



Universidad Nacional Autónoma de México.

Facultad de Medicina .

Hospital Juárez de México

Título del Proyecto:

**Características de las pacientes con morbilidad obstétrica grave (Near miss),  
atendidas en el Hospital Juárez de México, del 2010 al 2016.**

TESIS QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE POSTGRADO DE LA  
ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

Dra. Becerril Rodríguez Paola Rocío

Residente de Cuarto año Ginecología y Obstetricia

Dr. Juan Jiménez Huerta. Jefe de Servicio. Ginecología y Obstetricia

DIRECTOR DE TESIS

Dr. José Ma. Tovar Rodríguez. Investigador en ciencias médicas.

Médico Adscrito Ginecología y Obstetricia

ASESOR METODOLÓGICO

Ciudad de México ,Julio 2017





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



170 años  
1847 2017

SALUD  
SECRETARÍA DE SALUD



Universidad Nacional Autónoma de México.

Facultad de Medicina .

Hospital Juárez de México

Título del Proyecto:

**Características de las pacientes con morbilidad obstétrica grave (Near miss),  
atendidas en el Hospital Juárez de México, del 2010 al 2016.**

TESIS QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE POSTGRADO DE LA  
ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

Dr. Juan Jiménez Huerta. Jefe de Servicio. Ginecología y Obstetricia  
DIRECTOR DE TESIS

Dr. José Ma. Tovar Rodríguez. Investigador en ciencias médicas.  
Médico Adscrito Ginecología y Obstetricia  
ASESOR METODOLÓGICO

Dra. Becerril Rodríguez Paola Rocío  
Residente de Cuarto año Ginecología y Obstetricia

Ciudad de México ,Julio 2017

**Características de las pacientes con morbilidad obstétrica grave (Near miss),  
atendidas en el Hospital Juárez de México, del 2010 al 2016.**

*Dedicada a la memoria de: María Teresa Rodríguez Gómez.*

*A mis padres, tíos, hermano...por el apoyo brindado, y por enseñarme que no hay nada más importante que el trabajo.*

*A mi novio por ser mi fuerza, mi apoyo en los momentos de debilidad.*

*A mis maestros; por apoyar mi idea Romántica de la medicina.*

*A mis compañeros...por entenderme cual soy.*

## Índice

1. Marco Teórico.....	
2. Planteamiento del Problema.....	
3. Justificación.....	
4. Pregunta de Investigación.....	
5. Objetivo General.....	
6. Método Estadístico.....	
7. Criterios de Estudio.....	
8. Metodología de la Investigación:.....	
9. Limite temporo espacial.....	
10. Recursos.....	
11. Aspectos Éticos.....	
12. Aspectos de Bioseguridad. ....	
13. Cronograma de actividades.....	
14. Resultados.....	
15. Analisis.....	
16. Conclusiones.....	
17. Bibliografía.....	
18. Anexos.....	

### **Antecedentes o Marco Teórico**

La Organización Mundial de la Salud desde el año 2000 estableció las Metas del Milenio, dentro de las cuales se encuentran principalmente reducir la mortalidad materna de 1990 a 2015 en un 75%, en México y acceso universal a la salud reproductiva para el 2015. Una examinación de forma más cuidadosa de los niveles de mortalidad materna sería una buena referencia para los profesionales de la salud, para monitorizar la morbilidad y mortalidad materna. Sobre todo en países en vías de desarrollo, ya que es un indicador de desarrollo económico.<sup>1</sup>

El concepto de morbilidad materna extrema, está definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la intervención médica urgente, para impedir el posible fallecimiento de la madre.<sup>2</sup>

Por lo que se recomendó que todas las pacientes obstétricas sean atendidas por personal de salud capacitado, para poder realizar las intervenciones necesarias y así prevenir complicaciones. Sin embargo esto podría llegar a saturar los servicios de salud, por lo que sería una mejor estrategia, tener buenos eslabones en la atención de mujeres con complicaciones.<sup>3</sup>

En nuestro país el INEGI (Instituto Nacional de Estadísticas Geografía e Informática) analiza la trayectoria de la mortalidad materna (MM) a través de muertes evitables y evitables en exceso, en dos periodos (2002-2006 y 2007-2011), ya que las muertes maternas se encuentran en las 48 causas de muerte que potencialmente se podrían evitar. La evitabilidad en exceso identifica las brechas existentes entre las muertes evitables y su ocurrencia contra las muertes evitables en el país en algún momento determinado.<sup>1</sup>

A partir del 2007, México puso en marcha políticas públicas para priorizar el acceso a los servicios de salud materna. El Comité Promotor de una Maternidad Voluntaria y Segura que en el 2008 fomentó el acceso universal a atención obstétrica, dio como resultado el programa de salud Embarazo Saludable.<sup>2</sup>

Que ha consistido en afiliar de forma prioritaria a todas las mujeres embarazadas y a sus familias al Seguro Popular (SPS). En el 2009 la Secretaria de Salud (SSA) lanzó

una estrategia para acelerar la reducción de la mortalidad materna en México, junto con ella se tiene el documento del 28.05.2009, el Convenio General de Colaboración Interinstitucional para la atención a la Emergencia Obstétrica (AEO) entre el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE ) y la Secretaría de Salud (SSA), en la cual se establece que todas las mujeres que presenten complicaciones obstétricas deberán ser atendidas en cualquiera de las unidades de salud de dichas instituciones, sin importar su condición de afiliación. <sup>1</sup> Los factores que influyen en la muerte materna incluyen los sociodemográficos, culturales y de acceso a los servicios de salud, en México se ha reducido la muerte materna paulatinamente de 88.7 muertes maternas por cada 100 mil nacidos vivos en 1990 a 43 en 2011, sin embargo con la persistencia en forma de brechas, lo cual ya ha sido ampliamente reportado en Consejo Nacional de Información (CONEVAL), y del Observatorio de Mortalidad Materna en México (OMM) el cuál al ser validado por el INEGI publica los resultados con 2 años anteriores para verificar los desarrollos del milenio. <sup>2</sup>

**MÉXICO. EVOLUCIÓN DE LA RMM, 2002-2013, VERSIÓN CONTEO 2005  
(CON NACIMIENTOS ESTIMADOS POR EL CONAPO)**

**RMM X 100 MIL NACIDOS VIVOS**

Entidad de residencia habitual	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Nacional	59.9	62.6	66.9	61.8	58.6	55.6	57.2	63.2	51.5	50.7	50.5	55.2
Aguascalientes	24.6	50.6	21.5	30.1	52.2	17.6	39.7	57.7	44.6	22.3	58.2	26.5
Baja California	29.7	39.8	61.0	51.8	42.2	40.1	45.4	55.8	42.6	35.9	31.3	41.3
Baja California Sur	60.0	92.9	42.2	31.6	41.9	83.4	51.9	51.6	41.0	40.8	30.4	33.0
Campesche	71.2	61.0	49.0	77.7	70.9	21.0	48.8	55.5	55.3	68.9	48.0	66.8
Cochitla	43.2	40.9	29.9	48.3	28.6	27.0	40.0	31.9	51.6	47.7	45.6	29.6
Colima	18.2	28.4	39.0	9.8	69.0	19.7	39.3	25.6	0.0	49.5	29.6	22.3
Chiapas	91.4	106.2	98.2	84.1	85.1	61.6	96.8	75.0	73.2	63.8	72.6	54.7
Chihuahua	71.5	49.3	52.5	89.3	68.7	74.9	62.9	92.4	66.4	79.2	56.7	59.6
Distrito Federal	52.6	71.0	64.9	61.2	59.6	68.1	62.9	55.4	58.8	43.7	44.0	43.3
Durango	40.8	58.1	76.2	45.2	85.5	45.9	78.3	45.0	52.5	46.2	68.3	44.6
Guajuato	49.9	56.3	50.2	40.5	42.0	39.6	39.1	60.9	43.1	43.6	44.0	35.7
Guerrero	99.7	116.1	98.3	123.7	125.5	97.7	96.5	107.8	86.6	113.0	93.1	59.3
Hidalgo	62.3	66.6	72.5	79.6	56.5	65.9	62.2	67.3	65.6	36.5	48.4	37.7
Jalisco	34.5	40.4	49.0	39.1	58.5	35.4	40.4	63.5	38.0	28.7	29.0	22.8
México	66.9	75.4	72.7	72.8	55.4	54.0	58.1	53.1	45.5	48.8	50.3	34.8
Michoacán	42.7	55.1	46.2	58.5	58.3	51.5	59.1	55.9	68.0	74.7	57.4	38.7
Morelos	77.4	90.9	47.1	78.7	58.6	52.0	52.4	80.7	35.3	46.1	46.4	43.3
Nayarit	79.8	79.2	55.2	101.5	40.0	29.0	52.8	71.3	48.1	60.8	51.5	36.5
Nuevo León	26.2	12.3	15.2	25.6	31.0	22.1	30.1	33.0	18.6	33.3	29.5	15.2
Oaxaca	101.7	57.0	89.2	99.2	77.3	102.0	98.7	98.3	98.7	76.8	81.1	50.2
Quibla	72.6	75.6	75.4	64.3	65.3	51.4	55.4	70.1	52.5	53.7	58.5	31.2
Querétaro	56.5	52.3	56.7	47.4	62.9	53.2	49.8	37.2	40.1	49.1	24.4	37.1
Quintana Roo	51.8	61.1	48.0	55.6	54.2	56.3	57.2	38.5	48.7	47.5	49.8	46.2
San Luis Potosí	76.3	72.7	63.2	50.0	38.7	51.9	35.5	59.2	47.0	51.8	48.0	31.6
Sinaloa	33.6	20.9	35.3	47.8	42.4	53.8	39.4	40.0	40.5	20.5	50.8	25.7
Sonora	45.1	36.8	38.0	40.7	54.6	44.4	31.5	47.9	27.7	51.4	40.1	39.9
Tabasco	35.3	53.7	52.5	53.2	53.5	59.1	72.5	50.1	36.9	55.5	45.5	30.2
Tamaulipas	37.3	35.9	44.5	53.7	61.3	44.1	58.7	43.0	45.9	18.1	29.1	40.0
Tlaxcala	81.5	70.4	63.6	62.5	62.3	31.5	27.2	50.0	63.5	32.0	73.3	23.7
Veracruz	78.2	67.4	73.6	61.1	59.5	75.6	75.5	72.5	61.3	64.2	57.5	45.2
Yucatán	82.7	62.2	51.7	58.1	30.4	60.5	45.1	44.9	35.7	41.5	59.1	50.4
Zacatecas	50.3	73.4	31.5	28.7	51.3	37.4	45.7	55.0	47.4	48.5	51.0	44.8

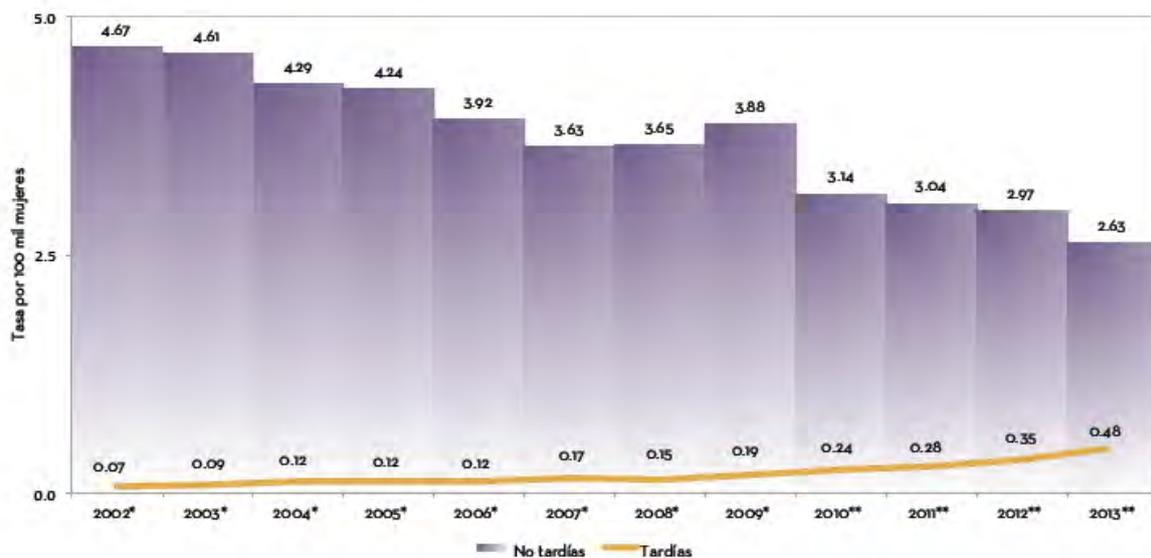
Incluye los códigos de clasificación CIE10: O00-O99, A34, D392, F53, M830, embarazadas con B20-B24 y se excluyen las muertes maternas tardías o por secuelas (O96X y O97X) y por coriocarcinoma (C58X).

A partir del año 2007 se excluyen defunciones con residencia en el extranjero y defunciones extemporáneas (antes de 2006) para el cálculo de la RMM.

Fuente: Elaboración del OMM a partir de la Base de datos definitiva de Mortalidad Materna 2013, proporcionada por la DGIS/SSA, México, 2014; Nacimientos estimados por el CONAPO, Versión Censo 2005, México.

Donde se observa que en el Distrito Federal se encuentra en el 2002 52.3 para el 2013 donde posterior a los programas sociales ha tenido una disminución a 43.3 por cada 1000 nacidos vivos.<sup>2</sup>

MÉXICO. TASA DE MORTALIDAD MATERNA EN MUJERES DE 15 A 49 AÑOS DE EDAD, 2002-2013



Fuente: Elaboración del OMM a partir de la Base de datos definitiva de Mortalidad Materna 2013, proporcionada por la DGIS/SSA, México, 2014; \* Estimaciones de la población de México 1990-2012, Versión Censo 2005, CONAPO, México. \*\* Proyecciones de la población de México 2010-2050, Versión Censo 2010, CONAPO, México; DGIS, Base de datos de muertes maternas, 2009-2013 [en línea]; SINIAS/SSA, México. (Consultado: 6 de febrero, 2015).

MÉXICO. DEFUNCIONES MATERNAS POR GRUPOS DE EDAD Y ENTIDAD DE RESIDENCIA HABITUAL DE LA MUJER, 2013

Entidad de residencia habitual	GRUPOS DE EDAD								Total	
	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49		50-54
Nacional	6	123	189	179	177	194	47	8	0	861
Aguascalientes	0	2	1	2	1	1	0	0	0	7
Baja California	0	6	10	1	5	2	0	0	0	24
Baja California Sur	0	1	1	1	1	0	0	0	0	4
Campeche	0	2	4	2	2	1	0	0	0	11
Coahuila	0	2	3	1	4	4	2	0	0	16
Colima	0	1	1	0	1	0	0	0	0	3
Chiapas	0	11	8	15	12	10	6	0	0	62
Chihuahua	1	7	8	10	8	4	3	0	0	41
Distrito Federal	0	7	13	11	11	9	5	1	0	57
Durango	2	1	4	2	2	2	2	0	0	15
Guanajuato	1	2	16	9	6	5	2	0	0	41
Guerrero	0	5	10	8	7	7	4	3	0	44
Hidalgo	0	3	2	9	4	2	1	0	0	21
Jalisco	0	3	7	11	5	7	1	0	0	34
México	0	12	20	31	27	11	6	0	0	107
Michoacán	1	3	5	9	7	5	4	0	0	35
Morelos	0	1	4	2	4	4	0	0	0	15
Nayarit	0	1	1	1	1	3	1	0	0	8
Nuevo León	0	0	1	5	3	3	1	0	0	13
Oaxaca	0	6	6	9	10	8	2	0	0	41
Puebla	0	6	11	9	6	7	1	0	0	40
Quintana Roo	0	4	4	0	2	3	1	0	0	14
Quintana Roo	0	5	1	2	2	1	1	1	0	13
San Luis Potosí	0	1	9	2	5	1	1	0	0	17
Sinaloa	0	2	3	4	1	4	0	0	0	14
Sonora	0	2	5	4	5	4	0	0	0	21
Tabasco	0	3	2	1	3	4	0	1	0	14
Tamaulipas	1	2	5	3	3	5	0	0	0	25
Tlaxcala	0	0	2	0	2	2	0	0	0	6
Veracruz	0	14	15	15	15	6	3	0	0	64
Yucatán	0	6	3	2	5	4	0	0	0	20
Zacatecas	0	2	4	0	5	3	0	0	0	14

Fuente: Elaboración del OMM a partir de la Base de datos definitiva de Mortalidad Materna 2013 proporcionada por la DGIS/SSA, México, 2014.

Sin embargo internacionalmente se ha observado que la mortalidad materna está sobreestimada, en diversos estudios que ha evaluado la mortalidad en mujeres en edad reproductiva.

Según el INEGI las muertes maternas solo son la punta del ICEBERG cuya parte más importante es la parte oculta, que está formada por pacientes con morbilidad obstétrica severa aguda, cuya evolución podría ser hacia la recuperación, pero también a la incapacidad temporal y hacia la muerte.<sup>2</sup>

Por lo que el indicador de la calidad en el cuidado obstétrico en instituciones hospitalarias, a pesar del número pequeño de casos, puede hacer una gran diferencia en los desenlaces de estas pacientes. Ya que esto nos permitirá caracterizar el evento, identificar las causas asociadas al mismo, reconocer las patologías que comprometan la salud de nuestras gestantes y definir acciones de salud que mejoren la atención obstétrica, y así disminuir la mortalidad materna en nuestro país.

Las causas de muertes maternas se repiten en las diferentes partes del mundo, y entre las principales están la hemorragia, los trastornos hipertensivos, la sepsis y las complicaciones del aborto.<sup>4</sup>

La morbilidad materna extrema (MME) constituye un indicador de los cuidados obstétricos y es uno de los temas de mayor atención a nivel mundial, debido a su estrecha relación con la mortalidad materna, reconociendo por cada muerte materna cerca de 118 mujeres sufren una MME<sup>5</sup>

Desde el punto de vista obstétrico las muertes maternas se clasifican en:

1. Defunciones obstétricas indirectas: Son las que resultan de una enfermedad existente desde antes del embarazo o de una enfermedad que evoluciona durante el mismo, no debidas a causas obstétricas directas, pero si agravados por efectos fisiológicos del embarazo.
2. Defunción materna tardía: Es la muerte de una mujer por causas obstétricas directas o indirectas después de 42 días posterior a su evento obstétrico, antes de un año de la terminación del embarazo.
3. Co-incidentales: Homicidios por violencia domestica
4. Defunción relacionada con el embarazo: La muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la causa de la defunción.

Desde hace unos años en países desarrollados se ha propuesto el registro de las pacientes que han sufrido una morbilidad aguda severa para una evaluación más real de los cuidados obstétricos. W. Stones fue el primero en utilizar el término anglosajón "Near miss" para definir una estrecha categoría de pacientes con una morbilidad tan severa, que amenaza la vida de ellas. De esta manera fue el primero en proponer su estudio para la evaluación de la calidad del cuidado obstétrico.<sup>3</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud, evaluando ambos casos, tanto los "Near miss", como las muertes maternas, se puede aprender acerca de los procesos que favorecieron a la paciente, o aquellos que hicieron falta, y realizar

las intervenciones necesarias, para llevar a estas pacientes a un cuidado de calidad.

Entre las variables utilizadas para el estudio antes comentado, se realizó un esfuerzo para solo incluir las pacientes más esenciales, por lo que no se consideró edad o paridad.

Implementado los criterios de Near Miss para las Unidades de Salud (OMS):

1. Complicaciones maternas severas: Aquellas que ponen en peligro la vida.
2. Complicaciones maternas severas: “Condiciones que potencialmente ponen en peligro la vida”, esto es una larga lista de condiciones clínicas, incluyendo enfermedades que pueden amenazar la vida de una paciente durante el embarazo, parto y posterior a la terminación del embarazo.<sup>3</sup>

La Organización Mundial de la Salud elaboro un resumen en forma de lista de estas condiciones que pueden poner en peligro la vida de nuestras pacientes; WHO Working Group of Maternal Deaths and Morbidity Clasifications , donde se dividen en 5 condiciones : hemorragia posparto severa, preeclampsia-eclampsia severa, sepsis / infección sistémica, y ruptura uterina. Enfermedades las cuales pueden ser relevantes para el desenlace de las mujeres, pero no una parte de la cadena de eventos que condujeron a el desenlace de las mismas.<sup>5</sup>

Las intervenciones críticas son las que se requieren en el manejo de estas condiciones. Se mencionan como ejemplos de las mismas transfusiones sanguíneas, radiología intervencionista, laparotomía exploradora (incluyendo histerectomía y otras cirugías de emergencia dentro de la cavidad abdominal, excluyendo la cesárea).<sup>6</sup>

La admisión a terapia intensiva está definido como el ingreso a una unidad que provee 24.hrs de supervisión médica y que es capaz de proveer ventilación mecánica y drogas vaso activas intravenosas.

Un caso de “Near miss materno” está definido como una paciente que casi fallece pero sobrevive a una complicación que ocurrió durante el embarazo, parto o posterior a 42 días de terminación de la gestación. En términos prácticos,

mujeres que se consideran estos casos cuando han sobrevivido condiciones que ponen en peligro la vida. (disfunción orgánica).

Los indicadores de procesos son aquellos que asesoran los procesos de cuidado de la salud.

Son la llave de las intervenciones referentes con la prevención y manejo de complicaciones severas maternas. Datos que se usaran como llave para implementar recomendaciones basadas en la evidencia.<sup>8</sup>

Las unidades centinelas son estructuras que proporcionan facilidades en el cuidado de las pacientes con complicaciones severas relacionadas con embarazo, parto y puerperio. (médicos materno-fetales, unidades de terapia intensiva, quirófano, área de recuperación, área de urgencias ginecología y obstetricia, banco de sangre, área de cuidados pos aborto, piso de hospitalización y otros).<sup>9</sup>

Plan para identificar pacientes con criterios de elegibilidad:

### **Variables del estudio**

#### **1.Variable independiente**

##### **2.1 Relacionados con el diagnóstico**

- Choque séptico
- Choque hipovolémico
- Pre eclampsia con datos de severidad
- Eclampsia

##### **2. Relacionados con falla o disfunción orgánica (Near Miss Criteria)<sup>10</sup>**

-Disfunción Cardiovascular: Choque, paro cardíaco (ausencia de pulso / Latido del corazón y pérdida del conocimiento), uso de fármacos vaso activos continuos. Reanimación, hipo perfusión grave (Lactato > 5 mmol / l o > 45 mg / dl), acidosis severa (PH <7,1).

- Disfunción Renal: Oliguria no reactiva a los líquidos o diuréticos, diálisis por insuficiencia renal aguda, azoemia aguda (creatinina  $\geq 300 \mu\text{mol} / \text{ml}$  o  $\geq 3,5 \text{ mg} / \text{dl}$ )
- Disfunción Hepática: Ictericia en presencia de preeclampsia, hiperbilirrubinemia aguda grave (Bilirrubina  $> 100 \mu\text{mol} / \text{l}$  o  $> 6,0 \text{ mg} / \text{dl}$ )
- Disfunción respiratoria: Cianosis aguda, jadeo, taquipnea grave (Frecuencia respiratoria  $> 40$  respiraciones por minuto), bradipnea severa (respiratoria  $< 6$  respiraciones por minuto), intubación y ventilación no relacionada con la anestesia, hipoxemia severa (saturación de  $\text{O}_2 < 90\%$  para  $\geq 60$  minutos o  $\text{PAO}_2 / \text{FiO}_2 < 200$ ).
- Coagulación / disfunción hematológica: Fracaso en la formación de coágulos, transfusión masiva de sangre o glóbulos rojos ( $\geq 5$  unidades), trombocitopenia aguda grave ( $< 50\,000$  Plaquetas / ml)
- Disfunción neurológica: Perdida de conciencia prolongada (duración  $\geq 12$  horas) / coma (incluyendo el metabolismo coma), apoplejía, incontrolable ajustes / estado epilepticus, parálisis total
- Disfunción uterina: Hemorragia uterina o infección. Histerectomía

**3. Intervenciones relacionadas con el manejo:** Son los que se requieren en la gestión de enfermedades que potencialmente amenazan la vida. Se tomó como guía e instrumento de evaluación el cuestionario de la Organización Mundial de la Salud (Near Miss).<sup>1</sup>

- Ingreso a UCI: El cual deberá de ser de 24 horas, en la unidad se deberá de contar con amins vaso activas, y especialistas en la materia en manejo de ventilación mecánica.
- Cirugía (Laparotomía, incluyendo histerectomía e intervenciones quirúrgicas de la cavidad abdominal excluyendo la cesárea)
- Transfusión

### **Variables dependientes**

## 1. Morbilidad materna extrema

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El análisis de los factores de riesgo de presentar morbilidad materna extrema es una herramienta útil para determinar calidad en la atención obstétrica en la unidad de toco cirugía, hospitalización y la unidad de terapia intensiva, así como la coordinación entre las diferentes especialidades que intervienen en la atención de la paciente obstétrica grave, por lo que es una prioridad en la atención de la embarazada en el hospital Juárez de México y la Secretaría de Salud de nuestro país, y un objetivo del Milenio a nivel mundial.

### JUSTIFICACIÓN

Se propone la vigilancia de morbilidad materna extrema como una estrategia, que nos permitirá caracterizar los eventos, reconocer e identificar las causas asociadas al mismo, reconocer las patologías que comprometen de manera importante la salud de las gestantes y definir acciones de salud que redunden en el mejoramiento de la atención obstétrica y por ende en disminución de la morbilidad materna en nuestro país.

### PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Cuáles la prevalencia de morbilidad materna extrema y las principales características de las pacientes obstétricas en el Hospital Juárez de México en el periodo comprendido entre 2010 a 2016?

#### Objetivo General

1. Determinar la prevalencia de la morbilidad materna extrema en el Hospital Juárez de México en el periodo comprendido entre 2010 y 2016, conociendo así las características más frecuentes de las pacientes con dichos padecimientos.

### Objetivos Específicos

- Calcular la razón de morbilidad materna extrema en el Hospital Juárez de México: Obstétrica Grave . (Near miss/ Total embarazadas) ( Near miss /Obstétrica Grave.)
- Calcular la razón de letalidad de acuerdo a las entidades más frecuentes que causan morbilidad materna extrema.

### Tamaño de la muestra:

Es deseable obtener al menos 20 casos con los criterios de inclusión.

### Método estadístico:

- Se utilizarán medias de tendencia central (media, mediana y moda) y de dispersión (desviación estándar) para variables numéricas.
- Se determinará la tasa de resultado materno severa (RMS): que se refiere al número de mujeres con las condiciones que amenazan la vida más la muerte materna (MME+MM) por 1000 nacidos vivos (NV). Este indicador da un estimado de la cantidad de cuidado y recursos que serían necesarios en un área u hospital.
- Mujeres con condiciones que amenazan la vida (MCAV): Se refiere a todas las mujeres que son calificadas como morbilidad materna extrema (MME o near miss) y aquellas que murieron. Es la suma de morbilidad materna extrema y muerte materna (MCAV=MME+MM).
- Tasa de morbilidad materna extrema (TMME): Se refiere al número de casos de MME por 1000 nacidos vivos (TMME=MME/NV).
- Tasa de mortalidad en mujeres con Morbilidad Materna Extrema (MME): se refiere a la tasa entre casos de MME y muertes maternas (MME/MM). Tasas más altas indican mejor cuidado.
- Índice de mortalidad (IM): Se refiere al número de muertes maternas dividida entre el número de mujeres con situaciones que amenazan la vida expresadas como porcentaje (IM=MM/MME+MM), El índice más alto indica que más mujeres con MME mueren (baja calidad de cuidado), mientras que el

índice más bajo indica que la mujer con MME que mueren (mejor calidad de cuidado).

-Indicadores de resultados perinatal: (por ejemplo, mortalidad perinatal, mortalidad neonatal o tasas de óbitos) en el contexto de MME podría ser útil para complementar la evaluación de la calidad del cuidado.

## CRITERIOS DE ESTUDIO

### Criterios de Inclusión

- Pacientes embarazadas con más de 28 semanas gestación.
- Edad de 13 a 45 años
- Pacientes con falla o disfunción orgánica: cardíaca, vascular, renal, hepática, metabólica, cerebral o de coagulación
- Pacientes que ingresan al servicio con los diagnósticos de choque hipovolémico, choque séptico, preeclampsia, eclampsia severa
- Pacientes que requieran ser ingresadas a la Unidad de Cuidados Intensivos
- Pacientes que requirieron tres o más unidades de hemoderivados relacionadas a algún evento agudo
- Pacientes que requirieron alguna intervención quirúrgica como parte del manejo de la complicación obstétrica.

### Criterios de Exclusión

- Pacientes con enfermedades crónicas sin deterioro de las mismas
- Pacientes que fallecieron
- Pacientes con más de 40 días posteriores a la resolución del embarazo
- Pacientes en puerperio

Metodología de la Investigación:

Estudio descriptivo, observacional, diseño de estudio transversal.

Limite temporo espacial:

Comprendido con pacientes del 2010 al 2016 del Hospital Juárez de México.

**Recursos.**

-Humanos: Investigadores.

Expedientes, papelería, computadora.

**Aspectos Éticos.**

Retrospectivo, por lo que al ser un estudio base no requiere consentimientos.

**Aspectos de Bioseguridad.**

No aplica

**Cronograma de actividades.**

Se anexa al final

**Resultados:**

Con base a la revisión de expedientes, provenientes de las libretas de Terapia Intensiva del Hospital Juárez de México, de los registros de Código Mater, y de las hojas de entrega de guardia se recabó una base de datos de 130 pacientes, las cuales comprenden del periodo del 2010 al 2016, que cumplen los criterios de inclusión para pacientes con morbilidad Obstétrica Grave.

De las cuales se elaboraron las siguientes tablas y gráficas según el cuestionario de Near Miss de la Organización Mundial de la Salud como instrumento:

**Edad:**

Para los resultados de la edad, al contar con valores numéricos se obtuvieron la media, mediana y moda por año de nuestros sujetos de estudio. A pesar de que está no se encontraba dentro de nuestro cuestionario.

Edad			
Año	Media	Moda	Mediana
2010	22.00	Moda no aplica o todas	21.5
2011	27.36	30.00	30.00
2012	27.79	31 y 33 años	31
2013	26.47	31	28
2014	26.90	31 y 33 años	31
2015	26.90	20	31
2016	27.80	28, 30 y 31 años	29

En esta tabla podemos observar que la media de la edad varía ampliamente dependiendo del año; iniciando en el 2010 con pacientes que se encuentran con 22 años de edad, hasta el 2016 con 27 años.

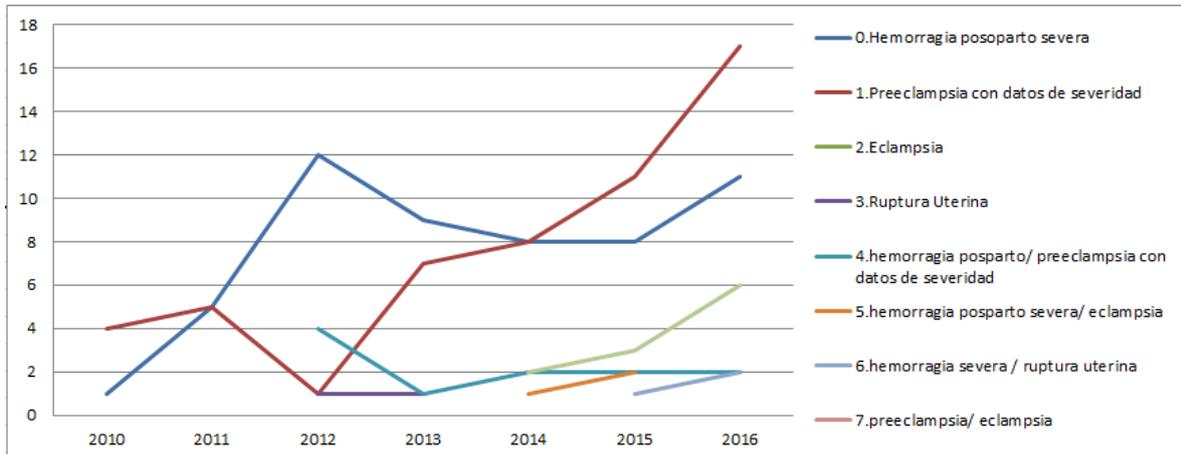
La moda se encuentra con mayor variabilidad desde el 2015 con el menor rango de edad de 20 años hasta el 2014 con 33 años.

Respecto a la mediana en el 2010 observamos que es de 21 años, mientras que el mayor rango de la misma se encuentra en el 2015 con 31 años.

### Complicaciones Obstétricas Graves:

Tema de estudio	Año		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total periodo						
			# %	# %	# %	# %	# %	# %	# %	# %	# %					
0.Hemorragia posparto severa	1	17%	5	45%	12	63%	9	47%	8	38%	8	27%	11	27%	54	37%
1.Preeclampsia con datos de severidad	4	67%	5	45%	1	5%	7	37%	8	38%	11	37%	17	41%	53	36%
2.Eclampsia	1	17%											1	2%	3	2%
3.Ruptura Uterina					1	5%	1	5%			2	7%	2	5%	6	4%
4.hemorragia posparto/ preeclampsia con datos de severidad					4	21%	1	5%	2	10%	2	7%	2	5%	11	7%
5.hemorragia posparto severa/ eclampsia								1	5%	2	7%				3	2%
6.hemorragia severa / ruptura uterina							1	5%			1	3%	2	5%	4	3%
7.preeclampsia/ eclampsia										1	3%				1	1%
8.hemorragia severa /sepsis			1	9%				2	10%	3	10%	6	15%	12	8%	

En esta imagen es posible apreciar que la hemorragia posparto severa es la más frecuente de las complicaciones atendidas en nuestro servicio con un 37%, seguida en segundo lugar con 36% del total por la preeclampsia con datos de severidad. Por último la que tuvo menor prevalencia es la eclampsia con 1%.



Si observamos nuestra variable de complicaciones por año, es notorio que la hemorragia posparto severa se encontraba a la alza, sin embargo debido al manejo adecuado de nuestro servicio, y al manejo activo del tercer periodo del trabajo de parto disminuyo hasta alcanzar una meseta, la cual volvió a presentar un incremento en 2016.

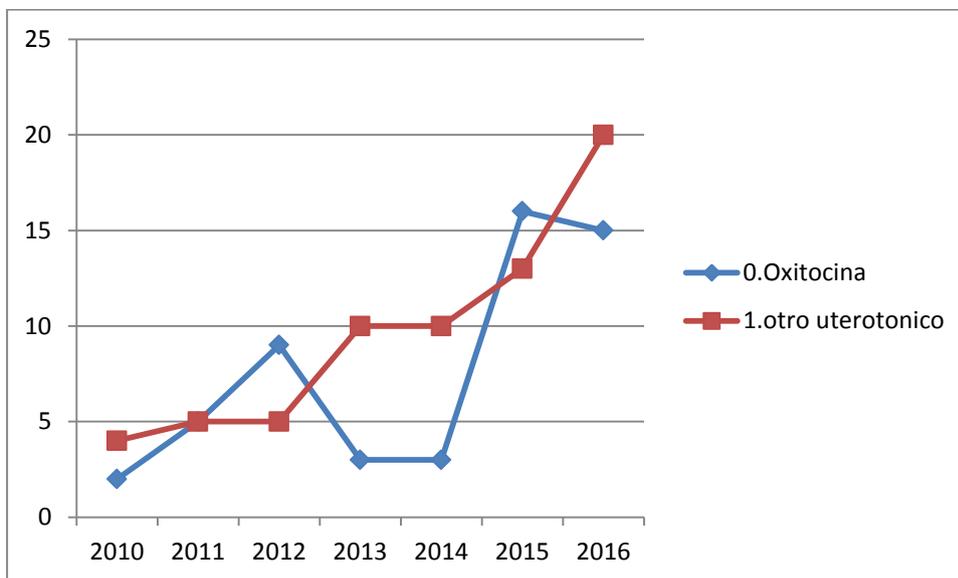
En comparación la preeclampsia con datos de severidad se encuentra en incremento, al final con 17 pacientes que requirieron los servicios de la Unidad de Cuidados Intensivos.

Mientras que la combinación de ambas está en proporción durante estos 6 años de menos de 4 pacientes.

Tema de estudio	Año	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		Total periodo	
		#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
PHPP	0.Oxitocina	2	33%	5	45%	9	47%	3	16%	3	14%	17	57%	17	41%	56	38%
	1.otro uterotónico	4	67%	6	55%	10	53%	16	84%	18	86%	13	43%	24	59%	91	62%

En nuestro estudio de pacientes obstétricas graves (near miss), el uterotónico que más se utilizó en el tratamiento de las mismas con un 62% fue carbetocina, debido a los factores de riesgo de las pacientes.<sup>10,11</sup>

La oxitocina estuvo presente en un 38% de las mismas. Como se muestra en la siguiente gráfica.



Aquí se ve desglosado por año:

PHPP	
Año	Moda
2010	otro uterotónico
2011	Oxitocina
2012	otro uterotónico
2013	otro uterotónico
2014	otro uterotónico
2015	Oxitocina
2016	otro uterotónico

La moda de las complicaciones por año fue como sigue:

Complicaciones	
Año	Moda
2010	Preeclampsia con datos de severidad
2011	Hemorragia posparto severa y Preeclampsia con datos de severidad
2012	Hemorragia posparto severa
2013	Hemorragia posparto severa
2014	Hemorragia posparto severa y Preeclampsia con datos de severidad
2015	Preeclampsia con datos de severidad
2016	Preeclampsia con datos de severidad

Siendo la preeclampsia con datos de severidad la moda más frecuente entre nuestras pacientes.

Intervenciones:

Tema de estudio	Año	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		Total periodo	
		#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Intervenciones	1. Intervención radiológica							1	5%	1	5%	1	3%			3	2%
	3. Admisión a UCI	1	17%	5	45%	1	5%	6	32%	5	24%	11	37%	17	41%	46	31%
	4. hemoderivados y admisión a UCI	5	83%	5	45%	15	79%	11	58%	12	57%	16	53%	22	54%	86	59%
	5. hemoderivados / laparotomía exploradora / admisión a UCI			1	9%	3	16%	1	5%	3	14%	2	7%	2	5%	12	8%

Dentro de las intervenciones realizadas por parte de nuestro servicio, la que observamos en con un 59% de ellas, tenemos la utilización de hemoderivados combinados con la admisión a la Unidad de Cuidados intensivos (UCI).

La cual se utilizó para vigilancia de 24 horas de las pacientes posterior a terminación de su evento obstétrico, ya que en esta unidad se cuenta con aminas vasoactivas y ventilación mecánica de ser necesario. En los últimos años aumento la admisión a esta Unidad de 37% y 41%, debido a que actualmente se implementó la cadena de Codigo Matter.<sup>10</sup>

La moda de las intervenciones se cita a continuación:

Intervenciones	
Año	Moda
2010	hemoderivados y admisión a UCI
2011	Admisión a UCI y hemoderivados y admisión a UCI
2012	hemoderivados y admisión a UCI
2013	hemoderivados y admisión a UCI
2014	hemoderivados y admisión a UCI
2015	hemoderivados y admisión a UCI
2016	hemoderivados y admisión a UCI

Falla o Disfunción Organica:

Tema de estudio	Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total periodo	
		# %	# %	# %	# %	# %	# %	# %	# %	# %
Orgánica	0. Disfunción Cardiovascular		2 18%		2 11%	1 5%	2 7%	7 17%	14	10%
	1. Disfunción respiratoria	1 17%	2 18%			1 5%	1 3%	4 10%	9	6%
	2. Disfunción renal		1 9%				1 3%	3 7%	5	3%
	3. Coagulación/ Disfunción Hematologica	1 17%	1 9%					3 7%	5	3%
	4. Disfunción Hepática			1 5%	3 16%	2 10%	4 13%	4 10%	14	10%
	5. Disfunción Neurológica					1 5%	2 7%	1 2%	4	3%
	6. Disfunción Uterina/ Histerectomia	1 17%	3 27%	11 58%	10 53%	10 48%	8 27%	8 20%	51	35%
	7. Disfunción respiratoria		1 9%					1 2%	2	1%
	8. disfunción renal / disfunción hematologica / disfunción hepatica	1 17%	1 9%		1 5%	2 10%	2 7%	2 5%	9	6%
	9. disfunción hepatica / cardiovascular	1 17%		4 21%			3 10%	2 5%	10	7%
	10. disfunción renal/ cardiovascular	1 17%			2 11%		5 17%	1 2%	9	6%
11. cardiovascular/ respiratoria/ renal/ hematologica/ hepatica/ neurológica			3 16%	1 5%	4 19%	2 7%	5 12%	15	10%	

Dentro de nuestra población la falla orgánica que más se presentó fue la Disfunción Uterina, la cual se presentó en mayor proporción como hemorragia obstetrica; (Tono) con 35%.

La de menor Incidencia fue la disfunción respiratoria, sin embargo debido a la gravedad de está, la paciente se encontró monitorizada en la Unidad de Cuidados Intensivos con 1% de los casos.

### Tratamiento Final:

Tema de estudio	Año	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		Total periodo	
		#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Final	1.via vaginal	1	17%	1	9%	1	5%	1	5%	1	5%	4	13%	6	15%	15	10%
	2.cesarea	4	67%	6	55%	7	37%	8	42%	15	71%	19	63%	24	59%	83	56%
	4.curetaje/AMEU			1	5%					4	19%	2	7%			7	5%
	6.laparotomia exploradora			1	9%	1	5%			1	5%	3	10%	1	2%	7	5%
	7.laparotomia ruptura uterina											2	7%	8	20%	10	7%
	8.mujer alta aun embarazada													1	2%	1	1%
	9.no se sabe			2	18%	4	21%	5	26%					1	2%	12	8%
	10.Mas de un tratamiento	1	17%	1	9%	5	26%	5	26%							12	8%

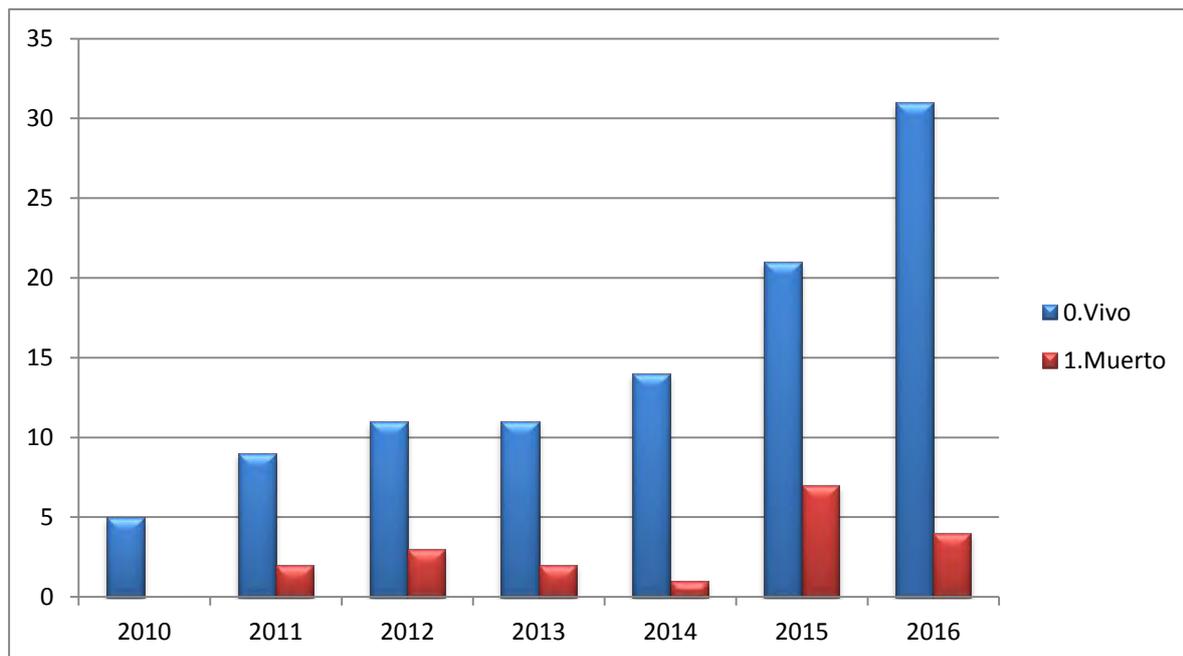
Dentro del tratamiento final de las pacientes, al 56% se le realizó cesárea, las cuales fueron en incremento en el año 2016.

Al igual que el aumento en las laparotomías, ya sea por embarazo ectópico, hemorragia obstétrica o ruptura uterina.

### Infante:

Tema de estudio	Año	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		Total periodo	
		#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Infante	0.Vivo	6	100%	9	82%	16	84%	17	89%	20	95%	23	77%	37	90%	128	87%
	1.Muerto			2	18%	3	16%	2	11%	1	5%	7	23%	4	10%	19	13%

Dentro de la siguiente variable independiente se puede llegar a la conclusión de que la mayoría de las pacientes con Near Miss obtuvieron un producto vivo, con un 87% de las mismas, inclusive en el año 2010, existió una tasa de éxito del 100%, probablemente por que en esa época aún no se contaba con el Código Mater, por lo que muchas pacientes obstetricas graves, no fueron registradas.



El 2015 fue el año con mayor incidencia de muerte fetal, con 10% de los casos. Es importante reajustar nuestros lugares disponibles en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, y de ser necesario verificar el recurso previo a trasladar una paciente obstétrica Grave.

#### Edad Gestacional:

Año	Gestacional		
	Media	Moda	Mediana
2010	36.2	#N/A	37.00
2011	33.73636364	33.00	37.00
2012	37.06666667	37.00	37.05
2013	35.67058824	37.00	37.00
2014	36.12857143	37.00	37.00
2015	34.12222222	37.00	37.00
2016	35.62564103	37.00	37.10

Dentro de la tabla anterior se puede observar que la media del año 2011 fue principalmente de productos ptermino con 33 semanas, mientras que la mayor se encuentra en el año 2012 con 37 semanas.

También la moda y la mediana que muestra nuestra estadística descriptiva es de 37 semanas.

### Tiempo en el Servicio:

Tema de estudio	Año		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		Total periodo		
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	
0.Terminación o aborto que ocurrió antes de llegar a las instalaciones de salud																			
1.Terminación 3 hrs posteriores al llegar al hospital	3	50%	3	27%	5	26%	8	42%	4	19%	18	60%	16	39%	57	39%			
2.Laparotomía 3 hrs posterior al arribo al centro de salud													1	2%	1	1%			
3.Mujer referida desde otras facilidad de salud			1	9%									1	2%	2	1%			
4.Mujer referida a unidad de mayor complejidad													4	10%	4	3%			
5.Terminación de la gestación 3 hrs posteriores de llegada al servicio/ mujeres referidas de otra facilidad	3	50%	5	45%	14	74%	10	53%	17	81%	10	33%	16	39%	75	51%			
6.Laparotomía con 3 horas de ingreso al hospital/ Mujer referida desde otra unidad de salud			1	9%									2	5%	3	2%			

Respecto a la optimización de tiempo en nuestras unidades de hospitalización, urgencias ginecología y el área de tococirugía se puede concluir que en el 51% de los casos, las pacientes fueron referidas de otras unidades de Salud, lo que demuestra la importancia de nuestro Hospital como concentración de pacientes obstetricas Graves .

La moda de la variable por año fue como sigue

Tiempo	
Año	Moda
2010	Terminación de la gestación 3 hrs posteriores de llegada al servicio/ mujeres referidas de otra facilidad
2011	Terminación de la gestación 3 hrs posteriores de llegada al servicio/ mujeres referidas de otra facilidad
2012	Terminación de la gestación 3 hrs posteriores de llegada al servicio/ mujeres referidas de otra facilidad
2013	Terminación de la gestación 3 hrs posteriores de llegada al servicio/ mujeres referidas de otra facilidad
2014	Terminación de la gestación 3 hrs posteriores de llegada al servicio/ mujeres referidas de otra facilidad
2015	Terminación 3 hrs posteriores al llegar al hospital
2016	Terminación 3 hrs posteriores al llegar al hospital

### Tratamiento de la hemorragia posparto:

Tema de estudio	Año		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		Total periodo		
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	
0.Oxitocina	4	67%	3	27%	3	16%	3	16%	1	5%	10	33%	10	24%	34	23%			
1.Ergonovina			3	27%	1	5%	6	32%	4	19%	7	23%	6	15%	27	18%			
2.Misoprostol													2	5%	2	1%			
3.Otros uterotonicos	1	17%	1	9%									7	17%	9	6%			
4.Acido Tranexamico													1	2%	1	1%			
6.Balón o tamponade			1	9%	5	26%	3	16%	2	10%	1	3%			12	8%			
8.Histerectomia	1	17%	2	18%	8	42%	6	32%	6	29%	3	10%	7	17%	33	22%			
10.oxitocina/ ergonovina			1	9%					3	14%	4	13%	2	5%	10	7%			
11.oxitocina / ergonovina / misoprotol					1	5%			4	19%	4	13%	4	10%	13	9%			
13.0,1,2,3,6					1	5%	1	5%	1	5%	1	3%	2	5%	6	4%			

La oxitocina se muestra como primer pilar de tratamiento de la hemorragia obstetrica con 23%, seguido de la ergonovina con 18.

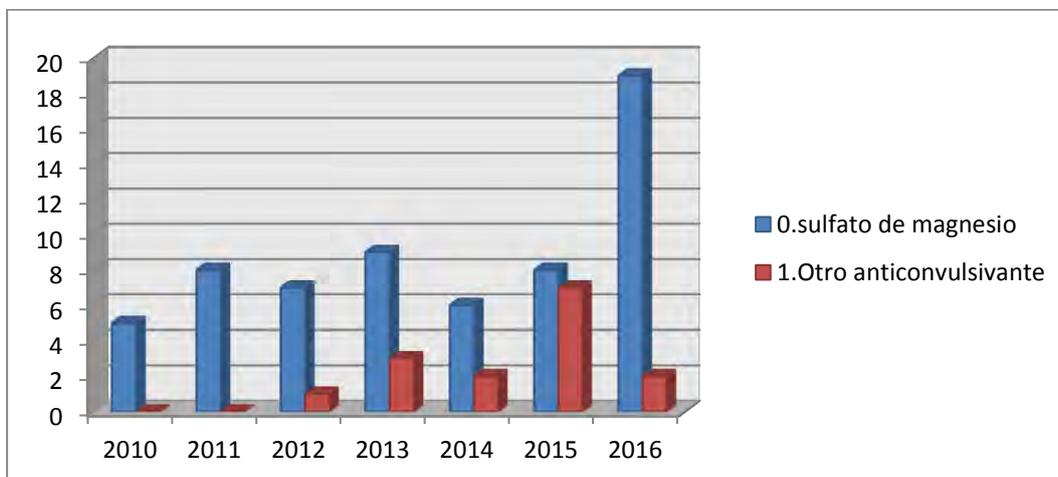
La moda de la variable se presentó como sigue:

THPP	
Año	Moda
2010	Oxitocina
2011	Oxitocina
2012	Histerectomía
2013	Ergonovina
2014	Histerectomía
2015	Oxitocina
2016	Oxitocina

Terapia Anticonvulsiva:

Tema de estudio	Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total periodo	
		# %	# %	# %	# %	# %	# %	# %	# %	# %
Anticonvulsivos	Sin uso de anticonvulsivante								57	39%
	0.sulfato de magnesio	6 100%	8 73%	12 63%	14 74%	6 29%	9 30%	20 49%	75	51%
	1.Otro anticonvulsivante			1 5%	3 16%	2 10%	7 23%	2 5%	15	10%

En la tabla final se puede interpretar que se utilizó el sulfato de magnesio en el 51% de los casos, mientras que en algunas pacientes principalmente con epilepsia concomitante, o con trastornos neurológicos se utilizó otro anticonvulsivante 10%.

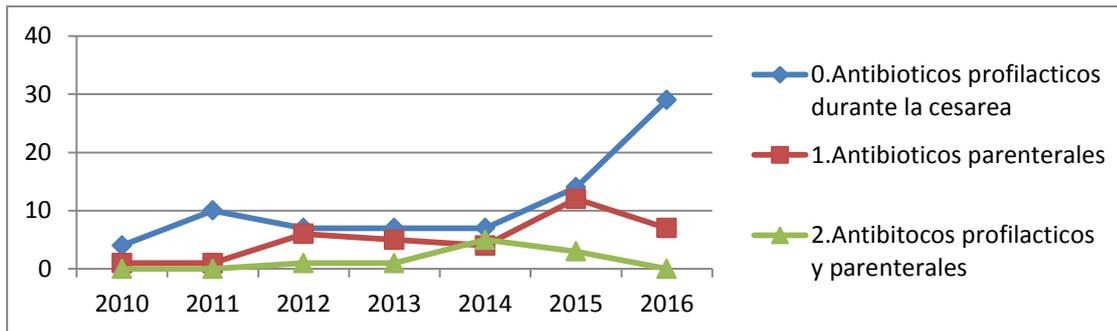


### Antibioticoterapia:

Tema de estudio	Año	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		Total periodo	
		#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Antibióticos	0. Antibióticos profilácticos durante la cesárea	5	83%	10	91%	12	63%	13	68%	12	57%	14	47%	33	80%	99	67%
	1. Antibióticos parenterales	1	17%	1	9%	6	32%	5	26%	3	14%	13	43%	8	20%	37	25%
	2. Antibióticos profilácticos y parenterales					1	5%	1	5%	6	29%	3	10%			11	7%

Durante la cesárea se utilizó antibioticoterapia, a base principalmente de cefalotina 1 gr IV cada 8 horas.

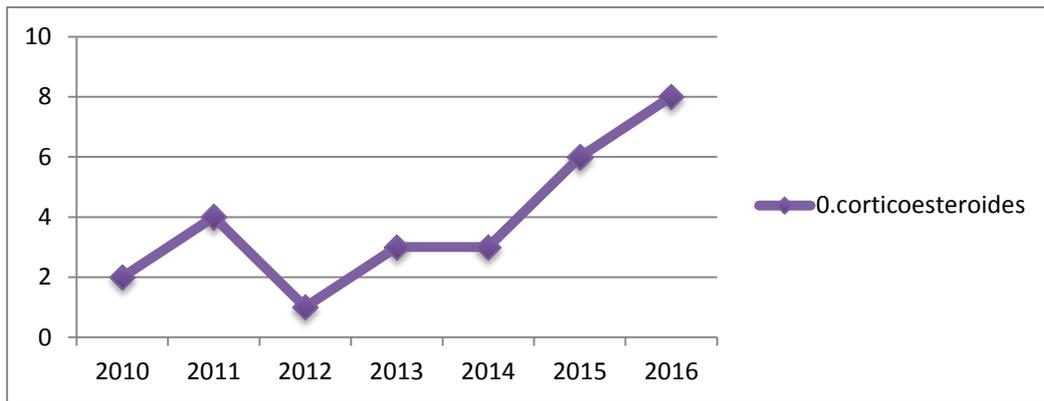
De ser necesario, si la paciente contaba con datos de infección se utilizaron parenterales en el 75% de las mismas. (principalmente antibioticoterapia para anaerobios).



### Corticoesteroides:

Tema de estudio	Año	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		Total periodo	
		#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Pulmonar	0. corticoesteroides	2	33%	4	36%	1	5%	3	16%	3	14%	8	27%	9	22%	30	20%
	No requerido	4	67%	7	64%	18	95%	16	84%	18	86%	22	73%	32	78%	117	80%

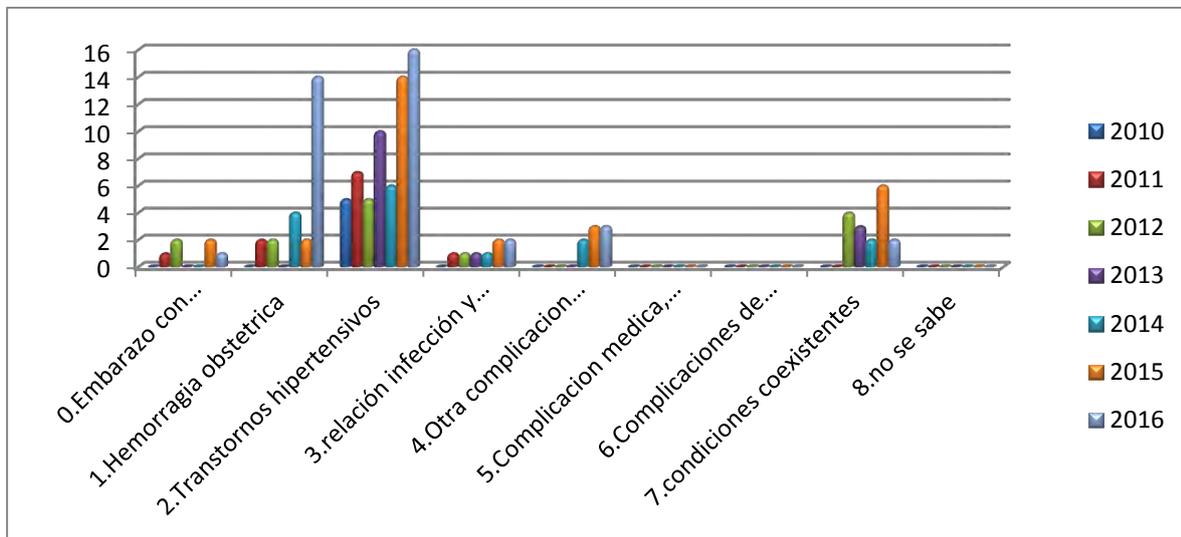
El uso de corticoesteroides fue requerido en 30 de nuestras pacientes de menos de 34 semanas, algunos de ellos a criterio del médico adscrito hasta las 35 semanas.



### Causas:

Tema de estudio	Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total periodo	
		# %	# %	# %	# %	# %	# %	# %	# %	# %
0.Embarazo con terminación abortiva			1 9%	2 11%			2 7%	1 2%	6	4%
1.Hemorragia obstetrica		6 100%	2 18%	2 11%		9 43%	2 7%	16 39%	31	21%
2.Trastornos hipertensivos			7 64%	10 53%	15 79%	7 33%	15 50%	16 39%	76	52%
3.relación infección y embarazo			1 9%	1 5%	1 5%	1 5%	2 7%	2 5%	8	5%
4.Otra complicación obstetrica o enfermedad						2 10%	3 10%	3 7%	8	5%
7.condiciones coexistentes				4 21%	3 16%	2 10%	6 20%	2 5%	17	12%
8.no se sabe								1 2%	1	1%

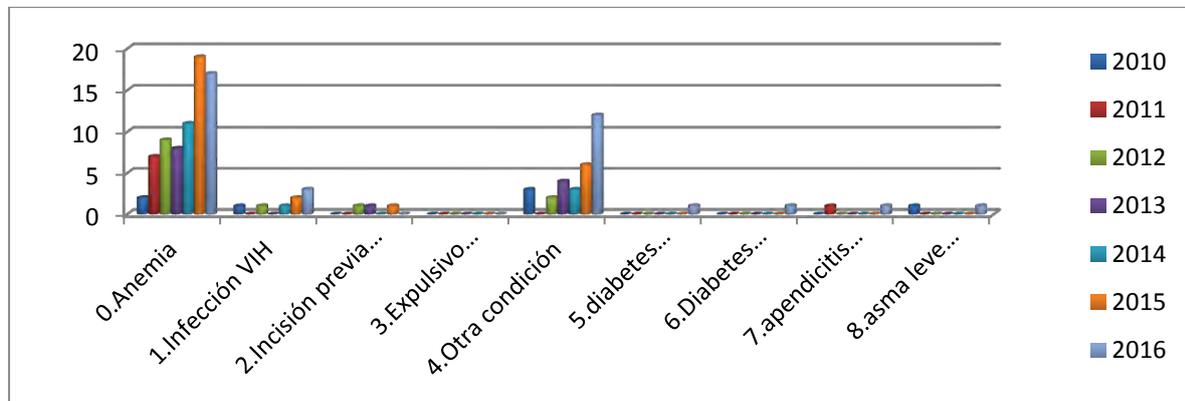
Apoyando la literatura las principales causas de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos fue la hemorragia obstetrica con 22%de nuestras pacientes, y los trastornos hipertensivos en el 52%.



Condiciones relacionadas:

Tema de estudio	Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total periodo
		# %	# %	# %	# %	# %	# %	# %	# %
Condiciones	0.Anemia	2 33%	8 73%	15 79%	13 68%	17 81%	20 67%	19 46%	94 64%
	1.Infección VIH	1 17%		1 5%		1 5%	2 7%	3 7%	8 5%
	2.Incisión previa de cesarea			1 5%	1 5%		1 3%		3 2%
	4.Otra condición	3 50%	2 18%	2 11%	5 26%	3 14%	7 23%	15 37%	37 25%
	5.diabetes gestacional							1 2%	1 1%
	6.Diabetes pregestacional							1 2%	1 1%
	7.apendicitis aguda		1 9%					1 2%	2 1%
	8.asma leve intermitente							1 2%	1 1%

Es notorio nuestra población al encontrar que en las condiciones concomitantes la anemia estaba presente de antemano en la mayoría de las pacientes con near miss con 64% de las pacientes, seguida de la diabetes gestacional con 25%.



A continuación se muestran los indicadores de Near Miss de nuestra institución:

Near Miss	130
Total de embarazadas	9802
Obstetricas graves	362.674

Por lo que encontramos que la Razón de morbilidad materna extrema=0.48%

Near Miss (MME)	130
Muerte Materna (MM)	9
MCAV	139

Tasa de resultado materno severo (RMS) =14%

Near Miss (MME)	130
Nacidos Vivos (NV)	1000

Tasa de morbilidad materna extrema (TMME)=13%

Muertes materna (MM)	9
Near Miss (MME)	130

Índice de mortalidad= 6%

Razón de Morbilidad Materna Extrema:

	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Near Miss	6		6		19	1%	19	1%	21	1%	30	2%	41	2%
Embarazos sin complicaciones	Sin info.		Sin info.		1991	99%	1963	99%	1820	99%	1834	98%	2064	98%
Total de embarazadas	Sin info.		Sin info.		2010	100%	1982	100%	1841	100%	1864	100%	2105	100%

Razón de morbilidad materna extrema			1%	1%	1%	2%	2%
-------------------------------------	--	--	----	----	----	----	----

Indicadores:

Prevención hemorragia posparto: El número de mujeres que recibieron una dosis única de oxitocina para la prevención de la hemorragia posparto dividida por el número de todas las mujeres que dieron a luz  
(Parto vaginal + cesárea)

Tratamiento de la hemorragia posparto: El número de mujeres con hemorragia posparto que recibieron tratamiento terapéutico oxitocina dividido por el número de todas las mujeres con hemorragia posparto.

Eclampsia: El número de mujeres con eclampsia que recibieron sulfato de magnesio dividido por el número de todas las mujeres con eclampsia.

Prevención de infecciones sistémicas graves o sepsis: El número de mujeres con cesárea que reciben tratamiento profiláctico. Los antibióticos divididos por el número de todas las mujeres que tienen cesáreas.

( 83/83 pacientes)

Tratamiento de infecciones graves y sepsis

Atención estándar Todas las mujeres con infecciones sistémicas graves o sepsis deben recibir tratamiento intravenoso. Indicador de proceso: El número de mujeres con infecciones sistémicas graves o sepsis que recibieron dividido por el número de todas las mujeres con infecciones sistémicas graves o septicemia.

(37/12 pacientes )

La maduración pulmonar fetal

Atención estándar todas las mujeres que entregan un feto prematuro vivo deben recibir corticosteroides para el feto y Maduración pulmonar .

Indicador de proceso El número de mujeres que tienen un parto vivo después de 3 horas de estancia hospitalaria y corticosteroides para la maduración pulmonar fetal divididos por todas las mujeres que nacimiento vivo después de 3 horas de hospitalización.

(30/57 pacientes)

### Indicadores de cuidado Estándar.

Prevención de hemorragia posparto	175.03
Tratamiento de la hemorragia posparto	0.62
Eclampsia	1
Prevención de infecciones sistémicas graves o sepsis	1
Infecciones Graves y sepsis	18.5
Maduración Pulmonar	0.52

### **Análisis de resultados.**

Es interesante remarcar que la edad de las pacientes que se consideran Near Miss se ha ido incrementando con el paso de los años en nuestra unidad Hospitalaria; me permitiré citar un artículo de un estudio observacional realizado durante 14 años, el cual se llevó a cabo del 2001 al 2014, en todas las pacientes primígestas del Centre Hospitalier Universitaire Hospitalier Sud Reunion's maternity (Departamento Francés, India), Donde de las 21, 235 pacientes a diferencia de la hipótesis inicial, donde se mencionada mayores intervenciones en las jóvenes de menos de 16 años, sin embargo al parecer las pacientes jóvenes tienen cierto "factor protector" en el caso de distocias; en el que se concluye que la edad materna continua siendo un factor de riesgo independiente ( $p < 0.0001$ ), posterior a controlar los factores confusores del estudio mencionado, los cuales fueron: Índice de masa corporal, talla, peso al nacer  $\geq 3500g$ .<sup>11</sup>

Hablando del indicador de hemorragia posparto, es importante mencionar que en la Unidad de Toco cirugía de esta unidad se utiliza el Manejo activo del Tercer periodo del trabajo parto, sugerido por la Organización Mundial de la Salud, el cual se compone de tres pilares: la administración de un uterotónico posterior al nacimiento del hombro anterior del infante, pinzamiento temprano del cordón umbilical, por último la maniobra dinámica conocida como Brandt-Andrews con tracción controlada para realizar el alumbramiento placentario.<sup>10</sup>

La seriedad con que actualmente vemos la prevención de la hemorragia posparto (PPH), por profesionales de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (ICM-FIGO 2003; ICM-FIGO 2006), la Organización Mundial de la Salud (WHO 2003), y la International Confederation of Midwives (ICM), es vista como una intervención fundamental de manejo en las pacientes. Sin embargo las organizaciones difieren entre el pinzamiento temprano o tardío del cordón umbilical.<sup>10</sup>

Para comentar acerca del tratamiento de la hemorragia posparto con lo cual citaremos el manejo de la hemorragia obstetrica de la Organización Mundial de la salud en el 2009, el cual menciona en un ensayo incluido en la revisión sistemática informó sobre los resultados críticos de pérdida de sangre > 1000 ml y necesidad de transfusión de sangre. La transfusión de sangre fue 2 de 78 mujeres que recibieron oxitocina en comparación con 1 de 146 mujeres ergometrina (RR 3,74, IC del 95%: 0,34 - 40,64). No se observó diferencia significativa en el uso de uterotónicos adicionales en dos ensayos en la revisión sistemática.<sup>12</sup>

Respecto a nuestro índice de maduración pulmonar, este se encuentra alejado de las pacientes ingresadas con 0.52, por lo que al revisar la literatura encontramos la administración de corticoides entre las 24 y 34 semanas de gestación es un medida eficaz para disminuir la morbi-mortalidad perinatal secundaria a la prematuridad.

Esta disminución de la morbimortalidad se ha demostrado administrando una tanda de Betametasona (12 mg/24 horas, 2 dosis) o Dexametasona (6 mg/12 horas, 4 dosis). Según el Barcelona Clinic; encontrando el beneficio máximo a los 7 días de la administración de los mismos.

En este momento la discusión actual en el tema de los corticoides y la madurez pulmonar fetal se centra en dos aspectos: a) la utilización de corticoides entre las 23.0 utilización racional/puntual de dosis múltiples. En nuestra unidad hospitalaria siguiendo los lineamientos se administra este medicamento a las pacientes con riesgo de parto prematuro a partir de las 28 semanas en la mayoría de las ocasiones, informando previamente del pronóstico neonatal.<sup>14</sup>

Se puede observar que la media de edad gestacional del 2011 fue principalmente de productos pretermino con 33 semanas, mientras que la mayor se encuentra en el año 2012 con 37 semanas, debido a casos de preeclampsia con datos de severidad.

También la moda y la mediana que muestra nuestra estadística descriptiva es de 37 semanas.

Al ser un hospital de concentración la mayoría de los casos fueron estudiadas con detalle previo tratamiento, y en el 39% de los casos se realizó tratamiento con 3 horas posteriores al arribo a nuestras instalaciones, lo que habla de la adecuada respuesta de nuestro equipo de respuesta inmediata, a pesar de no conocer los factores de riesgo o comorbilidades previas de las pacientes.

Nuestro indicador de eclampsia se encuentra en 1, por lo que traduce que todas las pacientes fueron tratadas con sulfato de magnesio al llegar a nuestra institución, lo cual es beneficioso al ser este un factor protector.<sup>15</sup>

El 56% de nuestras pacientes finalizaron la gestación por vía cesarea, algo que concuerda con la bibliografía respecto a países subdesarrollados, es interesante mencionar un estudio de la relación de las near miss y las incisiones de cesarea en 4 hospitales escuela: Department of Women's and Children's Health, International Maternal and Child Health (IMCH), Uppsala University, Uppsala, Sweden, and 2 Infertility and Reproductive Health Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran, donde se observó al igual que en nuestra institución la mayoría de las pacientes se seleccionaron con el cuestionario de la OMS y fueron la hemorragia obstétrica y las enfermedades hipertensivas asociadas al embarazo. La cesárea anterior y la placenta previa era la mayor indicación de cesárea de esa facilidad, algunas de ellas inclusive terminando en histerectomía.<sup>16</sup>

En nuestro Hospital la mayoría fueron realizadas por preeclampsia con datos de severidad. Solo 2 de ellas fueron por ruptura uterina, ambas con cesárea previa.

Dentro de las intervenciones realizadas por parte de nuestro servicio, la que observamos en con un 59% de ellas, tenemos la utilización de hemoderivados combinados con la admisión a la Unidad de Cuidados intensivos (UCI), por lo que es necesario contar con profesionales de la Salud dedicados a pacientes obstétricas

graves; La antibioticoterapia administrada a nuestras pacientes fue oportuna según el indicador siendo este de 1 cubierto principalmente por una cefalosporina de segunda generación.

### Conclusiones

Se concluye entonces que la razón de morbilidad materna extrema (Near Miss) en nuestro Hospital es de 1% en el 2012, 2013, 2014 y 2% en 2015 y 2016; tomando en cuenta que estos dos últimos años hemos estado en la transición de incorporarnos al Seguro Popular.

Dentro de las complicaciones más comunes tenemos hemorragia posparto severa 37%, y preeclampsia con datos de severidad en un 36%.

De estas las principales causas de morbilidad fueron trastornos hipertensivos con un 52% y hemorragia obstétrica con un 21%, seguida por condiciones coexistentes un 12%; lo que se explicaría al ser un hospital de concentración.

De las Disfunciones Orgánicas presentes en nuestras pacientes en el Área de Terapia Intensiva encontramos principalmente la disfunción uterina/histerectomía en el 35% de las pacientes, seguida de la disfunción neurológica.

Las áreas en nuestro Hospital se encuentran coordinadas para lograr las metas del Milenio evaluando y llegando a un adecuado diagnóstico de nuestras pacientes a 3 horas de arribo a nuestra institución con un 39%, así la mayoría de las muertes maternas que ocurrieron (9 en total), son por causa indirecta, y la mayoría fueron referidas de otra institución 51% . Sin embargo ese tema de estudio es de otra tesis.

Respecto a la vía final de la gestación el 56% de nuestras pacientes fue por medio de cesárea, lo cual ayudo al pronóstico neonatal en la mayoría de los casos, sin embargo al ser mujeres en edad fértil, es necesario establecer adecuadas vías de finalización de la gestación, pensando en el futuro reproductivo de la paciente. Incluyendo adecuados métodos de planificación familiar.

Otra brecha en nuestra investigación es que la descripción de los hechos con nuestros pacientes están codificadas de manera errónea, ya que pertenecen a una lista extensa de padecimientos, por lo que la revisión y retroalimentación de los casos en un Comité de Morbilidad Materna es recomendable,

Así como implementar nuevos espacios de Cuidados Intensivos Neonatales, para ofrecer mejor atención a los embarazos pretermino.

Esta tesis solo es la punta del Iceberg de lo que nuestra institución labora día con día, de la cual se podrá utilizar su base de datos para trabajos posteriores.

## Bibliografía

1. Resultados de la Primera Reunión Técnica de Promoción a la Salud Materna: <http://maternidadsinriesgos.org.mx/reuniones-tecnicas/primera-reunion-tecnica/>; última consulta: mayo de 2014
2. Elaboración del Observatorio de Mortalidad Materna en México a partir de la Base de datos definitiva de Mortalidad Materna 2013, proporcionada por la DGIS/SSA, México, 2014.
3. Say L, Souza JP, Pattinson RC; WHO working group on Maternal Mortality and Morbidity classifications. Evaluating the quality of care for Severe Maternal Complications. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2011 Jun;1 (1):1-30.
4. Franco-Marina, F., R. Lozano, B. Villa y P. Soliz. La mortalidad materna en México, 2000-2004. Muertes evitables: magnitud, distribución y tendencias. México, Dirección General de Información en Salud, Secretaría de Salud, 2006, 347 pp. Consultado en <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/DOCSAL7820.pdf>; última consulta: 15 de marzo de 2014.
5. Say L, Souza JP, Pattinson RC; WHO working group on Maternal Mortality and Morbidity classifications. Maternal near miss--towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2009 Jun;23(3):287-96. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2009.01.007.

6. Laurenti Ruy, Jorge Maria Helena Prado de Mello, Gotlieb Sabina Léa Davidson. A mortalidade materna nas capitais brasileiras: algumas características e estimativa de um fator de ajuste. Rev. bras. epidemiol. [Internet]. 2004 Dec [cited 2017 June 19] ; 7( 4 ): 449-460. Available from:..doi.org/10.1590/S1415-790X2004000400008.

7.Rocha Filho EA, Costa ML, Cecatti JG, Parpinelli MA, Haddad SM, Sousa MH, Melo EF Jr, Surita FG, Souza JP; Brazilian Network for Surveillance of Severe Maternal Morbidity Study Group. Contribution of antepartum and intrapartum hemorrhage to the burden of maternal near miss and death in a national surveillance study. Acta Obstet Gynecol Scand. 2015 Jan;94(1):50-8. doi: 10.1111/aogs.12529.

8. Proceso de vigilancia y control en salud pública. Informe del evento morbilidad materna extrema, hasta el periodo epidemiológico del año 2013. Septiembre 2012. pp 1-25.

9. Sousa MH, Cecatti JG, Hardy EE, Serruya SJ. Severe maternal morbidity (near miss) as a sentinel event of maternal death. An attempt to use routine data for surveillance. Reprod Health. 2008 Oct 28;5:6. doi: 10.1186/1742-4755-5-6.

10. Freedman LP, Graham WJ, Brazier E, Smith JM, Ensor T, Fauveau V, Themmen E, Currie S, Agarwal K. Practical lessons from global safe motherhood initiatives: time for a new focus on implementation. Lancet. 2007 Oct 13;370(9595):1383-91.

11. Robillard PY, Hulsey TC, Boukerrou M, Bonsante F, Dekker G, Iacobelli S. Linear Association between Maternal Age and Need of Medical Interventions at Delivery in Primiparae: A Cohort of 21,235 Singleton Births. J Matern Fetal Neonatal Med. 2017 May 22:1-18. doi: 10.1080/14767058.2017.1334049.

12. Begley CM, Gyte GM, Murphy DJ, Devane D, McDonald SJ, McGuire W. Active versus expectant management for women in the third stage of labour. Cochrane

Database Syst Rev. 2010 Jul 7;(7):CD007412. doi: 10.1002/14651858.CD007412.pub2. Review. Update in: Cochrane Database Syst Rev. 2011;(11):CD007412.

13. WHO Guidelines for the management of postpartum haemorrhage and retained placenta. Geneva,

World Health Organization, 2009.

14. Miracle X, Di Renzo GC, Stark A, Fanaroff A, Carbonell-Estrany X, Saling E; Coordinators Of World Association of Perinatal Medicine Prematurity Working Group. Guideline for the use of antenatal corticosteroids for fetal maturation. *J Perinat Med*. 2008;36(3):191-6. doi: 10.1515/JPM.2008.032.

15. Mohammadi S, Essén B, Fallahian M, Taheripanah R, Saleh Gargari S, Källestål

C. Maternal near-miss at university hospitals with cesarean overuse: an incident

case-control study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2016 Jul;95(7):777-86. doi:

10.1111/aogs.12881. Epub 2016 Mar 23. PubMed PMID: 26918866

16. Clark SL, Belfort MA. The Case for a National Maternal Mortality Review

Committee. *Obstet Gynecol*. 2017 Jul;130(1):198-202. doi:

10.1097/AOG.0000000000002062. PubMed PMID: 28594767.

16. Lima HM, Carvalho FH, Feitosa FE, Nunes GC. Factors associated with maternal mortality among patients meeting criteria of severe maternal morbidity and near

miss. *Int J Gynaecol Obstet*. 2017 Mar;136(3):337-343. doi: 10.1002/ijgo.12077.

Epub 2016 Dec 21. PubMed PMID: 28099693.

### Herramienta Near-Miss.

Identificación:

Nombre:

Número de Expediente: □□□□□□□□

Número de Cuestionario: □□□□□□

Preguntas de Tamizaje:

En las preguntas 1 a 4, por favor especifique:

0. La condición no estuvo presente durante la estancia intrahospitalaria.
- 1.
2. La condición estuvo presente al arribo o dentro de las primeras 12 hrs de estancia intrahospitalaria
3. La condición se desarrolló posterior a las 12 hrs de estancia intrahospitalaria
4. La información no está disponible /no se conocía o no es aplicable.
  1. Complicaciones severas/ condiciones que ponen potencialmente en peligro la vida.
    - A0 Hemorragia posparto severa
    - A1 Preeclampsia con datos de severidad

A3 Eclampsia

A4 Ruptura Uterina

2. Intervenciones críticas o ingreso a la Unidad de Terapia Intensiva

B0 Uso de hemoderivados (incluye cualquier transfusión de sangre)

B1 Intervención de radiología (embolización de arterias uterinas)

B2 Laparotomía Exploradora

B3 Admisión a la Unidad de Cuidados Intensivos

3. Disfunción orgánica/ condiciones que ponen en peligro la vida

C0 Disfunción orgánica

(choque/ uso continuo de drogas vaso activas/ paro cardiorrespiratorio, reanimación cardiovascular, hipo perfusión severa (lactato  $>5$  mmol/L o  $>45$  mg/dl) o acidosis severa (pH  $<7.1$ )).

C1 Disfunción Respiratoria

(cianosis severa, quejido, taquipnea severa (frecuencia respiratoria  $>40$  latidos por minuto), bradipnea severa (fr  $<6$ ), hipoxemia severa ( $P_{aO_2}/F_{iO_2} < 200$  saturación de  $O_2 < 90\%$  por  $\geq 60$  minutos) intubación o ventilación no relacionada con la anestesia.

C2 Disfunción Renal

(oliguria que no responde a fluidos o diuréticos, diálisis para falla renal aguda, o azoemia aguda ( creatinina  $\geq 300$   $\mu\text{mol/ml}$  o  $\geq$

C3 Coagulación/ Disfunción hematológica

(falla en formar células de reticulocitos/ transfusión masiva de más o igual a 5 concentrados eritocitarios o trombocitopenia aguda de menos de 50,000 plaquetas.

C4 Disfunción Hepática

Ictericia en la presencia de pre-eclampsia, hiperbilirrubinemia severa aguda (bilirrubina  $>100 \mu\text{mol/L}$  o  $>6.0 \text{ mg/dl}$ )

C5 Disfunción Neurológica

(falta de conciencia prolongada/ coma con duración mayor de 12 hrs ), infarto, estado epiléptico, parálisis total)

C6 Disfunción Uterina / Histerectomía

(hemorragia o infección que conducen a histerectomía)

4. Muerte Materna

D0 Muerte durante el puerperio o en las siguientes 42 días de la terminación de embarazo

D1 Muerte posterior a los 42 días de la terminación de la gestación

Nota al Pie

- i. Si usted contesto "1" o "2" en las preguntas del 1 al 4, vaya a la pregunta 5.
- ii. Si usted contestó "0" a todas las preguntas de la 1 a la 4, la mujer no es elegible para esta tarea. No conteste las preguntas 5 a 14.

Información materna y perinatal

5. Día de la admisión Hospitalaria:

6. Día de parto o de la labor

7. Día del alta hospitalaria o muerte

8. Procedimiento para la interrupción de la gestación /terminación del embarazo. Por favor especificar

1. Vaginal

2. Operación cesárea
3. Aborto completo
4. Curettaje/aspiración vaccum
5. Métodos médicos o evacuación uterina
6. Laparotomía para embrazo ectópico
7. Laparotomía por ruptura uterina
8. Mujeres que fallecen aun embarazadas
9. No se conoce/otro
9. Mejor estimado de la edad gestacional en semanas (obstétricos/ neonatal)

Aborto

Muerte materna o alta hospitalaria

10. Según las condiciones del infante favor de especificar: 0=vivo

1=muerto

Al nacimiento

Posterior al alta a los 7 días a los que salio del hospital

Indicadores de proceso

11. Acerca de las condiciones en las que la paciente llegó a la clínica por favor especificar:

(0=no, 1=si).

- El nacimiento o el aborto ocurrió antes de llegar a la unidad
- El nacimiento ocurrió antes de las 3 hrs de llegar al hospital
- La laparotomía ocurrió en las 3 hrs de haber llegado al hospital
- La mujer fue referida de otra institución de salud

La mujer fue referida a un Hospital de tercer nivel

12. Acerca del uso de intervenciones, explique si la paciente recibió alguna de las siguientes:

(0=NO 1=Sí)

Prevención de la hemorragia posparto:

Oxitocina

Otro Uterotónico

Tratamiento de la hemorragia posparto

Oxitocina

Ergonovina

Misoprostol

Otros uterotónico

Ácido Tranexamico

Remoción de productos retenidos

Balón o tamponado

Ligadura de arterias uterinas

Histerectomía

Empaquetamiento abdominal

Terapia Anticonvulsiva

Sulfato de magnesio

Otro anticonvulsivante

Antibióticos

Antibiótico profiláctico durante la cesárea

Antibióticos parenterales

Maduración Pulmonar fetal

Corticosteroides (betametasona/ dexametasona).

Causas de muerte/ near miss

Embarazo con desenlace abortivo (aborto/ embarazo ectópico)

Hemorragia obstétrica

Desordenes hipertensivos

Infecciones relacionadas con el embarazo

Otra enfermedad obstétrica o complicación

Medica/ quirúrgica/ enfermedad mental

Complicaciones del manejo no anticipadas

Condiciones coincidentes

No se sabe

Condiciones Asociadas/Contribuciones

Favor de especificar (0=No 1=sí)

Anemia

Infección VIH

Cesárea previa

Trabajo de parto prolongado

Otra condición especificada en el manual local de operaciones

Fecha: □□□□□□□□□□

: