



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL CENTRAL “DR. IGNACIO MORONES PRIETO”

TRABAJO DE TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA.

**VARIABLES CLÍNICAS ASOCIADAS A DÍAS DE ESTANCIA
HOSPITALARIA DE PACIENTES CON MORBILIDAD MATERNA
EXTREMA EN EL HOSPITAL CENTRAL “DR. IGNACIO MORONES
PRIETO”**

DRA. DIANA MAGDALENA ESPARZA VALENCIA

ASESOR.

DR. JOSÉ ALFREDO FERNÁNDEZ LARA

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA, MEDICINA MATERNO FETAL

CO – ASESORES.

DR. JUAN CARLOS TORO ORTIZ

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA, MEDICINA MATERNO FETAL.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA.

TÍTULO DE TESIS

**VARIABLES CLÍNICAS ASOCIADAS A DÍAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA DE
PACIENTES CON MORBILIDAD MATERNA EXTREMA EN EL HOSPITAL CENTRAL
“DR. IGNACIO MORONES PRIETO”**

PRESENTA

DRA. DIANA MAGDALENA ESPARZA VALENCIA

Asesor DR. JOSÉ ALFREDO FERNÁNDEZ LARA GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA MEDICINA MATERNO FETAL	
Co – Asesor DR. JUAN CARLOS TORO ORTIZ GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA MEDICINA MATERNO FETAL	

Presidente DR. ROBERTO ARTURO CASTILLO REYTHYER GINECO-OBSTETRA. MMF – MEDICINA CRÍTICA OBSTÉTRICA	
Sinodal DR. MANUEL MENDOZA HUERTA GINECO-OBSTETRA. MEDICINA MATERNO FETAL	
Sinodal DR. JUAN JAVIER ZÁRATE MUÑOZ GINECO-OBSTETRA.	

M. EN C. MA. DEL PILAR FONSECA LEAL JEFE DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO CLÍNICO DE LA FACULTAD DE MEDICINA.	
DR. JOSÉ DE JESÚS ZERMEÑO NAVA COORDINADOR DE POSGRADO DE LA ESPECIALIDAD DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA.	



RESUMEN

Antecedentes

La salud materna ha sido una prioridad para la Organización Mundial de la Salud (OMS), se ha identificado como un objetivo básico de desarrollo, a pesar de las medidas tomadas, la mortalidad materna continúa como un reto y forma parte de los objetivos de desarrollo sostenible, del cual, México forma parte desde el año 2000.

Cada día mueren en el mundo 830 mujeres por complicaciones relacionadas con el embarazo, parto o puerperio, de éstas, el 99% ocurren en países en desarrollo. La morbilidad materna extrema (MME), conocida en la literatura inglesa como “NEAR MISS” desde 1991, se refiere a aquellos casos en donde una mujer presenta una complicación grave ocurrida durante el embarazo, parto o puerperio, pero no muere.

Una de las estrategias propuestas en toda la región de América Latina desde el 2009, adicional a la vigilancia de la mortalidad materna, ha sido la promoción, vigilancia y análisis de la morbilidad materna extrema a nivel institucional, sin embargo, en nuestro país, la información sobre la incidencia y prevalencia de ésta es limitada, se han reportado pocos estudios al respecto y no existen cifras oficiales que reporten esta patología, considerada ya, una alternativa válida como indicador de la calidad de atención materna.

Objetivo

Conocer las variables clínicas asociadas a días de estancia hospitalaria de pacientes con Morbilidad Materna Extrema en el Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” (HCIMP).

Material y Métodos

Se llevó a cabo un estudio transversal, que incluyó pacientes obstétricas que ingresaron al servicio de Ginecología y Obstetricia de nuestro hospital en un periodo comprendido del 1 de enero al 31 diciembre del 2016. Se seleccionaron a todas aquellas pacientes que cumplieron con criterios de morbilidad materna extrema para la aplicación de los indicadores de salud de la OMS. Se revisaron los expedientes de las pacientes que ingresaron al servicio de ginecología y obstetricia para la identificación de factores que influyeran en días de estancia hospitalaria, se identificaron variables epidemiológicas para este grupo de pacientes y se realizó el análisis estadístico apropiado para este estudio.

Resultados

362 pacientes cumplieron con criterios de morbilidad materna extrema según cualquiera de los grupos de la OMS y la Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología (FLASOG). Lo que corresponde a una prevalencia de MME de 7.71% tomando en cuenta cualquiera de los siguientes grupos: Grupo 1 por patología específica, se utilizaron los siguientes diagnósticos: preeclampsia severa, eclampsia, hemorragia obstétrica, sepsis y ruptura uterina. Grupo 2 por disfunción orgánica tales como: cardíaca, vascular, inmunológica, respiratoria, hepática, metabólica, hematológica y cerebral. Grupo 3 por la necesidad de una intervención extra: ingreso a unidad de cuidados intensivos o transfusión sanguínea. Se calculó una Razón de morbilidad materna extrema de 77.1 por 1000 recién nacidos vivos (RNV). La prevalencia de MME según cada uno de los grupos fue de 7.09% para el grupo de pacientes con patología específica, 1.02% para el grupo de pacientes con disfunción orgánica y de 2.08% para pacientes sometidas a una intervención específica.

En la descripción epidemiológica la mediana de edad fue de 24 años (IQR 11.8) con predominio del grupo de edad de 255 pacientes entre 20-39 años (70.4%). La mediana de días de estancia hospitalaria fue de 3 días (IQR 1), se registraron 62 (17.1%) ingresos a unidad de cuidados intensivos (UCI), de este grupo, la mediana de estancia hospitalaria en UCI fue de 3 días (IQR 1.7). Del total de pacientes el 47.5% eran primigestas y 94.47% se presentaron en el tercer trimestre del embarazo, resolviéndose en su mayoría por cesárea 62%. La frecuencia de los diagnósticos por patología específica fue: 25,6% (n=93) hemorragia obstétrica, el 61.3% (n=221) preeclampsia severa, 2.2% con ambos diagnósticos (n=8), 5.5% (n=20) desarrolló eclampsia, y 3.03% (n=11) sepsis materna. Se registraron 5 muertes maternas en este periodo de tiempo. La razón de MME/MM fue de 72.6, el Índice de Mortalidad fue de 1.36% y finalmente, la RMM en 2016 en el Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto" fue de 106.5 por 100 mil RNV.

Las variables clínicas asociadas a días de estancia hospitalaria fueron: edad materna, edad gestacional, ingreso a unidad de cuidados intensivos, eclampsia, hemorragia obstétrica, sepsis, hb <7, neutrófilos >10%, Cr <1.2, TGO y TGP >70, pH <7.3, y paciente referida de otra institución.

Conclusiones

Los resultados encontrados en este estudio están dentro de los rangos de prevalencia reportados en la literatura publicada respecto al tema. No hay un estudio que reporte resultados similares en cuanto a variables clínicas asociadas a mayor estancia hospitalaria en este grupo de pacientes, esto abre la pauta para realizar un modelo de predicción, lo que sin duda mejorará el proceso de atención de estas pacientes y evitar el incremento en la morbi mortalidad materna.



A mi madre, por enseñarme a perseverar,
A mi tía, por inculcarme sueños grandes,
A mi hermana, por su tolerancia y ayuda,
A mis amig@s, por su apoyo e ideas,
A Dios, por todo lo que soy ahora.



AGRADECIMIENTOS

Al Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” por permitirme acceder a los registros de las pacientes con morbilidad materna extrema durante el periodo de estudio. Y a todos los profesores y especialistas que me dieron su tiempo, conocimiento y esfuerzo para realizar este trabajo.

ÍNDICE

RESUMEN.....	I
AGRADECIMIENTOS	IV
ANTECEDENTES.	1
JUSTIFICACIÓN.	7
OBJETIVOS.	8
SUJETOS Y MÉTODOS.	9
ANÁLISIS ESTADÍSTICO.	11
ÉTICA.	12
RESULTADOS.	13
DISCUSIÓN.....	24
LIMITACIONES Y/O NUEVAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN.	32
CONCLUSIONES.....	33
BIBLIOGRAFÍA.	35
ANEXO 1.....	38
ANEXO 2.....	39
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ENE 2017- FEB 2018.	39

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Distribución de pacientes con criterios MME.....	13
Cuadro 2 Características demográficas de pacientes con MME.	14
Cuadro 3 Número de embarazos al momento de ingreso	15
Cuadro 4 Características demográficas de pacientes en UCI	17
Cuadro 5 Distribución de causas de ingreso a UCI	18
Cuadro 6 Causas de muertes maternas	18
Cuadro 7 Prevalencia de MME por grupos de clasificación de la OMS.....	19
Cuadro 8 Identificación de una enfermedad específica, Grupo 1 de clasificación de MME según la OMS.	19
Cuadro 9 Distribución de la morbilidad materna extrema según días de hospitalización.....	20
Cuadro 10 Variables asociadas a días de estancia hospitalaria.....	21
Cuadro 11 Frecuencia de presentación de variables asociadas a días de estancia hospitalaria.	22
Cuadro 12 Indicadores derivados de la morbilidad materna extrema y muerte materna en HCIMP 2016.....	23
Cuadro 13 Comparación de indicadores de atención de pacientes con MME reportados en la literatura contra lo encontrado en este estudio.	26
Cuadro 14 Comparación de indicadores de atención de pacientes con MME reportados en la literatura contra lo encontrado en este estudio.	30

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Distribución de la morbilidad materna extrema según grupos de edad materna.	14
Gráfica 2 Presentación de MME por trimestre de embarazo.	15
Gráfica 3 Escolaridad: 1 primaria, 2 secundaria, 3 preparatoria o superior, 4 analfabeta.....	16
Gráfica 4 Vía de nacimiento 1: aborto 2: embarazadas 3: cesárea 4: parto vaginal	16

LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

HC: Historia clínica

IMC: Índice de masa corporal

NM: Near Miss

MME: Morbilidad materna extrema

MM: Muerte materna

IM: Índice de mortalidad

RMM: Razón de mortalidad materna

OMS: Organización mundial de la salud

HCIMP: Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto"

UCI: Unidad de cuidados intensivos

BH: Biometría hemática

PFH: Pruebas de funcionamiento hepático

TP: Tiempo de protrombina

TTP: Tiempo de tromboplastina parcial

QS: Química sanguínea.

AMEU: Aspiración manual endouterina

NOM: Norma Oficial Mexicana

CPN: Control prenatal

FLASOG: Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología.

RNV: Recién nacidos vivos

TGO: Transaminasa glutámico oxalacética

TGP: Transaminasa glutámico pirúvica

MAC: Método anticonceptivo

DIU: Dispositivo intrauterino

OTB: Oclusión tubaria bilateral

TCE: Trauma cráneo encefálico

LISTA DE DEFINICIONES

Morbilidad Materna Extrema: se refiere a aquellos casos en donde una mujer presenta una complicación grave ocurrida durante el embarazo, parto o puerperio, pero no muere.

Razón de MME: Número de casos de MME por 1000 nacidos vivos.

Razón de MME/MM: Indicador que muestra el grado de cuidado; a mayor valor mejor cuidado en salud materna

El índice de Mortalidad: Es el número de MM sobre el número de mujeres con condiciones que comprometen la vida, expresado en porcentajes. $(MM / (MME + MM))$

Razón de Mortalidad Materna: Es el número de defunciones maternas por 100.000 nacidos vivos.



ANTECEDENTES.

La morbilidad y mortalidad materna han sido identificadas como los indicadores en ginecología y obstetricia más sensibles de desarrollo de los países, es sabido que niveles altos de estos indicadores demuestran desigualdad, falta de acceso y deficiente calidad de la atención en salud en la paciente embarazada y representan un problema de salud pública mundial.

En cada caso de muerte materna que se presenta, se ven involucrados diferentes factores como las condiciones sociales, culturales, la pobreza, el género, factores geográficos y económicos. La salud materna constituye un reto enorme para el sistema de salud. Según cifras de la organización mundial de la salud, en el año 2015, murieron alrededor de 303 mil mujeres en el mundo por complicaciones del embarazo, parto o puerperio. La mayor parte de estas muertes, se presentó en países con bajos ingresos económicos, siendo la mayoría de estas defunciones evitables, ocurriendo la mayoría durante el parto o la etapa postparto¹.

La morbilidad materna, la mejora de la salud y reducción de la mortalidad materna, han sido temas claves de seguimiento en cumbres mundiales, talleres, jornadas y conferencias internacionales. “La salud materna ha sido una prioridad para la OMS, se ha identificado como un objetivo básico de desarrollo y en ella descansa la reproducción biológica y social del ser humano es, además, un elemento clave para reducir las desigualdades y la pobreza”². A pesar de las medidas tomadas, la mortalidad materna es un reto y forma parte de los objetivos de Desarrollo del Milenio (ahora desarrollo sostenible), del cual, México forma parte junto a otros 193 países, desde el año 2000³, su objetivo principal era disminuir la razón de mortalidad materna (RMM) en un 75% entre 1990-2015 y lograr el acceso universal a la atención materna por personal calificado⁴. Datos recientes, exponen que la razón de mortalidad materna en los países en vías de desarrollo, en 2015, fue de 239 /100,000 RNV, mientras que, en los países desarrollados, fue de 12/100,000 RNV⁵. Secundario a esto, se retoma como reto y se expone en los objetivos de desarrollo sostenible, donde cita en el tercer objetivo

3.1: “Para 2030, reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos”².

La RMM extrema, ha sido la herramienta utilizada para analizar la calidad en el cuidado de la paciente embarazada y ha sido indicador básico para evaluar el nivel de salud, e incluso de desarrollo en los países. Según estimaciones de la OMS, cada día mueren en el mundo 830 mujeres por complicaciones relacionadas con el embarazo o parto, de éstas, el 99% ocurren en países en desarrollo, siendo las mujeres adolescentes las que corren mayor riesgo de complicaciones y muerte⁶: éstas representan el 21% del total de nacimientos, y tienen un riesgo de morir 1.2 veces mayor que las pacientes de más de 19 años⁷. Así mismo las tasas de mortalidad y morbilidad materna han ido disminuyendo en los países desarrollados, no así en aquellos en vías de desarrollo donde se manifiesta en mayor medida la carencia de servicios básicos y avanzados de salud.

Se propone el continuo monitoreo e identificación de estos casos para evaluar la calidad de la atención brindada. En el caso de las mujeres embarazadas, las diferencias sociales, de género, económicas e institucionales y el grado de pobreza, magnifican las complicaciones en las poblaciones más vulnerables.

La morbilidad materna extrema, conocida en la literatura inglesa como “near miss” desde 1991, se refiere a aquellos casos en donde una mujer presenta una complicación grave ocurrida durante el embarazo, parto o puerperio, pero no muere. Desde 2009, con el fin de estandarizar los criterios de morbilidad materna extrema, un grupo de expertos de la OMS propuso criterios, similares a los reportados por Say y cols⁸, los cuales se basan en la presencia de uno a más criterios propuestos tradicionalmente:

1. La identificación de una enfermedad específica: preeclampsia severa, hemorragia obstétrica, ruptura uterina, eclampsia y sepsis.
2. El desarrollo de disfunción orgánica.
3. La necesidad de intervenciones adicionales requeridas para salvarle la vida a la paciente: Ingreso a la unidad de cuidados intensivos o necesidad de transfusión sanguínea.

En el contexto de la morbilidad materna extrema, actualmente se han descrito factores de riesgo que pueden ser previos al embarazo o aparecer durante la gestación y que pueden incluir factores personales, sociales, económicos y ambientales e influir de forma categórica sobre el estado de salud de los individuos. La morbilidad materna está relacionada con complicaciones del embarazo, parto y puerperio y puede identificarse con oportunidad cuando existen señales de alarma en estas pacientes. La suma de los factores de riesgo pre y concepcionales favorecen la morbilidad materna extrema, pero incidiendo oportunamente y con calidad en la atención, se cree puede disminuir el riesgo de muerte para la madre y su hijo. Es entonces la identificación y la acción oportuna a favor de optimizar los recursos para lograr una mayor efectividad en la inversión en salud, la estrategia perseguida por los países.

Según estadísticas reportadas por la OMS en 2015, existe gran variabilidad entre las cifras de mortalidad materna, siendo Haití uno de los países más afectados con una razón de mortalidad materna de 359 por cada 100,000 nacidos vivos, mientras México reporta una razón de mortalidad materna de 34 por cada 100,000 nacidos vivos, en América, el país con la menor razón de mortalidad materna reportada es Canadá con 7 casos por cada 100,000 nacidos vivos⁹.

Por cada muerte de una paciente obstétrica cerca de 118 mujeres sufren morbilidad materna extrema¹⁰, y comparten iguales condiciones patológicas y circunstanciales que aquellas que efectivamente murieron de la misma complicación. En los países industrializados, el índice de MME varía entre 3.8 a 12 por cada 1000 nacimientos¹¹ según lo reporta Van Rossmalen.

Se estima que de 1 a 9 de cada 1000 mujeres embarazadas en EEUU requieren hospitalización en la unidad de cuidados intensivos (UCI)¹², para Jamaica se reporta que 2.8% de las pacientes con MME deben ser ingresadas a la UCI y en general ingresan hasta 0.4% del total de pacientes obstétricas¹³.

En nuestro país, las principales causas de defunción materna, reportado por la dirección general de epidemiología para el año 2016 incluyeron: Enfermedad hipertensiva, edema y proteinuria (26.6%), seguido de la hemorragia obstétrica (22.6%), aborto (6.3%), la embolia obstétrica (5.7%), seguida de enfermedades

del sistema respiratorio (4.7%), sepsis puerperal y otras infecciones (3.8%), complicaciones del embarazo, parto y puerperio (3.3%), así como las causas indirectas infecciosas (4.5%) y causas indirectas no infecciosas (18.3%).

El grupo de edad con mayor Razón de muerte materna es el de 45-49 años. Las entidades con mayor número de defunciones: Estado de México (112), Chiapas (58), Puebla (45), Veracruz (40), Guanajuato (38), Jalisco (38), CDMX (36), Guerrero (36), Nuevo León (34) y Oaxaca (34), ocupando en conjunto el 62% del total¹⁴. San Luis Potosí se encuentra en el lugar 21 con 12 muertes maternas registradas en 2016¹⁵. Las entidades federativas que presentan una RMM mayor a la nacional son: Campeche, Chiapas, Coahuila, Colima, Durango, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Edo. De México, Oaxaca, Puebla, Sonora y Tlaxcala. Al comparar la RMM actual con el promedio de los diez años anteriores, los estados que reportar incremento son: Nuevo León 10.8, Colima 9.4, Coahuila 4.1, Sinaloa 3.1 y Sonora 0.3. Dentro de los estados que reportar una reducción de la RMM al 2016 Se encuentra San Luis Potosí con -16.9, teniendo la mayor reducción reportada el estado de Baja California Sur con -28.6¹⁵.

La Mortalidad materna en el país ha disminuido paulatinamente, pasando de una razón de muerte materna de 89 en 1990 a 34.4 para el 2016, lo anterior significa que de 2,203 defunciones maternas presentadas en 1990, se redujo a 760 para el 2016¹⁴. Esta razón de mortalidad materna representa una reducción de 16.5% respecto a lo registrado a la misma fecha del año anterior. Lo descrito representa una disminución de 151 defunciones (17.4%) en el 2016 respecto al 2015. Vale la pena mencionar que se mostró un incremento marcado en el año 2009, el cual estuvo asociado a la pandemia nacional de Influenza H1N1. Afortunadamente, la tendencia general de nuestro país es hacia la reducción de la tasa de muerte materna, se ha fijado una meta de una razón de muerte materna de 30 para el año 2018, según estimaciones de los objetivos de desarrollo Sostenible¹⁶.

En los países europeos los desafíos actuales en la calidad de la atención, están dirigidos a revertir la tendencia al alza en la edad materna en el parto y el reconocimiento de su efecto sobre los riesgos en el embarazo, reducir la carga de

la obesidad en el embarazo, reducir el riesgo de muerte asociada al origen étnico y mejorar el nivel socioeconómico.

El reconociendo que la morbilidad materna extrema es uno de los eslabones críticos en esta cadena ya que antecede a la muerte materna, es una alternativa válida para utilizarse como indicador de la calidad de la atención materna, según el grupo técnico de expertos de la OMS que así la define¹⁷.

Alrededor del mundo se llevan a cabo diferentes investigaciones sobre morbilidad materna extrema con el fin de obtener criterios estandarizados para poder ser comprables entre países, así como reconocer la prevalencia y los factores de riesgo. En 2004 Say y col., realizaron una revisión sistemática de 30 estudios de varias organizaciones, en el reportaron prevalencias que van del 0.8%-8.23% de morbilidad materna extrema con criterios de patología específica, el rango de 0.38-1.09% para el grupo que utilizó falla o disfunción orgánica y una prevalencia de 0.01%-2.99% para el grupo que utilizó criterios específicos de acuerdo al manejo terapéutico o con necesidad de intervenciones adicionales¹⁸. Más adelante, Ortiz El y col, en 2008, realizaron un reporte sobre la caracterización de la morbilidad materna extrema en instituciones seleccionadas de América Latina de FLASOG, que incluyó 19 hospitales de 9 países y posteriormente Colombia realiza su primer reporte de estudio efectuado es ese país en el mismo año¹⁹. Cuba realizó un estudio descriptivo para caracterizar la MME en 2009, y es en este mismo año que se realizó un estudio observacional, transversal, denominado “Morbilidad Materna Extrema” en el Hospital general de Oaxaca, basado en la clasificación de FLASOG que incluyó 9,178 expedientes de pacientes embarazadas de las que se identificaron 3596 con algún tipo de morbilidad, y 164 reunieron criterios de morbilidad materna extrema con una prevalencia de 2.1%, siendo 60.4% clasificadas por patología específica²⁰. Se reporta una razón de 14.9 casos de morbilidad materna extrema por cada muerte materna, similar al estudio de Rojas et al de Colombia²¹.

Anteriormente, desde 2013 y resultado del Trabajo De Mucio et al en América Latina, se han identificado diferentes factores de riesgo que aumentan los resultados maternos adversos, se ha buscado una forma sistematizada para



detectar resultados maternos severos. Se han propuesto evaluaciones que integran condiciones clínicas y valores de laboratorio con buen rendimiento para predecir un resultado materno grave²².

No hay trabajo publicado en lo revisado sobre variables clínicas que se asocien a mayores días de estancia hospitalaria en este tipo de pacientes, el presente trabajo caracteriza, desde el punto de vista demográfico y clínico, a las pacientes con criterios de MME atendidas en nuestra institución en un periodo determinado de tiempo, se pretende identificar variables potencialmente peligrosas para la vida y buscar su asociación con los días de estancia hospitalaria, esto nos permitirá crear estrategias de prevención y tratamiento no reportadas por otros autores.



JUSTIFICACIÓN.

En los países desarrollados los desafíos actuales en la calidad de la atención, están dirigidos a disminuir las complicaciones y muerte en el embarazo. Una de las estrategias propuestas en toda la región de América Latina desde el 2006, adicional a la vigilancia de la mortalidad materna, fue la promoción, vigilancia y análisis de la morbilidad materna extrema a nivel institucional, sin embargo, en nuestro país la información sobre la incidencia y prevalencia de la MME es limitada, se han reportado pocos estudios al respecto y no existen cifras oficiales que reporten esta patología considerada ya, una alternativa válida para utilizarla como indicador de la calidad de atención materna y una medida más sensible para la cuantificación de la magnitud del problema, porque permite identificar cuales requieren una atención especial.

Se requiere más información científica y con evidencia validada que hable de las intervenciones que se deben aplicar en diferentes contextos, es decir, es esencial que se fortalezca la cooperación entre centros de investigación, reporte, ejecución y análisis de estas acciones y programas que les dan seguimiento. Se debe explotar el trabajo en equipo entre las personas, comunidades y responsables de los programas del sistema de salud para potenciar mejores resultados en salud materna y son los obstetras los llamados a dictar las pautas para que esto se cumpla.

La experiencia es reciente y hay poca información publicada para Latinoamérica, la prevalencia real es difícil de estimar debido a la escasa información formal de los países y a diferentes criterios para su definición.

El presente trabajo pretende construir una línea de investigación alrededor del tema, fortalecer el sistema de vigilancia de la MME en nuestro centro, realizar comparaciones con diferentes instituciones y reportar nuestros resultados como referencia. Así mismo identificar con oportunidad los factores que contribuyen a peor desenlace materno y que incrementan los días de estancia hospitalaria.



OBJETIVOS.

General:

Conocer las variables clínicas asociadas a días de estancia hospitalaria de pacientes con morbilidad materna extrema en el HCIMP.

Específicos:

Determinar que variables clínicas se asocian a días de estancia hospitalaria en pacientes con morbilidad materna extrema mediante análisis bivariado o ANOVA. Determinar mediante regresión logística, cuales son las variables clínicas que se asocian a días de estancia hospitalaria en pacientes con morbilidad materna extrema

Secundarios:

Estimar la incidencia de los casos con morbilidad materna extrema en pacientes obstétricas que ingresan al HCIMP.

Estimar la razón de mortalidad materna de pacientes obstétricas en el mismo periodo.

Calcular la razón de mortalidad materna extrema por cada caso de muerte materna en el mismo periodo.

Identificar las características demográficas en las pacientes obstétricas que desarrollaron MME en el HCIMP.

SUJETOS Y MÉTODOS.

Se llevó a cabo un estudio transversal, se revisó la base de datos del departamento de Ginecología y Obstetricia del HCIMP del 1 de enero al 31 diciembre 2016. Institución de carácter público, de segundo nivel de atención. Opera como centro de referencia de todo el estado para la atención de gestantes de alto riesgo. Durante el periodo de estudio se seleccionaron los expedientes de aquellas pacientes que cumplieron con 1 o más criterios de morbilidad materna extrema para la aplicación de los indicadores de salud de la OMS. Se revisaron los expedientes y la información recopilada se ingresó a una base de datos en el programa EXCEL®.

Los criterios de selección para pacientes con morbilidad materna extrema se determinaron de acuerdo a lo reportado por Say et al⁸ y se agruparon de la siguiente forma: Grupo 1 por patología específica, se utilizaron los siguientes diagnósticos: preeclampsia severa, eclampsia, hemorragia obstétrica, sepsis y ruptura uterina. Grupo 2 por disfunción orgánica: cardíaca, vascular, inmunológica, respiratoria, hepática, metabólica, hematológica y cerebral. El grupo 3 se clasificó por la necesidad de una intervención extra: ingreso a UCI, transfusión sanguínea.

Las variables a analizar fueron: la edad materna, estado civil, características ginecoobstétricas, control prenatal, diagnóstico de ingreso y egreso, criterios de MME, indicación de ingreso a UCI, días de estancia hospitalaria y, por último, también se analizaron las siguientes variables como factores de riesgo para resultados maternos adversos como son: Valor de neutrófilos $>10\%$, Plaquetas \leq de 100,000 K/uL, INR ≥ 1.5 , creatinina ≥ 1.2 mg/dl, TGO ≥ 70 U/L, TGP ≥ 70 U/L, DHL ≥ 600 U/L, y pH ≤ 7.3 para su análisis y asociación con los días de estancia hospitalaria²².



Se calcularon los siguientes indicadores para monitorizar la calidad de la atención en salud obstétrica:

Morbilidad Materna Extrema

Razón de MME

Razón de MME/MM

El índice de Mortalidad

Razón de Mortalidad Materna



ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

El cálculo del tamaño de muestra fue a conveniencia y estuvo determinado por la inclusión del total de pacientes identificadas en el grupo de MME, en el periodo de tiempo establecido e incluyendo a todas las pacientes que cumplieran con los criterios seleccionados.

El análisis estadístico se llevó a cabo con el programa: RStudio versión 1.1.3 83.

Se realizó un análisis univariado utilizando estadística descriptiva con medidas de tendencia central y de dispersión para las variables de naturaleza cuantitativa y para las variables de naturaleza cualitativa en porcentajes.

Se realizó la prueba de normalidad correspondiente para determinar la distribución de las variables numéricas y se realizó una prueba de correlación, t student y ANOVA según su distribución y de acuerdo a las características de las variables para ver significancia estadística ($p < 0.05$).

Una vez contando con las variables clínicamente significativas se realizó un análisis de regresión múltiple para las variables asociadas y determinar cuál es el mejor modelo de predicción para días de estancia hospitalaria.



ÉTICA.

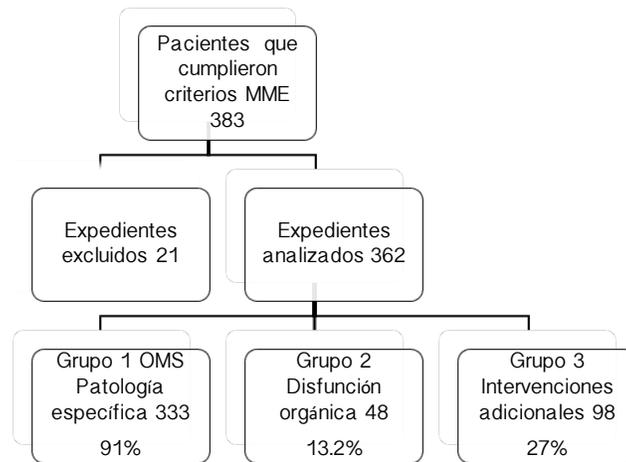
Se solicitó autorización de Comité de Ética e Investigación del Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto, para la realización del estudio. Con registro en COEPRIS 14 CI 24 028 083, así como por el comité de Ética en investigación registro CONBIOETICA-24-CEI-001-20160427. Número de registro 26-17 con fecha del 14 de marzo del 2017 (Anexo 1).

Las maniobras diagnósticas que se utilizaron se consideran de riesgo menor por lo que no transgreden las normas de la conferencia de Helsinki de 1964 y su revisión de 2013.

No se encuentra conflicto ético, las maniobras diagnósticas y terapéuticas que se utilizaron se consideran de riesgo mínimo según la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. Se mantuvo la confidencialidad de los datos obtenidos.

RESULTADOS.

Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2016 se registraron 4691 nacimientos con recién nacidos vivos en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”. 383 pacientes cumplieron con el criterio de inclusión. De estas pacientes se eliminaron 21 por no contar con un expediente clínico completo. 362 expedientes fueron los tomados en cuenta para el análisis final. (Cuadro 1)



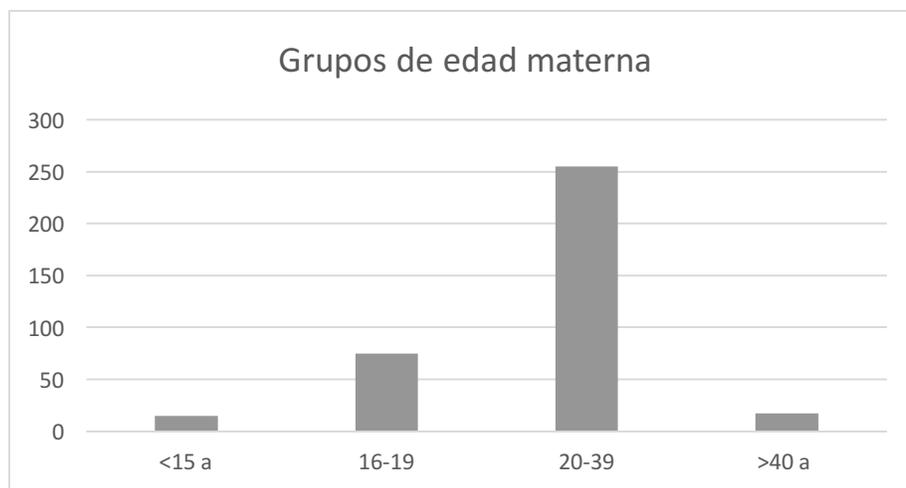
Cuadro 1 Distribución de pacientes con criterios MME.

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

La distribución de edad de las pacientes en general fue homogénea, mediana de 24 años, con la mayoría de ellas en el rango de edad entre 20 y 39 años (Gráfica 1). En el Cuadro 2 se muestran las variables demográficas y su distribución en las gráficas siguientes:

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS	MÍNIMO	MEDIANA	MÁXIMO	IQR
EDAD MATERNA	14	24	44	11.8
GESTA	1	2	11	1
EDAD GESTACIONAL	9	37.4	42	4.2
ESTANCIA HOSPITALARIA	1	3	56	1
ESTANCIA EN UCI	1	3	50	1.7

Cuadro 2 Características demográficas de pacientes con MME.



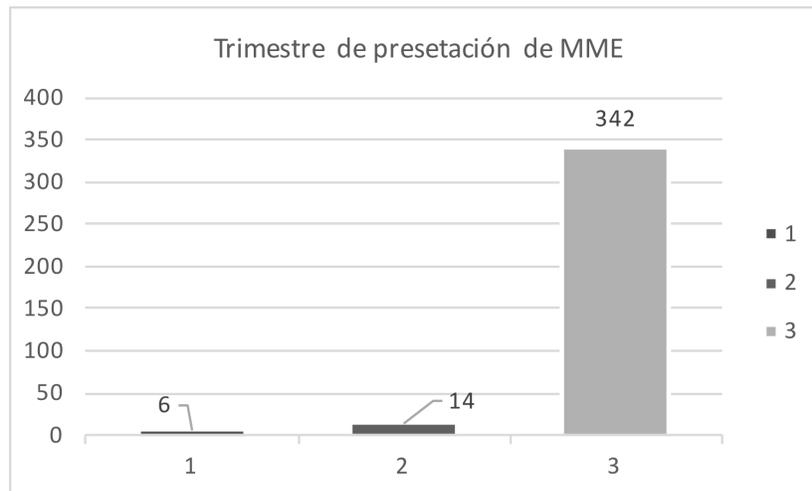
Gráfica 1 Distribución de la morbilidad materna extrema según grupos de edad materna.

Se obtuvo la variable de los embarazos previos para el total de las pacientes (Cuadro 3). Se reporta un total de 171 pacientes cursando su primer embarazo (47.5%) y el resto 52.7% eran multigestas. El 3.59% de todos los embarazos se reportó como múltiple, sólo 13 pacientes gestaban un embarazo gemelar.

GESTA	PACIENTES	PORCENTAJE
1	171	47.2
2	87	24.0
3	51	14.1
4	25	6.9
5	16	4.4
6	9	2.5
7	1	0.3
9	1	0.3
11	1	0.3
TOTAL	362	100.0

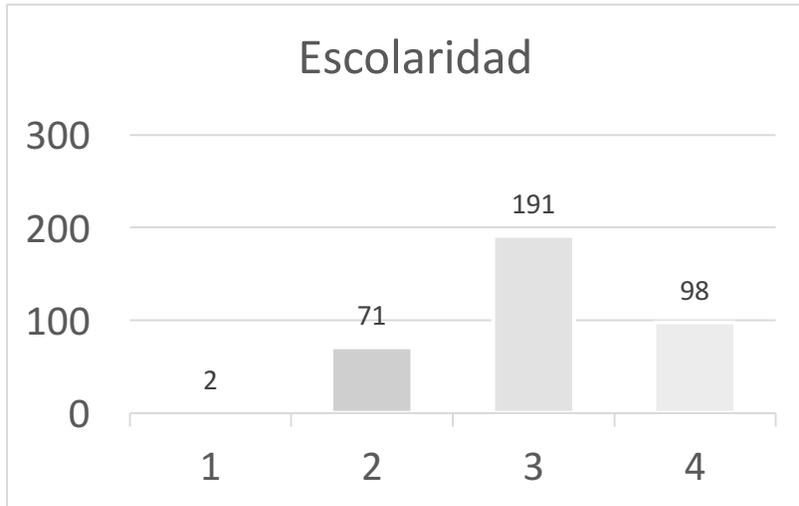
Cuadro 3 Número de embarazos al momento de ingreso

Del total de pacientes en el 94.47% (342 pacientes) las complicaciones se presentaron en el tercer trimestre. (Gráfica 2).



Gráfica 2 Presentación de MME por trimestre de embarazo.

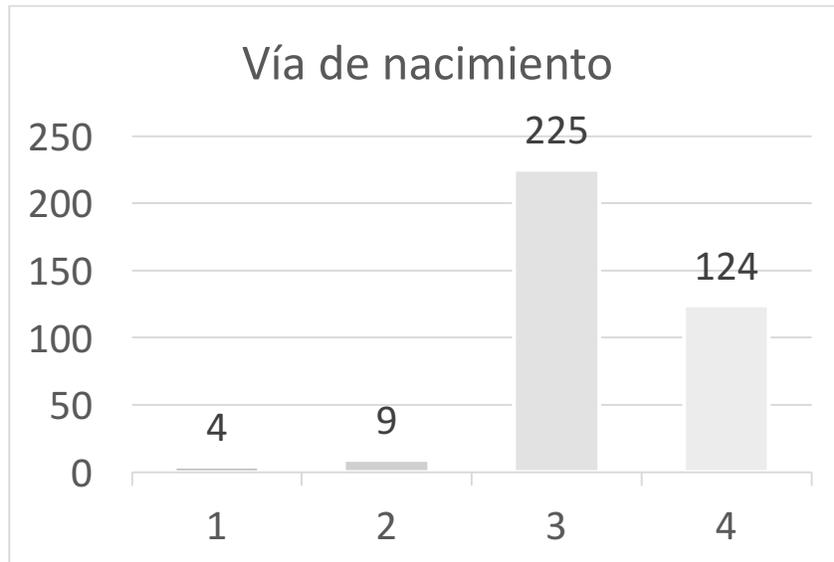
La escolaridad de las pacientes se encontró mayor número de ellas con escolaridad máxima secundaria (Gráfica 3). Al interrogatorio 313 pacientes declararon ser amas de casa (86.4%). 280 pacientes viven con su pareja, que corresponde al 77.3%, de ellas 163 pacientes viven en unión libre (45%) y 117 se refieren casadas (32.3%). Además 297 (82%) asistieron a consultas de control prenatal.



Gráfica 3 Escolaridad: 1 primaria, 2 secundaria, 3 preparatoria o superior, 4 analfabeta

VÍA DE NACIMIENTO

La vía de resolución del embarazo más común fue la cesárea en 225 pacientes (62.15%), el parto vaginal en 124 pacientes (34.25%), legrado uterino instrumentado o AMEU en 4 pacientes (1.10%), y 9 (2.48%) aún permanecían embarazadas al final del estudio.



Gráfica 4 Vía de nacimiento 1: aborto 2: embarazadas 3: cesárea 4: parto vaginal

DATOS RELACIONADOS CON EL MANEJO

TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA

De las 362 pacientes con Morbilidad materna extrema, 63 (17.4%) requirió transfusión sanguínea como parte de su manejo. Actualmente no existe unificación de criterios en cuanto al número de unidades requeridas en la transfusión para clasificar a una paciente con morbilidad materna extrema, diferentes autores indican desde 1 o hasta más de 5 unidades por paciente como criterio de inclusión.

INGRESO A UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

Se ingresaron a la UCI 62 pacientes con incidencia total de admisión de 13.2/1,000 nacimientos. Presentaron una mediana de 3 días de internamiento, límites entre 1-50 días. (IQR 1.7). (Cuadro 4)

Cuadro 8. Características demográficas de embarazadas UCI (n=62)	
Edad (promedio +- DE)	26.29 +- DE 8.33
Edad gestacional (media, rango)	36.4 (10-40)
Primigesta (n,% del total)	31 (50%)

Cuadro 4 Características demográficas de pacientes en UCI

Después de las enfermedades hipertensivas del embarazo y la hemorragia obstétrica; las cardiopatías fueron las patologías más frecuentes como complicación en estas pacientes. Las causas de ingreso a UCI se muestran en el cuadro 5.

CAUSAS DE INGRESOS UCI	2016 (62)	%
ECLAMPSIA	13	20.90%
PREECLAMPSIA SEVERA/HELLP	11	17.70%
HEMORRAGIA OBSTÉTRICA	11	17.70%
SEPSIS	5	8%
RUPTURA UTERINA	0	

CARDIOPATÍA (SN WOLF PARKINSON WHITE)	5
HÍGADO GRASO DEL EMBARAZO	4
HEPATOPATÍAS	3
ENFERMEDAD HEMATOPOYÉTICA	2
PANCREATITIS	2
TCE	1
EMBARAZO ECTÓPICO	1
HIDROCEFALIA NO COMUNICANTE	1
TUMOR CEREBRAL	1
EPISTAXIS	1
MENINGITIS BACTERIANA	1

Cuadro 5 Distribución de causas de ingreso a UCI

De las 62 pacientes ingresadas a UCI, 5 fallecieron; 2 por causas directas del embarazo (40%) y 3 por causas Indirectas del embarazo (60%). La razón de MME/MM fue de 72.6, es decir que se presentaron aproximadamente 72 casos de MME por cada muerte materna en 2016. Con total de 5 muertes maternas en el periodo, la razón de muerte materna para nuestro centro se reportó en 106.5/100,000 RNV. Cuadro 6.

MUERTE MATERNA	DIAGNÓSTICO
2016	SN WOLF PARKINSON WHITE HÍGADO GRASO AGUDO DEL EMBARAZO TUMOR CEREBRAL MENINGITIS BACTERIANA LEUCEMIA BIFENOTÍPICA

Cuadro 6 Causas de muertes maternas

CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO

Son los relacionados con enfermedad específica, falla orgánica y manejo. En la siguiente tabla se identifican por número de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión para cada grupo. La prevalencia global de morbilidad materna extrema fue de 7.7%.

OMS/ FLASOG	PACIENTES MME N=362	PREVALENCIA RNV= 4691
1	333 (91.9%)	7.09%
2	48 (13.2%)	1.02%
3	98 (27.0%)	2.08%
TOTAL		7.71%

Cuadro 7 Prevalencia de MME por grupos de clasificación de la OMS

PATOLOGÍA ESPECIFICA

Corresponde a los relacionados con signos y síntomas de enfermedad específica: eclampsia, preeclampsia severa, hemorragia obstétrica, sepsis y ruptura uterina. De las 333 pacientes incluidas en este grupo, la patología más frecuente fue la preeclampsia severa y la hemorragia obstétrica, en el cuadro 8 se muestra la distribución:

PATOLOGÍA ESPECÍFICA	PACIENTES	%
Preeclampsia severa	222	61.32%
Hemorragia Obstétrica	93	25.60%
Preeclampsia severa + Hemorragia obstétrica	8	2.20%
Eclampsia	20	5.50%
Sepsis	11	3.03%
Ruptura Uterina	0	0.00%

Cuadro 8 Identificación de una enfermedad específica, Grupo 1 de clasificación de MME según la OMS.

De las 98 pacientes clasificadas con MME por intervención adicional, 63 de ellas fueron transfundidas 17.4%. Se registraron un total de 62 (17.2%) ingresos a UCI y se realizaron 14 histerectomías de urgencia.

Los criterios basados en patología específica (grupo 1) corresponde la mayoría de los casos registrados. Por otro lado, utilizando el criterio de ingreso a UCI, se logra identificar a las pacientes con patologías más graves, sin olvidar que dicho ingreso, puede depender de la disponibilidad. Finalmente, los criterios

basados en la disfunción orgánica y en los resultados de laboratorio son más específicos, pero de más difícil implementación.

ESTANCIA HOSPITALARIA

La mediana de estadía hospitalaria para el total de pacientes fue de 3 (IQR 1) días. De los 62 ingresos a UCI presentaron una mediana de 3 días (IQR 1.7). Sólo en 14 casos (22.5%) la permanencia fue el doble o más de la media, con recuperación más lenta de la estabilidad hemodinámica. (Cuadro 9)

DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN	PACIENTES	%
1	1	0.28
2	55	15.19
3	167	46.13
4	61	16.85
5	21	5.80
6	12	3.31
7	9	2.49
8	10	2.76
9	3	0.83
10	5	1.38
11	6	1.66
12	3	0.83
15	1	0.28
18	2	0.55
22	1	0.28
29	1	0.28
30	1	0.28
32	1	0.28
43	1	0.28
56	1	0.28

Cuadro 9 Distribución de la morbilidad materna extrema según días de hospitalización.

De las variables clínicas asociadas a días de estancia hospitalaria que presentaron un valor de p estadísticamente significativa, ($p < 0.05$) las encontramos con la siguiente frecuencia:

VARIABLE	n	%
TRANSFUSIÓN	63	17.40%
CESÁREA	226	62.40%
AMA DE CASA	313	86.40%
PRIMIGESTA	171	47.50%
ECLAMPSIA	20	5.52%
HEMORRAGIA	93	25.69%
SEPSIS	11	3.03%
HEB <7	23	6.35%
NEU >10%	128	35.35%
CR >1.2	18	4.97%
TGO >70	46	12.70%
TGP >70	58	16.02%
PH >7.3	21	5.8%
REFERIDA	208	57.45%
MUERTE MATERNA	5	1.38%

Cuadro 10 Variables asociadas a días de estancia hospitalaria.

Se evaluaron las variables que podrían modificar los días de estancia hospitalaria posterior al análisis bivariado y ANOVA, se utilizó un modelo de regresión múltiple para dicha evaluación, y en base a esto se encontró que las siguientes variables son las que mejor predicen los días de estancia hospitalaria mediante el siguiente modelo:

$$Lm = \text{inter} \sim \text{edad} (0.04) - \text{sdg} (0.05) + \text{uci} (1.04) + \text{sep} (4.3) + \text{refer} (0.5) - \text{egreso} (5.07)$$

VARIABLE	VALOR DE p
Edad materna	<0.05
Edad gestacional	<0.0001
UCI	<0.0001
Transfusión	<0.001
Eclampsia	<0.05
Hemorragia O	<0.05
Sepsis	<0.0001
Hb <7	<0.05
Neu >10%	<0.0001
Cr	<0.0001
TGO	<0.05
TGP	<0.05
pH <7.3	<0.01
Referida	<0.001
Muerte	<0.05

Cuadro 11 Frecuencia de presentación de variables asociadas a días de estancia hospitalaria.

INDICADORES DERIVADOS DE LA MORBILIDAD MATERNA EXTREMA

Este es el primer reporte del manejo de la morbilidad materna extrema en nuestro centro. Se estimó la Razón de MME de 77.1/1000 nacidos vivos, basado en los criterios diagnósticos publicados por la OMS¹⁸.

El Índice de mortalidad (IM) que se calcula con la fórmula $MM/MM+MME$ y corresponde al número de MM sobre el número de mujeres con condiciones que comprometen la vida, fue de 1.36% en el periodo estudiado. Finalmente, la Razón de mortalidad materna en 2016 en el Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” fue de 106.5 por 100 mil RNV. En el cuadro 12 se muestra todos los indicadores derivados de la MME.



INDICADORES	2016
Recién Nacidos Vivos	4691
Muertes Maternas	5
Razón de Mortalidad Materna	106.5 por 100,000 RNV
Razón de MME/MM	72.6
Morbilidad Materna Extrema	362
Prevalencia MME	7.7%
Razón de MME	77.1 /1000 RNV
Índice de Mortalidad	1.36%
Ingresos a UCI	13.2 /1000 RNV

Cuadro 12 Indicadores derivados de la morbilidad materna extrema y muerte materna en HCIMP 2016.

DISCUSIÓN

La morbilidad y mortalidad materna son un importante problema de salud pública en todo el mundo. A pesar de los esfuerzos de la OMS, y de la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible, las metas no han podido ser alcanzadas ni hemos logrado tener acceso universal a la salud reproductiva. Según lo reportado en la literatura revisada la dirección general de epidemiología reportó para el año de 2016 una RMM de 34.4/100,000 RNV en México¹⁴, en este estudio se encontró una RMM de 106.5/100,000 RNV en el mismo periodo de tiempo en el Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”, es decir, que en este hospital se registró una RMM de aproximadamente el triple de la nacional¹⁴. Esto se explica porque nuestro hospital es un centro de referencia estatal e incluso algunas veces recibe pacientes complicadas de otros estados, en muchas de las ocasiones con un periodo de referencia tardío y con complicaciones avanzadas.

En cuanto a la prevalencia de MME según los criterios publicados por la OMS, donde se espera una prevalencia de 15% y lo descrito en otras literaturas revisadas, el rango se encuentra entre 0.6 a 14.98%²³, en estudios realizados en México se reporta una prevalencia de 1.06%, 1.7% y 2.1%²⁴²⁵²⁰ para Veracruz, Estado de México y Oaxaca respectivamente. En nuestro hospital encontramos una prevalencia global de morbilidad materna extrema de 7.7% que es superior a los reportado en estos estudios mexicanos, lo que se puede deber a criterios identificados para su clasificación, pero se mantiene dentro de rangos publicados por fuentes internacionales.

Si desglosamos los criterios de inclusión en grupos de la OMS: La prevalencia de morbilidad materna extrema varía dependiendo del criterio utilizado para su identificación, reportado a nivel mundial según cada categoría, para enfermedad específica; entre 0.8 y 8.23%, falla orgánica; entre 0.38 y 1.09% y relacionado al manejo; entre 0.01 y 2.99%.⁸ En este trabajo se encontró una prevalencia de MME bajo el criterio de presencia de una enfermedad específica de 7.09%, lo cual es muy superior a lo reportado en los estudios llevados a cabo en Oaxaca²⁰ (1.26%) , Veracruz²⁴ (1.6%) y Edo de México (1.77%)²⁵, pero dentro del

rango de lo publicado anteriormente en revisiones internacionales (8.23%). La prevalencia de MME basado en el criterio de la OMS que incluye patologías maternas preexistentes que se agravan o complican durante el embarazo y provocan una disfunción orgánica, como falla cardiaca, renal, hepática, etc. se reporta en la literatura existente una prevalencia de entre 0.14 y 1.09%²³, en este estudio se encontró una prevalencia en este grupo de pacientes de 1.02%, dentro del rango de lo publicado previamente. En los estudios que se realizaron en México previamente, Calvo et al reportan una prevalencia de 0.3% en este grupo para Oaxaca, y Mejía et al de 1.5% para el Edo. de México. Todas estas cifras dentro de rangos similares.

El grupo 3, que incluye aquellas pacientes que requirieron una intervención extra para salvar su vida, ya sea transfusión sanguínea o ingreso a UCI, tiene una prevalencia de 0.01 a 4.54% según revisiones internacionales, llegando las cifras hasta 12% de las pacientes con MME que ingresa a UCI en EEUU según Geller²⁶. Encontramos en nuestra población obstétrica una prevalencia de 2.08% (n=98) para este grupo, con un total de 17.1% de ingresos a UCI de las pacientes con MME. La prevalencia de este grupo para pacientes obstétricas se encuentra dentro de rangos reportados en la literatura, sin embargo, el porcentaje de ingresos a UCI de las pacientes con MME se encuentra por arriba del promedio, esta variación se debe a la falta de criterios unificados de ingreso.

	DGEI México 2016 ¹⁷	Say ¹¹	Tunca Ip ²⁷	Colombia ² Carrillo_ Franco 2014 ³²	Oaxaca Calvo ²²	Veracr uz Quiroz ² 8	Scarlett Jamaica ¹⁶	Edo México Mejia ²⁹	HCIMP
RMM/100MIL RNV	34.4			51.9					106.5
Prevalencia MME					2.1%			1.7%	7.7%
Prevalencia MME OMS/FLASOG 1	2.1%	0.8 - 8.23%	0.6- 14.98 %	0.9 - 12.2%	1.26%	1.6%		1.77%	7.09%
Prevalencia MME OMS/FLASOG 2		0.38- 1.09%	0.14 - 0.92%		0.3%			0.5%	1.02%
Prevalencia MME OMS/FLASOG 3		0.01%- 2.99%	0.04 - 4.54%		0.52%		2.1%	1.5%	2.08%

Cuadro 13 Comparación de indicadores de atención de pacientes con MME reportados en la literatura contra lo encontrado en este estudio.

En el estado de Oaxaca²⁰ se reporta un rango de ingreso a UCI de 0.5-7.6 por cada 1000 RNV, y en diferentes centros reportan entre 2 y 7 ingresos a la UCI por cada 1,000 nacimientos²⁷, en nuestra unidad se registraron 13.2 admisiones por cada 1,000 nacimientos, siendo la cifra de casi el doble. Afortunadamente, en relación al número de nacimientos, los ingresos de pacientes obstétricas a la unidad de cuidados intensivos resultan infrecuente, generalmente se trata de mujeres jóvenes, en su mayoría sin patología crónica previa, pero con afecciones que ponen en peligro su propia sobrevivencia y alto riesgo de muerte fetal. Scarlett et al¹³ compara una tasa de mortalidad materna en UCI de 24% en su centro comparado con la literatura internacional que se registra entre 2.3-22%, ya que fallecieron 14 de las 57 pacientes ingresadas a ese servicio en su estudio, en nuestros resultados encontramos una tasa de mortalidad materna en UCI de 8%, ya que sólo fallecieron 5 pacientes de las 62 ingresadas a ese servicio. Este resultado es favorecedor y aunque pudiera representar una mejor calidad en la atención de las pacientes en la UCI, también refleja la diversidad de criterios de

ingreso. Para la población chilena la mediana de estadía en UCI fue de 3 días (rango 1-28 días) teniendo el 24.7% de su población una prevalencia del doble de días o más²⁸. En Colombia reportan un promedio de estancia en UCI de 1.25 días²⁹, en nuestras pacientes que ingresaron a UCI encontramos una mediana de 3 días (IQR 1.7). Sólo en 14 casos (22.5%) la permanencia fue el doble o más de la media, con recuperación más lenta de la estabilidad hemodinámica. Estos resultados son similares a los reportados para la población chilena ingresada a UCI publicado en 2013 por Hasbun et al²⁸. Para la misma población, el promedio de edad de las pacientes obstétricas que presentan complicaciones es de 29.4 años, mismo grupo de edad que nuestras pacientes con promedio de edad de 25.7 años. Encontraron un 42% de pacientes primigestas como en nuestro centro que fue de 47.2%, cifra similar a los encontrado por Carrillo en Colombia en 2014 de 47.5% primigestas²⁹, ambos lugares se presentaron complicaciones principalmente en el tercer trimestre con un promedio de edad de 32 semanas²⁸ para Chile y 36.1 semanas de gestación en nuestro hospital.

Para esta población colombiana las causas principales de complicaciones incluyeron: la preeclampsia severa en el 47.2% de los casos (42/89), infección 26.9% y hemorragia obstétrica 18%²⁸. En nuestro centro encontramos resultados similares ya que las enfermedades hipertensivas del embarazo y la hemorragia obstétrica son las principales complicaciones encontradas con 61.3% para la preeclampsia severa y 25.6% para la hemorragia obstétrica, sin embargo, las causas de muerte materna difieren de esto ya que la mayoría de las muertes maternas se deben a causas indirectas del embarazo.

El análisis del núcleo donde se desarrolla una mujer forma la pieza fundamental en la evaluación del problema que resulta ser multifactorial: político, socioeconómico, cultural, territorial, institucional, entre otros⁷. En general, se conocen como factores de riesgo para complicaciones obstétricas; la escolaridad secundaria y la adolescencia, en esta revisión se encontró que la escolaridad secundaria formó parte de los antecedentes de la mayoría de las pacientes identificadas como MME (52.7%). A diferencia de la edad en rango de

adolescencia, ya que la mayoría de las pacientes se encontraron en el grupo de edad de 20 a 39 años (70.4%). Otro factor de riesgo que se menciona en la literatura es el estado civil de la paciente, en este estudio se reportó que la mayoría de las pacientes (45%) con MME se encontraban viviendo en unión libre al momento de su atención.

En el trabajo realizado por Franco-Sansaloni A et al³⁰ en población española en un centro de tercer nivel con 10,624 nacimientos en 5 años (2,124.8/año) reporta una incidencia total de admisión a UCI de 3.2 por 1,000 RNV. La edad media de las pacientes fue de 33.2 años (límites 17 y 42) con el 38% de las pacientes primigestas. Un total de 82.3% tuvieron un adecuado control prenatal, la edad gestacional media de ingreso fue de 32 semanas (7-42), siendo las causas principales de ingreso: trastornos hipertensivos del embarazo (41.1%), infección de origen desconocido 14.7%. Coincide con el 82% de nuestras pacientes que reportaron haber acudido a control prenatal (n=297), el grupo de edad y la presencia de complicaciones maternas más frecuentemente en el tercer trimestre.

Para esta misma población española, la vía de resolución fue cesárea en 64.7%, parto eutócico 11.7% y parto por ventosa 5.8%³⁰, como en nuestro hospital que el 62.15% de los nacimientos fueron vía abdominal. Podemos mencionar que, al realizar una cesárea de urgencia, se aumenta el riesgo de complicaciones como es la hemorragia obstétrica, como tal, la MME no es una indicación de resolución abdominal, pero se observó que la mayoría de estas pacientes fueron resultas por esta vía, es probable que la indicación se deba a la necesidad de finalización del embarazo a corto plazo cuando se presentan las complicaciones.

El 50% de las pacientes españolas de este estudio tuvieron como intervención la trasfusión de hemoderivados, cifra que resulta casi del triple de nuestro reporte de transfusión, ya que solo el 17% (n=63) de nuestras pacientes con MME requirió esta intervención.

Mientras que la razón de MME/MM reportada en la literatura revisada es de 14.9:1 para Oaxaca²⁰, y de 12:1 para Colombia²¹, en el HCIMP se obtuvo una razón de MME/MM de 72.4:1, es decir que, por cada muerte materna registrada en

2016, se reportaron 72 pacientes con MME. Es importante recordar que mientras más alto sea este valor corresponde a una mejor calidad de cuidado de estas pacientes. Nuestros resultados son entonces más alentadores, aun sin llegar a cifras tan positivas como lo que se reporta Mejía para el Estado de México con 110 casos de MME por cada muerte materna o 118:1 publicado en el Reino Unido por M Hall.¹⁰

La razón de muerte materna, registrada en Argentina es de 52.3 muertes por cada 100 000 nacidos vivos (2013)³¹, las causas principales de morbilidad materna extrema fueron la hemorragia obstétrica (38%) y las enfermedades hipertensivas del embarazo (29.7%), mientras que las principales causas de muerte en la mujer con un evento obstétrico fueron las complicaciones del aborto (29.4%) y la sepsis puerperal (23.5%). Para nuestra población la razón de muerte materna es de 106.5 por cada 100,000 RNV, justificamos este resultado al ser un hospital de referencia, la razón de muerte materna reportada por la dirección general de estadística global en México cierra las cifra en 34.4 muertes maternas por cada 100,000 RNV, siendo san Luis potosí uno de los estados que presentó menos muertes maternas en el 2016 con solo 12 casos¹⁵, ubicándonos en el lugar 21 a nivel nacional. Casi la mitad de muertes maternas del estado de San Luis Potosí se presentaron en nuestro centro, siendo nuestro hospital el más importante del estado y la zona, las causas: Cardiomiopatía, Hígado graso agudo del embarazo, Tumor cerebral, meningitis bacteriana y un caso de leucemia bifenotípica, el 60% de ellas registradas como muertes maternas indirectas.

	DGEI México 2016 ¹⁷	Colombia Carrillo_2 Franco 2014 ³²	Ramos ¹¹ Colombi a	Oaxaca Calvo ²²	Hasbun. chile ³¹	Soni- Trinidad 2015 ²⁶	Pattinson RC HALL ¹⁶	De Mucio ²⁴	Edo México Mejia ²⁹	HCIMP
Razón de MME/MM	14.9		15	14.9		30	118	19	110	72.4
RAZON MME X 1000 RNV			12.1			17		12.9		77.1
Estancia Hospitalaria		5.44								4.4
Estancia en UCI		1.25			3					4.7

Cuadro 14 Comparación de indicadores de atención de pacientes con MME reportados en la literatura contra lo encontrado en este estudio.

En la población obstétrica en general se encuentra un promedio de 5.44 días de estancia hospitalaria como promedio reportado por Carrillo en Colombia, en nuestro centro este promedio fue de 3 días (IRQ 1). Las variables clínicas que se asociaron a los días de estancia hospitalaria fueron las siguientes: edad materna, edad gestacional, ingreso a unidad de cuidados intensivos, eclampsia, hemorragia obstétrica, sepsis, hb ≤ 7 , neutrófilos $\geq 10\%$, Cr ≤ 1.2 , TGO y TGP ≥ 70 , pH ≤ 7.3 , y paciente referida de otra institución. Corresponden a las reportadas por De Mucio como variables que se relacionan con peores resultados maternos.

Los factores clínicos como: diabetes mellitus pregestacional, embarazo múltiple, hipertensión arterial crónica y el número de gestación, no tuvieron asociación estadísticamente significativa con los días de estancia hospitalaria en pacientes con morbilidad materna extrema. (Cuadro 11).

El modelo de predicción para días de estancia hospitalaria en este centro, demuestra que las variables más importantes incluyen la edad materna, la edad gestacional, la necesidad de ingreso a UCI, el diagnóstico de sepsis, así como peor pronóstico para las pacientes que fueron referidas de otras instituciones y aquellas que fallecieron. Estas características se asocian a mayor estancia



hospitalaria ya que representan complicaciones que requieren mayor tiempo de vigilancia y manejo.



LIMITACIONES Y/O NUEVAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN.

Este es el primer trabajo realizado en nuestro centro con la finalidad de describir el comportamiento de la morbilidad materna extrema y encontrar las variables clínicas asociadas a prolongar los días de estancia hospitalaria. Se realizó una revisión que aporta un mejor conocimiento de estas pacientes, a pesar de las limitaciones que conlleva el estudio, debido a sus características de diseño ya que se trata de un estudio descriptivo y retrospectivo.

Hoy en día es generalizada la necesidad de enfrentar las complicaciones obstétricas que se presenta de forma impredecible, por lo que se recomienda el entrenamiento en reconocer aquellos factores de riesgo que aumentan la morbilidad materna para su oportuna identificación.

Actualmente no se cuenta con un protocolo de criterios para ingreso a UCI, lo que implica una variedad de manejos y resultados.

El periodo de tiempo de este trabajo es corto, se sugiere el seguimiento de estas pacientes y su comparación a través de los años. Así mismo, de deben unificar criterios para la clasificación por grupo para morbilidad materna extrema, lo que facilitará los estudios comparativos.

CONCLUSIONES.

De acuerdo a los criterios de la OMS el grupo que se presenta con la prevalencia más alta incluye a las pacientes con diagnóstico por patología específica. Por otro lado, utilizando el criterio de ingreso a UCI, se logra identificar a las pacientes con patologías más graves, sin olvidar que dicho ingreso, puede depender de la disponibilidad. Finalmente, los criterios basados en la disfunción orgánica y en los resultados de laboratorio son más específicos, pero de más difícil implementación.

Para abordar integralmente la mortalidad y morbilidad materna extrema es necesario dotar de información al personal encargado de la atención de la mujer embarazada. Desarrollar en conjunto los indicadores que permiten monitorear y evaluar los resultados. Unificar criterios de diagnóstico y protocolos de manejo que nos permitan comparar los resultados.

A través de la realización de este trabajo, se lograron identificar las características epidemiológicas y las variables clínicas asociadas a días de estancia hospitalaria en pacientes con morbilidad materna extrema en el Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto". Se estimaron los principales indicadores de evaluación en salud para nuestra población y se realizó la comparación con los estudios nacionales e internacionales con resultados similares reportados.

La edad materna es una variable no modificable, la mayoría de las pacientes con morbilidad materna extrema se encontraban en el grupo de edad de 20-39 años, la única manera en que se puede modificar este grupo es retrasando el momento de la concepción, auxiliarnos con las herramientas de planificación familiar y dotar de información a las adolescentes como método de prevención. Las presentaciones de las complicaciones maternas se identificaron en el tercer trimestre mayoritariamente, el diagnóstico se realizó muy en relación con el momento del parto.

Uno de los criterios para clasificación de morbilidad materna extrema es la necesidad de ingreso a unidad de cuidados intensivos, en nuestro trabajo encontramos que 62 pacientes, de las 362 incluidas ingresaron a este servicio para vigilancia y manejo. Las indicaciones de ingreso a UCI se basan en el criterio



del médico tratante, no existe actualmente un protocolo estricto de condiciones clínicas o valores bioquímicos que nos indique un ingreso obligatorio a vigilancia en UCI. Ciertamente se comprueba que las pacientes con la patología más grave fueran identificadas e ingresadas a este servicio ya que todos los desenlaces fatales, es decir, todas las muertes maternas se dieron en pacientes obstétricas en UCI.

Las variables q nos dieron significancia estadística reportadas, sí corresponden con las publicadas ya por otros autores como relacionadas con peores resultados maternos, por lo tanto, tiene influencia en los días de estancia hospitalaria. Identificar están condiciones clínicas tiene utilidad para calcular el riesgo de prolongar la estancia que se refleja en mayores intervenciones, morbi-mortalidad, elevación de costos y peores resultados maternos y fetales.

Ya se ha reportado que la mitad de las mujeres que cumplieron con criterios de morbilidad materna extrema y aquellas del grupo de muertes maternas tuvieron un embarazo no planificado³¹. Por lo que, lo que representa la última etapa de la atención de una paciente obstétrica, es decir, la orientación en planificación familiar, es la principal y más efectiva en la reducción de la MM y MME. En nuestro medio nos seguimos enfrentado a la cobertura no universal de las pacientes obstétricas.

No existe trabajo publicado como el nuestro, hemos identificado variables que se asocian a mayor estancia hospitalaria, con esto podemos construir un modelo de predicción para las pacientes con morbilidad materna extrema que nos permita intervenciones efectivas para reducir su estancia y por lo tanto la morbilidad y mortalidad.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Karolinski A, Mercer R, Micone P, et al. Modelo para abordar integralmente la mortalidad materna y la morbilidad materna grave. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Heal*. 2015;37(4-5):351-359.
2. Naciones Unidas/CEPAL. Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. *Publicación las Nac Unidas*. 2016;Mayo:50. doi:10.1017/CBO9781107415324.004.
3. Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo del Milenio Informe de 2015. *Nac Unidas*. 2015:72. doi:10.1108/17427370810932141.
4. ONU AG. Resolución A/RES/55/2. Declaración del Milenio. *New York*. 2000;(55/2):1-17.
5. Alkema L, Chou D, Hogan D, et al. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: A systematic analysis by the un Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. *Lancet*. 2016;387(10017):462-474. doi:10.1016/S0140-6736(15)00838-7.
6. Hogan MC, Foreman KJ, Naghavi M, et al. Maternal mortality for 181 countries, 1980-2008: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 5. *Lancet*. 2010;375(9726):1609-1623. doi:10.1016/S0140-6736(10)60518-1.
7. Salud S De. *Programa Nacional de Salud 2007-2012 Por Un México Sano: Construyendo Alianzas Para Una Mejor Salud.*; 2007.
8. Say L, Pattinson RC, Gülmezoglu AM, et al. WHO systematic review of maternal morbidity and mortality: the prevalence of severe acute maternal morbidity (near miss). *Reprod Health*. 2004;1(1):3. doi:10.1186/1742-4755-1-3.
9. OPS/OMS. Situación de Salud en las Américas: Indicadores Basicos 2015. 2015:12.
http://www.paho.org/uru/index.php?option=com_content&view=article&id=756:situacion-salud-americas-indicadores-basicos&Itemid=260.
10. Pattinson RC, Hall M. Near misses: A useful adjunct to maternal death enquiries. *Br Med Bull*. 2003;67:231-243. doi:10.1093/bmb/ldg007.
11. van Roosmalen J, Zwart J. Severe acute maternal morbidity in high-income countries. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2009;23(3):297-304. doi:10.1016/j.bpobgyn.2009.01.004.
12. Baskett TF. Epidemiology of obstetric critical care. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2008;22(5):763-774. doi:10.1016/j.bpobgyn.2008.06.002.
13. Scarlett M, Isaacs M-A, Fredrick-Johnston S, Kulkarni S, McCaw-Binns A, Fletcher H. Maternal mortality in patients admitted to an intensive care unit in Jamaica. *Int J Gynaecol Obstet*. 2009;105(2):169-170. doi:10.1016/j.ijgo.2008.12.007.
14. Fuente: Dirección General de Epidemiología (DGE) • La Razón de Mortalidad Materna (RMM) calculada es de 34 . 4 defunciones por cada 100 mil nacimientos estimados , representa una reducción de 16 . 5 puntos porcentuales respecto de lo registrado a la . (112):5-7.

15. Fuente: Dirección General de Epidemiología (DGE) • La Razón de Mortalidad Materna (RMM) calculada es de 30 . 0 defunciones por cada 100 mil nacimientos estimados , representa una reducción de 21 . 0 puntos porcentuales respecto de lo registrado a la . (8):4-6.
16. Organización de las Naciones Unidas. Proyecto de documento final de la cumbre de las Naciones Unidas para la aprobación de la agenda para el desarrollo después de 2015. *Africa (Lond)*. 2010;17852(10):1-17.
17. Beroiz D, Salvo D, Ferreiros M, et al. Near Miss Un Indicador De Calidad En Los Servicios De Obstetricia.
18. Pattinson R, Say L, Souza JP, Van Den Broek N, Rooney C. WHO maternal death and near-miss classifications. *Bull World Health Organ*. 2009;87(10). doi:10.2471/BLT.09.071001.
19. Ramos EC, Fernández JC, Bello AM. MORBILIDAD MATERNA EXTREMA EN CUIDADOS INTENSIVOS OBSTÉTRICOS . CARTAGENA (COLOMBIA) 2006 - 2008 Maternal near miss in obstetric critical care . 2011;62(2):131-140.
20. Calvo-Aguilar O, Morales-García VE, Fabián-Fabián J. Morbilidad materna extrema en el Hospital General Dr. Aurelio Valdivieso, Servicios de Salud de Oaxaca. *Ginecol Obstet Mex*. 2010;78(12):660-668.
21. Rojas JA, Cogollo M, Miranda JE, Ramos EC, Fernández JC, Bello AM. Maternal near miss in obstetric critical care. Cartagena, Colombia, 2006 - 2008 . *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2011;62(2):131-140.
22. De Mucio B, Abalos E, Cuesta C, et al. Maternal near miss and predictive ability of potentially life-threatening conditions at selected maternity hospitals in Latin America. *Reprod Health*. 2016;13(1):1-10. doi:10.1186/s12978-016-0250-9.
23. Tunçalp Ö, Hindin MJ, Souza JP, Chou D, Say L. The prevalence of maternal near miss: A systematic review. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol*. 2012;119(6):653-661. doi:10.1111/j.1471-0528.2012.03294.x.
24. Quiroz-Huerta G, Suárez-Tepetla C, Cortés-Salazar C, Rojo-Contreras W, Morales Andrade E. Morbilidad Materna extremadamente grave en el Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz, 2012. *Rev CONAMED*. 2015;20(4):160-173. doi:10.1017/CBO9781107415324.004.
25. Mejía Monroy AM, Téllez Becerril GE, González Vargas Á, Mejía AM, Téllez GE, González A. Morbilidad materna extrema (near miss) y muertes maternas. *Arch Inv Mat Inf*. 2012;4(3):146-153.
26. Geller SE, Rosenberg D, Cox S, Brown M, Simonson L, Kilpatrick S. A scoring system identified near-miss maternal morbidity during pregnancy. *J Clin Epidemiol*. 2004;57(7):716-720. doi:10.1016/j.jclinepi.2004.01.003.
27. Clementina Soni Trinidad, Anamaría Gutiérrez Mateos, Francisco Javier Santa Rosa Moreno ARA. Morbilidad y mortalidad materna y factores de riesgo asociados con una urgencia obstétrica. *Ginecol Obs Mex*. 2015;83:96-103.
28. Hasbún H. J, Sepúlveda-Martínez A, Cornejo R. R, Romero P. C. Morbilidad materna grave e ingreso a cuidado intensivo. hospital clínico Universidad de Chile (2006-2010). *Rev Med Chil*. 2013;141(12):1512-1519. doi:10.4067/S0034-98872013001200003.
29. Carrillo Franco J, García Balaguera C. Comportamiento De La Morbilidad



Materna Extrema En El Departamento Del Meta, Colombia, 2014. *Hacia la promoción la salud*. 2016;0121-7577(2462-8425):15-25. doi:10.17151/hpsal.2016.21.1.2.

30. Franco-Sansaloni A, Vizcaino-Torres J, Estelles-Morant D, Villar-Graullera E, Serrano-Fernández J. Morbilidad y mortalidad de pacientes obstétricas en una unidad de cuidados intensivos. *Ginecol Obstet Mex*. 2017;85(1):7-12.
31. Karolinski A, Mercer R, Micone P, et al. The epidemiology of life-threatening complications associated with reproductive process in public hospitals in Argentina. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol*. 2013;120(13):1685-1694. doi:10.1111/1471-0528.12395.



ANEXO 1.



HOSPITAL CENTRAL
"DR. IGNACIO
MORONES PRIETO"

San Luis Potosí, S.L.P., a 14 de marzo de 2017

Dra. Diana Magdalena Esparza Valencia
Investigador Principal:

Por este medio se le comunica que su protocolo de investigación titulado **Variables clínicas asociadas a días de estancia hospitalaria de pacientes con Morbilidad Materna Extrema en el Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto"**, fue evaluado por el Comité de Investigación, con Registro en COFEPRIS 14 CI 24 028 083, así como por el Comité de Ética en Investigación de esta Institución con Registro CONBIOETICA-24-CEI-001-20160427, y fue dictaminado como:

APROBADO

El número de registro es **26-17**, el cual deberá agregar a la documentación subsecuente, que presente a ambos comités.

De igual forma pido sea tan amable de comunicar a los Comités de Investigación y de Ética en Investigación: la fecha de inicio de su proyecto, la evolución y el informe final pertinente.

*Se le recuerda que todos los pacientes que participen en el estudio deben firmar la versión sellada del formato de consentimiento informado.

Atentamente


Dra. Ma. Del Pilar Fonseca Leal
Sub-Directora de Educación e Investigación en Salud
Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto"



C.C.P. Archivo



ANEXO 2

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ENE 2017- FEB 2018.

ACTIVIDADES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL- NOV	DIC	ENE	FEB
Elaboración y presentación del protocolo ante el comité de Ética del HCIMP	x									
Captura de la información		x	x	x						
Análisis de la información					x	x	x			
Presentación de Avances								x		
Elaboración de Escrito								x	x	
Presentación Final										x