumplimiento de lo establecido en el Reglamento General de Docencia en el Capítulo XVI y una vez que su trabajo de tesis titulado:

“MORBILIDAD MATERNA EXTREMA (NEAR MISS) EN EL HOSPITAL DE LA MUJER DE AGUASCALIENTES”

Ha sido revisado y aprobado por su tutor y consejo académico, se autoriza continuar con los trámites de titulación para obtener el grado de:
Especialista en Ginecología y Obstetricia

Sin otro particular por el momento me despido enviando a usted un cordial saludo.

ATENTAMENTE
“SE LUMEN PROFERRE”

Aguascalientes, Ags., 24 de Enero de 2017.

DR. JORGE PRIETO MACÍAS
DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD

c.c.p. M. en C. E. A. Imelda Jiménez García / Jefa del Departamento de Control Escolar
c.c.p. Archivo



AGRADECIMIENTOS

Primeramente agradezco a Dios por estar siempre en mi vida y dejarme ver su grandiosa infinidad en las pequeñas cosas, pidiendole diariamente ser su instrumento en este mundo.

A mi esposo Roger, por todo el apoyo y paciencia brindado, por entender las ausencias y su gran valentía al acompañarme en éste camino siempre de la mano, incluso en los momentos más difíciles, por siempre decirme que lo lograría y ayudarme hasta donde le fue posible, incluso más que eso, te amo.

A mis padres, por haberme educado a base de valores, reglas y también libertades; por siempre creer en mí y motivarme a alcanzar mis anhelos a base de trabajo y esfuerzo; mucho de lo que soy actualmente es por ustedes. A mis hermanos y sobrinos, mi dosis de felicidad, gracias por hacerme sentir fuerte al estar a mi lado, familia los amo.

Al Dr. José Armando Robles Ávila y al Dr. Luis Antonio Chávez Barba, por su confianza, rectitud y honorabilidad.

A todos mis maestros, por la enseñanza y entusiasmo, trascendiendo marcando mí vida como alumna, demostrando que la preparación y educación es el arma más poderosa del mundo. En especial al Dr. Daniel Ely Bravo Aguirre por siempre ponerme el ejemplo en un sentido de seriedad y responsabilidad del trabajo, así como por su calidad humana, al Dr. Leopoldo César Serrano Díaz, por su interés y gran esfuerzo al compartir sus conocimientos, por la disciplina, afecto, amistad y lealtad, a la Dra. Martha Hernández Muñoz, ejemplo de integridad, convicción y carácter, a la Dra. Gabriela Berenice Ortiz Murillo por su orientación y persistencia, al Dr. Felipe de Jesús Valle Razo por la serenidad y paciencia; resulta complicado plasmar en unas líneas lo gratificante que ha sido contar con todos los médicos adscritos como profesores, sus invaluable consejos quirúrgicos y quizá los más importantes, los consejos de vida. Agradecida inmensamente por su esfuerzo, motivación, generosidad, amor y dedicación, los admiro.

A la Dra. María del Consuelo Robles Martínez, por su disposición y complicidad. Al Dr. Francisco Javier Serna Vela por su asesoría y ser parte de éste proyecto. A todo el personal del Hospital de la Mujer por la grata convivencia e invaluable apoyo durante estos cuatro años.

A todos mis compañeros residentes, en especial a los que por elección son mis hermanos de corazón Lorena, Oscar, Miguel, Martín, Erick y Mateo, por ser parte de mi vida, por compartir ésta gran experiencia, por el aprendizaje juntos, por los días felices llenos de risas y los difíciles con algunas lágrimas, agradezco su complicidad, los quiero hermanos.

Gracias a las pacientes por la confianza y oportunidad de aprender sobre mi profesión.

ÍNDICE GENERAL

Índice general	1
Índice de cuadros	2
Índice de figuras	3
Índice de gráficas	3
Resumen	5
Abstract	6
Introducción	7
Capítulo 1. Marco teórico	9
1.1 Marco histórico o antecedentes	9
1.2 Marco científico	12
1.2.1 Situación epidemiológica mundial	12
1.2.2 Situación epidemiológica regional	19
1.2.3 Situación epidemiológica nacional	20
1.2.4 Enfermedad hipertensiva asociada al embarazo	28
1.2.5 Hemorragia obstétrica	35
1.2.6 Sepsis obstétrica	40
1.3 Marco normativo	44
1.4 Marco conceptual	48
Capítulo 2. Justificación y planteamiento del problema	51
2.1 Pregunta de investigación	54
2.2 Objetivos	54
2.2.1 Objetivo general	54
2.2.2 Objetivos específicos	54
2.3 Hipótesis	55
2.3.1 Hipótesis alterna	55
2.3.2 Hipótesis nula	55
Capítulo 3. Material, pacientes y métodos	56
3.1 Tipo de diseño	56
3.2 Población de estudio	56
3.3 Muestreo	56
3.4 Operacionalización de las variables	56

3.5 Criterios de selección	60
3.5.1 Criterios de inclusión	60
3.5.2 Criterios de exclusión	60
3.5.3 Criterios de eliminación	60
3.6 Recolección de la información	60
3.6.1 Instrumentos.....	60
3.6.2 Logística	61
3.6.3 Consideraciones éticas	61
3.6.4 Recursos humanos	61
3.6.5 Recursos materiales	61
3.6.6 Recursos financieros	61
4. Resultados	62
5. Discusión	79
6. Conclusiones	84
7. Sugerencias	86
8. Referencia bibliográfica	87
9. Anexos	94

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Criterios para identificar caso de Morbilidad materna extrema	12
Cuadro 2. Número de muertes maternas por entidad federativa en 2015	23
Cuadro 3. Causas directas de mortalidad materna	24
Cuadro 4. Razón Mortalidad Materna en Aguascalientes y número de muertes reportadas según su causa	26
Cuadro 5. Morbilidad Materna y Morbilidad Materna grave en Aguascalientes; casos reportados según su causa	27
Cuadro 6. Clasificación de estados hipertensivos durante el embarazo	28
Cuadro 7. Criterios de severidad de Preeclampsia para su diagnóstico	30
Cuadro 8. Anti-hipertensivos endovenosos recomendados en gestante con crisis hipertensiva	31
Cuadro 9. Antihipertensivos enterales para manejo de sostén en gestante	31
Cuadro 10. Esquemas y dosis farmacológicas para profilaxis anti-comicial en gestante .	32

Cuadro 11. Criterios diagnósticos de Síndrome de HELLP 33
 Cuadro 12. Causas de hemorragia obstétrica 37
 Cuadro 13. Fármacos y dosis para manejo activo de hemorragia obstétrica 37
 Cuadro 14. Clasificación Baskett para Choque hipovolémico en paciente Obstétrica 39
 Cuadro 15. Factores de riesgo para sepsis obstétrica 41
 Cuadro 16. Principales microorganismos en Sepsis Obstétrica 41
 Cuadro 17. Esquema de antibiótico en Sepsis Obstétrica 43
 Cuadro 18. Clasificación y codificación de diagnósticos CIE.10 48

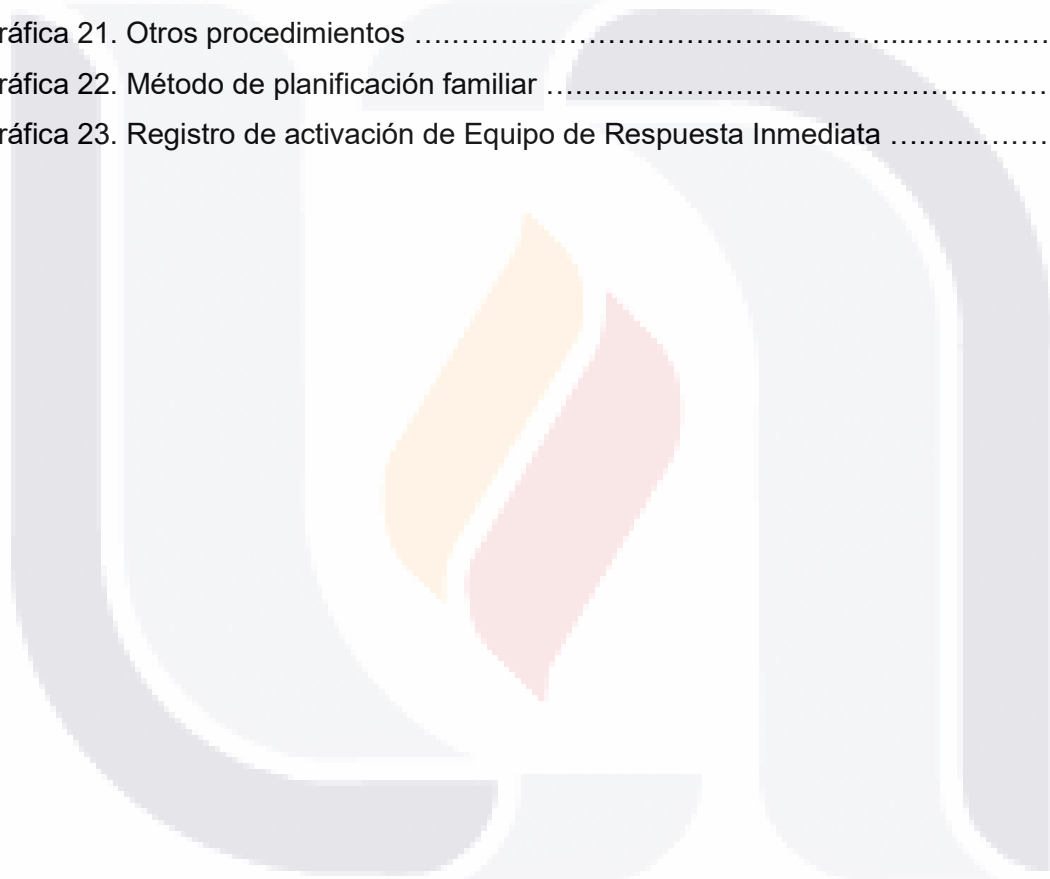
ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Espectro de morbilidad: Embarazo normal a muerte materna 15
 Figura 2. Tasa de mortalidad materna por cada 100,000 nacidos vivos a nivel mundial . 16
 Figura 3. Razón de mortalidad materna comparada con Objetivos de Desarrollo del Milenio 22
 Figura 4. Tasa de mortalidad materna por cada 100,000 nacidos vivos en México 23
 Figura 5. Razón de mortalidad materna por cada 100,000 nacidos vivos, Nacional y Aguascalientes 26

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Grupo de edad 62
 Gráfica 2. Escolaridad 63
 Gráfica 3. Estado civil 63
 Gráfica 4. Ocupación 64
 Gráfica 5. Morbilidad previa a evento near miss 64
 Gráfica 6. Número de gestas 65
 Gráfica 7. Periodo intergenésico 66
 Gráfica 8. Tipo de control prenatal 66
 Gráfica 9. Grupo de edad gestacional 67
 Gráfica 10. Vía de resolución 68
 Gráfica 11. Indicación de resolución 68
 Gráfica 12. Estado del producto 69

Gráfica 13. Causa principal de evento near miss	70
Gráfica 14. Categoría según la Organización Mundial de Salud	71
Gráfica 15. Enfermedad Específica	71
Gráfica 16. Falla o disfunción de órgano o sistema	72
Gráfica 17. Manejo instaurado	73
Gráfica 18. Admisión a Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos	73
Gráfica 19. Cirugías adicionales	74
Gráfica 20. Grupo de transfusiones	75
Gráfica 21. Otros procedimientos	76
Gráfica 22. Método de planificación familiar	77
Gráfica 23. Registro de activación de Equipo de Respuesta Inmediata	77



RESUMEN

Introducción: La mortalidad materna ha sido utilizada como una herramienta de medición y también como una forma de vigilar la atención de la mujer embarazada a través de los años. Actualmente la morbilidad materna extrema (near miss) es definida como una paciente que durante el embarazo, parto o puerperio presenta eventos que potencialmente amenazan la vida, pero que, debido a la intervención realizada, no fallece y sirve para evaluar la calidad del cuidado obstétrico a nivel hospitalario o de una población.

Objetivo: Determinar la morbilidad materna extrema en el Hospital de la Mujer de Aguascalientes desde el 1 de enero al 31 de diciembre de 2016.

Material y métodos: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal, en donde se recolectó la información utilizando los criterios de la Organización Mundial de la Salud para la definición del caso de morbilidad materna extrema.

Resultados: La frecuencia de la morbilidad materna extrema fue de 165 casos por año. Las causas principales fueron los trastornos hipertensivos con 57% (p=94), seguido de hemorragia obstétrica con 29% (p=48), otras enfermedades con 13% (p=21) y sepsis con 1% (p=2).

Conclusiones: La morbilidad materna extrema tuvo una prevalencia similar a la reportada en otros países. Casi siempre la originan enfermedades específicas: Preeclampsia, Eclampsia y Hemorragia obstétrica. Es importante dar a conocer los resultados del presente estudio para promover las campañas de prevención primaria, secundaria y terciaria con el fin de evitar las altas complicaciones que se pueden presentar en las mujeres en edad fértil de nuestra población.

Palabras clave: Morbilidad materna, morbilidad materna extrema.

ABSTRACT

Introduction: Maternal mortality has been used as a tool for measuring and monitoring the care of pregnant women through the years, however, at extreme maternal morbidity (near miss) defined as a patient during pregnancy, childbirth or puerperium presents events that potentially lifethreatening but due to an intervention that does not die is used to assessing the quality of obstetrical care in hospitals or population.

Objective: To determine the extreme maternal morbidity at the Hospital de la Mujer de Aguascalientes from January 1° to December 31, 2016.

Material and methods: An observational, descriptive, retrospective and cross, where the information was collected using the criteria of the World Health Organization case definition for extreme maternal morbidity and maternal.

Results: The frequency of extreme maternal morbidity was 165 cases per year. The main causes were hypertensive disorders were 57% (p=94), followed by obstetric hemorrhage 29% (p=48), other diseases with 13% (p=21) and sepsis with 1% (p=2).

Conclusions: Extreme maternal morbidity had a prevalence similar to that reported in other countries. It is almost always caused by specific diseases: Preeclampsia, Eclampsia, and Obstetric Hemorrhage. It is important to communicate the results of this study to promote the correct information to the campaigns, promoting primary, secondary and tertiary prevention for the purpose of avoiding high complications that can occur in women of childbearing age.

Key words: Maternal morbidity, extreme maternal morbidity.

INTRODUCCIÓN

La morbilidad materna extrema se define según la Organización Mundial de la Salud como un episodio que potencialmente amenaza la vida de la gestante, ya sea por una complicación ocurrida durante el embarazo, parto o dentro de los 42 días siguientes de haber terminado el embarazo, pero que debido a la intervención médica, la paciente no fallece. ⁽¹⁾

La mortalidad materna es un indicador del grado de desarrollo económico de un país y del alcance de su infraestructura de salud y asistencial; en nuestro país aún estamos lejos de alcanzar las metas del milenio. ⁽²⁾ Los factores que favorecen el incremento de muertes maternas es la deficiente atención durante el embarazo, parto y puerperio, por falta de recursos humanos, materiales o control prenatal y áreas rurales inaccesibles. Los casos en su mayoría son potencialmente prevenibles. ⁽³⁾

Con todos los avances médicos que se cuentan actualmente, la muerte materna es considerada entre los principales problemas de salud pública, ya que solo ciertos sectores, padecen ésta problemática. El Servicio Internacional de Asesoría para el Embarazo señala que: “Toda muerte materna es el reflejo de una suma de inequidades y discriminaciones que mantienen a las mujeres alejadas de la educación, toma de decisiones, con poca o nula importancia al cuidado de su salud, coartan sus opciones reproductivas, que afectan severamente su salud hasta llegar a la pérdida de su vida.” ⁽⁴⁾

Sin importar el nivel de desarrollo a nivel mundial, se incluyó en los principales Objetivos de Desarrollo del Milenio, en los cuales se propone su disminución mediante la mejoría en atención de salud materna hacia el 2015. ⁽³⁾ A pesar de los esfuerzos realizados, la mortalidad materna es inaceptablemente alta; se estima que diariamente en el mundo mueren 830 mujeres por complicaciones relacionadas con el embarazo o el parto. En 2015 se reportaron unas 303,000 muertes, prácticamente el 99% de estas muertes se producen en países de bajo desarrollo y la mayoría podrían haberse evitado; ⁽⁵⁾ se presentan cerca de 50 millones de problemas en salud materna anualmente y casi 300 millones de mujeres sufren a corto y largo plazo de enfermedades y lesiones relacionadas con el embarazo, el parto y el puerperio. ^(3, 6, 7, 8)

La tasa de morbilidad materna extrema se ve relacionada al nivel de desarrollo de las regiones, en 2014 se reportan tasas en América Latina 4.9%, Asia 5.1%, África 14.9%, Europa 0.8% y América del norte 1.4%.⁽⁹⁾ En 2015 mundialmente se reportó tasa de mortalidad materna de 216 por cada 100,000 nacidos vivos.⁽¹⁰⁾

Las complicaciones de salud durante el embarazo y el parto son responsables del 13-18% de enfermedades en la mujer entre 15 y 44 años en el mundo; esto tiene gran impacto sobre la salud del recién nacido, ya que los hijos de madres que fallecen por problemas relacionados con el embarazo, parto o puerperio tienen 10 veces más riesgo de morir que los recién nacidos de madres que sobreviven.⁽¹⁾

México en 2015 reporta una tasa de 38 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos⁽¹⁰⁾, sin embargo es poco lo que se puede encontrar en cuanto a revisiones y estudios que hablen específicamente de la situación de cada una de las regiones del país.⁽³⁾ De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en 2015 se registraron 944 muertes de embarazo, parto y puerperio en la República Mexicana en mujeres entre 15 y 34 años, representando la tercera causa de mortalidad. Las causas de muertes directas principales que reportaron, fueron: Enfermedad hipertensiva inducida por embarazo (26%), Hemorragia (21%), Sepsis (8%) y Otras complicaciones del embarazo, parto y puerperio (25%).⁽¹¹⁾

La progresión de normalidad a morbilidad en sus grados de severidad se relaciona con el tipo de evento, factores sociales y demográficos, características del prestador de servicios, insumos en instituciones de salud y la actitud de la paciente hacia el sistema.⁽¹²⁾

El conocimiento de la fisiopatología de dichos padecimientos y la evaluación de las características de cada paciente, permitirá detectar oportunamente al grupo de pacientes con alto riesgo de vulnerabilidad, lo que nos ayudará a establecer medidas profilácticas y estrategias terapéuticas oportunas, que puedan disminuir las complicaciones y secuelas que pudiesen presentarse a corto y largo plazo. Generando así disminución de gastos en las instituciones de salud, personal médico, así como gran costo social y familiar. Es por ello que es nuestro deber médico continuar investigando para que éste proceso disminuya o sea abatido, logrando tener impacto real en la morbi-mortalidad materna.

CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO

1.1 Marco histórico o antecedente:

Desde años ancestrales se ha trabajado arduamente en programas de servicios de salud, sobre el cuidado del embarazo, logrando disminuir los índices de morbi-mortalidad; pero para poder mejorar la calidad, eficacia, accesibilidad y oportunidad para recibir dicha atención médica, es primordial realizar una revisión histórica para evaluar lo sucedido a lo largo del tiempo. ⁽¹³⁾

La atención prenatal surge de la necesidad de tener neonatos sanos para contar con soldados en condiciones para la guerra, trabajo de campo y en fábricas. Los primeros registros que se tienen, remontan a los inicios de la humanidad. Su atención ha variado a lo largo de la historia. Las diferentes culturas, asignaron el rol de parteras a las mujeres, encargándose de la atención del parto, realizándose en casa de la paciente. ⁽¹³⁾

Escritos chinos mencionan aspectos relacionados con el cuidado del embarazo, recomendaba evitar abundante comida y ejercicio en exceso. En la India establecieron reglas para alimentos, bebidas, ejercicio y ropa, y recomendaba compañía de personas alegres. ⁽¹³⁾

Fray Bernardino de Sahagún relató que la joven embarazada avisaba a sus padres, por lo que se organizaba una reunión, un anciano les daba consejos sobre su comportamiento como futuros padres, y al final del embarazo se reunían nuevamente para elegir a la partera y adecuar la casa donde se atendería el nacimiento. Se hacía acompañar de una familiar cercana y en el momento del parto se calentaba el temazcal y se buscaba ver la posición en que se encontraba el producto. Se le daban recomendaciones: que no ingiriera sal o estuviera cerca del fuego para que no se “tostara el niño”, no dormir de día para que no “sacara la cara deforme”; evitar ver algo rojo, “para que no naciera de lado”, no ayunar ni comer tierra; que en los primeros meses fuera amable con su esposo, porque él tendría que estar en velar al aproximarse el día del parto, ya que si eso no se hacía “el niño nacería con una viscosidad blanca que le originaría problemas al nacer”. ⁽¹³⁾

Tlamatquicitl, era el nombre que recibía la partera Azteca. Su función en ésta cultura era tan importante que se le otorgaba la categoría de sacerdotisa, socializadora, consejera matrimonial y educadora en salud. En el México antiguo, concebían la enfermedad como un fenómeno que dependía del individuo y las influencias metafísicas y físicas del lugar en que vivían; dando origen a *Centeotl*, diosa de la medicina y de las hierbas medicinales. ⁽¹³⁾

Los Nahuas, consideraban que los niños que morían eran amados de Dios, por lo que dejaban sus restos mortales en la casa de *Tonacatecutli* (dios de la creación y la fertilidad). Si la defunción ocurría durante el periodo de la lactancia, llevaban los cuerpos a la primera mansión celestial, *Chichihaucuauco*, que era donde se encontraba un árbol cuyas ramas tenían forma de glándulas mamarias de las cuales goteaba leche que les servía de alimento. Existía la creencia de la mujer que fallecía por complicaciones de su primer parto se convertía en diosa. En la cultura Náhuatl se le dio gran importancia a los cuidados del embarazo y el niño. ⁽¹³⁾

En el siglo XVI, la población estaba interesada sobre los problemas de fertilidad y sexualidad, se luchó por abolir la poligamia y matrimonios a corta edad. En lo que actualmente es la Ciudad de México, a las mujeres indígenas se les prohibía procrear o les provocaban el aborto para lograr desaparecer a las tribus. Posterior a la época colonial en nuestro país, se inició a regular la atención del embarazo, por lo que en el año 1628, se estableció un tribunal llamado protomedicato, el cual reconocía la capacidad de los futuros médicos y les concedía los permisos para ejercer la medicina, farmacología, obstetricia, flebotomía, parteras y sangradores. ⁽¹³⁾

La enseñanza médica se inició en 1760 incluyendo temas de Gineco-Obstetricia; formalmente surgió como cátedra hasta 1833 en la carrera de medicina en la Ciudad de México. En 1873 se realizó el decreto 345 en Guadalajara, estableciendo la clínica de partos y una sala de maternidad. ⁽¹³⁾

A partir de 1840 apareció el Reglamento Particular de Enseñanza Médica, señalando que “Las parteras debían ser casadas o viudas, y llevar y practicar bajo supervisión mínimo por dos años” y se les impartían cursos. ⁽¹³⁾

En el año 1887, se estableció como “Ciencias Médicas”, contando con la obra “El Arte de los Partos”, también se publicó las “Breves consideraciones sobre las condiciones higiénicas de las maternidades”, “Cuadro sinóptico de Obstetricia” y “Manual del arte de partos”. Se trabajó arduamente para mejorar las condiciones de trabajo y atención en beneficio del embarazo y el niño; se publicó “Apuntes Sobre Puericultura intrauterina”, se estableció la relación causa- efecto entre medidas higiénicas y sanidad. La Academia Nacional de Medicina, presentó el tema “La mortalidad de la primera infancia en México; causas y remedios, al ponerse en práctica se observando resultado favorables. ⁽¹³⁾

Hasta el Siglo XVII la muerte de la mujer durante el parto era una situación natural, casi esperada, a su propia condición y función en la Sociedad y matrimonio; evento que venía con la esencia de la mujer, ya que si no lograba superarlo, era sustituida por otra mujer, para realizar la procreación y no había problema. Cuando se inició la inclusión de la mujer a sitios de poder, hacía de su personalidad, en lo funcional y orgánico, una persona valiosa, por lo que El Rey Luis XIV, hizo recapitular los partos y tomar en cuenta a dichos protagonistas: la mujer embarazada y las parteras, decidiendo se incorporara formalmente al hombre en el Arte de los Partos, transformando éste evento “misterioso”, teniendo como objetivo la sobrevivencia de la mujer, permitiendo el desarrollo en la atención de los partos, tecnología y conocimiento para su comprensión y evaluación de la necesidad de actuar ante diversas circunstancias. ⁽¹⁴⁾

El Siglo XIX marca el inicio de la aplicación de la Cirugía en la atención del parto, la incorporación de un instrumental tocoquirúrgico múltiple y la búsqueda de mantener con vida, a la madre y al hijo. ⁽¹⁴⁾

Durante el Siglo XX la Gineco-Obstetricia incorpora la Epidemiología y Estadística, para buscar alternativas científicas, empleando tecnología para el desarrollo de la concepción, gestación y resolución; lo que hace eliminar la controversial frase de: “La vida de la madre o el producto”; ya a mediados del siglo al término de la Segunda Guerra Mundial, a nivel internacional, se formaliza y da mayor interés a la Muerte materna. ⁽¹⁴⁾ En 1925, se empezó atender los partos en los hospitales, posteriormente se fueron incorporando más acciones a realizar durante la vigilancia y control del embarazo, enfocándose en detección de riesgos y número de consultas médicas. ⁽¹³⁾

Derivado del poco conocimiento, pero del gran número de complicaciones graves del embarazo que amenazan la vida, *Stone et.* en 1991, describió por primera vez el término “near miss morbidity” para definir una categoría de morbilidad materna que abarca episodios que potencialmente amenazan la vida de la gestante. ⁽¹⁵⁾

Durante el siglo XXI se ha desarrollado crecimiento en la tecnología y grandes avances científicos, por eso abatir la muerte materna se ha convertido en una situación preocupante a pesar de que la cifras reportadas han ido disminuyendo; reconociéndose como un problema de Salud Materna de prioridad. ⁽¹⁴⁾

1.2 Marco científico

1.2.1 Situación epidemiológica mundial

La definición más aceptada morbilidad materna extrema se refiere a los episodios que potencialmente amenazan la vida de la gestante, una mujer que casi muere, pero que sobrevivió a una complicación ocurrida durante el embarazo, parto o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo. ⁽¹⁾

La Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología, en conjunto con la Organización Mundial de la Salud y el Centro Latinoamericana de Perinatología y Desarrollo Humano, para identificar los casos los divide en tres categorías, clasificándolos si presenta uno o más de los criterios siguientes: ⁽³⁾

Criterios relacionados con la enfermedad específica	
Preeclampsia con datos de severidad	Tensión arterial sistólica igual o >160 mmHg, o Tensión arterial diastólica igual o >110 mmHg, plaquetas <100,000, duplicación enzimas hepáticas, epigastralgia persistente, sin explicación, creatinina >1.1 mg/dl o duplicación en ausencia de enfermedad renal, edema pulmonar o alteraciones neurológicas o visuales
Eclampsia	Convulsiones generalizadas, estado de coma o ambos, en ausencia de otros trastornos neurológicos
Choque hipovolémico	Síndrome secundario a pérdida aguda de volumen circulante.

	Clínica: Hipotensión arterial, taquicardia, oliguria, deterioro del estado de conciencia, palidez, hipotermia distal y llenado capilar retardado, dependiendo del grado
Choque séptico	Hipotensión tensión arterial sistólica <90 mmHg, tensión arterial diastólica <60 mmHg, inducido por la sepsis, a pesar de adecuado aporte de líquidos, acompañado de: fiebre (>38°C) o hipotermia (<36°), taquipnea (>20), taquicardia (>90), leucos>12 mil o <4 mil o >10% de bandas
Criterios relacionados con falla o disfunción de órgano y sistemas	
Cardíaca	Paro cardíaco, edema pulmonar que requiera diuréticos endovenosos, soporte inotrópico, vasopresor y/o vasodilatador
Vascular	Ausencia de pulso periférico o hipotensión por 30 min, asociada a choque séptico o hipovolémico. Clínica: Presión arterial media <60 mmHg, llenado capilar >2 seg, necesidad de soporte vasoactivo. Se considerará también aquellos casos donde la tensión arterial sistólica >160 mmHg o tensión arterial diastólica >110 mmHg persistente por más de 20 min
Renal	Deterioro agudo de la función renal, incremento de creatinina un 50% en 24 hrs o elevación >1.2 mg/dl, oliguria (<0.5 ml/kg/hr) que no responde al reemplazo de líquidos y diuréticos endovenosos, trastorno ácido-básico y electrolítico
Hepática	Ictericia de piel y escléras o bilirrubina total >3 mg/dl, transaminasas >70 UI/L, o Deshidrogenasa láctica >600 UI/L
Metabólicas	Comorbilidades adjuntas como cetoacidosis diabética, crisis tiroidea, etc, que puede manifestarse como parte de alteraciones de la enfermedad de fondo, por hiperlactacidemia >200 mmol/L, hiperglucemia >240 mg/dl, sin necesidad de padecer diabetes
Cerebral	Coma, convulsiones, confusión, desorientación en persona, espacio y tiempo, signos de focalización, lesiones hemorrágicas o isquémicas
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 de fibrinógeno, elevación dímero D), plaquetas <100,000 o Deshidrogenasa láctica >600 UI/L
Criterios relacionados con el manejo instaurado	
Ingreso Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos	Paciente que ingresa por necesidad de administración de aminas, intubación-ventilación mecánica y reanimación cardiopulmonar avanzada; no cuenta como criterio para pacientes que ingresan para estabilización hemodinámica electiva
Cirugías	Procedimientos practicados de urgencia para manejo de complicaciones obstétricas o de alguna condición que genera un compromiso grave de la gestante; diferentes procedimientos a legrado, parto o cesárea
Transfusión	Transfusión de 3 o más unidades de cualquier componente sanguíneo ante evento agudo

Cuadro1. Criterios para identificar caso de Morbilidad materna extrema. Fuente: OMS/FLASOG

La progresión de normalidad a morbilidad en sus grados de severidad hacia la mortalidad se relaciona con el tipo de evento, factores sociales y demográficos, características del prestador de servicios y la actitud de la paciente hacia el sistema. ^(6, 12)

Conceptualmente existe un espectro de gravedad clínica con dos extremos; en uno se encuentran las mujeres que cursan una gestación sin complicaciones y en el otro, la muerte materna. En este espectro, se encuentran condiciones potencialmente peligrosas para la vida o morbilidades maternas extremas, las cuales pueden llegar a generar un desenlace fatal si no se interviene. ⁽¹⁶⁾

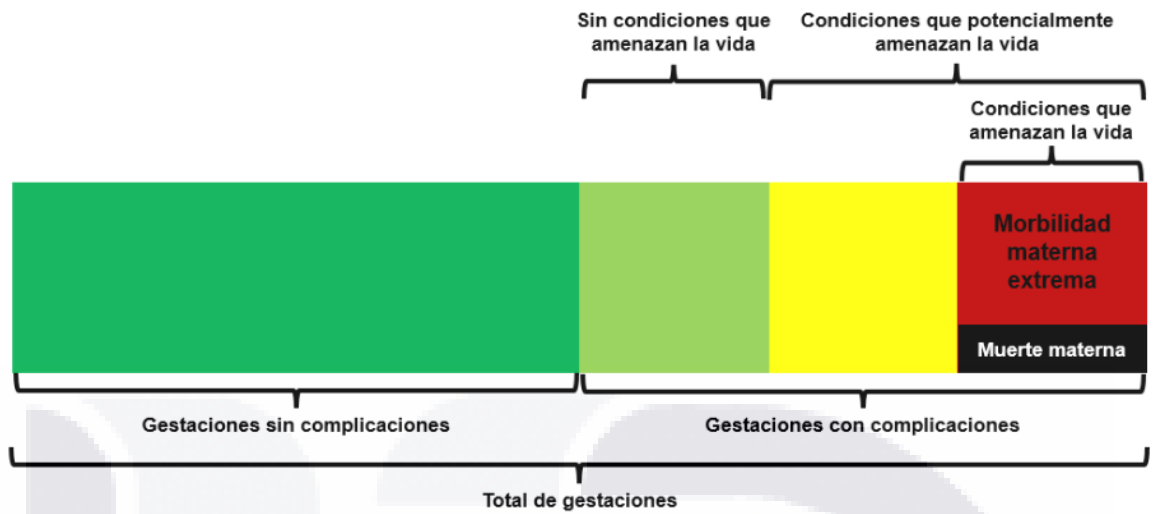


Figura 1. Espectro de morbilidad: Embarazo normal a muerte materna. Fuente: Maternal near miss-towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care.

Los resultados de estudios de investigación realizados en gestantes con morbilidad materna extrema pueden ser utilizados para identificar determinantes de mortalidad y morbilidad materna; así conformar los indicadores para identificar los casos y plantear estrategias preventivas y de intervención.⁽¹⁾

En el 2015 aproximadamente 303,000 mujeres murieron en el mundo por condiciones relacionadas con el embarazo. Las tasas de mortalidad materna siguen siendo elevadas en muchas áreas, aunque ha disminuido un 1.3% anual desde 1990, con mayor reducción en países desarrollados; en 1990 se reportó una tasa de mortalidad materna de 385 por cada 100,000 nacidos vivos a nivel mundial y en año 2015 una tasa de mortalidad materna de 216 por cada 100,000 nacidos vivos.^(10, 17)

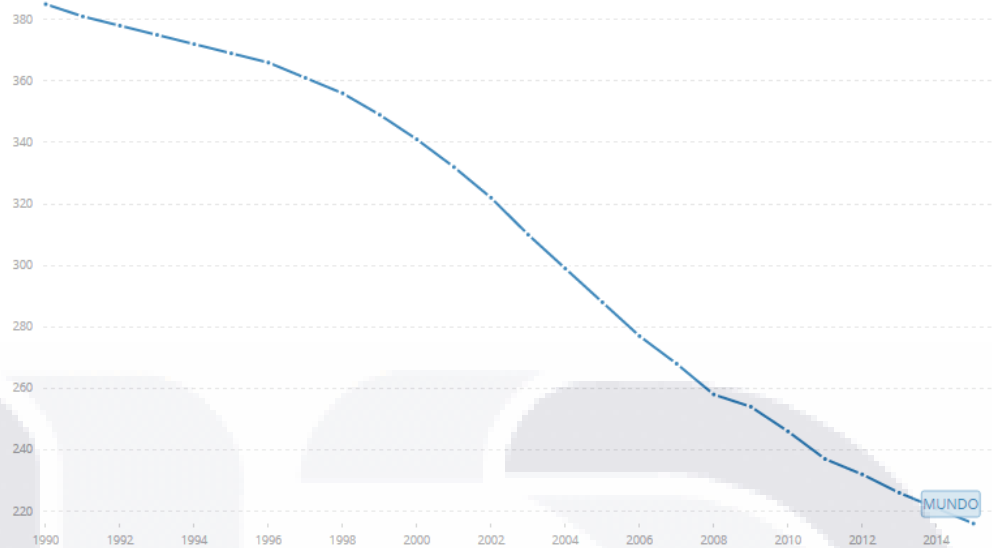


Figura 2. Tasa de mortalidad materna por cada 100,000 nacidos vivos a nivel mundial. Fuente: Trends in Materna Mortality: 1990-2015 Developed by WHO, UNICEF, UNFPA and the Bank

Globalmente, la reducción de la mortalidad materna se ha atribuido a reducción de la tasa de fecundidad total, aumento en educación materna y mayor acceso a atención médica calificada. Otros factores que se ven asociados incluyen promoción de políticas para reducir comorbilidades previas a la gestación y durante el embarazo, así como suministrar micronutrientes, fomentar atención de evento obstétrico en hospitales con recursos adecuados, prevenir maternidad temprana y reducción de interrupción del embarazo en lugares de riesgo. ⁽¹⁷⁾

El 99% de las muertes maternas pueden ser potencialmente evitadas por intervenciones factibles en la mayoría de países. Las causas de muerte materna más comunes son la hemorragia postparto, trastornos hipertensivos, infección, distocias en el trabajo de parto y atención inapropiada del aborto. Muchas de estas muertes ocurren en lugares inaccesibles, sistemas de transporte y servicios de emergencia deficientes. ⁽¹⁾

En países en vías de desarrollo, a pesar de que la mortalidad materna no ha alcanzado cifras bajas, los casos de morbilidad materna extrema (near miss o casi muerte) ocurren de cinco a 10 veces más que la muerte materna. La principal ventaja del uso de la morbilidad materna extrema para la auditoría o revisión de casos es que éstas ocurren con mayor frecuencia que las muertes maternas, lo que permite un análisis sobre un

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

número mayor de casos, favoreciendo una cuantificación más detallada de los factores de riesgo y determinantes que las que se obtienen al analizar un número relativamente pequeño de muertes maternas. ⁽¹⁾

En la última década, la identificación de casos con morbilidad materna extrema (near miss) emerge como un complemento prometedor o una alternativa de investigación de muertes maternas, en particular en aquellos casos con mayor compromiso del estado de salud de la gestante dentro del espectro de la morbilidad, “morbilidad materna extrema”, los cuales son usados para la evaluación y mejoramiento de los servicios de salud materna. ⁽¹⁾

La tasa de morbilidad materna extrema es superior para los países de medianos y bajos ingresos, varió en América Latina de 4.9%, Asia 5.1% y África 14.9%, mientras que en Europa es del 0.8% y en América del norte 1.4%. ⁽⁹⁾

Estudios revelan gran diferencia en la letalidad entre países desarrollados y en vía de desarrollo; en África y Asia se encontró relación morbilidad/mortalidad de 11/12, en Europa esta relación es 117/223. Como principales factores de riesgo para morbilidad materna extrema se han identificado: mayores de 34 años, exclusión social, antecedentes de hipertensión, parto por cesárea de emergencia y embarazo múltiple, complicaciones derivadas del aborto siguen siendo una de las principales causas de morbilidad en países en vía de desarrollo. ⁽⁶⁾

En Australia, entre 2009 y 2010 la razón de morbilidad obstétrica severa fue de 7 por cada 1,000 nacidos vivos; las condiciones obstétricas directas fueron causa del 64% de los casos, la hemorragia postparto (40%), preeclampsia (12%), mientras que las condiciones no obstétricas representaron el 30%. ⁽¹⁸⁾

Holanda, reportó una morbilidad materna de 7.1 por cada 1,000 nacido vivos, donde las mujeres inmigrantes tuvieron 1.3 veces mayor riesgo de morbilidad materna grave. ^(19, 20)

Ghana en 2011 reportó una incidencia de 28.6 por cada 1,000 nacidos vivos, asociándose la anemia como un principal contribuyente. En Sayaboury la razón de morbilidad materna

severa es de 9.8 por cada 1,000 nacidos vivos, las cuales se asociaron a hemorragia (49.7%) y complicaciones de distocia (33.1%).^(21, 22)

En 2010 Sudan, reportó una razón de morbilidad materna extrema de 22.1 por cada 1,000 nacidos vivos, teniendo como causas: hemorragia (40.8%), infecciosas (21.5%) y trastornos hipertensivos 18%. En Siria la razón de morbilidad materna severa es 32.9 por cada 1,000 nacidos vivos, las principales causas: trastornos hipertensivos (52%) y hemorragia (34%).^(23, 24) Tanzania con una razón *near miss* materna de 36 por cada 1,000 nacidos vivos, las causas fueron: eclampsia y hemorragia posparto. En Iraq se encontró una razón de morbilidad materna extrema de 5.1 por 1,000 nacido vivos.^(25, 26)

En 2011 Nigeria reportó incidencia de morbilidad materna extrema de 12%, las causas directas fueron: hemorragia (41.3%) y trastornos hipertensivos (37.3%), teniendo como factores de riesgo la hipertensión crónica, cesárea de emergencia.⁽²⁷⁾

En Uganda, el 64.3% de casos de morbilidad materna extrema informaron complicaciones en embarazos previos; el 90.7% de las mujeres habían asistido a la atención prenatal al menos cuatro veces durante el actual embarazo.⁽²⁸⁾ En Liberia, 16% de los partos se clasificaron como *near miss*; de los cuales, 85% se encontraba en estado crítico al llegar al hospital sugiriendo retraso en el acceso al servicio.^(29, 30)

En Italia, 0.5% de los partos atendidos con morbilidad materna severa en 1998-2008 requirieron atención en Terapia Intensiva (estancia promedio de 1.58 días); en Grecia, el 0.3% de los casos de morbilidad materna severa entre 1990-2001 requirieron cuidados en Unidad de Cuidados Intensivos (estancia promedio 4.9 días); el 21% no tenía seguro médico y eran inmigrantes.^(31, 32)

En India las principales causas de *near miss* obstétrica que se identificaron son: eclampsia, sepsis y abortos. Las entrevistas de las sobrevivientes revelaron que el nulo control prenatal, los partos y abortos inducidos por personal no capacitado propiciaron dichas complicaciones.⁽³³⁾ En 2015 se calculó una tasa de mortalidad materna de 174 por cada 100,000 nacidos.⁽¹⁰⁾

1.2.2 Situación epidemiológica regional

En Cuba se calculó la razón de morbilidad materna extrema en 1.8 por 10,000 nacidos vivos, teniendo como causas: trastorno hipertensivo (21.8%), cardiopatía (19%) y hemorragias masivas (17.5%); se identificaron riesgos maternos en 89.1% de las pacientes, siendo los más frecuentes: hipertensión arterial, asma, diabetes mellitus y urosepsis. ^(34, 35) En 2015 se calculó una tasa de mortalidad materna de 39 por cada 100,000 nacidos vivos. ⁽¹⁰⁾ Las causas de mayor fueron las relacionadas con el manejo instaurado (cirugía, cuidados intensivos, transfusión) y enfermedad específica (shock séptico e hipovolémico). ^(36, 37)

En 2011 Brasil encontró prevalencia de *near miss* obstétricas de 21.1 por 1,000 nacidos vivos, las principales causas fueron: eclampsia, hemorragia y sepsis, teniendo incremento de riesgo en mujeres mayores de 40 años y bajo nivel educativo. ^(38, 39) En 2015 se calculó una tasa de mortalidad materna de 44 por cada 100,000 nacidos vivos. ⁽¹⁰⁾

En Perú la razón de morbilidad materna extrema es de 9.43 por cada 1,000 nacidos vivos; las causas fueron: enfermedad hipertensiva (42.2%) y hemorragia (17.5%). Los factores de riesgo identificados se relacionaron con edad materna mayor de 35 años, nivel educativo bajo, multiparidad, nulo control prenatal y período intergenésico corto o prolongado; ^(40, 41) en 2015 reportó una tasa de mortalidad materna de 68 por cada 100,000 nacidos vivos, mientras que en Venezuela fue 95 por cada 100,000 nacidos vivos, ⁽¹⁰⁾ y la edad de las pacientes con morbilidad materna extrema se encontró en un promedio de 22.6 años. ^(40, 41)

En Bolivia la razón de morbilidad materna severa es 50 por 1,000 nacidos vivos; la hemorragia y trastornos hipertensivos son las principales causas. Como factor de riesgo se asoció nulo control prenatal, bajo nivel educativo y en área rural. ⁽⁴²⁾ En 2015 se reportó una tasa de mortalidad materna de 206 por cada 100,000 nacidos vivos. ⁽¹⁰⁾

En 2011 un estudio de pacientes obstétricas ingresadas a Terapia Intensiva en Ecuador, estimó que las complicaciones que se presentan con más frecuencia en mujeres de entre

19 y 35 años, fue la preeclampsia severa (66%).^(43, 44) En 2015 se reportó una tasa de mortalidad materna de 64 por cada 100,000 nacidos vivos.⁽¹⁰⁾

Canadá reportó una tasa global de morbilidad materna grave de 4.4 por cada 1,000 nacidos vivos entre 1991-2000; las condiciones previas al embarazo aumentaban 6 veces más el riesgo de morbilidad.^(19, 20) En 2015 calculó una tasa de mortalidad materna de 7 por cada 100,000 nacidos vivos.⁽¹⁰⁾

Colombia realizó una revisión de morbilidad materna extrema entre 2003-2006, siendo las principales causas: preeclampsia severa (75%), hemorragia (34.3%) y síndrome de HELLP (31.5%).⁽⁴⁵⁾ En 2015 se calculó una tasa de mortalidad materna de 64 por cada 100,000 nacidos vivos.⁽¹⁰⁾

Un estudio realizado entre 2008-2011 en el Instituto Nacional Eunice Kennedy Shriver de Estados Unidos, con una morbilidad materna severa de 2.9 por cada 1,000 nacidos vivos, siendo la principal causa: hemorragia postparto, identificó que las mujeres afroamericanas presentaban más complicaciones en el embarazo (25.4%), comparadas con las mujeres blancas (21.7%) e hispanas (18.8%).^(46, 47) Estados Unidos en 2015 reportó una tasa de mortalidad materna de 14 por cada 100,000 nacidos vivos.⁽¹⁰⁾

No se han llevado a cabo muchas investigaciones en relación con los efectos psicológicos y emocionales en las mujeres con morbilidad materna extrema. En Brasil un estudio cualitativo relata experiencias de mujeres con morbilidad materna extrema que estuvieron en la Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos, identificando dos puntos principales, uno relacionado con la experiencia de una enfermedad grave y el otro a la atención médica, por lo que se encontraron diversas reacciones en las pacientes que sobrevivieron, tales como: aparición de trastornos relacionados con el estrés agudo, sentimientos de miedo y muerte inminente.⁽⁴⁸⁾

1.2.3 Situación epidemiológica nacional

En nuestro país existe sub-registro o inadecuado registro, el Gobierno Federal desde el año 2003, propuso el uso del Método RAMOS modificado (*Reproductive Age Mortality*

Survey), ⁽⁴⁹⁾ debido a que en México, no pueden considerarse los mismos niveles de confiabilidad en todos los estados; ya que existen situaciones diferentes en dispersión poblacional, pobreza, acceso y calidad de servicios de salud, calidad profesional del personal de salud, recursos económicos e insumos otorgados para su registro, que permitan contar con el registro adecuado de las características socio-económicas, historial médico, cuadro y evolución clínica, entre ellas las de defunción. ⁽⁵⁰⁾

La probabilidad de morir por causas maternas es diferente dependiendo de la ubicación geográfica, condiciones étnicas, clase social; por ejemplo, las mujeres indígenas contribuyen importantemente en muertes maternas; los estados con mayor población indígena son los que registran peores indicadores de marginación, pobreza y desarrollo humano; por lo que tienen razón de mortalidad materna más elevada. ⁽⁵⁰⁾

La Dirección General de Información en Salud propuso mejorar el sistema de información sobre la mortalidad materna, motivo por lo que diseñó un método para estimar este sub-registro; utilizando el Método RAMOS con una modificación: En lugar de realizar autopsia verbal a la familia, realiza búsqueda intencionada de mujeres que han fallecido por 46 causas de muerte específicas. Estas causas se eligieron de estudios previos sobre mortalidad materna y sub-registro. En 2003 se realizó un estudio nacional con ésta metodología; la fuente de información fue la base de datos de defunciones de Secretaría de Salud, historia clínica, necropsia e instrumentos que evalúan la calidad de información. Logrando identificar el sub-registro e inadecuado registro. ⁽⁵⁰⁾ Existe una gran ventaja al escuchar la experiencia de la mujer que ha sobrevivido a complicaciones potencialmente mortales durante el embarazo, parto o puerperio, permitiendo reconocer los obstáculos y demoras que tuvieron que enfrentar para recibir atención adecuada, evaluar calidad de atención, falta de recursos, pobreza, desventajas sociales y retrasos en referencia. ⁽⁵¹⁾

El método RAMOS incluye las muertes de las mujeres en edad reproductiva u otro rango de edad con el propósito de identificar las causas de cada muerte, elaborar decisiones y estrategias que permitan prevenir y abatir la mortalidad materna. Esta búsqueda intencionada se lleva a cabo en dos fases: la primera orientada a identificar las fallecidas y la segunda revisa las causas de muerte y su reclasificación. ⁽⁵⁰⁾

De acuerdo a lo establecido como Objetivo de Desarrollo del Milenio en disminuir la mortalidad materna tres cuartas partes; se ha logrado que la supervivencia haya mejorado significativamente. Entre 1990-2013, la tasa de mortalidad materna disminuyó un 45% en el mundo. A pesar de los esfuerzos y el progreso, nuestro país aún se encuentra lejos de ésta meta establecida para el 2015, proponiéndose llegar a 22.2 defunciones maternas por cada 100,000 nacidos vivos. ⁽⁵²⁾

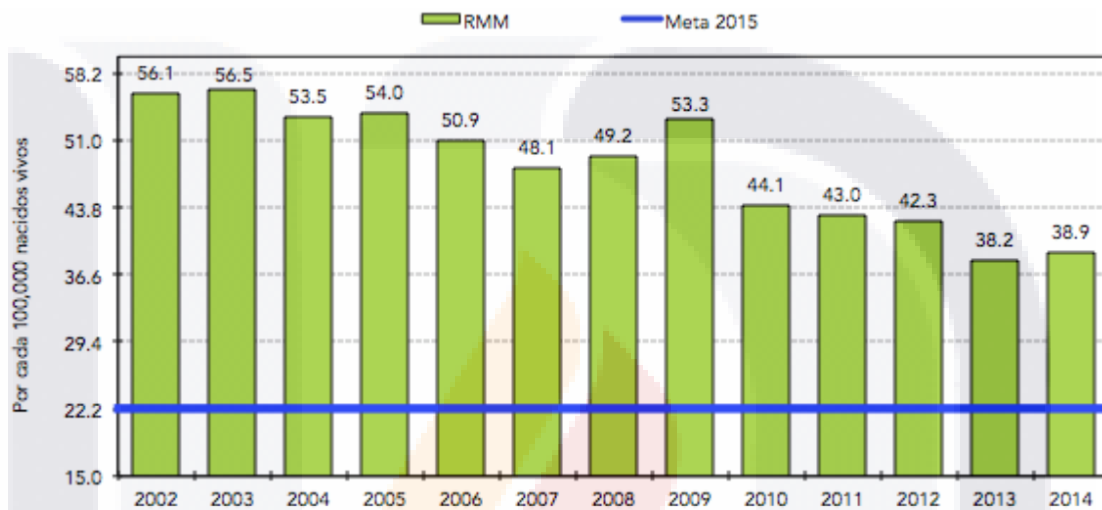


Figura 3. Razón de mortalidad materna comparada con Objetivos de Desarrollo del Milenio. Fuente: Observatorio de mortalidad materna en México, Junio, 2016. Dirección General de Información en Salud, <http://www.objetivosdedesarrollodelmilenio.org.mx>

La tasa de muerte materna es un indicador de la calidad en los servicios de salud disponibles. ⁽¹⁾ En nuestro país en 1990 reportaba una tasa de mortalidad materna de 90 por cada 100,000, mientras que en 2015 reporta 38 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos. ⁽¹⁰⁾

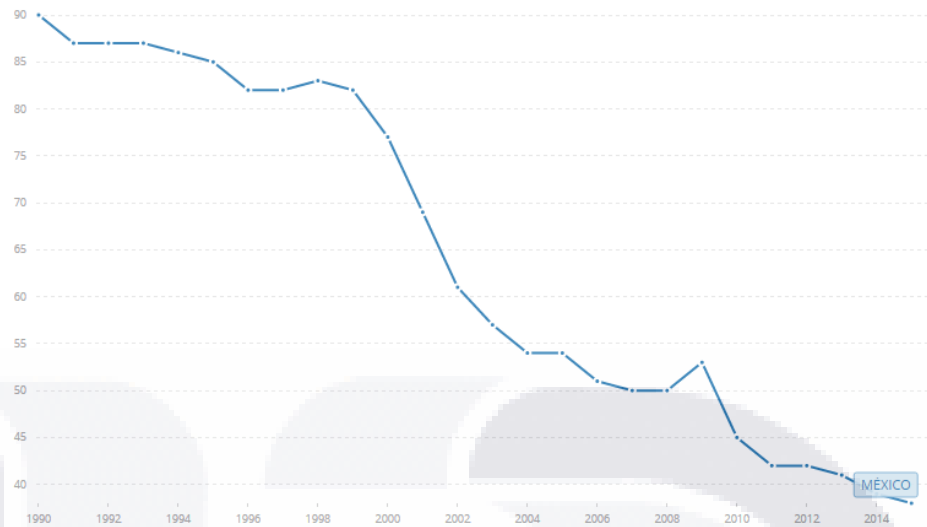


Figura 4. Tasa de mortalidad materna por cada 100,000 nacidos vivos en México. Fuente: Trends in Materna Mortality: 1990-2015 Developed by WHO, UNICEF, UNFPA and the Bank

De acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en 2015 se registraron 944 muertes de embarazo, parto y puerperio en la República Mexicana en mujeres entre 15 y 34 años de edad, representando la tercera causa de mortalidad. Al respecto reporta que el número de defunciones maternas por entidad federativa fue: ⁽⁵³⁾

ENTIDAD FEDERATIVA	No. MUERTES MATERNAS
Aguascalientes	9
Baja California	21
Baja California Sur	3
Campeche	7
Coahuila	19
Colima	2
Chiapas	81
Chihuahua	38
Ciudad de México	104
Durango	16
Guanajuato	38
Guerrero	37
Hidalgo	19
Jalisco	54

Estado de México	110
Michoacán	37
Morelos	10
Nayarit	14
Nuevo León	35
Oaxaca	40
Puebla	48
Querétaro	8
Quintana Roo	8
San Luis Potosí	17
Sinaloa	17
Sonora	20
Tabasco	27
Tamaulipas	17
Tlaxcala	8
Veracruz	51
Yucatán	18
Zacatecas	13

Cuadro 2. Número de muertes maternas por entidad federativa en 2015. Fuente: http://www.inegi.org.mx/lib/olap/consulta/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?#Regreso&c=

Respeto a reporte anterior el Estado de México tuvo el mayor número de muertes maternas con 110 (11.6%), seguido de Ciudad de México con 104 (11.01%), Chiapas 81 (8.5%), Jalisco 54 (5.7%) y Veracruz 51 (5.4%); por otra parte los estados con menor número de defunciones maternas son Aguascalientes 9 (0.95%), Querétaro, Quintana Roo y Tlaxcala 8 (0.84%) respectivamente, Campeche 7 (0.74%), Baja California Sur 3 (0.31%), Colima 2 (0.21%).⁽⁵³⁾

A su vez el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, reporta las principales causas de muerte materna directas, enlistando:⁽⁵⁴⁾

Enfermedad hipertensiva inducida por embarazo	26%
Hemorragia	21%
Otras complicaciones del embarazo, parto y puerperio	25%
Sepsis	8%

Cuadro 3. Causas directas de mortalidad materna. Fuente: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/Proyectos/bd/continuas/mortalidad/MortalidadGeneral.asp>

México es relativamente nuevo en la investigación, avances en revisión de casos y propuestas de acción frente a morbilidad materna extrema, en 2010 un estudio descriptivo transversal encontró una razón de 31.9 por 1,000 nacidos vivos y un índice de mortalidad de 14.3%.⁽⁵⁵⁾ El grupo de edad más frecuente fue el de 18 a 23 años (31%) y la vía de resolución más frecuente fue la cesárea (41%). Las complicaciones de salud durante el embarazo y parto son responsables del 18% de la carga global de enfermedad de las mujeres entre 15 y 44 años en el mundo entero. Además tiene un serio impacto sobre la salud del recién nacido, ya que los hijos de madres que fallecen por problemas relacionados con el embarazo, parto o puerperio tienen 10 veces más riesgo de morir que los recién nacidos de madres que sobreviven.⁽¹⁾

El Hospital General Dr. Aurelio Valdivieso de Sistema de Salud de Oaxaca en 2009, se realizó un estudio en el cual reportó que 21 de cada 1,000 mujeres embarazadas presentaba alguna 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 y trombocitopenia no especificada (10.7%). El 67% de las pacientes había acudido a una o dos consultas de control prenatal en primer trimestre.^(55, 58)

En el Instituto Materno Infantil del Estado de México en 2010, la razón de morbilidad materna extrema fue de 17.4 por cada 1,000 nacimientos, las principales causas fueron: trastornos hipertensivos (77.2%), hemorragia postparto (11,7%) y sepsis (3.6%).⁽¹⁾

El Centro de Especialidades Médicas de Veracruz en 2014, encontró la prevalencia de morbilidad materna extrema de 1.06 por cada 100 mujeres atendidas, y una razón de 11.6 por cada 1,000 nacidos vivos.⁽⁵⁷⁾

El Observatorio de Mortalidad Materna en México, realiza vigilancia, para plantear acciones que permitan acelerar la reducción de mortalidad materna y morbilidad materna grave, el último reporte que desglosa las causas de defunción, fue publicado en marzo de 2013, en el cual se hace monitoreo y evaluación de indicadores por entidad federativa, encontrando el siguiente reporte de Aguascalientes:⁽⁵⁸⁾

INDICADOR	AÑO 2010	AÑO 2011
Razón de mortalidad materna (RMM)	37.8	18.5
Número total de muertes maternas	10	5
Número total de nacidos vivos	26,433	26,983
<i>Número de muertes maternas por causa:</i>		
Número de muertes por Trastornos hipertensivos 010-106	4	1
Preeclampsia 014	1	0
Eclampsia 015	2	1
Hipertensión crónica 010-011	1	0
Número de muertes por Hemorragia 020, 044-046, 067, 072	2	1
Hemorragia de la segunda mitad	0	1
Hemorragia post-parto	2	0
Sepsis A34, 085-086	0	0
Aborto 000-006	1	0
Parto obstruido 064-066	0	0
Otras directas 021-023, 043, 047-063, 068-071, 073-084, 087-092	0	1
Causas indirectas B20-B24 más embarazo F53, M830, 098-099	3	2
Mal definidas/No especificadas 095	0	0
Suicidios/Otras muertes violentas(Excluidas de la RMM)	3	1
<i>Número de muertes maternas por edad:</i>		
10-14 años	0	0
15-19 años	2	2
20-24 años	2	0
25-29 años	1	0
30-34 años	4	3
35-39 años	1	0
40-44 años	0	0
45-49 años	0	0
50 años y más	0	0

Cuadro 4. Razón Mortalidad Materna en Aguascalientes y número de muertes reportadas según su causa. Fuente: Observatorio de mortalidad materna en México, Marzo, 2013. Buscar en: <http://www.omm.org.mx>

La razón de mortalidad materna en Aguascalientes, desde el año 2012 a la fecha, ha tenido tendencia a la baja, logrando disminuir hasta la fecha un 53% aproximadamente, encontrándose por debajo de la reportada a nivel Nacional. ⁽⁵²⁾

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nacional	56.1	56.5	53.5	54.0	50.9	48.1	49.2	53.3	44.1	43.0	42.3	38.2	38.9
Aguascalientes	22.0	43.9	18.3	25.8	44.8	15.0	33.7	48.8	37.8	18.5	47.7	25.7	22.1

Figura 5. Razón de mortalidad materna por cada 100,000 nacidos vivos, Nacional y Aguascalientes. Fuente: Observatorio de mortalidad materna en México, Junio, 2016. <http://www.objetivosdesarrollodemilenio.org.mx>

De acuerdo a datos oficiales del Instituto de Salud del Estado y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Aguascalientes en el 2015, reporta 9 defunciones maternas, representando 66% por causas obstétricas directas, 11% indirectas y 22% son muertes tardías. ⁽⁵³⁾

En lo que compete a morbilidad materna extrema, el Observatorio de Mortalidad Materna en México, reporta los siguientes datos de Aguascalientes: ⁽⁵⁸⁾

INDICADOR	AÑO 2010	AÑO 2011
Razón de morbilidad materna grave total y por causas		
Número total de casos de morbilidad materna grave	287	312
<i>Número de casos de morbilidad materna grave por causa:</i>		
Preeclampsia 014.1	129	168
Eclampsia 015	22	33
Hemorragia segunda mitad que requiere Histerectomía y/o 3 o más hemoderivados y/o internación en UCI 044-045	72	68
Hemorragia post-parto que requiere Histerectomía y/o 3 o más hemoderivados y/o internación en UCI 0720, 0721, 0723, 0751	33	17
Aborto que requiere Histerectomía y/o 3 o más hemoderivados y/o internación en UCI 036, 046, 056, 066, 076, 031, 041, 051, 061, 071, 081, 083	5	1
Sepsis 085X	15	15
Otras causas 0871, 0873, 0879, 0881, 0883, 0882, 0886, 0711, 0712, 0754, 0903, 0904, 0266, 0753, 0065, 0067, 0086	11	10
<i>Número de morbilidad materna 000 a 090, excluyendo 084, 080 y 047:</i>		
10-14 años	82	64
15-19 años	2,546	2,877
20-24 años	3,678	3,923
25-29 años	3,251	3,281
30-34 años	2,328	2,205
35-39 años	1,384	1,389
40-44 años	432	465
45-49 años	37	51
50 años y más	4	10
No especificado	0	0
Total	13,741	14,265

Cuadro 5. Morbilidad Materna y Morbilidad Materna grave en Aguascalientes; casos reportados según su causa. Fuente: Observatorio de mortalidad materna en México, Marzo, 2013. Buscar en: <http://www.omm.org.mx>

1.2.4 Enfermedad hipertensiva asociada al embarazo

En los últimos 5 años la Enfermedad hipertensiva del embarazo se ha mantenido como la primera causa de muerte materna en México. ⁽⁵⁹⁾ Durante el 2015 murieron 245.4 mujeres por esta causa, representando 26% del total. ⁽⁵⁴⁾ El 93.6% de los trastornos hipertensivos que llevaron a la muerte a estas mujeres se originaron durante el embarazo y en el resto existía un problema hipertensivo previamente. ⁽⁵⁹⁾ A pesar de existir evidencia de que la enfermedad puede ser detectable en estados iniciales y que existen medidas profilácticas que modulan severidad de presentación, en la mayoría de los casos cuando son mortales se detectan retrasos en el diagnóstico y tratamiento. ⁽⁶⁰⁾

La Enfermedad Hipertensiva del Embarazo es una enfermedad multisistémica, que solo afecta embarazo humanos caracterizada por alteración en la perfusión de diferentes órganos, secundaria a vasoespasmo y activación de sistemas de coagulación. ^(59, 61) La Organización Mundial de la Salud y el Lineamiento Técnico de Preeclampsia/Eclampsia definen hipertensión arterial en el embarazo como la elevación de la presión arterial más o igual a 140 mmHg en sistólica y/o igual o más de 90 mmHg en la diastólica. ⁽⁶⁰⁾

La Guía de Práctica Clínica del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud de la Secretaría de Salud de México, en su versión 2014, clasifica los estados hipertensivos del embarazo en cuatro categorías, las cuales se describen: ⁽⁶¹⁾

Clasificación de estados hipertensivos asociados al embarazo
Preeclampsia-Eclampsia
Hipertensión gestacional
Hipertensión arterial crónica (primaria o secundaria), nueva o pre-existente al embarazo
Hipertensión arterial crónica con Preeclampsia sobreagregada

Cuadro 6. Clasificación de estados hipertensivos durante el embarazo. Fuente: Secretaría de Salud Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva. Lineamiento Técnico. Prevención, manejo y tratamiento de Preeclampsia/Eclampsia. 2007

Con ésta clasificación se busca realizar un diagnóstico temprano de preeclampsia y de severidad, con el objetivo de evitar complicaciones agudas que se relacionan con el tiempo de evolución. ⁽⁶⁰⁾

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Dentro los cambios importantes, se encuentra eliminado como criterio estricto el *edema*, aunque es un signo que puede presentarse, correlacionándose poco con su severidad, también se eliminó el considerar hipertensión cuando exista una elevación de 15 mmHg en la diastólica y 30 mmHg en la sistólica; estos criterios fueron adoptados por la Organización Mundial de la Salud en su Guía de Práctica Clínica versión 2011. La *American College of Obstetricians and Gynecologists* en su boletín de noviembre 2013 determina que debido a la naturaleza del síndrome de Preeclampsia se elimina la dependencia de proteinuria para establecer el diagnóstico, de ésta manera en presencia de hipertensión arterial en el embarazo después de la semana 20, en ausencia de proteinuria demostrada y en asociación a cualquier criterio de severidad, también se establece el diagnóstico, ésta se logra resolver después de 6-12 semanas postparto. Ocurre en el 10% de todos los embarazos y existe una recurrencia de 20-50% cuando ha existido una forma de preeclampsia en embarazo previo. ⁽⁶⁰⁾ Para su presentación se mencionan factores de riesgo que incluyen de manera más común primigestas o con primi-paternidad, historia familiar de preeclampsia, hipertensión arterial crónica, enfermedad renal, diabetes mellitus, trombofilia, lupus eritematoso sistémico, fertilización in vitro, embarazo múltiple, edad materna mayor a 40 años y obesidad. ^(61, 62)

Hay varios mecanismos involucrados que eventualmente conducen al síndrome de Preeclampsia: La respuesta inmune en la interfase placenta-madre, placentación superficial con insuficiente remodelación de las arterias espirales uterinas, desbalance entre factores angiogénicos y estrés oxidativo que desencadena inflamación sistémica. El resultado es insuficiente función placentaria combinado con liberación de factores placentarios dentro de la circulación materna acoplado a una exagerada respuesta inflamatoria que causa una disfunción endotelial generalizada, activación de leucocitos, del complemento y aglutinación. Así pues, la patogénesis más aceptada parece resultar de una placentación anormal, que consiste en el fallo en la segunda fase de la invasión trofoblástica conlleva a la falta de la destrucción de la capa muscular de las arteriolas espirales, alterando la respuesta vasodilatadora necesaria para el incremento en el flujo sanguíneo, lo que resulta en una isquemia placentaria, culpable de la liberación de sustancias pro-inflamatorias que son las causantes de la lesión endotelial y la disfunción orgánica. Conforme progresa el embarazo la isquemia placentaria empeora y la madre presenta un estado de hipovolemia con hipertensión y puede desarrollar una disfunción

renal. Se presenta también, una alteración en el metabolismo de las prostaglandinas, con un desbalance entre el tromboxano vasoconstrictor y las prostaciclina como vasodilatadoras, con una disfunción plaquetaria secundaria, disfunción endotelial y vasoconstricción. ⁽⁶¹⁾

Debido a que existen mujeres con mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia, se han creado estrategias para lograr su identificación de manera temprana; identificándose como marcadores clínicos (Patologías pre-concepcionales), marcadores biofísicos (Presión arterial media, índice pulsatilidad de arterias uterinas), marcadores bioquímicos (Factor crecimiento placentario, factor de crecimiento vascular endotelial porción soluble). En pacientes que se identifica una alta probabilidad de preeclampsia se inician medidas profilácticas en el embarazo se debe iniciar: Aspirina 100 mg orales cada 24hrs, suspender al llegar a las 36 semanas y Calcio 1 gr oral cada 24hrs. ⁽⁶⁰⁾

Podemos clasificar la Preeclampsia respecto a la presencia o no de criterios de severidad. La Preeclampsia severa se define con uno de los siguientes criterios: ⁽⁶²⁾

Criterios de severidad de Preeclampsia (Cualquiera de éstos hallazgos)
Presión arterial sistólica igual o >160mmHg, o una diastólica igual o >110mmHg en dos ocasiones, con al menos 4horas de intervalo mientras la paciente se encuentra en reposo (a menos que el tratamiento antihipertensivo se inicie antes de este tiempo)
Trombocitopenia (Conteo plaquetario <100,000mcl)
Alteración en función hepática, como elevación sérica anormal de enzimas hepáticas (dos veces a lo normal), epigastralgia y/o dolor en cuadrante superior derecho persistente que no responde a medicamentos, sin explicación o presencia de otros diagnósticos
Insuficiencia renal progresiva (Creatinina sérica >1.1mg/dl o duplicación de creatinina sérica en ausencia de otra enfermedad renal)
Edema pulmonar
Alteraciones neurológicas de recién aparición o alteraciones visuales

Cuadro 7. Criterios de severidad de Preeclampsia para su diagnóstico. Fuente: ACOG, Task Force on Hypertension in Pregnancy. Hypertension, Pregnancy-Induced-Practice Guideline. 2013.

La Preeclampsia se asocia con gran morbi-mortalidad materna-fetal (Desprendimiento prematuro de placenta, exacerbación o descompensación de patología materna pre-

existente, evento vascular cerebral, muerte fetal, parto pretérmino, producto de bajo peso al nacer, entre otras). ⁽⁶⁰⁾

El tratamiento en caso de severidad, imperantemente se recomienda hospitalización, manejo hídrico (corregir déficit de agua y mantenimiento 30-50 ml/Kg), reducción gradual y controlada de tensión arterial, en caso de urgencia hipertensiva se tiene hasta 24 hrs para lograr su control, si lo que se presenta es una emergencia hipertensiva la disminución deberá ser de entre 10-15% en un periodo de 30 a 60 minutos. El manejo farmacológico en caso de una crisis hipertensiva es: ⁽⁶⁰⁾

Medicamentos utilizados en la crisis hipertensiva en pacientes con datos de severidad	
Medicamento	Dosis y modo de administración
Hidralazina	5-10 mg en bolos o infusión a dosis de 0.5-10 mg/hr Diluir 1 amp/20 mg en 100 cc de Solución glucosada 5%
Labetalol	20 mg en bolo, seguidas por dosis de 20-80 mg cada 10-15 min Infusión: 1-2 mg/min
Nifedipino	10 mg oral exprimiendo contenido de cápsula cada 10-15 min, hasta 30 mg
Nitroprusiato de sodio	Infusión: 0.5-110 mcg/Kg/min (Diluir 1 amp/50 mg en 100 cc de Solución glucosada al 5%)

Cuadro 8. Anti-hipertensivos endovenosos recomendados en gestante con crisis hipertensiva. Fuente: PHS Preeclampsia-eclampsia, hemorragia posparto y sepsis obstétrica. Manual del practicante. Hernández PJ, Espino SS, Figueroa DR. México: Intersistemas editores: 2014; 16-21.

De forma simultánea al control de las crisis debe instalarse medicamentos enterales, para iniciar manejo antihipertensivo de sostén: ⁽⁶²⁾

Medicamentos utilizados en la crisis hipertensiva en pacientes con datos de severidad	
Medicamento	Dosis y modo de administración
Alfametildopa	Inicial: 250 mg cada 8 hrs Dosis máxima: 3 gr/24 hrs
Hidralazina	Inicial: 10 mg cada 8 hrs Dosis máxima: 300 mg/24hrs
Labetalol	Inicial: 200 mg cada 12 hrs

	Dosis máxima: 2400 mg/24 hrs (dividido en cada 8 hrs o 12 hrs)
Nifedipino	Inicial: 10 mg cada 6 ó 8 hrs Dosis máxima: 120 mg/24 hrs

Cuadro 9. Antihipertensivos enterales para manejo de sostén en gestante. Fuente: ACOG, Task Force on Hypertension in Pregnancy. Hypertension, Pregnancy-Induced-Practice Guideline. 2013

El porcentaje de pacientes con preeclampsia que evoluciona a *eclampsia* es apenas del 1-2%. La utilidad de sulfato de magnesio es de manera profiláctica, para disminuir la incidencia de eclampsia. Existen estudios en los cuales se ha demostrado la superioridad en efectividad del Sulfato de Magnesio sobre de Difenilhidantoína y Diazepam. Existen diferentes esquemas para su administración: ⁽⁶⁰⁾

Esquema	Dosis y modo de administración
Pritchard	Impregnación: 4 gr intravenoso en 3-5 min + 10 gr intramuscular Mantenimiento: 5 gr intramuscular cada 4 hrs
Zuzpan	Impregnación: 4 gr intravenoso en 3-5 min + 10 gr intramuscular Mantenimiento: 1-2 gr intravenoso por hora
Sibai	Impregnación: 6 gr + 100 cc de Solución fisiológica o glucosada al 5% intravenoso en 10 min Mantenimiento: 2-3 gr IV por hora (en bolo)
Zuzpan modificado	Impregnación: 4 gr + 250 cc Solución glucosada 5% intravenoso en 20 min Mantenimiento: 1-2 gr intravenoso por hora (aforar en Solución glucosada 5%)

Cuadro 10. Esquemas y dosis farmacológicas para profilaxis anti-comicial en gestante. Fuente: Secretaría de Salud Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva. Lineamiento Técnico. Prevención, manejo y tratamiento de Preeclampsia/Eclampsia. 2007.

La toxicidad por sulfato de magnesio es rara en ausencia de falla renal, y el paro respiratorio puede ser reversible con 1 gr de gluconato de calcio. La mortalidad en estos casos es atribuible a las complicaciones hepáticas, incluyendo fallo hepático, hemorragia e infarto hepático. ⁽⁶²⁾

La Eclampsia es una de las complicaciones de la preeclampsia y que no son explicadas por otra etiología, es definida como la presentación de convulsiones. Cerca del 40% de las convulsiones ocurren cerca al parto. Las convulsiones resultan de un vasoespasmo, isquemia local e hipertensión intracraneal por una disfunción endotelial asociada a

edema vasogénico y citotóxico, éstas son auto-limitadas, es inusual el estatus epiléptico. Las pacientes que presentan estado de coma, se les ve asociado otras patologías como hemorragia cerebral parenquimatosa, trombosis venosa, entre otras. ⁽⁶²⁾

El Síndrome HELLP es el conjunto de hallazgos que incluyen hemólisis con anemia hemolítica microangiopática, enzimas hepáticas elevadas y trombocitopenia. ⁽⁵⁹⁾ Es una complicación de 3 por cada 1000 embarazos, y puede presentarse como una manifestación severa de la preeclampsia. La mayoría de pacientes se diagnostican antes de la semana 37 de gestación. El síndrome es secundario a una lesión endotelial y microvascular generalizada por activación del complemento, cascada de coagulación, aumento del tono vascular y agregación plaquetaria, esto termina en áreas de hemorragia y necrosis dentro del hígado y puede llevar a grandes hematomas y sangrado peritoneal. Los criterios bioquímicos incluyen: ⁽⁶¹⁾

Síndrome de HELLP
Hemólisis microangiopática con presencia de esquistocitos en frotis de sangre periférico
Plaquetas <150.000 mm ³
Bilirrubina total >1.2 mg/100 ml
Deshidrogenasa láctica >600 UI
Transaminasa glutámico-oxalacética >70 U/l

Cuadro 11. Criterios diagnósticos de Síndrome de HELLP. Fuente: Secretaría de Salud Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva. Lineamiento Técnico. Prevención, manejo y tratamiento de Preeclampsia/Eclampsia. 2007.

Debe realizarse diagnóstico diferencial con púrpura trombocitopénica, síndrome hemolítico urémico, y falla hepática aguda del embarazo. El síndrome HELLP es una emergencia médica, y las cifras tensionales así como la coagulación deben estabilizarse rápidamente. Casi 30% de las pacientes el síndrome HELLP se desarrolla en el puerperio. Las complicaciones que comprometen la vida son: La hemorragia hepática, hematoma subcapsular, ruptura hepática, y falla multiorgánica. La ruptura hepática ha reportado una mortalidad hasta del 50% para la madre y 60% del feto. ⁽⁶¹⁾

La Insuficiencia Renal Aguda es el síndrome que resulta de una caída precipitada de la tasa de filtración glomerular. Es posible que se desarrolle en un periodo de horas o días, ocasionando una insuficiente eliminación de los productos nitrogenados y así mantener el

equilibrio hidroelectrolítico. Puede ser secundaria a daño intrínseco del parénquima o por alteraciones de la hemodinámica intrarenal. Se divide en tres categorías: ⁽⁶¹⁾

- a) Hiperazoemia pre-renal originada por disminución en el flujo plasmático renal generando hipoperfusión y es reversible y predispone necrosis tubular aguda.
- b) Hiperazoemia pos-renal, es secundaria a obstrucción extrínseca del sistema pielocalicial, vesical ó uretral.
- c) Insuficiencia renal intrínseca o por daño del parénquima renal, mayormente por necrosis tubular aguda. Debe determinarse los valores de creatinina, urea, BUN, para realizar evaluación inicial para determinar daño renal. La lesión es totalmente reversible en un periodo de tiempo de 3-4 semanas sin embargo es un estado crítico por el riesgo de acidosis metabólica, hiperkalemia, sobrecarga hídrica, edema agudo pulmonar o anasarca; que requiere de tratamiento de sustitución renal hasta la recuperación de la función renal. En caso de falla renal refractaria a tratamiento se deberá indicar diálisis de urgencia (Edema agudo de pulmón refractario, acidosis metabólica refractaria, Hiperkalemia refractaria, elevación de creatinina >1 mg al día ó más en las últimas 48-72 hrs, síndrome urémico, intoxicación por medicamentos). ⁽⁶¹⁾

El Edema Agudo Pulmonar es una complicación de la preeclampsia severa y la eclampsia, en el último trimestre de la gestación, se presenta en 6% del total de estas pacientes, aunque su frecuencia de aparición se incrementa en presencia de síndrome de HELLP, los mecanismos de producción son la disfunción renal oligúrica, la reposición de volumen intravascular inapropiadamente rápida y la presencia de vasoespasmo que producen una sobre carga al sistema cardiovascular con incremento en las presiones de llenado de cavidades izquierdas con salida de líquido intravascular al intersticio pulmonar y alvéolos, produciendo un inadecuado paso de oxígeno a través de la interfase alveolo capilar con insuficiencia respiratoria aguda, grave, gran aumento del trabajo respiratorio, estertores diseminados y esputo asalmonado, hipoxemia severa y muerte. El diagnóstico y tratamiento rápido son primordiales, por lo que se debe evitar la sobrecarga cardiovascular, control de crisis hipertensiva previo a la reposición de volumen, una vez controlada la presión arterial se deberá realizarse monitorización estricta de frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, presión venosa central y diuresis, durante la reposición del volumen intravascular, en caso de que a pesar de cubrir requerimiento basales y la

diuresis no sea adecuada, se podrá administrar diurético (Furosemide dosis inicial 20 mg, a la hora se duplicara y en caso de no mejorar se administrará infusión 500 mg en 24 hrs e inotrópicos; de no haber respuesta con la infusión del diurético se deberá valorar a corto plazo la aplicación de procedimientos dialíticos, ventilación mecánica e interrupción en breve del embarazo. ⁽⁶¹⁾

La Insuficiencia hepática aguda del embarazo, ocurre en 1 por 10,000 embarazos. Caracterizado por esteatosis microvesicular y manifestado en el tercer trimestre. Sin un diagnóstico temprano y tratamiento (parto) la paciente puede desarrollar falla hepática aguda y encefalopatía. Es más común en primíparas, embarazos múltiples y pacientes con preeclampsia. La falla hepática aguda del embarazo es un desorden mitocondrial, asociado a una mutación que causa la deficiencia en la cadena larga 3-hidroxyacyl coenzima A dehidrogenasa, encargada de la beta oxidación de los ácidos grasos. Cuando una madre heterocigota, tiene un feto homocigoto para esta mutación, el feto es incapaz de metaboliza la cadena larga de los ácidos grasos; estos ácidos se acumulan en el feto y son expulsados hacia la circulación materna. Este gen mutante y la deficiencia en la producción de coenzima llega a una acumulación de metabolitos de cadenas largas de ácido grados que son hepatotóxicos. Las pacientes usualmente presentan síntomas vagales, vómito o dolor abdominal y pueden desarrollar preeclampsia. Se pueden encontrar elevados la aminotransferasa y los niveles de bilirrubinas, y en estadios tardíos la coagulopatía se evidencia por bajo fibrinógeno y tiempo de protrombina prolongado. Comparado con el síndrome de HELLP, la trombocitopenia y la hipertensión son inusuales, los niveles de urato pueden ser extremadamente altos, con presencia de hipoglicemia. El diagnóstico requiere biopsia hepática, aunque por la coagulopatía, puede ser difícil. El tratamiento es el parto, ya que esto detiene la sobrecarga de oxidación de ácidos grasos en el sistema materno de la producción fetal. ⁽⁶¹⁾

1.2.5 Hemorragia obstétrica

La hemorragia obstétrica es la pérdida sanguínea que puede presentarse durante el periodo grávido o puerperio, siendo éste superior a 500 ml postparto o 1000 ml post-cesárea, proveniente de genitales internos y externos. Actualmente se considera hemorragia masiva cuando se realiza recambio de volemia total o más en un periodo de

24 hrs ó, una paciente requiere la reposición de 10 o más hemoderivados en el mismo tiempo; las transfusión masiva dinámica se considera cuando se administran 4 o más hemoderivados en un periodo de 1 hrs ó el reemplazo de un 50% del volumen sanguíneo en 3 hrs. ^(63, 64)

Actualmente la Organización Mundial de la Salud, la menciona como principal causa de muerte materna representando 35% de los casos. México en 2015 la reporta como segunda causa de muerte materna representando el 21%. ⁽⁵⁴⁾

Entre las causas de hemorragia se deben considerar aquéllas cuya presentación acontece en la primera mitad del embarazo, destacan el aborto, embarazo ectópico, enfermedad trofoblástica gestacional, en un inicio podrían confundirse con hemorragias uterinas disfuncionales, sin embargo, en toda mujer en edad reproductiva, con exposición sexual y retraso en el ciclo menstrual debe fundamentarse el diagnóstico oportuno en la sospecha de embarazo. Entre las hemorragias obstétricas, cuya ocurrencia en la segunda mitad del embarazo, destacan la placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, ruptura uterina. Las hemorragias post-parto se clasifican en aquéllas cuya presentación ocurre en las primeras 24 horas, como las condicionadas por atonía uterina, inversión uterina, retención de restos placentario, acretismo placentario, traumatismo cérvico-vaginal, trastornos de la coagulación. ⁽⁶⁴⁾

Debido a que el 80% de las hemorragias se presentar durante el parto o el puerperio inmediato, es importante identificar los factores de riesgo para que ésta se presente, en las cuales se mencionan: trabajo de parto prolongado, multiparidad, uso inadecuado de oxitocina, macrosomía fetal, polihidramnios, embarazo múltiple, mal empleo de la anestesia general, uso de sulfato de magnesio, inadecuado uso de útero-inhibidores, antecedentes de hemorragia obstétrica, miomas de grades elementos, corioamnioitis, embolia de líquido amniótico. ^(60, 64)

El diagnóstico fundamentalmente clínico, se basa en la presencia de hemorragia genital (principalmente por falta de contracción uterina). El personal capacitado que atienda el parto deberá efectuar una revisión cuidadosa y sistematizada del canal del parto de forma manual y con instrumental quirúrgico, para descartar que exista: ⁽⁶⁴⁾

Tono uterino

Retención placentaria o de restos placentarios

Trauma (Ruptura uterina, desgarros: cérvix, vagina, fondo de saco, vulva, esfínter anal)

Alteraciones en la trombina

Cuadro 12. Causas de hemorragia obstétrica. Fuente: Secretaría de Salud Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva. Lineamiento Técnico. Prevención, manejo y tratamiento de Hemorragia obstétrica. 2009.

Si se continúa con hemorragia y se corrobora que es por hipotonía/atonía uterina, se administrar medicamentos útero-tónicos: ⁽⁶⁴⁾

FÁRMACOS ÚTERO-TÓNICOS	
Medicamentos	Dosis y vía de administración
Oxitocina	10-40 UI infusión rápida (endovenosa)
Ergonovina	0.2 mg dosis única (endovenosa ó intramuscular)
Carbetocina	100 mcg dosis única (endovenosa)
Misoprostol	800 mcg (rectal)

Cuadro 13. Fármacos y dosis para manejo activo de hemorragia obstétrica. Fuente: Secretaría de Salud Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva. Lineamiento Técnico. Prevención, manejo y tratamiento de Hemorragia obstétrica. 2009.

Simultáneamente se deben administrar soluciones endovenosas, canalizar segunda vía y solicitar hemoderivados, masaje bimanual; en caso de continuar con hemorragia sin respuesta a tratamiento farmacológico se debe evaluar la necesidad de manejo quirúrgico, legrado uterino instrumentado si se sospecha de retención de restos placentarios, pinzamiento de arterias uterinas vía vaginal (Técnica de Zea), técnicas de taponamiento (balón de Bakri), técnicas compresivas(Sutura de B-Lynch, Hayman-Arulkumaran, Ho-Cho, en “U”), ligadura de arterias uterinas (Técnica O’Leary, Posadas), Técnica de Tsirulnikov (triple ligadura de pedículos uterinos: arterias uterinas, ligamento tubo-ováricos y ligamentos redondos) y ligadura de arterias hipogástricas (Técnica de GALA); si aún la hemorragia no responde al tratamiento conservador se opta por la histerectomía (intentar preferentemente sea total). ^(60, 64)

Existen casos en los que contamos con diagnósticos de algunas patologías, tales como alteraciones de inserción e invasión placentaria (Placenta previa total, parcial, marginal o de inserción baja, placenta acreta, increta o percreta); en éstos la clave principal del manejo se encuentra en identificar el alto factor de riesgo para una hemorragia inesperada; existen técnicas quirúrgicas para su manejo tales como: Técnica Histerectomía-Cesárea (Esperanza Bautista), Técnica de Malagón, Embolización de arterias uterinas y Técnica de Cesárea Bosch, Técnica Palacios-Jaraquemada; es importante que se concientice que éstas son alternativas quirúrgicas que ha permitido reducir la tasa de muertes maternas por hemorragia obstétrica, así que es indispensable evaluar condiciones con las que se cuente en cada centro hospitalario y así valorar método que permita reducir la morbilidad asociada (disminuir cantidad de transfusiones, ingreso a unidad de cuidados intensivos, días de estancia intrahospitalaria, sin que esto modifique los resultados perinatales. ^(2, 60)

En caso de presencia clínica de coagulopatía, múltiples lesiones que amenazan la vida, acidosis, hipotermia, lesiones vasculares, inestabilidad hemodinámica, imposibilidad de controlar el sangrado con hemostasia directa, realizar cirugía de control de daños o empaquetamiento, la cual consiste en tres pasos: laparotomía inicial, fase de reanimación y cirugía definitiva. ⁽⁶⁵⁾

El choque hipovolémico en obstetricia es un síndrome secundario a la pérdida aguda o una disminución en el volumen circulante, que puede producir incapacidad cardiorrespiratoria y baja disponibilidad de oxígeno para cubrir las necesidades tisulares, dañando diversos órganos, por incapacidad para mantener la función celular. El diagnóstico desde el punto de vista clínico se expresa por hipotensión arterial, taquicardia en sangrado activo, oliguria, deterioro del estado de conciencia, palidez, diaforesis, hipotermia distal, hipoxia y llenado capilar retardado. En obstetricia las principales causas son: Placenta previa, Placenta acreta/increta/percreta, atonía uterina, embarazo ectópico roto, ruptura uterina, desgarro o laceración del canal de parto y desprendimiento prematuro de placenta. Esto de acuerdo a la clasificación de Baskett según su gravedad, adaptada para paciente gestante: ⁽⁶⁶⁾

ESTADO DE CHOQUE EN PACIENTE OBSTÉTRICA						
Pérdida de volumen (%) y ml en embarazada 50-70 Kg	Grado de choque	Sensorio	Perfusión	Pulso	Presión Arterial Sistólica	Cantidad de cristaloides a reponer en la 1ra hora
10-15% 500-1,000 ml	I Compensado	Normal	Normal	60-90	Normal	Ninguno
16-25% 1,000-1,500 ml	II Leve	Normal y/o agitada	Palidez, frialdad	91-100	80-90	3,000-4,500 ml
25-35% 1,500-2,000 ml	III Moderado	Agitada	Palidez, frialdad y diaforesis	101-120	70-80	4,500-6,000 ml
>35% 2,000-3,000 ml	IV Severo	Letárgica, inconsciente	Palidez, frialdad, diaforesis, llenado capilar >3seg	>121	<70	>6,000 ml

Cuadro 14. Clasificación de Baskett para Choque hipovolémico en paciente Obstétrica. Fuente: Modificación de Baskett PJF. ABC of major trauma. Management of hypovolemic shock BMJ 1990; 300:1453-7

Es importante la vigilancia del estado hemodinámico durante la hemorragia, ya que de no ceder, se deberá priorizar la condición materna sobre el feto. En diversos centros hospitalarios, a partir del trabajo en equipo con personal capacitado se ha implementado el Equipo de Respuesta Inmediata (Código Rojo, Red Roja, Alerta Inmediata, etc), conforme a cada institución, refiriéndose a las estrategias vinculadas con todo el equipo asistencial que establece contacto con pacientes en emergencia obstétrica e implicando acciones para garantizar la atención. ⁽⁶⁷⁾

Dichas estrategias u objetivos de la reanimación, tienen este orden en su aplicación:

1. Alertar a integrantes, personal de salud y administrativo vinculados con la atención de la emergencia obstétrica en el minuto cero de la atención (Se involucra personal médico, laboratorio, banco de sangre, ambulancia, camilleros, administrativos, etc).
2. Inicio inmediato de acciones médicas de acuerdo con los protocolos vigentes de manejo de la emergencia médica: control de hemorragia, corrección de hipovolemia, reposición cristaloides y/o hemoderivados, corrección de acidosis, hipotermia, etc. ⁽⁶⁷⁾

1.2.6 Sepsis obstétrica

La sepsis es una condición clínica que puede ser mortal; el shock séptico, representa la complicación más grave de los procesos infecciosos, siendo ésta la causa más frecuente de muertes en los pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos. El conocimiento de los factores de riesgo ha permitido al clínico detectar los padecimientos con más riesgo y comprender la patología, así identificar a los individuos con mayor riesgo de desarrollarla y morir. ^(60, 68)

La sepsis y el shock séptico en las pacientes obstétricas, no es tan frecuente, debido a que las mujeres embarazadas suelen ser jóvenes y habitualmente sin comorbilidades; no obstante la gestación en sí establece el riesgo de complicaciones infecciosas. ^(60, 69) En éstas pacientes los síntomas de la sepsis en su fase inicial suelen ser inespecíficos, lo cual puede causar un retraso en el diagnóstico y a su vez en el tratamiento, cuyas consecuencias pueden ser fatales. En la actualidad se considera que la mortalidad por sepsis en el embarazo ha sido subestimada, entre otras causas por que en muchos estudios la sepsis no se emplea como causa de muerte. ^(60, 70)

Una revisión realizada por la Organización Mundial de la Salud en el año 2000, respecto a la mortalidad materna por sepsis, estableció una incidencia de sepsis en mujeres embarazadas de 0.96-0.71 por cada 1,000 mujeres entre 15 a 49 años, con una tasa de mortalidad de 0.01-28.5 por 100,000 mujeres de la misma edad. ^(60, 70) En México los estudios que se tienen con respecto a sepsis y choque séptico en el embarazo con pocos, uno de ellos realizado por *Estrada, Hernández y cols.* en el Instituto Nacional de Perinatología en la Unidad de Cuidados Intensivos en el periodo de 1993-1998, se informaron 29 ingresos con diagnóstico de sepsis, sin reporte de muerte por dicha causa. ^(60, 71) Otro estudio publicado por Velasco en el año 2003, describió que en el periodo de 1992-2001 en el Instituto Mexicano del Seguro Social, la sepsis puerperal presentó 6.3% del total de casos de muerte materna. ⁽⁷²⁾ En nuestro país, en 2015 la sepsis representó 8% de muerte maternas. ⁽⁵⁴⁾

La sepsis durante el embarazo puede ser resultado de factores obstétricos, no obstétrico, así como condiciones que compliquen el embarazo, el parto y el puerperio: ⁽⁶⁰⁾

Factores de riesgo para sepsis en pacientes obstétricas	
Factores obstétricos	Factores de la paciente
Amniocentesis y otros procedimientos invasivos intrauterinos	Obesidad
Cerclaje cervical	Alteraciones en la tolerancia de la glucosa
Ruptura de membranas prolongado	Diabetes mellitus
Trabajo de parto prolongado	Alteraciones inmunológicas
Múltiples tactos vaginales (>5)	Tratamiento con medicamentos inmunosupresores
Trauma vaginal	Desnutrición y anemia
Cesárea	Infecciones cervicovaginales
	Antecedentes de infección pélvica
	Insuficiencia renal

Cuadro 15. Factores de riesgo para sepsis obstétrica. Fuente: PHS Preeclampsia-eclampsia, hemorragia posparto y sepsis obstétrica. Manual del practicante. Hernández PJ, Espino SS, Figueroa DR. México: Intersistemas editores: 2014; 89.

La flora bacteriana de los individuos juega un papel de protección contra bacterias patógenas. En las pacientes obstétricas la mayoría de los casos se desarrolla secundaria a infecciones de vías urinarias, corioamnioitis, endometritis, tromboflebitis pélvica séptica. ^(60, 73) Los agentes causales de las infecciones durante la gestación dependerá de las condiciones de fondo de embarazada, localización del proceso infeccioso y epidemiología hospitalaria; siendo estos los microorganismos aislados con mayor frecuencia: ⁽⁶⁰⁾

Principales microorganismos causales de sepsis en obstetricia			
Aerobios		Anaerobios	Misceláneos
Gram Positivos	Gram Negativos		
<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Escherichia coli</i>	<i>Peptococcus sp</i>	<i>Chlamydia trachomatis</i>
<i>Enterococcus fecalis</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Peptostreptococcus sp</i>	<i>Mycoplasma hominis</i>
<i>Streptococcus B-hemolítico del grupo A</i>	<i>Enterobacter sp</i>	<i>Bacteroides fragilis</i>	<i>Ureaplasma urealiticum</i>
	<i>Proteus mirabilis</i>	<i>Clostridium perfringens</i>	

Cuadro 16. Principales microorganismos en Sepsis Obstétrica. Fuente: PHS Preeclampsia-eclampsia, hemorragia posparto y sepsis obstétrica. Manual del practicante. Hernández PJ, Espino SS, Figueroa DR. México: Intersistemas editores: 2014

La respuesta del hospedero a la sepsis se caracteriza por una respuesta proinflamatoria como por una respuesta inmunosuperadora antiinflamatoria; todo lo anterior se inicia por

la interacción entre los patrones moleculares expresados por el patógeno y receptores celulares de reconocimiento por las células del hospedero, una respuesta exagerada conllevara a daño tisular y a la necrosis de células, lo cual a su vez ocasiona la secreción de moléculas asociadas con daño, las cuales perpetúan la inflamación, actuando con el mismo patrón de reconocimiento como un microorganismo patógeno. ⁽⁷⁴⁾

La severidad de la sepsis está determinada por la capacidad de la respuesta del hospedero virulencia de microorganismo y condiciones clínicas coexistente; en este momento la infección y proceso inflamatorio está regulado y es posible evitar que se disemine, sin embargo se pierde esa capacidad y se desencadena una respuesta inflamatoria sistémica (liberación y activación de células inmunológicas, así como citosinas pro-inflamatorias). ⁽⁷⁴⁾
⁷⁵⁾ Múltiples datos han demostrado la participación de endotoxinas de patógenos en la patogenia de la sepsis, y puede iniciar un síndrome séptico a través de exotoxinas producidas por ellos mismos. ⁽⁶⁰⁾

El componente principal de la endotoxina es un polisacárido; existe evidencia descrita, en la que relacionan a las endotoxinas de la pared celular bacteriana con el desarrollo de los cambios en el proceso infeccioso, tales como: proceso inflamatorio, fiebre, hipotensión, coagulopatía por consumo. ⁽⁷⁴⁾

Las manifestaciones clínicas en fase inicial muestra signos en el sitio local de la infección, sin alteraciones bioquímicas en estudios de laboratorio, conforme avanza la sepsis, los resultados de la hipoperfusión se manifiestan con acidosis metabólica, acidosis láctica, oliguria, vasoconstricción periférica, cianosis y disfunción de órganos diana. En fases avanzadas se produce acidosis metabólica, desequilibrio hidroelectrolítico, coagulación intravascular diseminada generalizada, síndrome de insuficiencia respiratoria y estado de choque séptico, existiendo criterios bien establecidos para el diagnóstico de sepsis. ^(60, 76)

El tratamiento en estos padecimientos se ha organizado en dos conjuntos de acciones, la primera es la que se realiza desde el inicio de atención y debe completarse en las primeras 6 hrs, y la segunda es la que se lleva en la Unidad de Cuidados Intensivos. ⁽⁷⁶⁾
Los objetivos del tratamiento de la paciente obstétrica séptica incluyen: Reconocer de manera temprana el proceso infeccioso grave, reanimación hídrica adecuada, tratamiento

de soporte vital, control y manejo del foco infeccioso, así como vigilancia de la condición fetal. En éste caso se recomienda tomar en cuenta las guías señaladas de la campaña de Sobreviviendo a la Sepsis, adecuadas para las pacientes obstétricas con sepsis y las guías del Colegio Real de Obstetras y Ginecólogos. ⁽⁶⁰⁾

Las infecciones en pacientes obstétricas suelen ser polimicrobianas, por lo que a continuación se enumeran las sugerencias de tratamiento: ⁽⁶⁰⁾

Esquema antibiótico	
Microorganismo desconocido, paciente estable (no crítico) ** En espera reporte de cultivo	<ul style="list-style-type: none"> - Amoxicilina 1-2 gr endovenoso cada 8 hrs ó - Cefotaxima 1-2 gr endovenoso cada 6-8 hrs ó - Metronidazol 500 mg endovenoso cada 8 hrs - Alergia a penicilina y/o cefalosporina: Clindamicina 600 mg cada 6 hrs + Amikacina ó Gentamicina (endovenoso)
Sepsis severa o choque séptico	<ul style="list-style-type: none"> - Piperacilina/Tazobactam 4.5 gr endovenoso cada 8 hrs ó - Ciprofloxacino 500 mg cada 12 hrs + Amikacina 1 gr cada 24 hrs ó Gentamicina 3-5 mg/Kg/día (endovenoso) - Imipenem ó Meropenem 1 gr cada 8 hrs + Amikacina 1 gr cada 24 hrs ó Gentamicina 3-5 mg/Kg/día; para cubrir anaerobios se puede adicionar Metronidazol 500 mg cada 8 hrs (endovenoso) - <i>Streptococcus</i> grupo A: Penicilina sódica cristalina 3-5,000,000 UI cada 4 hrs ó Clindamicina 600 mg cada 6 hrs (endovenoso) - Riesgo para septicemia por <i>Staphylococcus aureus</i> meticilina resistente: Vancomicina 1 gr cada 12 hrs ó 500 mg cada 6 hrs; otra opción es Linezolid 600 mg cada 12 hrs (endovenoso)

Cuadro 17. Esquema de antibiótico en Sepsis Obstétrica. Fuente: PHS Preeclampsia-eclampsia, hemorragia posparto y sepsis obstétrica. Manual del practicante. Hernández PJ, Espino SS, Figueroa DR. México: Intersistemas editores: 2014; 100-101.

Por su elevada letalidad, la sepsis siempre debe considerarse una complicación potencialmente mortal, que requiere de una valoración inicial lo más completa posible para instaurar tempranamente el tratamiento apropiado. ⁽⁵⁰⁾

El pronóstico de recuperación de la sepsis y el choque séptico en la paciente embarazada parece favorable, el riesgo de muerte suele ser menor que la población general, esto atribuyéndose a la falta de asociación de co-morbilidades, edad y sitio de infección, por lo

que ha permitido la generación de estrategias terapéuticas efectivas, como consecuencia del mayor cuidado y vigilancia de las pacientes embarazadas en su control prenatal, al tener aumento en la accesibilidad de la Unidad de Cuidados Intensivos. No obstante, sobrevivir a la sepsis no exime a las pacientes de secuelas que pueden dejar la infección grave o los procedimientos invasivos efectuados durante su tratamiento, por lo que la prevención de la infección sigue siendo la mejor medida. ⁽⁶⁰⁾

1.3 Marco normativo

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la mortalidad materna como la muerte de la mujer durante el embarazo, parto o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, debida a cualquier causa agravada por el embarazo o relacionada con su atención, pero no por causas accidentales o incidentales. ⁽⁷⁷⁾ Dicha definición obliga a distinguir entre muerte materna directa (complicación del embarazo, ya sea en el embarazo, parto y puerperio, relacionado con intervenciones realizadas, omisiones, tratamientos o los resultados que se derivan de éstos) y muerte materna indirecta (resulta de una patología pre-existente o que su evolución durante el embarazo pueda agravar la gestación por los cambios fisiológicos propios del embarazo). ⁽⁷⁸⁾

La Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) define a la muerte materna de una mujer embarazada por cualquier causa o bien durante los siguientes 42 días a la conclusión del embarazo. ⁽⁷⁹⁾

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), señala que 95% de las muertes maternas son prevenible, si la paciente recibe oportuna atención digna y de calidad; ⁽⁸⁰⁾ propuso estrategias para la vigilancia epidemiológica de la morbilidad materna extrema, y así lograr reducir la tasa de mortalidad materna en tres cuartas partes para el año 2015. ⁽¹⁾

El Fondo de Población de las Naciones Unidas señala que la salud sexual y reproductiva es el conjunto de métodos, técnicas y servicios que contribuyen a la salud y bienestar reproductivos, evitando y resolviendo problemas relacionados con salud reproductiva; siendo uno de los puntos principales la prevención de la mortalidad materna a través del apoyo para programas y modelos de prevención de morbilidad y mortalidad materna,

enfatizando en: derecho a adoptar decisiones respecto a procreación, derecho de igualdad y equidad y derecho a seguridad sexual y de la reproducción. ⁽⁸¹⁾

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 4º establece que toda persona tiene derecho a la protección de la salud y que la ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud. ⁽⁸²⁾

La Ley General de Salud establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y define dos criterios de acceso a los servicios: ser derechohabiente de alguna institución de seguridad social o el Sistema de Protección Social en Salud (SPSS), o pertenecer a la población general no derechohabiente de dichos servicios: ⁽⁸³⁾

1. Artículo 3: Determina atención materno-infantil en materia de salubridad general.
2. Artículo 27: Especifica paquete de servicios básicos de salud a toda la población.
3. Artículo 35: Establece que los servicios de salud materno-infantil se prestarán en establecimientos públicos de salud, regidos por criterios de universalidad y gratuidad fundados en las condiciones socioeconómicas de los usuarios.
4. Artículo 51: Características del servicio de salud: Prestaciones de salud oportunas y de calidad, recibir atención profesional y éticamente responsable, y trato respetuoso y digno de los profesionales, técnicos y auxiliares. ⁽⁸³⁾

La NOM-007-SSA2-2016, sobre Atención a la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido, refiere que la ciencia médica, a nivel nacional e internacional, ha desarrollado importantes avances en materia de investigación científica que permiten establecer mejores prácticas médicas, servicios para la atención de la mujer durante el embarazo, el parto y el puerperio, así como la atención de la persona recién nacida, especialmente, en cuanto a los cuidados prenatales, atención oportuna y de calidad durante el parto y la atención que requiere la persona recién nacida en los primeros 28 días de vida, a fin de que se logren establecer alternativas para un mejor desarrollo en salud durante la línea de vida de la madre y de sus hijas e hijos. ⁽⁸⁴⁾

La NOM-035-SSA3-2012 define la defunción materna como la muerte de una mujer mientras está embarazada, durante el parto o dentro de los 42 días siguientes a la

terminación del embarazo, independientemente de duración y sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el mismo embarazo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales. ⁽⁸⁵⁾

El Gobierno Federal, particularmente la Presidencia de la República y algunos gobiernos estatales, han mostrado voluntad política para abatir la mortalidad materna, de acuerdo con los compromisos internacionales; estos determinan que exista oportunidad para mejorar programas de salud materna. En el 2009 la Secretaría de Salud estableció diversos mecanismos de coordinación interinstitucional que permiten responder integralmente a problemas específicos. Ejemplo de ello, los programas de planificación familiar y vacunación, recientemente, Acuerdos para el Fortalecimiento de las Acciones de Salud Pública en los Estados, Convenio Interinstitucional entre Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y Secretaría de Salud (SSA) para atención de Emergencias Obstétricas, mediante el cual se procura aprovechar la capacidad instalada y ampliar las oportunidades de acceso a los servicios de salud para las mujeres con complicaciones durante la maternidad. ⁽⁸⁶⁾

Programa de Acción Específico Arranque Parejo en la Vida (PAE-APV): de carácter normativo para el país a través del Decreto del Consejo de Salubridad General desde noviembre 2004, en Servicios Estatales de Salud, definen tres objetivos generales: ⁽⁵⁰⁾

1. Fortalecer capacidad de mujeres y parejas para planificar la familia y participar activamente en el cuidado de la salud materna y perinatal.
2. Reducir brechas en salud materna- infantil en los estados y municipios de menor desarrollo.
3. Mejorar acceso y calidad de atención obstétrica por personal calificado, aumentar capacidad resolutive de servicios de atención de emergencia obstétrica y neonatal. ⁽⁵⁰⁾

Acuerdo del H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social 126: Desde 2006, orientado a atención de mujeres referidas por complicaciones obstétricas desde su programa de extensión IMSS-Oportunidades, siendo éste el que realice pagos cruzados al IMSS régimen ordinario. ⁽⁵⁰⁾

Programa Planificación Familiar y Anticoncepción (a partir de 2007): La planificación familiar y anticoncepción son de las intervenciones más costo-efectivas para reducir mortalidad materna-infantil; ante el rezago en el tema, se ha determinado programa estratégico y prioritario (Plan Nacional de Desarrollo y Programa Sectorial de Salud), por contribución a prevenir embarazos no planeados y de alto riesgo, abortos provocados en condiciones de peligro, así como disminuir riesgo de mortalidad perinatal e infecciones de transmisión sexual. ⁽⁵⁰⁾

Acuerdos para Fortalecimiento de las Acciones de Salud Pública a partir de 2007: La Secretaría de Salud asigna presupuesto a todas las entidades federativas para Prevención y Promoción de la Salud; por ende, los relacionados con atención en salud sexual y reproductiva. Incluye compromisos de financiamiento e insumos, indica fuentes, incorpora calendario de administración de recursos, indicadores, metas y obligaciones de rendición de cuentas. ⁽⁵⁰⁾

Comité Promotor por una Maternidad Voluntaria y Segura a partir de 2008 fomentó acceso universal a atención obstétrica, dando como resultado la instauración del Programa Embarazo Saludable. ⁽⁸⁷⁾

Embarazo saludable: desde 2008, este programa establece que toda mujer embarazada deberá ser afiliada al Seguro Popular a fin de disminuir costos. Es una ampliación del Seguro de Primera Generación; cuenta con veinte intervenciones médicas cubiertas por el Catálogo Universal de Servicios de Salud en el Seguro Popular; teniendo el objetivo de reducir la mortalidad materna en México. ⁽⁵⁰⁾

Estrategia Integral para Acelerar la Reducción de la Mortalidad Materna en México: en 2009, postula que la mortalidad materna puede ser reducida 40%, si se superan factores que condicionan las tres demoras en la atención de la emergencia obstétrica: ⁽⁵⁰⁾

1. Demora por que la paciente no reconoce datos de alarma.
2. Paciente o familia demoran en decidir acudir a recibir ayuda y atención médica.
3. Demora por difícil acceso para atención médica oportuna.
4. Demora por no recibir una atención médica de calidad. ⁽⁵⁰⁾

La Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión (CIE-10), cuenta con lineamiento de codifican la mortalidad o morbilidad. ⁽⁸⁸⁾

CIE-10	Diagnóstico CIE-10
010	Hipertensión pre-existente que complica el embarazo, el parto y el puerperio
011	Trastornos hipertensivos pre-existentes, con proteinuria agregada
012	Edema y proteinuria gestacional (Inducidos por el embarazo)
013	Hipertensión gestacional (Inducida por el embarazo), sin proteinuria significativa
014	Hipertensión gestacional (Inducida por el embarazo), con proteinuria significativa
015	Eclampsia
016	Hipertensión materna no especificada
020	Hemorragia precoz del embarazo
044	Placenta previa
045	Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta
046	Hemorragia anteparto, no clasificada en otra parte
072	Hemorragia postparto
073	Retención de placenta o de las membranas, sin hemorragia
085	Sepsis puerperal
086	Otras infecciones puerperales
087	Complicaciones venenosas en el puerperio
088	Embolia obstétrica
089	Complicaciones de la anestesia administrada en el puerperio
090	Complicaciones del puerperio, no clasificadas en otra parte
091	Infecciones de la mama asociadas con el parto
092	Otros trastornos de la mama y de la lactancia asociados con el parto

Cuadro 18. Clasificación y codificación de diagnósticos CIE.10. Fuente: Manual de codificación de diagnósticos CIE-10

1.4 Marco conceptual

Morbilidad materna extrema (Near Miss, Severe Acute Maternal Morbidity): Episodio que amenaza potencialmente la vida de la mujer, pero que sobrevivió a una complicación

ocurrida durante el embarazo, parto o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo. ⁽⁸⁹⁾

Muerte materna: Muerte de una mujer durante el embarazo o dentro de los 42 días siguientes a la interrupción del embarazo, independientemente de la duración, el lugar del embarazo, y la causa de la muerte, la cual está relacionada o agravada por el embarazo o su manejo, pero no por causas accidentales o incidentales. ⁽¹⁷⁾

Muerte relacionada con el embarazo: Muerte de una mujer durante el embarazo o dentro de los 42 días siguiente a la interrupción del embarazo, independientemente de la causa de la muerte. Estas muertes pueden ser de causas accidentales o incidentales. ⁽¹⁷⁾

Muerte materna tardía: Muerte de una mujer, de etiología obstétrica directa o indirecta, posterior a 42 días, pero menos de un año, después de la interrupción del embarazo. ⁽¹⁷⁾

Muerte obstétrica directa: Resultado de complicaciones obstétricas, intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto o de la secuencia de eventos derivados del embarazo, trabajo de parto o de las condiciones posparto. ⁽¹⁷⁾

Muerte obstétrica indirecta: También conocida como no maternos o no obstétricos; se refiere a la muerte de la paciente por causa a una enfermedad preexistente, o que se diagnóstica durante el embarazo sin estar relacionada con él, pero que se agrava con los cambios fisiológicos de éste. ⁽¹⁷⁾

Urgencia obstétrica: Complicación médica o quirúrgica que se presenta durante la gestación, parto o el puerperio, que condiciona un riesgo inminente de morbilidad o mortalidad materna-perinatal, que requiere una acción inmediata por parte del personal de salud encargado de su atención. ⁽⁹⁰⁾

Colapso materno: Evento agudo que involucra los sistemas cardiorrespiratorio y/o neurológico, resultando en la reducción o ausencia de nivel de conciencia (y potencialmente muerte), en cualquier etapa del embarazo y hasta 6 semanas posparto. ⁽⁶⁰⁾

Riesgo de muerte materna: Probabilidad de morir por causa del embarazo, durante el periodo de vida reproductiva en la mujer. ⁽³⁾

Preeclampsia con criterios de severidad: Enfermedad multisistémica, caracterizada por una alteración en la perfusión de diferentes órganos secundario a un vasoespasmo y activación de los sistemas de coagulación; con cualquiera de éstos criterios: TA igual o >160/110mmHg en intervalo de 4hrs, Trombocitopenia <100,000mcl, duplicación de enzimas hepáticas, epigastralgia y/o dolor en cuadrante superior derecho, insuficiencia renal progresiva, edema pulmonar, alteraciones neurológicas o alteraciones visuales de recién aparición. ⁽⁶²⁾

Eclampsia: Es una complicación de la preeclampsia en la cual se presentan crisis convulsivas, descartándose que el origen de ésta sea por otra patología; las pacientes que presentan estado de coma, se les ve asociado otras patologías como hemorragia cerebral parenquimatosa, trombosis venosa, entre otras. ⁽⁶⁰⁾

Hemorragia obstétrica: Pérdida sanguínea que puede presentarse durante el periodo grávido o puerperio, siendo éste superior a 500 ml postparto o 1000 ml post-cesárea, proveniente de genitales internos y externos, alguno de éstos criterios: pérdida del 25% de la volemia, caída de hematocrito mayor de 10 puntos, presencia de cambios hemodinámicos o pérdida mayor de 150 ml/min. Actualmente se considera hemorragia masiva cuando una paciente requiere la reposición de 20 o más paquetes globulares para su manejo en un término de 24 hrs. ⁽⁶⁴⁾

Sepsis en obstetricia: Complicación grave de un proceso infeccioso en la paciente gestante o en el puerperio, sin importar su origen o foco infeccioso, en el cual se agregan dos o más datos de respuesta inflamatoria sistémica (temperatura >38° o <36°, frecuencia cardiaca >90 latidos, frecuencia respiratoria >20 respiraciones, PCO₂<32mmHg, leucos >12mil o <4mil ó >10% de bandas); padecimiento que requiere atención en Unidad de Cuidados Intensivos. ⁽⁶⁰⁾

CAPÍTULO 2. JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Hospital de la Mujer del Estado de Aguascalientes, perteneciente al Instituto de Salud del Estado de Aguascalientes, es un hospital de segundo nivel enfocado a la atención médico – quirúrgica en las áreas de Ginecología & Obstetricia y Neonatología. Atiende a población en general, del estado y otras comunidades cercanas pertenecientes al estado de Jalisco y Zacatecas, con predominio de pacientes afiliadas a Seguro Popular y una minoría población sin seguridad social, en su mayoría pertenecientes a un estrato socio-económico medio y bajo. Cuenta con personal becario, Residentes de los cuatro años de la especialidad de Ginecología & Obstetricia, Residentes rotantes de especialidades de Anestesiología y Pediatría, así como Médicos Internos de Pregrado.

De acuerdo al Departamento de Estadística del Hospital de la Mujer de Aguascalientes, durante el año 2016, se atendieron un total de 9,882 nacimientos, registrados de la siguiente manera: partos eutócicos 6,331 (64.0%), partos distócicos 109 (1.1%) y cesáreas 3,442 (34.9%), reportando también 953 abortos. El Hospital registró 27,536 valoraciones en el servicio de urgencias; a su vez otorgó 11,577 consultas de embarazos; 8,630 consultas de bajo riesgo, siendo 921 consultas de primera vez y 7,709 subsecuentes, logrando un promedio de 9.3 consultas a embarazadas, mayor de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana; también otorgó 2,947 consultas de alto riesgo, 68 consultas de primera vez y 2,879 subsecuentes. La Unidad de Cuidados Intensivos registró 183 ingresos, de los que 17 pacientes presentaban una patología ginecológica y 166 pacientes fueron obstétricas con diferentes grados y causas de morbilidad.

El embarazo es un estado natural en la vida de todas las mujeres, sin embargo puede acompañarse de complicaciones, algunas veces asociadas por procesos inadecuados que pueden llevar a muerte materna o discapacidad. La progresión de normalidad a morbilidad en sus grados de severidad se relaciona con el tipo de evento, factores sociales y demográficos, características del prestador de servicios, insumos en las instituciones de salud y la actitud de la paciente hacia el sistema.⁽¹²⁾

La morbilidad materna extrema se refiere a los episodios que potencialmente amenazan la vida de la gestante, una mujer que casi muere, pero que sobrevivió a una complicación

ocurrida durante el embarazo, parto o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo; para identificar los casos, la Organización Mundial de la Salud la divide en tres categorías de acuerdo con el criterio utilizado para clasificar a las pacientes: ⁽¹⁾

- Criterios relacionados con la enfermedad específica.
- Criterios relacionados con falla o disfunción de órgano y sistemas.
- Criterios relacionados con el manejo instaurado a la paciente. ⁽¹⁾

Las complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio representan 13-18% de enfermedades en la mujer de 15-44 años en el mundo; con gran impacto en el recién nacido, ya que los hijos de madres que fallecen por problemas relacionados con el embarazo, parto o puerperio tienen 10 veces más riesgo de morir. ⁽¹⁾

La mortalidad materna es un indicador del grado de desarrollo económico de un país y del alcance a infraestructura de salud y asistencial. ⁽²⁾ Debido a los factores que favorece el incremento de muertes maternas, surge la inquietud de analizar los casos; ⁽³⁾ pero a pesar de ello, no se puede considerar el mismo nivel de confiabilidad en todas las regiones; debido a las diferentes situaciones en dispersión poblacional, pobreza, acceso y calidad de servicios de salud, calidad profesional del personal de salud y recursos económicos e insumos otorgados que permitan el registro adecuado de características socio-económicas, historial médico, cuadro y evolución clínica, así como condiciones de defunción, ⁽⁵⁰⁾ que nos permita lograr identificar que la mayoría de los casos (casi el 99%) eran potencialmente prevenibles. ⁽³⁾

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio son el esfuerzo mundial para combatir la pobreza, hambre, analfabetismo, degradación del medio ambiente, promoción de igualdad de género, reducir mortalidad de niños <5 años, mejorar la salud materna, combatir VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades, y crear alianza mundial para el desarrollo. Buscando atender las necesidades humanas más apremiantes y derechos fundamentales que todo ser humano debería disfrutar. ⁽⁵⁰⁾

Se estima que en el mundo mueren 830 mujeres diario por complicaciones relacionadas con el embarazo o parto. En 2015 se reportaron 303,000 muertes, la mayoría de ellas en

países de bajo desarrollo, ⁽⁵⁾ anualmente hay cerca de 50 millones de problemas de salud materna y casi 300 millones sufren secuelas a corto y largo plazo de enfermedades y lesiones relacionadas con el embarazo, el parto y el puerperio. ^(3, 17)

En 2015 a nivel mundial se reportó tasa de mortalidad materna de 216 por cada 100,000 nacidos vivos, Estados Unidos reportó 14 por cada 100,000 nacidos vivos y Canadá reportó 7 por cada 100,000 nacidos vivos. ⁽¹⁰⁾

México en 2015 reportó una tasa de 38 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos; ⁽¹⁰⁾ el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, registró 944 muertes de embarazo, parto y puerperio entre 15-34 años. Las causas de muertes directas, fueron: Enfermedad hipertensiva inducida por embarazo (26%), Hemorragia (21%), Sepsis (8%) y Otras complicaciones del embarazo, parto y puerperio (25%). ⁽¹¹⁾

Aguascalientes en 2015 se registró 9 (0.95%) muertes maternas, ocupando el séptimo lugar de las entidades con menor número de defunciones. ⁽⁵³⁾

El objetivo de este estudio es identificar las características de las pacientes near miss (morbilidad materna extrema) que son atendidas en el Hospital de la Mujer de Aguascalientes, tratando de buscar factores de riesgo que ayuden en la planeación de estrategias para la reducción de los casos de morbilidad materna extrema.

Con el conocimiento de la fisiopatología de los padecimientos y la evaluación de cada paciente, se busca identificar oportunamente las características y factores de riesgo de las pacientes, así como identificar al grupo más vulnerables; al obtener estos datos nos permitan corregir factores de riesgo y establecer medidas profilácticas, realizar diagnóstico temprano y estrategias terapéuticas oportunas, para disminuir complicaciones y secuelas que pudiesen presentarse a corto y largo plazo, complicaciones perinatales asociadas, días de estancia hospitalaria para la madre, que se permita la mejoraría en la calidad de atención, disminución de costos para el sistema de salud, así como el número de demandas médicas, habría una menor necesidad de ingresos en Unidad de Cuidados Intensivos, hemoderivados y se disminuirían complicaciones relacionadas con los procedimientos diagnósticos y terapéuticos médicos-quirúrgicos. Por lo que es nuestro

deber médico continuar investigando para lograr tener un impacto real, disminuyendo o abatiendo la morbilidad extrema y mortalidad materna.

Palabras clave: Mortalidad materna, morbilidad materna extrema, categoría de acuerdo a criterio utilizado para clasificación, características, factores de riesgo.

2.1 Pregunta de investigación

¿Cuáles son las características de las pacientes con morbilidad materna extrema en el Hospital de la Mujer de Aguascalientes?

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo general

Conocer características de las pacientes *near miss* (morbilidad materna extrema) en el Hospital de la Mujer de Aguascalientes

2.2.2 Objetivos específicos

1. Presentar casuística de morbilidad materna extrema, en el Hospital de la Mujer de Aguascalientes.
2. Identificar características socio-demográficas y gineco-obstétricas de las pacientes *near miss* en Hospital de la Mujer.
3. Determinar datos relacionados con el diagnóstico, como causa principal de morbilidad materna extrema.
4. Identificar los datos relacionados con categorías establecidas por la OMS, de acuerdo a: Enfermedad específica, Falla o disfunción de órgano/sistemas y los Relacionados con el manejo instaurado.

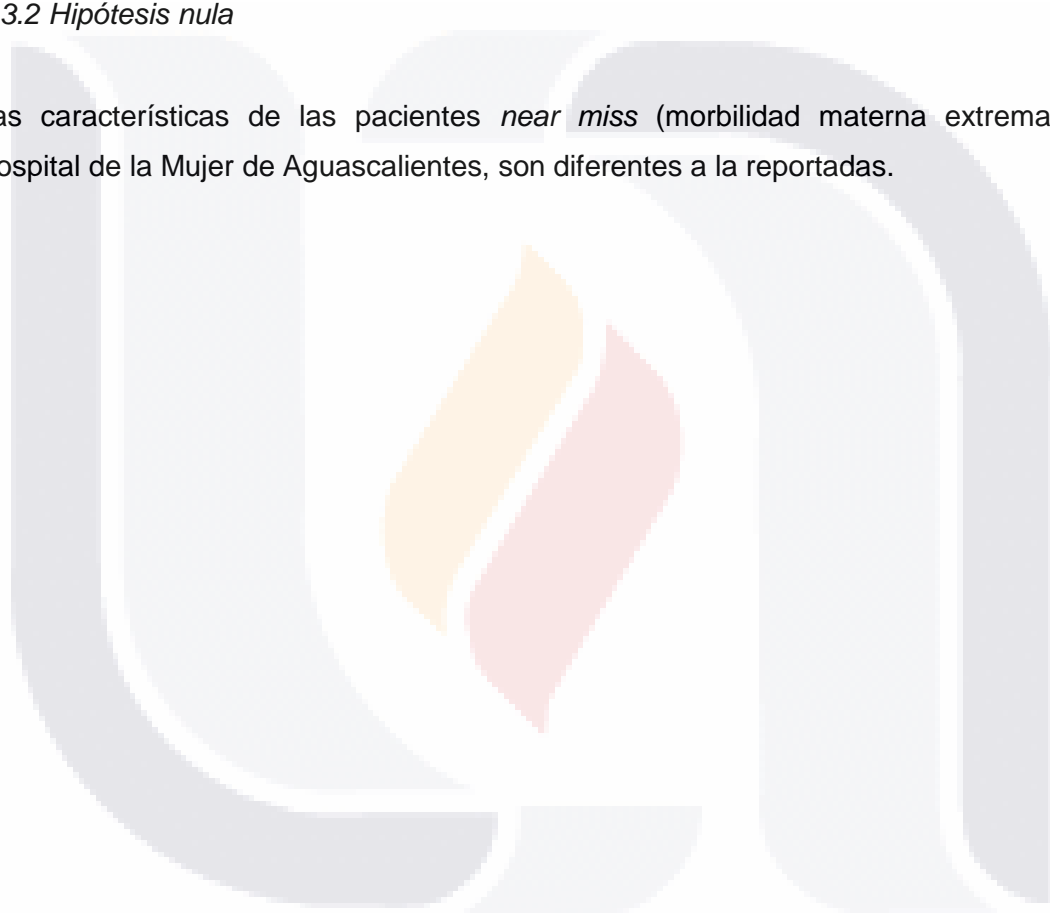
2.3 Hipótesis

2.3.1 Hipótesis alterna

Las características de las pacientes *near miss* (morbilidad materna extrema) en el Hospital de la Mujer de Aguascalientes, son similares a la reportadas.

2.3.2 Hipótesis nula

Las características de las pacientes *near miss* (morbilidad materna extrema) en el Hospital de la Mujer de Aguascalientes, son diferentes a la reportadas.



CAPÍTULO 3. MATERIAL, PACIENTES Y MÉTODOS

3.1 Tipo y diseños del estudio

Observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal.

3.2 Población de estudio

Pacientes atendidas en el Hospital de la Mujer de Aguascalientes con morbilidad materna extrema (*near miss*), durante el 1° de Enero a 31 de Diciembre de 2016.

3.3 Muestreo

No se requiere muestreo por factibilidad del investigador de estudiar al 100% dicha población.

3.4 Operacionalización de las variables

Variable (Tipo y característica)	Definición operacional	Escala de medición e Ítems
Edad Cuantitativa Discontinua	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo	Años cumplidos
Grupo de edad Cuantitativa Discontinua	Grupo de individuos que corresponden a una edad similar entre si	<ul style="list-style-type: none"> • Igual o <19 años • 20-34 años • Igual o >35 años
Escolaridad Cualitativa Ordinal	Tiempo en que un individuo asiste a cualquier centro de enseñanza para estudiar y aprender	<ul style="list-style-type: none"> • Analfabeta • Primaria • Secundaria • Preparatoria • Carrera técnica • Licenciatura • Posgrado
Estado civil Cualitativa Nominal	Condición personal de un individuo que se encuentra o no en relación con otra persona, en función y situación legal, adquiriendo derechos y obligaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Soltera • Unión libre • Casada • Separada
Ocupación Cualitativa Nominal	Provine del latín <i>occupatio</i> , relacionado al verbo ocupar. Sinónimo de Trabajo, labor, quehacer	<ul style="list-style-type: none"> • Ama de casa • Empleada • Estudiante • Comerciante • Profesionista

Morbilidad previa a evento near miss Cualitativa Nominal	Enfermedad coexiste o se que se desarrolla durante la gestación, que puede coexistir otras patologías médicas no relacionadas	<ul style="list-style-type: none"> No Hipertensión arterial crónica Diabetes pre-gestacional Diabetes gestacional Insuficiencia renal crónica Cardiopatía congénita Hipertiroidismo Hipotiroidismo Epilepsia Autoinmune (LES⁺, SAF⁺⁺) Otras*
Número de gestas Cuantitativa Discontinua	Número de embarazos que ha presentado una mujer	Embarazos totales
Grupo de gestas Cualitativa Nominal	Grupo de mujeres que corresponden a una similar cantidad de embarazos	<ul style="list-style-type: none"> Primigesta Secundigesta Multigesta
Periodo intergenésico Cuantitativa Discontinua	Periodo que abarca desde el final de un embarazo con la concepción del siguiente embarazo	<ul style="list-style-type: none"> No aplica 0-6 meses 7-12 meses 13-24 meses Igual o >25 meses
Número de consultas de control prenatal Cuantitativa Discontinua	Actividades sanitarias que recibe la mujer durante la gestación, que permite asegurar un embarazo saludable, que incluye: consultas médicas y análisis prenatales	Número total de consultas
Tipo de control prenatal Cualitativa Ordinal	Consultas médicas de control prenatal agrupadas acuerdo a cantidad	<ul style="list-style-type: none"> Nulo Subóptimo (1-4 consultas) Óptimo (Igual o >5 consulta)
Estado del producto Cualitativa Nominal	Evaluación de constantes vitales o viabilidad del producto de la gestación	<ul style="list-style-type: none"> Continúo embarazo Vivo Óbito Ectópico Aborto Muerte neonatal temprana Muerte neonatal tardía
Estado de la madre Cualitativa Nominal	Evaluación de constantes vitales de la paciente embarazada	<ul style="list-style-type: none"> Viva Muerta
Edad gestacional de resolución Cuantitativa Discontinua	Número de semana de gestación en la cual se interrumpe el embarazo	Semanas completas cumplidas por amenorrea
Grupo de edad gestacional de resolución Cualitativa Ordinal	Número de semana de gestación agrupado de acuerdo a la viabilidad y pronóstico del producto, en que se interrumpe el embarazo	<ul style="list-style-type: none"> Continúo embarazo Igual o <22 semanas 23-27 semanas 28-31 semanas 32-36 semanas Igual o >37 semanas
Vía de resolución de embarazo Cualitativa Nominal	Expulsión del producto de la gestación y sus anexos, ya sea vía vaginal o abdominal	<ul style="list-style-type: none"> Continúo embarazo Vaginal Cesárea Legrado uterino instrumentado Laparotomía exploradora
Indicación de resolución Cualitativa Nominal	Razón válida para realizar interrupción de embarazo	<ul style="list-style-type: none"> Continúo embarazo Trabajo de parto espontáneo Preeclampsia severa

		<ul style="list-style-type: none"> • Eclampsia • Síndrome de HELLP • Aborto • Ectópico roto • Placenta previa • Acretismo placentario • DPPNI⁺⁺⁺ • Iterativa • Otras^{**}
Causa principal de morbilidad extrema materna Cualitativa Nominal	Dato demográfico y sanitario que informa la proporción de personas que padecen una enfermedad en un espacio y tiempo acotados	<ul style="list-style-type: none"> • Preeclampsia severa • Eclampsia • Síndrome de HELLP • Ectópico roto • Hemorragia obstétrica • Sepsis • Otras enfermedades que complican (Cardiopatía congénita, Hipertensión arterial, Diabetes pre-gestacional, etc.) • Otras enfermedades hematopoyéticas/sistema inmune (LES⁺, SAF⁺⁺, Anemia)
Categoría según la OMS Cualitativa Nominal	Clasificación de personas según un criterio	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad específica • Falla o disfunción de órgano y sistemas • Manejo instaurado
Enfermedad específica Cualitativa Nominal	Desviación del estado fisiológico de nuestro cuerpo, manifestada por síntomas y signos, cuya evolución es previsible	<ul style="list-style-type: none"> • No • Preeclampsia severa • Eclampsia • Choque hipovolémico • Choque séptico
Falla o disfunción de órgano y sistemas Cualitativa Nominal	Alteración en la función normal de un organismo o de alguna de sus partes debida a una causa interna o externa	<ul style="list-style-type: none"> • No • Cardíaca • Vascular • Renal • Hepática • Metabólica • Cerebral • Respiratoria • Coagulación
Manejo instaurado Cualitativa Nominal	Acción médica realizada con la finalidad de la curación o alivio de enfermedades	<ul style="list-style-type: none"> • No • Admisión a UCIO⁺⁺⁺⁺ • Cirugías adicionales • Transfusiones
Admisión a UCIO⁺⁺⁺⁺ Cualitativa Nominal	Ingreso, no necesariamente para estabilización hemodinámica	<ul style="list-style-type: none"> • No • Intubación-ventilación mecánica asistida • Administración de aminas • Reanimación cardiopulmonar
Cirugías adicionales Cualitativa Nominal	Práctica médica que consiste en manipulación de estructuras anatómicas con instrumental quirúrgico, con la finalidad de realizar tratamiento y/o diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> • No • Ligadura de arterias uterinas • Sutura compresiva B-Lynch • Histerectomía obstétrica • Histerectomía-Cesárea • Cirugía de control de daños • Drenaje hematoma retro-peritoneal • Drenaje absceso tubo-ovárico

Grupo de acuerdo a No. de transfusiones Cualitativa Ordinal	Grupo de pacientes según el número de componentes sanguíneos transferidos	<ul style="list-style-type: none"> No Igual o >3 hemoderivados Transfusión masiva (Igual o >10 hemoderivados en 24hrs ó Igual o >4 hemoderivados en 1hrs)
Hemoderivados transfundidos Cuantitativa Discontinua	Número de componentes sanguíneos que se transfieren de un donante a un receptor	Número total de hemoderivados
Otros procedimientos Cualitativa Nominal	Procedimientos médicos o quirúrgicos que tienen como objetivo de dar tratamiento y disminuir las complicaciones de un paciente	<ul style="list-style-type: none"> No Reparación de desgarros Revisión de cavidad uterina Administración de útero-tónicos Pinzamiento arterias uterinas Anti-hipertensivo endovenoso Profilaxis anti-comicial Reparación de lesión vesical advertida Liberación de uretero Sonda pleural Antibiótico por complicación infecciosa
Método de planificación familiar Cualitativa Nominal	Cualquier acto, dispositivo o medicación que impida la concepción o embarazo	<ul style="list-style-type: none"> No aplica Ninguno Preservativo Hormonal inyectable bimensual Implante subdérmico Dispositivo intrauterino Oclusión tubaria bilateral
Días en UCIO^{****} Cuantitativa Discontinua	Número de días hospitalizado en UCIO ^{****}	Número de días en UCIO ^{****}
Días hospitalaria estancia Cuantitativa Discontinua	Número de días hospitalizado independiente del área de un hospital	Número total de días hospitalizada
Registró activación de ERI^{*****} Cualitativa Nominal	Acción de plasmar en expediente clínico momento en que se activa una urgencia médica	<ul style="list-style-type: none"> Si No
Paciente near miss Cualitativa Nominal	Paciente que durante el embarazo, parto o puerperio presenta eventos que amenazan la vida, pero debido a la intervención realizada, no fallece	<ul style="list-style-type: none"> Si No

* **Otras morbilidades previas a evento near miss:** Preeclampsia leve, Hiperreactividad bronquial, Miomatosis uterina, Migraña, Secuelas de evento vascular cerebral, Secuelas de mielomeningocele, Hipertensión pulmonar severa.

** **Otras indicaciones de Cesárea:** Electiva, Periodo intergenésico corto, Estado fetal no tranquilizador/Pérdida de bienestar fetal, Cérvix desfavorable para inducto-conducción, Producto macrosómico, Miomatosis uterina, Embarazo múltiple, Condilomatosis vulvo-genital, Inducto-conducción fallida, Periodo expulsivo prolongado.

+ Lupus eritematoso sistémico.

++ Síndrome anti-fosfolípidos.

+++ Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta.

++++ Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos.

+++++ Equipo de Respuesta Inmediata.

3.5 Criterios de selección

3.5.1 Criterios de inclusión

Se revisó la libreta del Servicio de Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos, se analizaron los expedientes de las pacientes con morbilidad materna extrema en el Hospital de la Mujer de Aguascalientes durante el año 2016, registrando exclusivamente los expedientes completos y que cumplan con los criterios propuestos por la OMS:

1. Datos socio-demográficos y gineco-obstétricos.
2. Criterios relacionados con la enfermedad específica.
3. Criterios relacionados con falla o disfunción de órgano y sistemas.
4. Criterios relacionados con el manejo instaurado a la paciente.

3.5.2 Criterios de exclusión

Pacientes con morbilidad materna que no cumplan con los criterios propuestos por la Organización Mundial de la Salud.

3.5.3 Criterios de eliminación

Expedientes incompletos y/o no legibles.

3.6 Recolección de información

3.6.1. Instrumentos

Cédula de captura en base a los Criterios establecidos para la Identificación de casos con Morbilidad Materna Extrema según la FLASOG/OMS, revisada por asesores clínicos y metodológicos, en la que se agregaron variables para obtener información sobre características socio-demográficas y antecedentes obstétricos. Finalmente se elaboró una tabla con las variables a estudiar para registrar los datos y resultados obtenidos. (Cédula de recolección en anexos).

3.6.2 Logística

Se redacta protocolo de investigación y se solicita autorización por el comité local de investigación. En Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos se solicitó bitácora (base de datos), con nombre y diagnóstico por el cual fue ingresada a éste servicio durante el 2016, obteniéndose 99.3% de la población obstétrica registrada, eliminando un expediente al estar incompleto. Se solicitan expedientes en Archivo clínico, se realiza captura de datos en cédula de recolección y su concentración, para su posterior análisis estadístico en el programa SPSS versión 2.0.

3.6.3 Consideraciones éticas

Este estudio se adapta a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, en especial al que si se refiere a una posible contribución para solución de problemas de salud y/o desarrollo de la ciencia médica; de acuerdo al título quinto referente a Investigación para la Salud, establecido en el artículo 100 de la Ley General de Salud, respetando la confidencialidad de las pacientes, resguardo de datos por la ley, sin exposición a riesgos o daños innecesarios.

3.6.4 Recursos humanos

Médico residente que elabora el proyecto, asesor temático, asesor metodológico, personal de estadística y de archivo clínico.

3.6.5 Recursos materiales

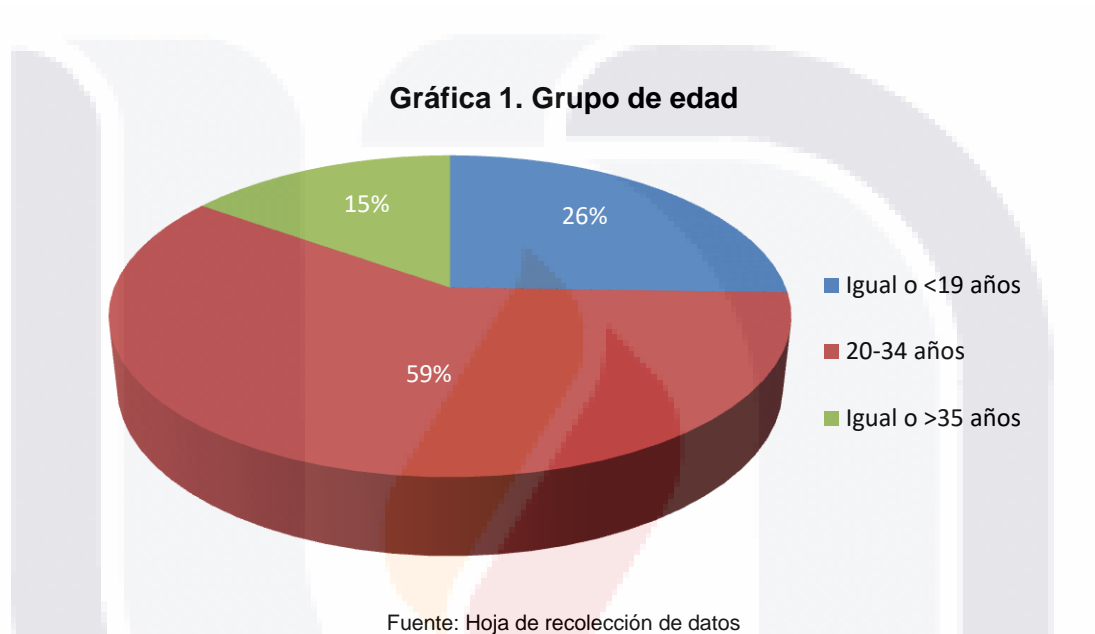
Base de datos, expedientes, hoja de recolección de datos, laptop, papel, pluma, marcatextos.

3.6.6 Recursos financieros

No aplica.

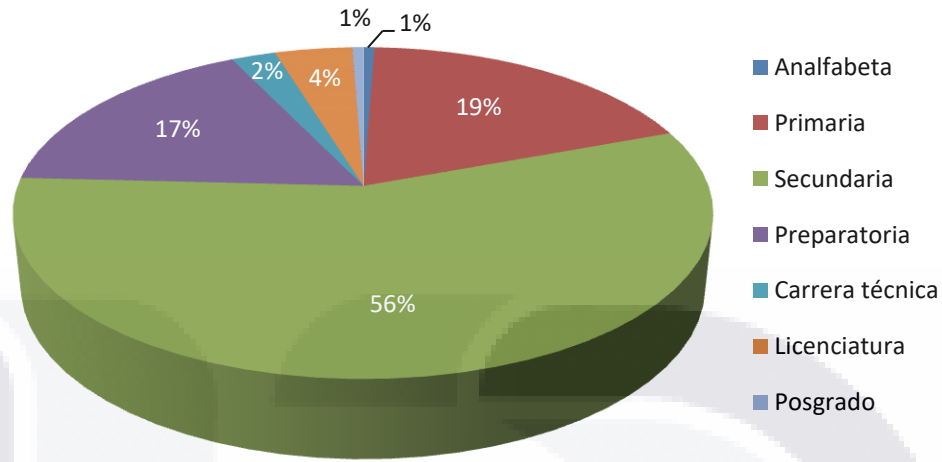
RESULTADOS

Se revisaron 183 expedientes de pacientes ingresadas a la Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos durante el año 2016, de los cuales se excluyeron 17 expedientes, al ser pacientes con patología ginecológica, se eliminó 1 expediente al no encontrarse completo, quedando 165 expedientes de pacientes con criterios de morbilidad materna extrema, obteniendo los siguientes resultados:



Las edades oscilaron entre los 14 y 46 años, con una media de 25 años, por lo que la mayoría de las pacientes se encuentran en una edad reproductiva ideal. De todos los casos el 26% (p=42) fueron adolescentes, el grupo más frecuente se encuentra entre 20-34 años, representando un 59% (p=98) y el grupo de edad materna avanzada representa 15% (p=25); se observó que 8 de cada 10 pacientes con morbilidad materna extrema pertenecen a un grupo etáreo joven (Igual o menor de 34 años).

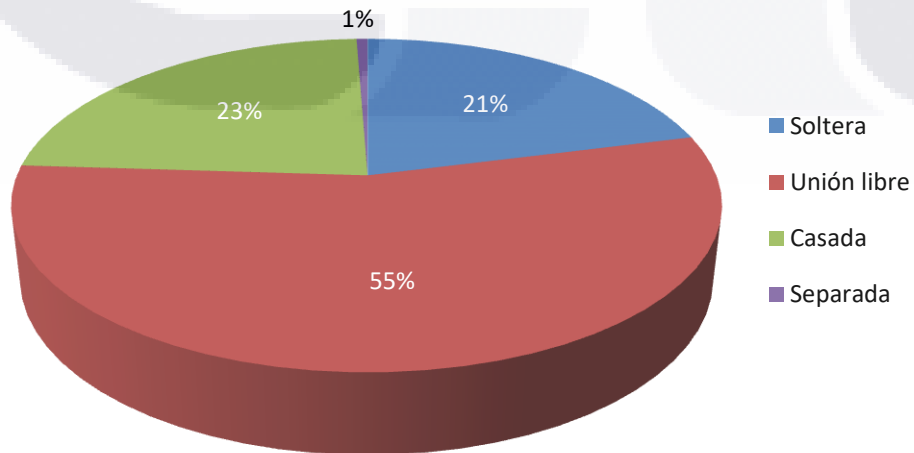
Gráfica 2. Escolaridad



Fuente: Hoja de recolección de datos

Respecto al nivel educativo el grupo más frecuente se encuentra a nivel secundaria representando un 56% (p=93), seguido de la primaria con 19% (p=31), preparatoria un 17% (p=28), carrera técnica con 2% (p=4), licenciatura con 4% (p=7), analfabeta y posgrado 1% (p=1) respectivamente; se observa que de la población evaluada 7 de cada 10 pacientes con morbilidad materna extrema, tiene como máximo de estudios el nivel secundaria.

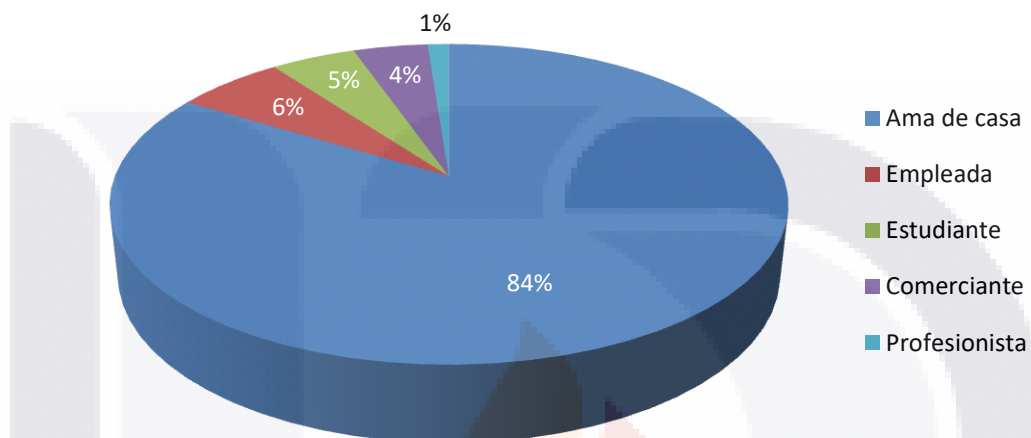
Gráfica 3. Estado civil



Fuente: Hoja de recolección de datos

La mayoría de las pacientes near miss vivía en unión libre, representando un 55% (p=90), seguida de las casadas con 23% (p=39) y solteras en un 21% (p=35), encontrándose 1% (p=1) paciente separada.

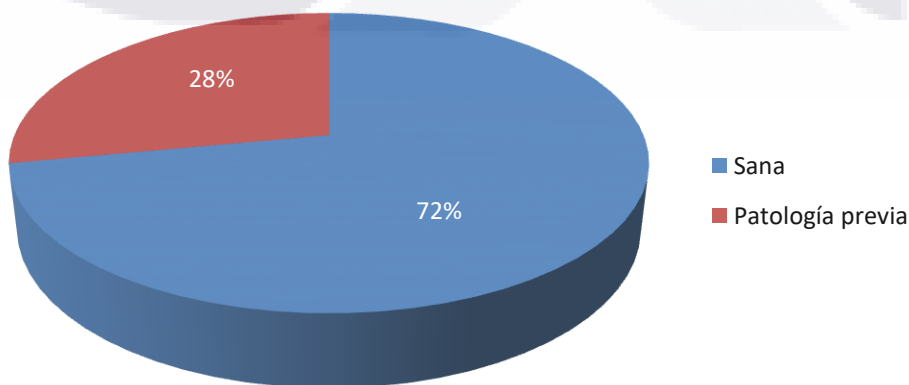
Gráfica 4. Ocupación



Fuente: Hoja de recolección de datos

Respecto a ocupación el 84% (p=138) es ama de casa, seguida de empleadas 6% (p=10), estudiantes 5% (p=8), comerciantes 4% (p=7) y profesionistas 1% (p=2); por lo que observamos que 8 de cada 10 pacientes con morbilidad materna extrema se dedican a labores del hogar.

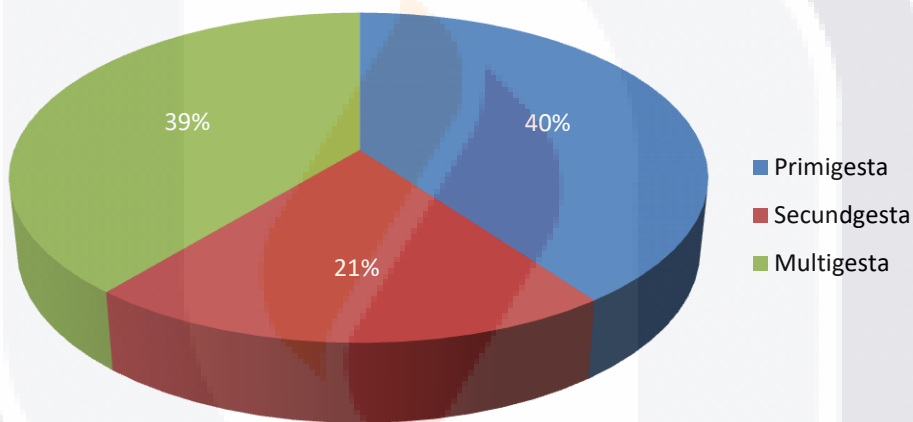
Gráfica 5. Morbilidad previa a evento *near miss*



Fuente: Hoja de recolección de datos

Respecto a alguna morbilidad previa, 7 de cada 10 pacientes (p=119) se reportaba sana antes del evento near miss; el 23% (p=38) presentaba una patología previa (Hipertensión arterial crónica, Diabetes pre-gestacional y gestacional, Insuficiencia renal crónica, Preeclampsia leve, Hiperreactividad bronquial, Cardiopatía congénita, Hipertiroidismo e Hipotiroidismo, Epilepsia, Migraña y Secuelas de mielomeningocele) y 5% (p=8) presentaba más de dos patologías (Hipertensión arterial crónica, Diabetes pre-gestacional y gestacional, Miomatosis uterina, Hipertiroidismo, Cardiopatía congénita, Hipertensión pulmonar severa, Insuficiencia renal crónica, Lupus eritematoso sistémico, Síndrome antifosfolípido y Secuelas de evento vascular cerebral).

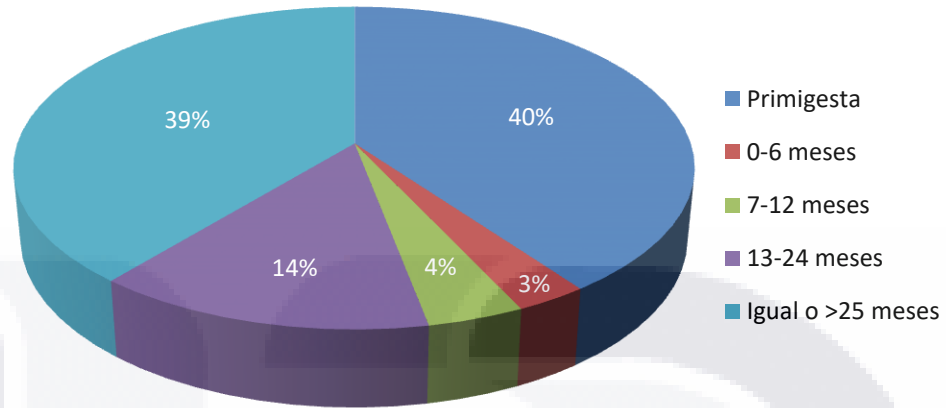
Gráfica 6. Número de gestas por grupo



Fuente: Hoja de recolección de datos

El número de gestas oscilaron entre 1 y 11 embarazos, con una media de 2 embarazos por paciente; el 40% (p=66) de la población revisada con morbilidad materna extrema era primigesta, seguida de 39% (p=64) son multigesta y 21% (p=35) eran secundigesta.

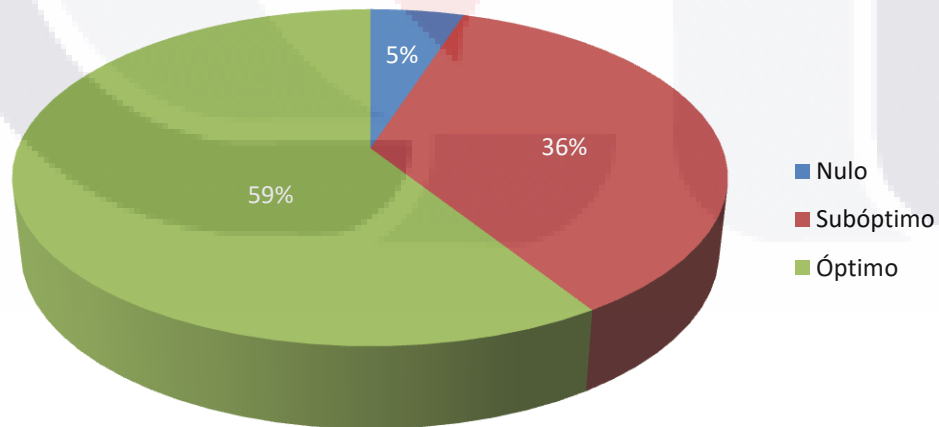
Gráfica 7. Periodo intergenésico



Fuente: Hoja de recolección de datos

Dentro de la población de estudio, 40% (p=66) de la población en el estudio era primigesta; un 2.4% (p=4) tenía periodo intergenésico menor a 6 meses, el 4.2% (p=7) se encontraba entre 7-12 meses intergesta y 14.5% (p=24) entre 13-24 meses.

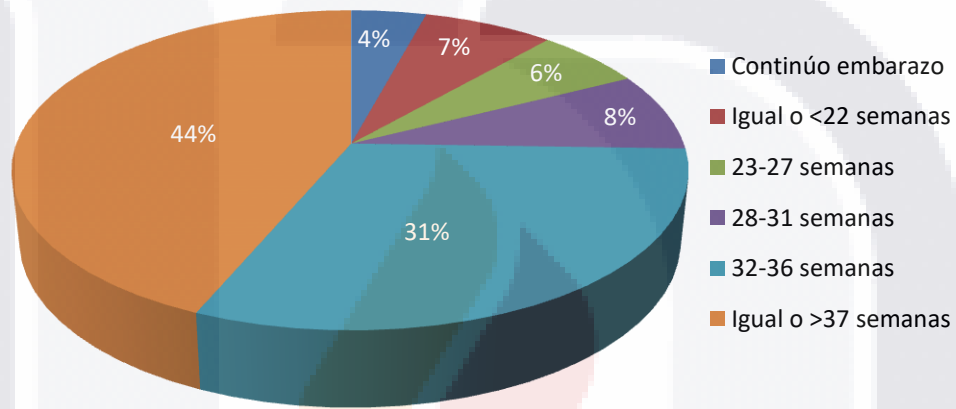
Gráfica 8. Tipo de control prenatal



Fuente: Hoja de recolección de datos

El número de consultas registradas oscilaron entre 0 y 19 consultas, con una media de 5 consultas, por lo que podemos concluir que el número de consultas otorgadas están dentro de lo establecido en la Norma Oficial Mexicana. Respecto al tipo de control prenatal, 6 de cada 10 paciente contaban con un control prenatal óptimo (Igual o >5 consultas), 36.4% (p=60) control prenatal subóptimo (1-4 consultas) y 4.8% (p=8) nulo control prenatal.

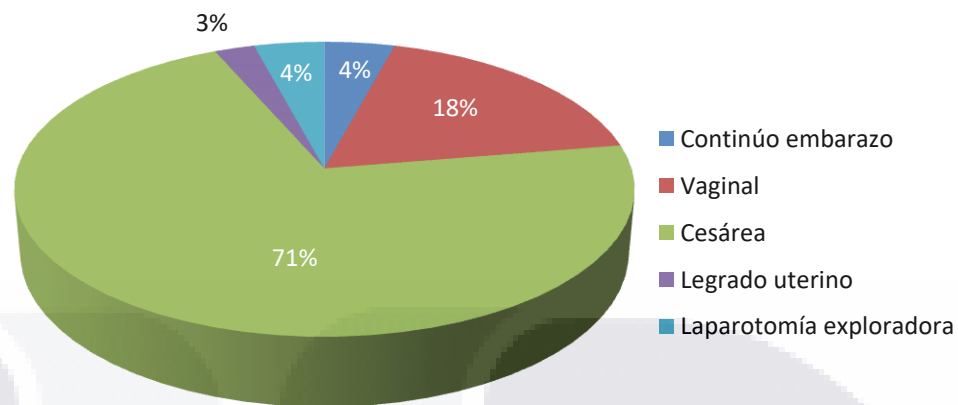
Gráfica 9. Grupo de edad gestacional



Fuente: Hoja de recolección de datos

Del total de los casos revisados, la edad gestacional osciló entre 5 y 42 semanas, con una media de 33 semanas en el momento en que se finalizó la gestación. El 44% (p=72) de los embarazos se resolvió en edad gestacional de término, seguido de 31% (p=64) en pretérmino, el 6% (p=10) en inmadurez fetal, 7% (p=12) en edad gestacional no viable o durante el primer trimestre y un 4% (p=7) continuo embarazo posterior a evento near miss.

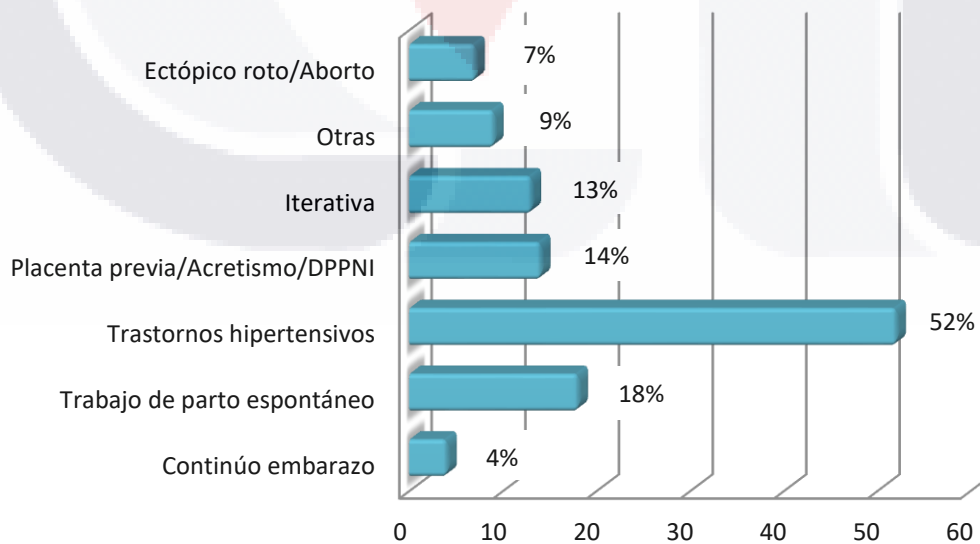
Gráfica 10. Vía de resolución



Fuente: Hoja de recolección de datos

De acuerdo a los resultados obtenidos 7 de cada 10 pacientes se interrumpió por vía cesárea, un 18% (p=30) vía vaginal, 4.2% (p=7) se realizó laparotomía exploradora por embarazo ectópico roto y el mismo porcentaje continuó embarazo posterior al evento near miss, 2.4% (p=4) se realizó legrado uterino instrumentado.

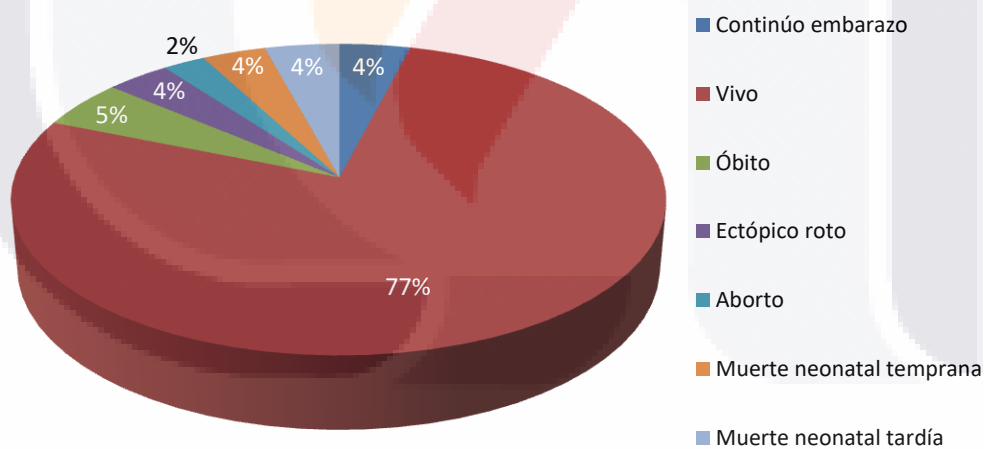
Gráfica 11. Indicación de resolución



Fuente: Hoja de recolección de datos

Se realizó la revisión de 165 expedientes, en algunos casos una sola paciente contaba con más de una indicación para interrumpir el embarazo, por lo que algunos resultados se sobreponen entre sí. De acuerdo a los resultados obtenidos, la principal indicación para interrupción de embarazo fueron los trastornos hipertensivos asociados al embarazo, con 52% (p=87), seguida del haber desencadenado trabajo de parto de manera espontánea con 18% (p=30). Respecto a las alteraciones placentarias, ya fuese por presentar alteraciones en la implantación, penetración/invasión o desprendimiento placentario, suman 14% (p=23), la indicación como iterativa con 13% (p=22). El 9% (p=14) se decidió la resolución del embarazo por otras causas (Electiva, Periodo intergenésico corto, Estado fetal no tranquilizador/Pérdida de bienestar fetal, Cérvix desfavorable para inducto-conducción, macrosómico, miomatosis uterina, Embarazo múltiple, condilomatosis vulvo-genital, inducto-conducción fallida, Periodo expulsivo prolongado), el 7% (p=11) fue por embarazo ectópico roto y aborto inevitable y un 4% (p=7) no tuvo urgencia obstétrica para interrumpir el embarazo durante el episodio de morbilidad materna extrema.

Gráfica 12. Estado del producto

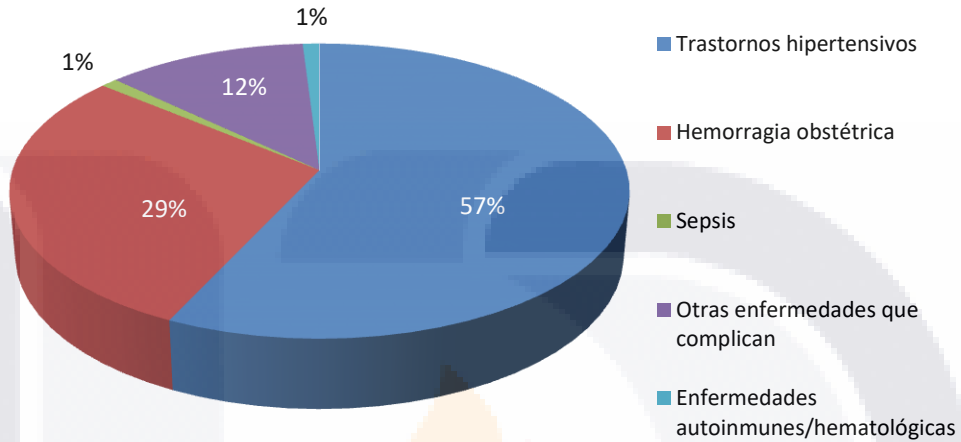


Fuente: Hoja de recolección de datos

De acuerdo a los resultados obtenidos 7 de cada 10 embarazos se obtuvo producto vivo, el 5% (p=8) corresponde a productos óbito, seguido de 4% (p=6) por ectópico roto, un 2% (p=4) de abortos; también reportó muerte neonatal temprana en 4% (p=6) y 4% (p=7) fue tardía; un 4% (p=7) continuó con embarazo posteriormente al presentar evento near miss,

encontrándose el producto en adecuadas condiciones. Respecto al estado de la madre el 100% (p=165) continuó con vida posterior al evento near miss.

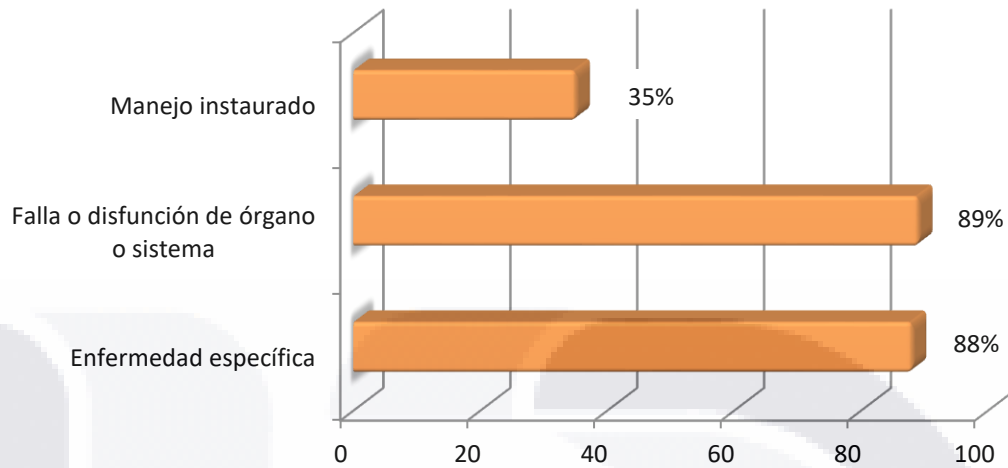
Gráfica 13. Causa principal de evento near miss



Fuente: Hoja de recolección de datos

De acuerdo a los resultados obtenidos, la principal causa de morbilidad materna extrema fueron en conjunto los trastornos hipertensivos, representando 6 de cada 10 pacientes; del total de casos revisados, la Preeclampsia severa corresponde al 45.4% (p=75). Respecto a las diferentes causas de hemorragia obstétrica, posterior a evento obstétrico, y embarazo ectópico, suman un 29% (p=48); un 12% (p=19) corresponde a otras enfermedades presentes que pueden complicarse en el embarazo (Cetoacidosis diabética, Crisis tiroidea, Cardiopatía congénita, Edema agudo pulmonar, Hipertensión pulmonar, Pancreatitis, Epilepsia, etc), el 1% (p=2) a patología autoinmune/hematológica (Lupus eritematoso sistémico/Síndrome anti-fosfolípidos), reportándose mismo porcentaje para sepsis.

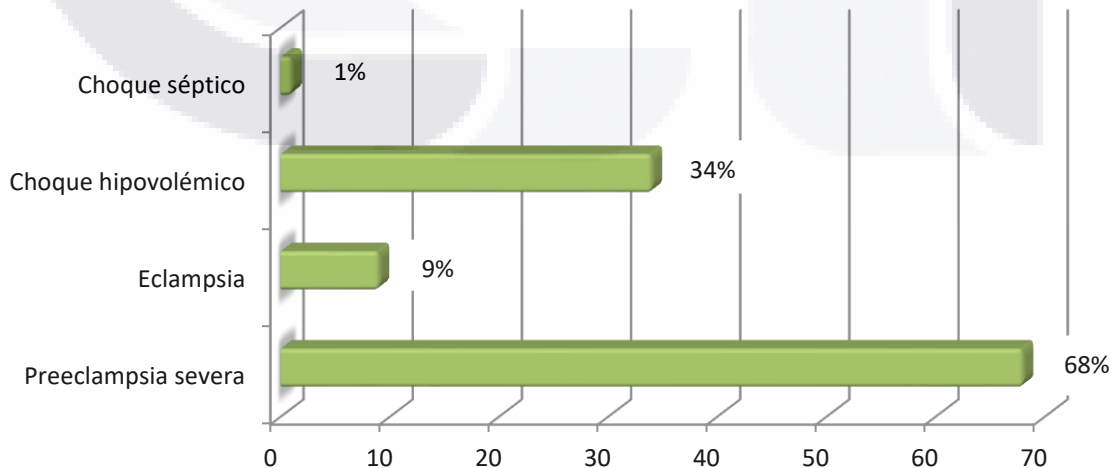
Gráfica 14. Categorías según la OMS



Fuente: Hoja de recolección de datos

Respecto a los datos recolectados, el 88% (p=146) del total de las pacientes, presentaron criterios establecidos, para categorizarse según la enfermedad específica. Un 89% (p=147) del total de las pacientes, se categorizó con falla o disfunción de órgano o sistema y 35% (p=58) del total de las pacientes, se relacionó al manejo instaurado. Debido a lo complejo de cada categoría, una importante cantidad de pacientes cumplen con varios criterios, respecto a la categorización de la OMS.

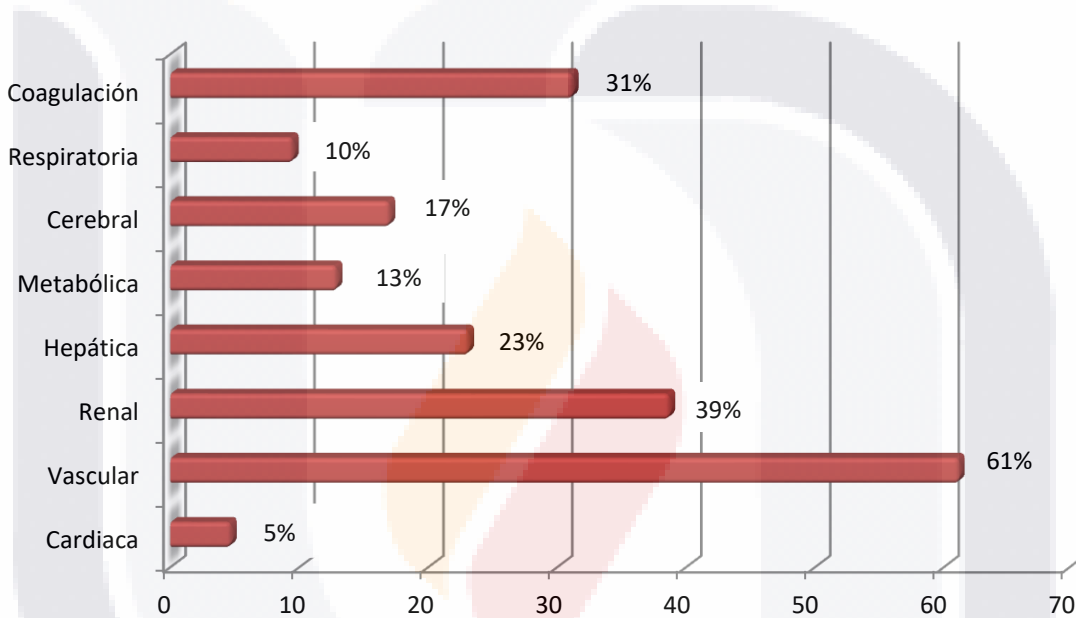
Gráfica 15. Enfermedad específica



Fuente: Hoja de recolección de datos

Respecto a el estudio, se revisaron 165 expedientes, de los cuales 146 pacientes cumplían características según Enfermedad específica; obteniendo como resultado que la Preeclampsia severa ocupa el primer lugar, presentándose en 7 de cada 10 pacientes ($p=98$), seguida del Choque hipovolémico con 3 de cada 10 pacientes ($p=13$), Eclampsia con 9% ($p=13$) y Choque séptico 1% ($p=1$); algunos casos contaban con más de un criterio incluirlas en ésta categoría superponiéndose entre sí.

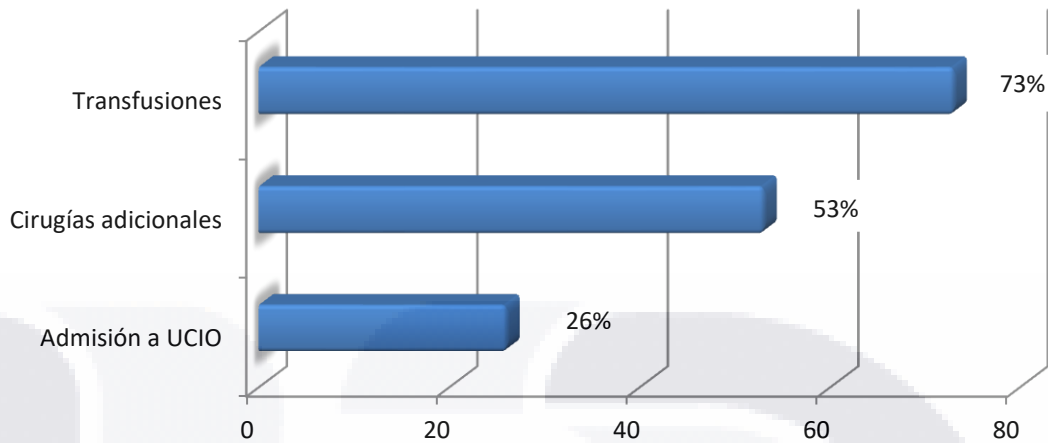
Gráfica 16. Falla o disfunción de órgano o sistema



Fuente: Hoja de recolección de datos

Se revisaron 165 expedientes, de los cuales 147 pacientes cumplían características según Falla o disfunción de órgano o sistema; obteniendo como resultado que 61% ($p=90$) presenta alteración a nivel vascular, seguida de la renal con 39% ($p=57$), alteración en la coagulación con 31% ($p=46$), falla hepática 23% ($p=34$), a nivel cerebral 17% ($p=25$), alteración metabólica 13% ($p=19$), disfunción respiratoria 10% ($p=14$) y falla a nivel cardíaco 5% ($p=7$); algunos casos contaban con más de dos criterios para incluirlas en ésta categoría, superponiéndose datos entre sí.

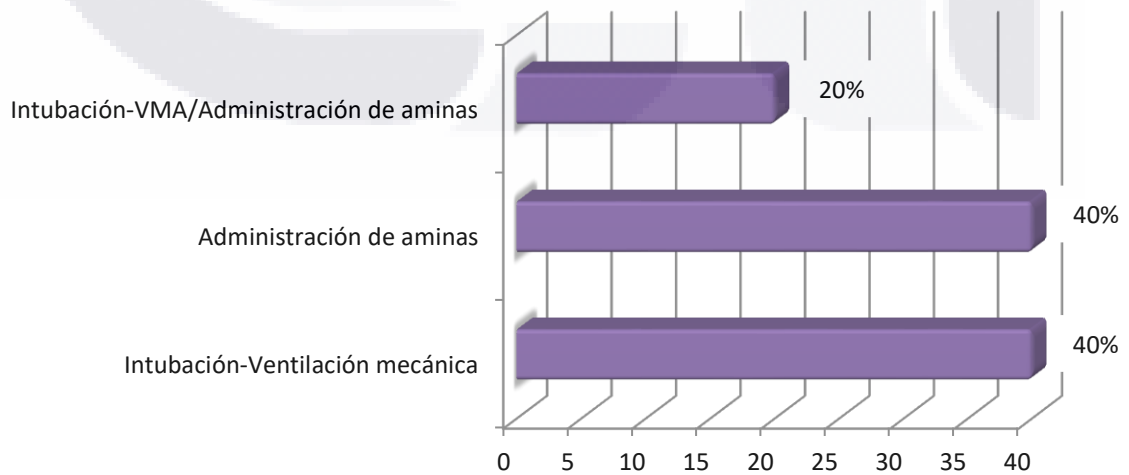
Gráfica 17. Manejo instaurado



Fuente: Hoja de recolección de datos

Se analizaron 165 expedientes, de los cuales 58 pacientes cumplían características según el manejo instaurado; siendo la más frecuente las Transfusiones, ya que 7 de cada 10 pacientes requirieron administración de hemoderivados ($p=42$), seguida de pacientes a las que fue necesario realizar un evento quirúrgico adicional 53% ($p=31$) y las que necesitaron admisión en UCIO, excluyendo las que se ingresan para estabilización hemodinámica electiva 26% ($p=15$); algunas pacientes presentaron más de un criterio para ser incluidas en ésta categoría superponiéndose entre sí.

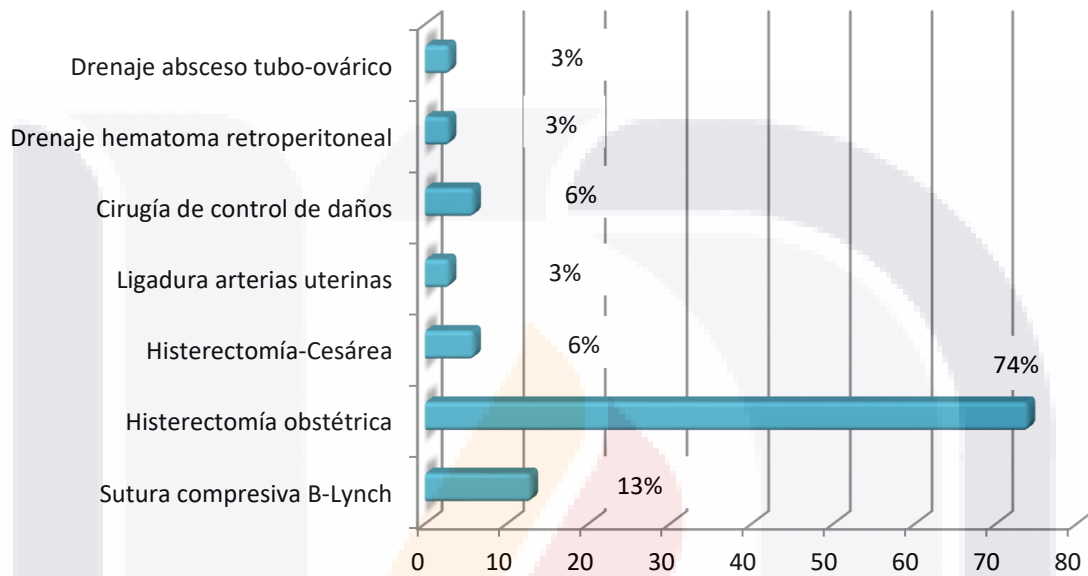
Gráfica 18. Admisión a UCIO



Fuente: Hoja de recolección de datos

De la población estudiada (p=165), 15 pacientes cumplían criterios para admisión a UCIO; el 40% (p=9) requirió de Intubación-Ventilación mecánica asistida y el mismo porcentaje se administró aminas vasoactivas, un 20% (p=3) requirió de ambos procedimientos.

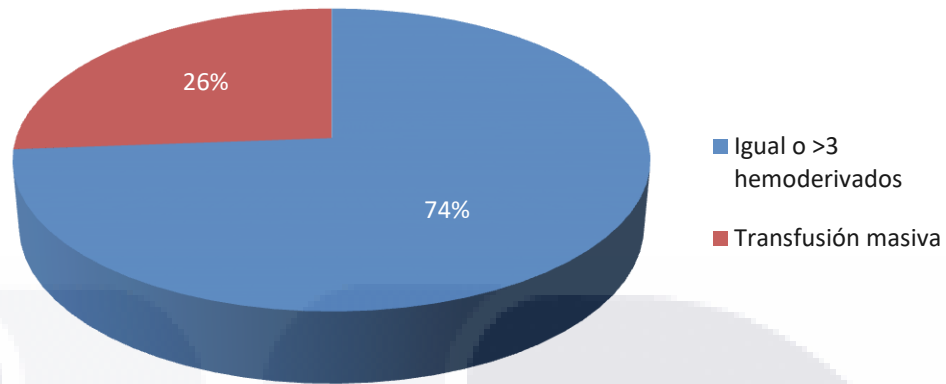
Gráfica 19. Cirugías adicionales



Fuente: Hoja de recolección de datos

Se revisaron 165 expedientes, encontrando 31 pacientes a las que se realizó de cirugías adicionales; por lo que se observa que 8 de cada 10 pacientes se le realizó histerectomía obstétrica (p=23) e Histerectomía-Cesárea (p=2), un 16% (p=5) requirió de manejo quirúrgico conservador, el 3% (p=1) se realizó procedimiento quirúrgico por otras complicaciones no asociadas de manera directa al embarazo (Drenaje de hematoma retro-peritoneal y drenaje de absceso tubo-ovárico, respectivamente) y el 6% (p=2) requirió cirugía de control de daños.

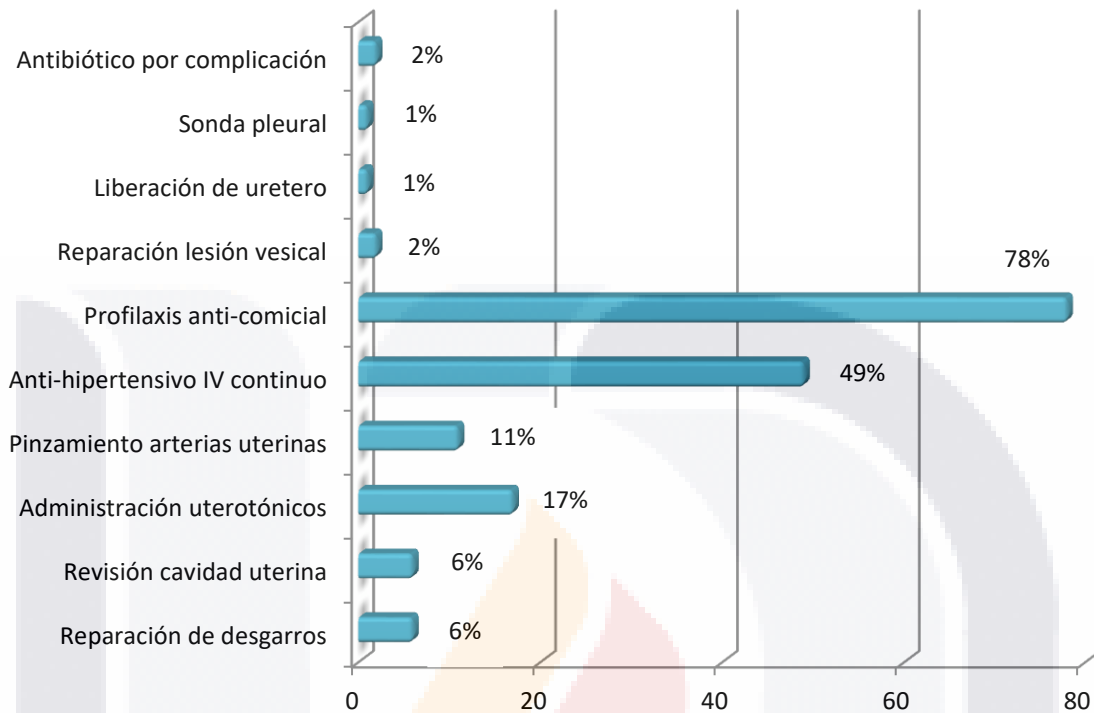
Gráfica 20. Grupo de transfusiones



Fuente: Hoja de recolección de datos

Se analizaron 165 expedientes, de acuerdo a los resultados obtenidos del total de pacientes estudiadas 3 de cada 10 pacientes requirió de hemotransfusión (p=42); de éstas al 74% (p=31) se transfundió igual o > 3 hemoderivados y en 26% (p=11) fue necesario realizar transfusión masiva (igual o > 10 hemoderivados en 24hrs ó igual o >4 hemoderivados en 1hr), sin reportar reacciones adversas o secundarias. De dicha población se reporta que la transfusión oscila entre 0 y 23 hemoderivados, con una media de 8 (incluye todos los hemoderivados).

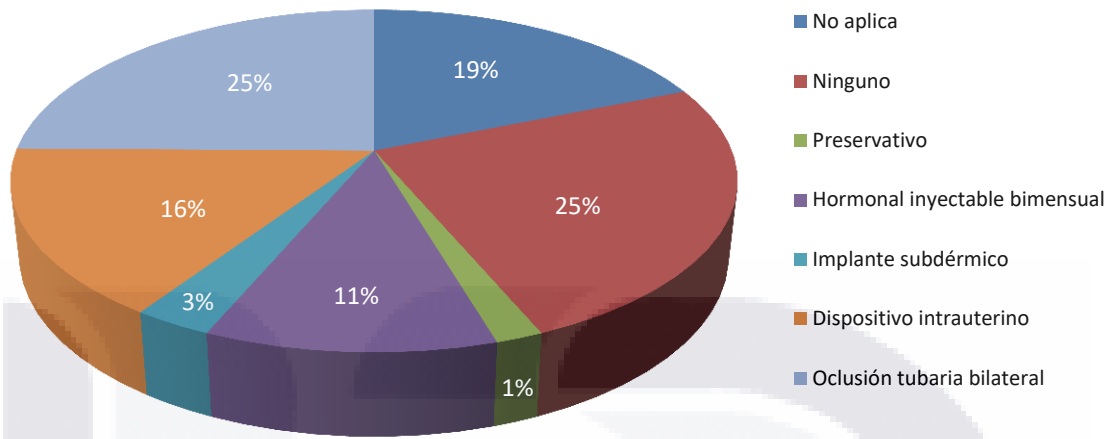
Gráfica 21. Otros procedimientos



Fuente: Hoja de recolección de datos

Del total de los expedientes revisados ($p=165$), 109 pacientes requirieron de otros procedimientos para manejo de morbilidad; el 78% ($p=85$) de las pacientes requirió de profilaxis anti-comicial, en 49% ($p=53$) se administró antihipertensivo endovenoso de manera continua; en 6% ($p=6$) se realizó revisión de cavidad uterina bajo anestesia y con mismo porcentaje se realizó reparación de desgarros perineales, en 11% ($p=12$) se realizó pinzamiento de arterias uterinas por vía vaginal y 17% ($p=19$) se utilizaron útero-tónicos para manejo activo de hemorragia obstétrica. El 2% ($p=2$), requirió antibioticoterapia por complicaciones infecciosas. Algunos casos particulares se realizaron procedimientos por incidentes advertidos trans-quirúrgicos, como en el 2% ($p=2$) se realizó reparación de pérdida de continuidad vesical; se realizó liberación de uretero y colocación de sonda pleural en 1% ($p=1$) respectivamente.

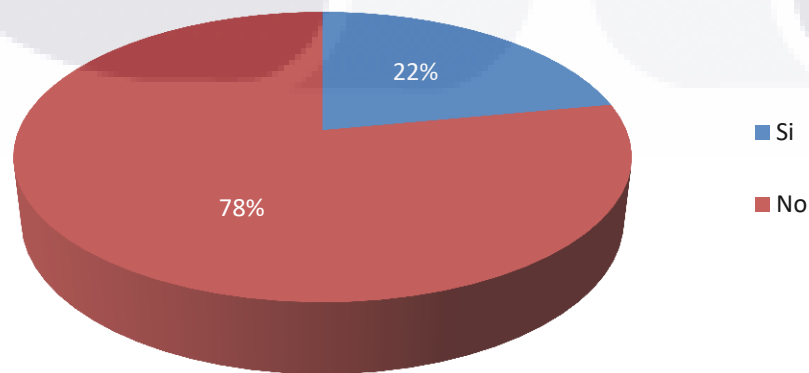
Gráfica 22. Método de planificación familiar



Fuente: Hoja de recolección de datos

De acuerdo a los resultados la anticoncepción con mayor frecuencia fue la oclusión tubaria bilateral con 25% (p=41) y con el mismo porcentaje egresaron del hospital pacientes sin ningún método de planificación, el 26% (p=26) con dispositivo intrauterino, 11% (p=18) con hormonal inyectable bimensual, un 3% (p=5) implante subdérmico, el 1% (p=3) utilizó preservativo, el 1% (p=31) de las pacientes se catalogó como “no aplica” debido al número de pacientes que continuó con el embarazo posterior al evento de morbilidad severa y a las pacientes que se realizó Histerectomía obstétrica.

Gráfica 23. Registro activación de ERI

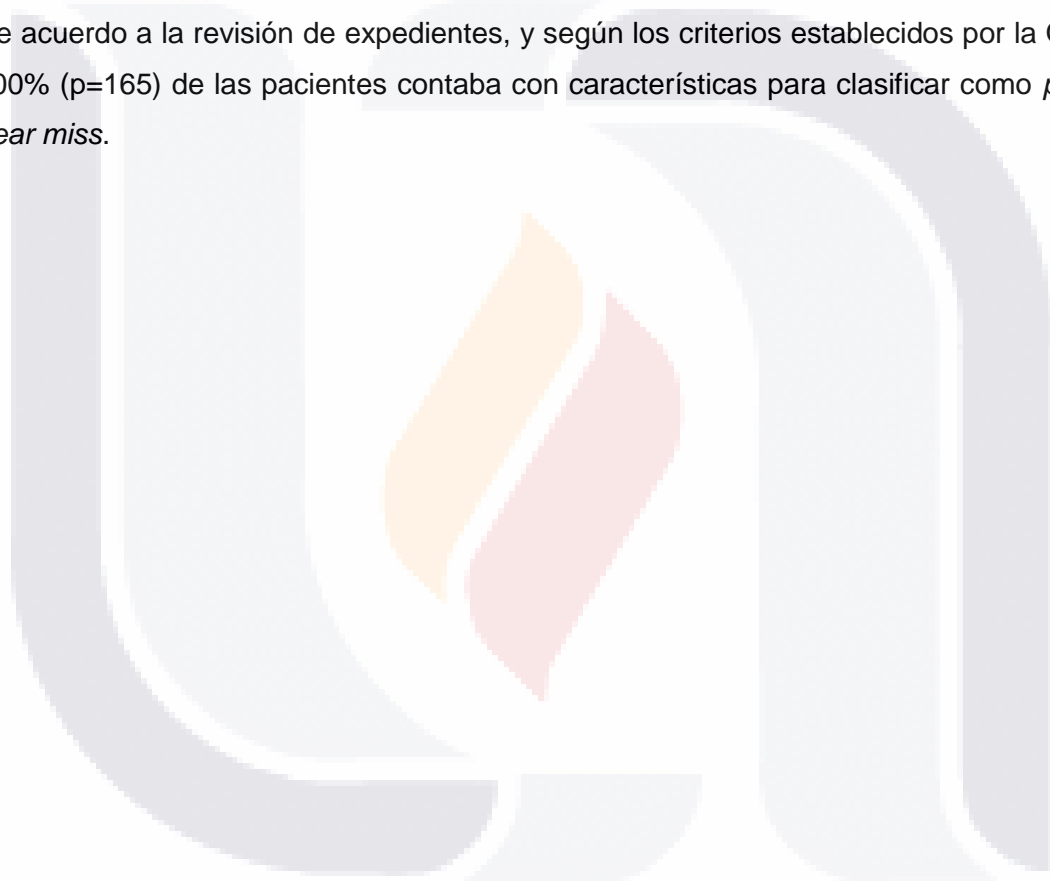


Fuente: Hoja de recolección de datos

Respecto a la activación de Equipo de Respuesta Inmediata, en el 22% ($n=36$) de los expedientes se registró su activación.

El 100% de los casos que se estudiaron ingresaron a UCIO la mayoría de las pacientes para estabilización electiva, por lo que la hospitalización en la Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos oscila entre 1 y 9 días, con una media de 3 días; reportándose un total de días de hospitalización que osciló entre 1 y 15 días, con una media de 6 días.

De acuerdo a la revisión de expedientes, y según los criterios establecidos por la OMS, el 100% ($n=165$) de las pacientes contaba con características para clasificar como *paciente near miss*.



DISCUSIÓN

Las causas principales de morbilidad materna extrema en el presente estudio fueron los trastornos hipertensivos, donde la Preeclampsia severa fue responsable del 57% de los casos ($p=94$), lo que coincide con los resultados de la literatura que mencionan a la Preeclampsia-Eclampsia en el primer lugar como causa de morbimortalidad materna en América Latina. En segundo lugar, se encuentra la hemorragia obstétrica con 29% ($p=48$), seguida de otras complicaciones 13% ($p=21$), por último sepsis con un 1% ($p=2$), similar a lo reportado por la *OMS/OPS, INEGI y Secretaría de Salud*. El estudio *Morbilidad materna extrema (near miss) y muertes maternas, por Mejía-Monroy et cols; en 2012, en Hospital Materno-Infantil del Estado de México*, reportan como causa principal, a la Preeclampsia-Eclampsia, seguida de la Hemorragia obstétrica y Sepsis; comparado con dicho estudio en nuestra Institución no se presentó mortalidad materna.

Las complicaciones de Salud durante el embarazo, parto y puerperio son responsables del 13-18% de las enfermedades en las mujeres entre 15 y 44 años de edad en el mundo entero y las muertes maternas en nuestro país representan la tercera causa de mortalidad en las mujeres entre 15 y 34 años de edad, coincidiendo con lo descrito por la *OMS, INEGI y Secretaría de Salud durante el 2015*; en éste estudio las edades oscilaron entre 14 y 46 años, el grupo más frecuente fue entre 20-34 años, representando 59% ($p=98$); observando que 8 de cada 10 pacientes con morbilidad materna extrema pertenecen a un grupo etareo joven (Igual o menor de 34 años).

Respecto al nivel educativo, en general es bajo pues 22% ($p=39$) supera el nivel de preparatoria en este estudio, nivel secundaria un 56% ($p=93$), coincidiendo con lo descrito en *Caracterización clínica y vigilancia epidemiológica de la morbilidad materna severa por Acosta-Meléndez et cols, el 2014 en Chiquimula, Guatemala* y por *Mejía-Monroy et cols*; por lo que se puede concluir que el nivel educativo bajo está asociado o es factor de riesgo para la morbilidad materna severa. Las pacientes near miss de nuestro estudio en su mayoría reportaba estado civil unión libre, representando 55% ($p=90$), seguida de casadas 23% ($p=39$) y solteras en 21% ($p=35$), encontrándose 1% ($p=1$) paciente separada; siendo la unión libre el grupo etareo más frecuente comparado con otros estudios, en *Morbilidad Materna Extremadamente Grave en pacientes obstétricas de*

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Maternidad Enrique Sotomayor por Aguilera-González et cols, el 2010 en Guayaquil, Ecuador, reporta un 76% de sus pacientes en unión libre, y *Mejía-Monroy et cols,* un 89% se encontraba en el mismo estado civil.

De acuerdo a la ocupación de las pacientes 84% (p=138) es ama de casa; por lo que 8 de cada 10 pacientes con morbilidad materna extrema se dedican a labores del hogar.

Previo a evento near miss el 28% (p=46) tenía al menos una patología, esto formando factores de riesgo haciendo que pudiera agravarse durante el embarazo o que se inicia durante el embarazo, y así presentar complicaciones tempranas, severas y posiblemente fatales, para la gestante y el producto; siendo éste grupo de pacientes el que mayor número de complicaciones, mayor número de procedimientos y mayor días de estancia hospitalaria.

Mejía-Monroy et cols y *Aguilera-González et cols.* indican que la morbilidad materna extrema es más prevalente en primigestas; sin embargo en nuestro estudio el 40% (p=66) era primigesta, el 39% (p=64) multigesta y 21% (p=35) eran secundigesta; las gestas oscilaron entre 1 y 11 embarazos, con una media de 2 embarazos por paciente.

El tipo de control prenatal registrado previo al evento adverso, nos dio como resultado que 6 de cada 10 pacientes contaban con un control prenatal óptimo, 36.4% (p=60) control prenatal subóptimo y 4.8% (p=8) nulo control prenatal, con una media de 5 consultas, estando dentro de lo establecido en la *Norma Oficial Mexicana (NOM-007)*; a pesar de ello la mayoría inició vigilancia del embarazo de manera tardía lo cual probablemente pueda ser un predictor de la morbilidad materna, ya que la literatura refiere que una atención médica oportuna en el control prenatal conlleva a reducción de complicaciones.

Del total de nacimientos 7 de cada 10 pacientes se interrumpió por vía cesárea, coincidiendo con los resultados de *Mejía-Monroy y cols*; 18% (p=30) vía vaginal 4.2% (p=7) se realizó laparotomía exploradora por ectópico roto y el mismo porcentaje continuó embarazo posterior al evento near miss, 2.4% (p=4) se realizó legrado uterino. Se observa que la proporción de cesáreas respecto al parto es evidentemente mayor, podemos interpretar que este incremento se ve relacionado a la morbilidad extrema de la madre, al

requerir una interrupción de embarazo en breve para evitar un evento neonatal y materno fatal, así como por las condiciones cervicales con pronóstico no favorable para la inducción del trabajo de parto. La mayoría de los casos se resolvió en tercer trimestre, el 44% (p=72) se resolvió en edad gestacional de término, seguido de 31% (p=64) en pretérmino, con una media de 33 semanas en el momento en que se finalizó la gestación.

Del total de la población estudiada (p=165), las indicaciones más frecuentes para interrumpir el embarazo, coincidiendo con *Mejía-Monroy y cols*: Trastornos hipertensivos asociados al embarazo con 52% (p=87), Trabajo de parto de manera espontáneo con 18% (p=30), alteraciones placentarias (Implantación, penetración/invasión o desprendimiento) con 14% (p=23) e iterativa con 13% (p=22).

Mejía-Monroy y cols, reportan que 89% niños nacieron vivos, el 8% incluyó óbito, aborto y embarazo ectópico, obteniendo resultados similares. Respecto a nuestros resultados 7 de cada 10 embarazos nació producto vivo, 5% (p=8) corresponde a productos óbito, 4% (p=6) producto de ectópico roto y 2% (p=4) de abortos; a su vez reportó muerte neonatal temprana en 4% (p=6) y 4% (p=7) fue tardía; un 4% (p=7) continuó con embarazo posteriormente al presentar evento near miss, encontrándose el producto en adecuadas condiciones. Respecto al estado de la madre el 100% (p=165) continuó con vida posterior al evento near miss.

Respecto a los *Criterios establecidos por la OMS*, en nuestro estudio el 88% (p=146) del total de las pacientes, presentó características para categorizarse según la enfermedad específica; 89% (p=147) se categorizó con falla o disfunción de órgano o sistema y 35% (p=58) se relacionó al manejo instaurado.

Mejía-Monroy y cols. reporta que según los criterios de inclusión se identifican más casos por falla orgánica con 92%, seguido de enfermedad específica con 60%, y por último, por manejo con 54%; sin embargo, en éste estudio no coinciden los resultados con lo referido, ya que resultó con 88% por enfermedad específica y 89% por falla orgánica, con menor proporción por manejo instaurado con 36%. Debido a lo complejo de cada categoría, una importante cantidad de pacientes cumplen con varios criterios, categorizándose hasta en los tres rubros establecidos.

Referente a Enfermedad específica, de las pacientes estudiadas, el 88% (p=146) de las pacientes encontró con criterios para clasificar en éste rubro, los resultado obtenidos la Preeclampsia severa, presentándose en 7 de cada 10 pacientes (p=98), proporción similar a *Mejía-Monroy y cols*; seguida a Choque hipovolémico con 3 de cada 10 pacientes (p=13) reporte similar a *Aguilera-González et cols*; Eclampsia 9% (p=13) y Choque séptico 1% (p=1) por debajo delo descrito por *Aguilera-González et cols* y *Mejía-Monroy y cols*.

De nuestra población de estudio, 89% (p=147) clasificaron con criterios de Falla o disfunción de órgano o sistema; obteniendo un 61% (p=90) pertenece a falla vascular, 39% (p=57) a renal, 31% (p=46) a la coagulación, 23% (p=34) a falla hepática, 17% (p=25) a nivel cerebral, 13% (p=19) alteración metabólica, el 10% (p=14) disfunción respiratoria y 5% (p=7) cardiaca; algunos casos contaban con más de dos criterios para incluirlas en ésta categoría. *Mejía-Monroy y cols*; presentó reporte de hematológica 46.6%, renal 45%; mientras que *Aguilera-González et cols*; reportó a nivel vascular 74%, coagulación 24% y renal 14%.

Respecto al manejo establecido 35% (p=58) cumplían con criterio; las transfusiones siendo las más frecuente, pues 7 de cada 10 pacientes se les administraron hemoderivados (p=42), seguida de evento quirúrgico adicional 53% (p=31) y la admisión en UCIO, excluyendo las que ingresan a estabilización hemodinámica electiva 26% (p=15). *Mejía-Monroy y cols*. reporta un ingreso a UCIO del 80.3% y transfundieron al 16.1%; mientras que *Aguilera-González et cols*. transfundieron al 52% y el 26% ingreso a UCIO.

Como parte del manejo, 15 pacientes habían ingresado a UCIO; 40% (p=9) requirió Ventilación mecánica asistida y otro 40% se administró aminas, 20% (p=3) requirió de ambos procedimientos. A 31 pacientes se les realizó cirugías adicionales; 8 de cada 10 pacientes se realizó histerectomía obstétrica (p=25), 16% (p=5) manejo quirúrgico conservador y 3% (p=1) se realizó procedimiento quirúrgico por complicaciones no asociadas directamente al embarazo (Drenaje de hematoma retro-peritoneal y drenaje de absceso tubo-ovárico, respectivamente) y 6% (p=2) requirió cirugía de control de daños. *Mejía-Monroy y cols*. reporta 53% de histerectomías obstétricas.

Respecto a los resultados, 3 de cada 10 pacientes requirió de hemotransfusión (p=42); de éstas, 74% (p=31) fueron igual o >3 hemoderivados y 26% (p=11) fue transfusión masiva, sin reportar reacciones adversas o secundarias, en promedio se administraron 8 hemoderivados por paciente con un máximo de 23; es importante la división por grupo debido a que a mayor número de transfusiones, mayor riesgo de reacciones alérgicas, infecciosas, reacción hemolítica, sobrecarga circulatoria, entre muchos otros

De acuerdo a la población total (p=165), 109 pacientes requirieron de otros procedimientos para manejo; 78% (p=85) requirió de profilaxis anti-comicial, 49% (p=53) anti-hipertensivo endovenoso; 6% (p=6) se revisó cavidad uterina y con mismo porcentaje reparación de desgarros perineales, 11% (p=12) se pinzaron arterias uterinas y 17% (p=19) requirió útero-tónicos, en el 2% (p=2), se administró antibioticoterapia por complicaciones infecciosas. En casos particulares se realizó reparación de pérdida de continuidad vesical 2% (p=2); así como liberación de uretero y colocación de sonda pleural en 1% (p=1) respectivamente.

Respecto a anticoncepción, la oclusión tubaria bilateral fue de 25% (p=41), la misma proporción egresó sin ningún método de planificación, 26% (p=26) se colocó DIU, 11% (p=18) Hormonal inyectable bimensual, 3% (p=5) Implante subdérmico, 1% (p=3) Preservativo y el 18% (p=31) se realizó histerectomía y continuaron el embarazo. La literatura reporta que la mortalidad materna se reduciría entre 25-35% si la necesidad de anticonceptivos fuera cubierta satisfactoriamente.

La activación de Equipo de Respuesta Inmediata registrada fue 22% (p=36), considerando que pueda existir un subregistro, ya que desde el momento en que se implementó oficialmente el Código rojo en el hospital, no ha habido registro de defunciones materna y disminuyó el número de pacientes a las que se le realizaba re-intervenciones.

El 100% de las pacientes ingresaron a UCIO, la mayoría fue electiva para estabilización hemodinámica, los días de hospitalización en Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos osciló entre 1-9 días, con media de 3 días; Registrando un total de días de estancia entre 1-15 días, con media de 6 días. Según los criterios establecidos por la FLASOG/OMS, 100% (p=165) de las pacientes contaba con criterios para *morbilidad materna extrema*.

CONCLUSIONES

Se rechaza la hipótesis nula, ya que las pacientes con morbilidad materna extrema del Hospital de la mujer de Aguascalientes, cuentan con las características son similares a las reportadas de acuerdo a los criterios establecidos por la FLASOG/OMS.

Las causas más frecuentes de morbilidad materna extrema fueron los trastornos hipertensivos, hemorragia obstétrica, otras complicaciones y la sepsis.

El grupo de edad más frecuente de pacientes fue en edad reproductiva ideal (menores de 34 años).

Respecto a nivel educativa el 56% tenía como nivel máximo de estudios la secundaria, la situación legal más frecuente fue la unión libre representando 55% y el 84% se dedicaba a labores del hogar.

Se reporta que el 28% de las pacientes contaba con patología previa a evento de morbilidad materna extrema. La paciente primigesta y multigesta representó el 40% respectivamente.

El control prenatal óptimo representó 59%, mientras que un 5% de las pacientes tuvo nulo control prenatal.

La edad gestacional promedio de interrupción del embarazo fue a las 33 semanas, siendo el grupo más frecuente el igual o mayor a las 37 semanas. La vía de resolución más utilizada fue vía cesárea con un 71%, con principal indicación los trastornos hipertensivos en un 52%.

Respecto al estado del producto en el evento near miss, el 4% continuó con el embarazo, un 77% se obtuvieron productos vivos, el resto representó, productos óbito, aborto, ectópico roto, muerte neonatal temprana y tardía.

De acuerdo a los criterios establecidos por la OMS, el 88% se categorizó para enfermedad específica, 89% como falla o disfunción de órgano o sistema y 35% se relacionó al manejo instaurado.

Respecto a enfermedad específica la más frecuente fue la Preeclampsia severa con 68%, referente a falla o disfunción de órgano o sistema fue el Vascular con 61% y por manejo instaurado las transfusiones con 73%.

Las pacientes que contaron con criterios para admisión a Unidad de Cuidados Intensivos, los cuales fueron por necesidad de administración de aminas y ventilación mecánica asistida en el 40% respectivamente, el 74% requirió de histerectomía obstétrica.

De acuerdo a los métodos de planificación familiar, el 25% usó manejo definitivo, el 50% utilizó métodos temporales y el 25% egreso del hospital sin ningún método.

Existe 22% de las pacientes en las cuales que se registró en el expediente la activación del Equipo de Respuesta Inmediata.

En promedio las estancia en Unidad de Cuidados Intensivos fue de 3 días, y la media del total de días de hospitalización fue de 6 días. De acuerdo a la revisión de expedientes el 100% (n=165) contaron con criterios para clasificar como morbilidad materna extrema.

SUGERENCIAS

Como sugerencias para las autoridades hospitalarias sería hacer público al personal del hospital los resultados obtenidos a través de las revisiones del Comité de Morbilidad materna, que permita analizar, identificar la paciente potencialmente complicable y retroalimente a su personal; así como dar seguimiento estricto a las pacientes que presentaron un episodio de morbilidad materna extrema, por al menos un año posterior a episodio.

Continuar con la realización de investigaciones sobre morbilidad materna extrema en el hospital de estudio para lograr identificar los factores asociados en nuestra población, de ésta manera, detallar los resultados con el objetivo de detallar sugerencias o recomendaciones para su prevención.

Elaborar reporte de detección de pacientes con morbilidad materna extrema mensualmente, para identificar factores de riesgo, categorizar al tipo de pacientes, y así, establecer de acuerdo a resultados obtenidos, estrategias preventivas y de intervención.

Reglamentar el registro de las pacientes con morbilidad materna extrema, ya que nos permitirá vigilar la calidad de los servicios de atención y como una fuente de aprendizaje para los profesionales de la salud.

Regular el registro y activación de Equipo de Respuesta Inmediata, realización de simulacros periódicamente, así como capacitación teórica-práctica del personal hospitalario, con el fin de actuar oportunamente respecto a la salud de la paciente y así lograr disminuir los factores de riesgo que puedan incrementar la morbilidad materna.

En lo referente a las pacientes y sus familiares, sería prudente involucrarlos en programas de educación continua, con énfasis en la identificación de datos de alarma durante el embarazo, concientizar sobre el uso de métodos de planificación familiar, sensibilizándolos sobre beneficios y potenciales complicaciones materno-fetales.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Monroy AMM, Becerril GET, Vargas ÁG. Morbilidad materna extrema (near miss) y muertes maternas, Septiembre, 2012. Vol 4, No 3. 146-153p
2. Bautista GE, Morales GV, Hernández CJ, Calvo AO, Flores RAL, Santos PU. Una alternativa quirúrgica para acretismo placentario. Ginecol Obstet Mex 2011; 79 (5): 298-302.
3. WHO, UNICEF, UNFPA, The WB. Trends in Maternal Mortality: 1990–2008. Geneva: WHO, 2010.
4. IPAS México. Muerte materna: Una violación a los derechos humanos de las mujeres: <http://www.fundar.org.mx/mexico/pdf/mmrsipas.pdf>
5. Alkema L, Chou D, Hogan D, Zhang S, Moller AB, Gemmill A. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: A systematic analysis by the Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. Lancet. 2016; 387: 462-474.
6. Jahan, S, Begum K, Shaheen N, Khandokar M. 2006. Near-Miss/Severe acute maternal morbidity: A new concept in maternal care. Journal of Bangladesh College of Physicians and Surgeons, 24 (1), 29-33.
7. Haaga JG, Wasserheit JN, Tsui AO. 1997. “Healthy pregnancy and childbearing” Reproductive Health in Developing Countries: Expanding Dimensions, Building Solutions. National Academies Press. Washington DC.
8. Haywood L. Brown, Maria J Small. Overview of materna mortality, April, 2016.
9. Tuncalp Ö, Hindin MJ, Souza JP, Chou D, Say L. 2012. The prevalence of maternal near miss: a systematic review. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 119 (6), 653-661.
10. Trends in Maternal Mortality: 1990-2015 Developed by WHO, UNICEF, UNFPA and the Bank.
11. <http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/Proyectos/bd/continuas/mortalidad/MortalidadG eneral.asp>
12. Geller SE, Rosenberg D, Cox SM, Brown ML, Simonson LD, Kilpatrick SJ. 2004. The continuum of maternal morbidity and mortality: factors associated with severity. American journal of obstetrics and gynecology, 191(3), 93-94.

13. Alfaro AN, Villaseñor FM, Valadez FI, Guzmán SA, González TY. Algunos aspectos históricos de la atención al embarazo. Abril, 2006.
14. Mortalidad materna. Briones GJ, Díaz de León PM. Editorial Alfil, México, 2013.
15. Stones W, Lim W, Al-Azzawi, F, Kelly M. 1990. An investigation of maternal morbidity with identification of life-threatening “near miss” episodes. *Health trends*, 23 (1), 13-15.
16. Cecatti, JG, Souza JP, Oliveira NAF, Parpinelli MA, Sousa, MH, Say, Pattinson RC. 2011. Prevalidation of the WHO organ dysfunction based criteria for identification of maternal near miss. *Reprod Health*, 8 (1), 22.
17. Overview of maternal mortality. Haywood LB, María JS. UpToDate. April 2016.
18. Jayaratnam S. De Costa C, Howat P. 2011. Developing an assessment tool for maternal morbidity “near-miss”. A prospective study in a large Australian regional hospital. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 51 (5), 421-425.
19. Wen SW, Huang L, Liston R, Heaman M, Baskett T, Rusen ID, Kramer MS. 2005. Severe maternal morbidity in Canada, 1991–2001. *Canadian Medical Association Journal*, 173 (7), 759-76.
20. Zwart JJ, Richters JM, Öry F, De Vries JIP, Bloemenkamp KWM, Van RJ. 2008. Severe maternal morbidity during pregnancy, delivery and puerperium in the Netherlands: a nationwide population-based study of 371 000 pregnancies. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 115 (7), 842-850.
21. Tuncalp Ö, Hindin MJ, Adu-Bonsaffoh K, Adanu RM. 2013. Assessment of maternal near-miss and quality of care in a hospital-based study in Accra, Ghana. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 123 (1), 58-63.
22. Luexay P, Malinee L, Pisake L, Marie-Hélène BC. 2014. Maternal near-miss and mortality in Sayaboury Province, Lao PDR. *BMC public health* 14 (1), 945.
23. Ali AA, Khojali A, Okud AA, Adam I. 2011. Maternal near-miss in a rural hospital in Sudan. *BMC pregnancy and childbirth*, 11 (1), 48.
24. Almerie Y, Almerie MQ, Matar HE, Shahrour Y, Al Chamat AA, Abdulsalam A. 2010. Obstetric near-miss and maternal mortality in maternity university hospital, Damascus, Syria: a retrospective study. *BMC pregnancy and childbirth*, 10 (1), 65.
25. Litorp H, Kidanto HL, Rööst M, Abeid M, Nyström L, Essén B. 2014. Maternal near-miss and death and their association with caesarean section complications: a cross-

- sectional study at a university hospital and a regional hospital in Tanzania. *BMC pregnancy and childbirth*, 14 (1), 244.
26. Jabir M, Abdul SI, Suheil DM, Al-Hilli W, Abul-Hassan S, Al-Zuheiri A, Souza JP. 2013. Maternal near miss and quality of maternal health care in Baghdad, Iraq. *BMC pregnancy and childbirth*, 13 (1), 11.
 27. Adeoye IA, Onayade AA, Fatusi AO. 2013. Incidence, determinants and perinatal outcomes of near miss maternal morbidity in Ile-Ife Nigeria: a prospective case control study. *BMC pregnancy and childbirth*, 13 (1), 93.
 28. Kaye DK, Kakaire O, Osinde MO. 2011. Maternal morbidity and near-miss mortality among women referred for emergency obstetric care in rural Uganda. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 114 (1), 84-85.
 29. Shen FR, Liu M, Zhang X, Yang W, Chen YG. 2013. Factors associated with maternal near-miss morbidity and mortality in Kowloon Hospital, Suzhou, China. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 123 (1), 64-67.
 30. Lori JR, Starke AE. 2012. A critical analysis of maternal morbidity and mortality in Liberia, West Africa. *Midwifery*, 28 (1), 67-72.
 31. Driul L, Fachechi G, Forzano L, Marchesoni D. 2009. Near-miss and maternal mortality in a tertiary care facility in Italy. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 105 (1), 67-68.
 32. Kydona C, Timiliotou C, Papazafiriou E, Gritsi GN, Papanikolaou A. 2003. Near-miss maternal mortality in North Greece during the past decade. *Critical Care*, 1-2.
 33. Khosla AH, Dahiya K, Sangwan K. 2000. Maternal mortality and "near-miss" in rural north India. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 68 (2), 163-164.
 34. Fayad SY, López BR, San Pedro LMI, Márquez CE. 2009. Materna crítica durante el período 2004-2008. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 35 (4), 12-19.
 35. Suárez GJA, Gutiérrez MM, Corrales GA, Benavides CME, Carlos TD. 2010. Algunos factores asociados a la morbilidad obstétrica extremadamente grave. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 36 (2), 4-12.
 36. Prats ÁOM, Casanova MMD, Regalado CAJ, Díaz DDY, Rivera MME. 2011. Morbilidad y mortalidad de la materna grave. Pinar del Río 2000-2010. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 15 (2), 133-144.

37. Álvarez TM, Salvador ÁS, González RG, Pérez DR. 2010. Caracterización de la morbilidad materna extremadamente grave. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 48 (3), 310-320.
38. Souza JP, Cecatti JG, Parpinelli MA, Sousa MH, Lago TG, Pacagnella RC, Camargo RS. 2010. Maternal morbidity and near miss in the community: findings from the 2006 Brazilian demographic health survey. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 1586-1592.
39. Galvão LP, Alvim PF, De Mendonca CM, Menezes FE, Góis KA, Ribeiro JrRF, Gurgel RQ. 2014. The prevalence of severe maternal morbidity and near miss, associated factors in Sergipe, Northeast Brazil. *Pregnancy and childbirth*, 14, 25.
40. Reyes AI, Villar A. 2012. Morbilidad materna extrema en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé, Lima, 2007-2009. *Revista Peruana de Gin Obs*, 58 (4), 273-284.
41. Aure N, Oropeza V, Bastidas G. 2011. Morbilidad y mortalidad materna en San Carlos, Cojedes-Venezuela. 2001-2008. *Salus*, 15 (2), 9-16.
42. Rööst M, Liljestrand J, Essén B. 2009. Maternal near-miss morbidity in La Paz, Bolivia: Frequencies and the importance of antenatal care. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 107, 324.
43. Aguilera GM, Bermúdez AC, Palomeque LA. 2010. Morbilidad materna extremadamente grave en pacientes obstétricas de Maternidad Enrique Sotomayor de Guayaquil (Doctoral dissertation).
44. Acho MSC, Pichilingue JS, Díaz HJA, García MM. 2011. Morbilidad materna extrema: Admisiones Gineco-Obstétricas en Unidades de Cuidados Intensivos de un Hospital General. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 57 (2), 87-92.
45. Morales OB, Martínez DM, Cifuentes BR. 2007. Extreme maternal morbidity in Clinica Rafael Uribe Uribe, Cali, Colombia. *Revista Colombiana de Obs Gin*, 58 (3), 184-188.
46. Grobman, WA, Bailit, JL, Rice MM, Wapner RJ, Reddy UM, Varner, MW. Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health. 2014. Frequency and factors associated with severe maternal morbidity *Obstetrics*, 123 (4), 804-810.
47. Brown HL, Small M, Taylor YJ, Chireau M, Howard DL. 2011. Near miss maternal mortality in a multiethnic population. *Annals of epidemiology*, 21 (2), 73-77.

48. Souza JP, Cecatti JG, Parpinelli MA, Krupa F, Osís MJ. 2009. An Emerging “Maternal Near-Miss Syndrome”: Narratives of Women Who Almost Died During Pregnancy and Childbirth. *Birth*, 36 (2), 149-158.
49. RAMOS: www.cpc.unc.edu/measure/publications/html/ms-02-09-tool20.html
50. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Evaluación Estratégica sobre Mortalidad Materna México 2010: Características socio-demográficas que obstaculizan a las embarazadas acceso efectivo a instituciones de salud. México, DF: CONEVAL, 2012.
51. Cecatti JG, Souza JP, Parpinelli MA, De Sousa MH, Amaral E. 2007. Research on severe maternal morbidities and near-misses in Brazil: what we have learned. *Reproductive health matters*, 15 (30), 125-133.
52. Observatorio de mortalidad materna en México, Junio, 2016. Dirección General de Información en Salud: www.objetivosdedesarrollodelmilenio.org.mx
53. www.inegi.org.mx/lib/olap/consulta/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?#Regreso&c=
54. www.inegi.org.mx/sistemas/olap/Proyectos/bd/continuas/mortalidad/MortalidadGeneral.asp
55. Meléndez IIA, Yat YFL, Castillo APC, Salguero, LSC. Caracterización clínica y vigilancia epidemiológica de la morbilidad materna severa.
56. Calvo AO, Morales GVE, Fabián FJ. 2010. Morbilidad materna extrema en el Hospital General Dr. Aurelio Valdivieso, Servicios de Salud de Oaxaca. *Ginecol Obstet Mex*, 78 (12), (2010) 660-668.
57. Quiroz HG, Suárez TC, Cortés SC, Rojo CW, Morales AE. Morbilidad materna extremadamente grave en el Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz, 2012.
58. Observatorio de mortalidad materna en México, Marzo, 2013. En: www.omm.org.mx
59. Vest A, Cho L. Hipertension in pregnancy. *Cardiol Clin* 30 .2012; 407–423.
60. PHS Preeclampsia-eclampsia, hemorragia posparto y sepsis obstétrica. Manual del practicante. Hernández PJ, Espino SS, Figueroa DR. México: Intersistemas ed: 2014.
61. Secretaría de Salud Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva. Lineamiento Técnico. Prevención, manejo y tratamiento de Preeclampsia/Eclampsia. 2007.
62. ACOG, Task Force on Hypertension in Pregnancy. Hypertension, Pregnancy-Induced-Practice Guideline. 2013.

63. Zunini FG, Rando HK, Martínez PFJ, Castillo TAL. Morbilidad materna extrema (near miss) y muertes maternas, 2012. Transfusión masiva y manejo del paciente traumatizado: Enfoque fisiopatológico del tratamiento, 2011.
64. Secretaría de Salud Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva. Lineamiento Técnico. Prevención, manejo y tratamiento de Hemorragia obstétrica. 2009.
65. Pereda RL, Gutiérrez MA, Vergara AL. Cirugía de control de daños, 2012.
66. Briones GJC, Briones VCG, Meneses CJ, Sosa JO. Cuidados Intensivos en la paciente Obstétrica, 2a. edición, Editorial Prado, 2014 México, D.F, 309-314p.
67. Secretaría de Salud Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva. Lineamiento Técnico. Triage Obstétrico-Código Mater y Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica. 2016.
68. Figueroa DR. Sepsis y choque séptico. Temas actuales de infectología. 2ª ed. México: Intersistemas editores: 2007; 153-158.
69. Guinn GA, Abel D, Tomlinson M. Early goal directed care Clin North Am. 2007; 34: 459.
70. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists Bacterial Sepsis in Pregnancy. Green-top Guideline No. 64ª, April 2012; 1-14.
71. Estrada A, Hernández-Pacheco JA Cisneros M. Experiencia de la Unidad de Cuidado Intensivos Obstétricos del Instituto Nacional de Perinatología, 1993-1998. Perinatol Reprod Hum. 2002; 16: 88-95.
72. Velasco MV, Navarrete HE. Mortalidad materna en Instituto Mexicano del Seguro Social. 1992-2001. Gac Med Mex. 2003; 139 (supl 1): 17-21.
73. Barton JR, Sibai B. Severe sepsis and septic shock in pregnancy. Obstet Gynecol. 2012; 120: 689-706.
74. Angus D, Van der Poll T. Severe sepsis and septic shock. N Engl J Med. 2013; 368: 840-851.
75. Joseph J, Sinha A, Peach M, Walters B. Sepsis in pregnancy and early goal-directed therapy. Obstet Med. 2009; 2:93-99.
76. Dellinger P, Levy M, Rhodes A, Annane D, Gerlach H, Opal S, et al. Surviving sepsis campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock 2012. Critic Care Med 2013; 41:1-58.
77. Pattinson R, Say L, Souza JP, Broek N, Rooney C. WHO maternal death and near miss classifications.

78. Mortalidad Materna en México. Marco Conceptual, Derecho Comparado, Políticas Públicas, Tratados Internacionales, Estadísticas y Opiniones Especializadas, Septiembre 2015.
79. Secretaría de Salud. Convenio General de Colaboración para la Atención de la Emergencia Obstétrica. Un Camino hacia la Universalización de los Servicios de Salud, 1° edición, México, 2012.
80. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud, Salud reproductiva y maternidad saludable. Legislación nacional de conformidad con el derecho internacional de los derechos humanos, Washington, DC, 2013.
81. UNFPA México, Salud sexual y reproductiva. En: www.unfpa.org.mx/salud%20sexual%20y%20reproductiva.php
82. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos: www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_150816.pdf
83. Ley General de Salud: www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142_281116.pdf
84. NOM-007-SSA2 2016. Atención a la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido.
85. NOM-035-SSA3 2012. En materia de información en Salud.
86. Estrategia prioritaria 2011-2012 para reducir la mortalidad materna. Córdova Villalobos JA, CONASA, Dic 2010.
87. Resultados de la Primera Reunión Técnica de Promoción a la Salud Materna: www.maternidadsinriesgos.org.mx/reuniones-tecnicas/primera-reunion-tecnica
88. Manual de codificación de diagnósticos CIE-10.
89. Say L, Souza JP, Pattinson RC. 2009. Maternal near miss—towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care. Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology, 23 (3), 287-296.
90. Detección y tratamiento inicial de las Emergencias Obstétricas. México: Secretaria de Salud. Actualización 2011.

ANEXOS

Anexo A. Cronograma

Se calendarizaron las actividades en orden secuencial, de acuerdo a plan de trabajo programado. El siguiente cuadro muestra planeación y evaluación, comparando lo programado con lo realizado conforme a la planeación.

Actividad	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero
Definir tema de protocolo y objetivos	X					
Recabar información para marco teórico		X				
Definir variables y realizar cédula de recolección de datos			X			
Captura de información de los expedientes				X	X	
Obtención de resultados y realización de gráficas					X	X
Conclusiones, sugerencias e integración de documento de tesis						X

Anexo B. Cédula de recolección de datos



HOSPITAL DE LA MUJER DE AGUASCALIENTES

Nombre	
No. Expediente	Folio
Edad	
Grupo de edad	() Igual o <19 años () 20-34 años () Igual o >35 años
Escolaridad	() Analfabeta () Primaria () Secundaria () Preparatoria () Carrera técnica () Licenciatura () Posgrado
Estado civil	() Soltera () Unión libre () Casada () Separada () Viuda
Morbilidad previa a evento near miss	() No () Sí. ¿Cuál? () Hipertensión arterial crónica () Diabetes pre-gestacional () Diabetes gestacional () Insuficiencia renal crónica () Cardiopatía congénita () Hipotiroidismo () Hipertiroidismo () Epilepsia () Lupus eritematoso sistémico () Síndrome anti-fosfolípidos () Otras. Especifique:
Número de embarazos	Total: () Parto () Cesárea () Aborto () Ectópico
Grupo por número de embarazos	() Primigesta () Secundigesta () Multigesta
Periodo intergenésico	() No aplica () 0-6 meses () 7-12 meses () 13-24 meses () Igual o >25 meses
Número consultas control prenatal	
Tipo de control prenatal	() Nulo () Subóptimo 1-4 consultas () Óptimo Igual ó >5 consultas
Estado del producto	() Continuo embarazo () Vivo () Óbito () Ectópico () Aborto () Muerte neonatal temprana () Muerte neonatal tardía
Estado de la madre	() Viva () Muerta
Edad gestacional de resolución	
Grupo edad gestacional de resolución	() Continuo embarazo () Igual o <22 semanas () 23-27 semanas () 28-31 semanas () 32-36 semanas () Igual o >37 semanas
Vía de resolución de embarazo	() Continuo embarazo () Vaginal () Cesárea () Legrado uterino instrumentado () Laparotomía exploradora
Indicación de resolución	() Continuo embarazo () Trabajo de parto espontáneo () Preeclampsia severa () Eclampsia () Síndrome de HELLP () Aborto () Ectópico roto () Placenta previa () Acretismo placentario () Desprendimiento prematuro de placenta normoinsera () Iterativa () Otros. Especifique:
Principal causa de morbilidad materna extrema	() Preeclampsia severa () Eclampsia () Síndrome de HELLP () Ectópico roto () Hemorragia obstétrica () Sepsis () Otras enfermedades que complican (Cardiopatía congénita, Hipertensión arterial, Diabetes pregestacional, etc.) () Otras enfermedades hematopoyéticas/sistema inmune (LES, SAF, Anemia)
Categoría para clasificar según OMS	() Enfermedad específica () Falla o disfunción de órgano y sistemas () Manejo instaurado
Enfermedad específica	() No () Preeclampsia severa () Eclampsia () Choque hipovolémico () Choque séptico
Falla o disfunción de órgano y sistemas	() No () Cardíaca () Vascular () Renal () Hepática () Metabólica () Cerebral () Respiratoria () Coagulación
Manejo instaurado	() No () Admisión a Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos () Cirugías adicionales () Transfusiones
Admisión a UCIO	() No () Intubación-ventilación mecánica asistida () Administración de aminas () Reanimación cardio pulmonar avanzada
Cirugías adicionales	() No () Ligadura de arterias uterinas () Sutura compresiva B-Lynch () Histerectomía obstétrica () Histerectomía-Cesárea () Cirugía de control de daños () Drenaje hematoma retro-peritoneal () Drenaje absceso tubo-ovárico
Grupo de acuerdo a número de transfusiones	() No () Igual o >3 hemoderivados () Transfusión masiva (Igual o >10 hemoderivados en 24hrs ó Igual o >4 hemoderivados en 1hrs)
Número de hemoderivados transfundidos	
Otros procedimientos	() No () Reparación de desgarros () Revisión de cavidad uterina () Administración de uterótónicos () Pinzamiento de arterias uterinas () Anti-hipertensivo endovenoso continuo () Profilaxis anti-comicial () Reparación de lesión vesical advertida () Liberación de uretero () Sonda pleural () Antibiótico por complicación infecciosa
Método de planificación familiar	() No aplica () Ninguno () Preservativo () Hormonal inyectable bimensual () Implante subdérmico () Dispositivo intrauterino () Oclusión tubaria bilateral
Días de estancia en Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos	
Días de estancia hospitalaria (Total)	
Registro activación de Equipo de Respuesta Inmediata	() Si () No
Cumple criterios near miss	() Si () No

Large table with multiple columns (ID, Code, and various numerical data points) representing a dataset of records. Rows are numbered from 118 to 166.

Anexo D. Variables e ítems

Table defining variables and items. It has four columns: Variable, Ítem, Variable, and Ítem. It lists various categories such as Edad, Grupo de edad, Escolaridad, Estado civil, Ocupación, Morbilidad previa a evento near miss, Manejo instaurado, Admisión a Unidad de Cuidados Intesivos, Cirugías adicionales, Número de Gestas, Grupo por número de gestas, Período intergenésico, Número de hemoderivados, No. de consultas de control prenatal, and Tipo de control prenatal.

63					6=Profilaxis anti-coagulación
64	Estado del producto	1=Continúo embarazo			7=Reparación de lesión vesical advertida
65		2=Vivo			8=Liberación de uretero
66		3=Óbito			9=Sonda pleural
67		4=Ectópico			10=Antibiótico por complicación infecciosa
68		5=Aborto			
69		6=Muerte neonatal temprana	Método planificación familiar		0=No aplica
70		7=Muerte neonatal tardía			1=Ninguno
71					2=Preservativo
72	Estado de la madre	1=Viva			3=Hormonal inyectable bimensual
73		2=Muerta			4=Implante subdérmico
74					5=Dispositivo intrauterino
75	Edad gestacional de resolución	Semanas completas de embarazo			6=Oclusión tubaria bilateral
76					
77	Grupo por edad gestacional	1=Igual o <22 semanas	Estancia UCIO (días)		Días de estancia en UCIO
78		2=23-27 semanas			
79		3=28-31 semanas	Estancia hospitalaria total (días)		Días de estancia totales en el hospital
80		4=32-36 semanas			
81		5=Igual o >37 semanas	Registro activación ERI		1=Si
82					2=No
83	Via de resolución	0=Continúo embarazo	Cumple criterios near miss		1=Si
84		1=Vaginal			2=No
85		2=Cesárea			
86		3=Legrado uterino instrumentado			
87		4=Laparotomía exploradora			
88					
89	Indicación de resolución	0=Continúo embarazo			
90		1=Trabajo de parto espontáneo			
91		2=Preeclampsia severa			
92		3=Eclampsia			
93		4=Síndrome de HELLP			
94		5=Aborto			
95		6=Ectópico roto			
96		7=Placenta previa			
97		8=Acretismo placentario			
98		9=DPPNI			
99		10=Retrativa			
100		11=Otros			

