



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**



# **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD XOCHIMILCO**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD**

**APEGO AL PROTOCOLO DE ATENCIÓN ANTE LA ACTIVACIÓN DEL  
CÓDIGO MATER POR PARTE DEL EQUIPO DE RESPUESTA INMEDIATA  
OBSTÉTRICA EN LA UNIDAD TOCOQUIRÚRGICA DE UN HOSPITAL DE  
SEGUNDO NIVEL DE LA CIUDAD DE MÉXICO.**

**PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO DE: LICENCIATURA EN  
ENFERMERÍA**

Presentado por:

- Ruíz Altamirano Yesenia
- Tolentino Tolentino Emily

Asesor:

- **Mtra. SEVERO REYES CRISTINA**

**CDMX JULIO DEL 2022**

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
MARCO REFERENCIAL (ANTECEDENTES) .....	2
MARCO LEGAL.....	4
MARCO CONCEPTUAL.....	5
MARCO TEORICO .....	7
1. Mortalidad materna.....	7
2. Preeclampsia y eclampsia .....	10
3. Hemorragia obstétrica .....	13
4. Síndrome de HELLP.....	15
5. Código mater.....	18
6. Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica (ERIO).....	21
7. Triage obstétrico .....	27
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	29
JUSTIFICACIÓN .....	30
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	31
HIPÓTESIS.....	31
OBJETIVOS.....	32
General .....	32
Específico .....	32
ASPECTOS METODOLOGICOS.....	33
1. Área De Estudio	
2. Diseño De Estudios	
3. Universo	
4. Unidades De Observación	
5. Criterios De Selección (Inclusión, Exclusión Y Selección )	
6. Diseño De La Muestra	
7. Tipo De Muestreo	
8. Definición De Variables	
9. Recolección De Datos	
10. procesamiento estadístico	
ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD .....	38
ASPECTOS LOGÍSTICOS.....	39
Recursos Humanos	
Recursos Materiales	



## Recursos Financieros

RESULTADOS .....	41
CONCLUSIONES .....	45
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	46
ANEXOS .....	49

## Resumen.

La mortalidad materna o muerte materna es un término estadístico que describe la muerte de una mujer durante el embarazo, el parto o el puerperio. Actualmente, se estima que aproximadamente 15% de las mujeres embarazadas presentan alguna patología agregada con riesgo para su vida y la del producto de la gestación, por lo cual se precisa de cuidado obstétrico calificado. Por tal motivo se crea el lineamiento técnico Triage Obstétrico, Código Mater y Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica para brindar una atención oportuna y calificada ante una urgencia y emergencia obstétrica.

La presente investigación busca evaluar si existe un apego al protocolo de atención ante la activación del código mater por parte del equipo de respuesta inmediata obstétrica de los tres turnos en la unidad toco quirúrgica de un hospital de segundo nivel de la Ciudad de México.

Se plantea un estudio de tipo cualitativo, descriptivo, observacional y de corte transversal, donde la información se recabó mediante un instrumento de check list, donde se evalúa lo que se debe hacer en un código mater y el tiempo de llegada al lugar de activación. La herramienta utilizada para procesamiento de datos fue la base de Excel.

Después de aplicar el check list y hacer el procesamiento de datos, se obtuvieron los resultados, en el cual podemos ver que el lineamiento técnico Triage Obstétrico, Código Mater y Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica en la unidad toco quirúrgica de un hospital de segundo nivel de la Ciudad de México, no se cumple al 100% ya que pudimos encontrar desvíos por parte del personal para seguir el lineamiento como tal; esto refiriéndonos al tiempo de llegada del equipo ERIO, el cual nos marca como tiempo límite de llegada no menor a 3 minutos. Así mismo pudimos observar que las causas por las cual se activan un código son las crisis hipertensivas con un 51%

Es por eso que se concluye que la muerte de mujeres durante el embarazo, el parto, y el postparto sigue siendo un problema grave. El número de muertes maternas ha estado disminuyendo desde el año 2000, sin embargo, la tasa aún se encuentra lejos del objetivo de las Metas del Milenio.

## INTRODUCCIÓN.

México ocupa el primer lugar a nivel mundial en embarazos en adolescentes entre las naciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, con una tasa de fecundidad de 77 nacimientos por cada mil adolescentes de 15 a 19 años de edad.

En nuestro país 23 por ciento de los adolescentes inician su vida sexual entre los 12 y 19 años de edad. De acuerdo con cifras del Consejo Nacional de Población comienza a una edad promedio de 15.5 años, y estadísticas del Instituto Nacional de Perinatología indican que sucede a los 14.6 años, en promedio. (1) Debido a los embarazos precoces las adolescentes presentan alguna agravante durante el embarazo, parto o puerperio.

Actualmente, se estima que aproximadamente 15% de las mujeres embarazadas presenta alguna patología agregada con riesgo para su vida y la del producto de la gestación, por lo que requerirá cuidado obstétrico calificado. (2) Por lo cual con todos estos antecedentes se crea el lineamiento técnico Triage Obstétrico, Código Mater y Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica para dar la atención oportuna y calificada ante una urgencia y emergencia obstétrica.

Por consiguiente la presente investigación tiene el objetivo de evaluar si existe un apego al protocolo ante la activación de un código mater por parte del equipo ERIO en los tres turnos en un hospital de 2do nivel de la ciudad de México, en el cual usamos un tipo de estudio cualitativo, descriptivo, observacional y de corte transversal, en el cual se utilizó la estadística descriptiva para la recolección y almacenamiento de datos así como para la interpretación de los resultados.

## MARCO REFERENCIAL (ANTECEDENTES).

A nivel mundial las muertes maternas constituyen un grave problema de salud pública que puede evitarse. Se calcula que ocurren alrededor de 600 mil anualmente en el mundo, en su gran mayoría en los países "en desarrollo", donde el riesgo de las mujeres a morir por causas maternas es de una en 48, frente a una en 1,800 en los desarrollados. Datos del año 2001 señalan que entre 20,000 y 30,000 ocurrieron en América Latina y el Caribe y 1,253 en México. Si bien en las décadas pasadas se observó una tendencia decreciente en la tasa de mortalidad materna en nuestro país, en los últimos 12 años se ha mantenido relativamente estable. (María del Carmen Elu, 2018).

De acuerdo con estudios de la OMS cada día mueren en todo el mundo unas 830 mujeres por complicaciones relacionadas con el embarazo o el parto. En 2015 se estimaron unas 303 000 muertes de mujeres durante el embarazo y el parto o después de ellos.

La morbimortalidad materna posee un alto impacto en salud a nivel nacional, por lo cual las emergencias obstétricas y urgencias obstétricas son de vital importancia dentro de la atención a la mujer embarazada.

En México, desgraciadamente, prevalece como un grave problema epidemiológico y constituye un reto enorme para las autoridades sanitarias públicas y privadas. Según las cifras de la Organización Mundial de la Salud, en 2015 se registraron en el mundo cerca de 303,000 muertes por complicaciones del embarazo o del puerperio. La mayor parte de los decesos ocurrieron en países con bajo desarrollo sociopolítico y se relacionan, sin duda, con bajos ingresos económicos.

En México, la estadística más reciente y confiable data de 2014 (Secretaría de Salud) y es verdaderamente alarmante: en ese año se computaron 872 muertes maternas (2.3 al día), con un 71% de ellas en sólo 12 entidades federativas (Emergencias y urgencias obstétricas en el Hospital Central Militar (I): nuestra visión y el horizonte epidemiológico).

En nuestro país, en 2009 de acuerdo con el número absoluto de defunciones, son nueve las entidades federativas (Estado de México, Jalisco, Veracruz, Puebla, Chiapas, Distrito Federal, Guerrero, Oaxaca y Guanajuato) donde ocurrió el 62% de la mortalidad materna. Comparativamente el Estado de México presentó el mayor número de muertes maternas, lo que representa casi el doble que Veracruz, estado que le sigue en orden de frecuencia. En cambio, si se considera la Razón de Mortalidad Materna (RMM = número de muertes maternas por cada cien mil nacidos vivos), el Estado que tiene la más baja es Colima (29.5) junto con los Estados del norte del país, con excepción de Chihuahua, los cuales tienen una RMM que oscila entre 30 y 45. Los estados de Guerrero, Oaxaca, Chihuahua, Morelos y Chiapas presentan la más alta RMM entre 108 y 75.

De acuerdo con este indicador el estado de México se ubica en un nivel intermedio, con una RMM de 63.3; no obstante, atendiendo a que es el que reporta un mayor número de muertes maternas, ha merecido atención en la última década, por lo que profesionales de la salud y autoridades del sector han planteado propuestas y emprendido acciones con el objetivo de reducir este número. (Alvarado Berrueta, 2012).



## MARCO LEGAL.

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Artículo 4°.
- Ley General de Salud: Artículos 3, 27, 61 y 64.
- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica
- Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico.
- Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida.
- Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.
- Diagnóstico y tratamiento del choque hemorrágico en obstetricia. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, 2017.
- Prevención, diagnóstico y tratamiento de la Preeclampsia en segundo y tercer nivel de atención. Guía de Práctica Clínica. México, 2017.
- Vigilancia y manejo del trabajo de parto en embarazo de bajo riesgo. Guía de Práctica Clínica. México: Secretaría de Salud; 11 de diciembre de 2014. Actualización parcial.
- Triage Hospitalario de Primer Contacto en los Servicios de Urgencias Adultos para el Segundo y Tercer Nivel de Atención. Guía de Práctica Clínica. México, 2008.
- Programa de Acción Específico 2013-2018, Salud Materna y Perinatal.
- Triage Obstétrico, Código Mater y Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica. Lineamiento Técnico. Secretaría de Salud, CNEGSR. México (2016).

## MARCO CONCEPTUAL

- Atención de la Emergencia Obstétrica (AEO): es la prestación que debe brindar el personal médico de la unidad médica, garantizando la resolución inmediata y correcta de cualquier complicación obstétrica de manera continua las 24 horas, todos los días del año.
- Atención médica: Es el conjunto de servicios que se proporcionan a toda persona que lo requiere, con el fin de promover, proteger y restaurar su salud.
- Calidad de la atención: Conjunto de atributos de la atención otorgada que permitan el mejor resultado, con el menor riesgo y la satisfacción de la paciente, teniendo en cuenta los factores de riesgo de la mujer, la capacidad resolutive de la unidad hospitalaria, los recursos terapéuticos y tecnológicos disponibles
- Calidez en la atención: Es la actitud positiva y respetuosa del prestador de servicios de salud con las usuarias de estos.
- Código mater: Es la activación de un mecanismo de llamado al personal del Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica (ERIO), para atender una emergencia y salvar la vida de la madre y el producto de la gestación.
- Código rojo: Es toda condición de la paciente obstétrica en la que se presenta alguna complicación médica o quirúrgica, que condiciona un riesgo inminente de morbilidad o mortalidad materna y perinatal y que requiere una acción inmediata por parte del personal de salud encargado de su atención.
- Código amarillo: Es toda condición en la paciente obstétrica que genera la conciencia de una necesidad inminente de atención ante la aparición fortuita de un problema de etiología diversa y de gravedad variable (urgencia calificada).
- Código verde: Es toda condición de la paciente obstétrica que no requiere de resolución urgente.

- Embarazo: Periodo comprendido desde la concepción hasta la expulsión o extracción del feto y sus anexos.
- Emergencia obstétrica: Estado nosológico que pone en peligro la vida de la mujer durante la etapa grávido-puerperal y/o al producto de la gestación que requiere de atención médica y/o quirúrgica inmediata por personal médico calificado
- Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica (ERIO): equipo conformado por personal de salud experto, de diferentes especialidades, que brinda cuidados a la paciente obstétrica en estado crítico, en el lugar que se requiera en el ámbito hospitalario, como respuesta a la activación del Código Mater.
- Muerte materna: muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales.
- Muerte materna directa: la que resulta de complicaciones obstétricas del embarazo, parto y puerperio, de intervenciones, de omisiones, de tratamiento incorrecto o de una cadena de acontecimientos originada en cualquiera de las circunstancias mencionadas.
- Muerte materna indirecta: la que resulta de una enfermedad existente desde antes del embarazo o de una enfermedad que evoluciona durante el mismo, no debida a causas obstétricas directas, pero sí agravada por los efectos fisiológicos del embarazo.
- Triage obstétrico: Protocolo de atención de primer contacto en emergencias obstétricas, el cual tiene como propósito clasificar la situación de gravedad de las pacientes y precisar la acción necesaria para preservar la vida del binomio o bien la viabilidad de un órgano dentro del lapso terapéutico establecido. Este sistema se ha adaptado para emplearse en el periodo perinatal (embarazo, parto y puerperio) y en cada contacto de la paciente con el personal de salud. Cuando una paciente es identificada con alguna complicación o emergencia se enlaza y se activa la ruta crítica para la vigilancia del embarazo

- (código mater).
- Urgencia obstétrica: complicación médica durante la gestación, el parto o el puerperio, que incrementa el riesgo inminente de morbilidad o mortalidad materna y perinatal.

## MARCO TEORICO.

### 1. Mortalidad materna.

La mortalidad materna o muerte materna es un término estadístico que describe la muerte de una mujer durante el embarazo, el parto o el puerperio. El que un embarazo o parto desemboque en la muerte de la mujer refleja problemas estructurales, tanto de acceso al control de natalidad como de atención a la salud.

La Organización Mundial de la Salud define la defunción materna como «la muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independiente de la duración y el sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales». Por lo general se hace una distinción entre «muerte materna directa» que es resultado de una complicación del propio embarazo, parto o su atención, y una «causa de muerte indirecta» que es una muerte asociada al embarazo en una paciente con un problema de salud preexistente o de reciente aparición. (OMS. Mortalidad Materna, 2019).

La mortalidad materna es inaceptablemente alta. Aproximadamente 295 000 mujeres murieron durante y después del embarazo y el parto en 2017. La gran mayoría de estas muertes (94%) ocurrieron en entornos de bajos recursos y la mayoría podría haberse evitado. El elevado número de muertes maternas en algunas zonas del mundo refleja las desigualdades en el acceso a servicios de salud de calidad y pone de relieve la brecha entre ricos y pobres. La TMM

en los países de bajos ingresos en 2017 es de 462 por 100 000 nacidos vivos frente a 11 por 100 000 nacidos vivos en los países de ingresos altos.

En 2017, según el Índice de Estados Frágiles, se consideró que 15 países estaban en "alerta muy alta" o "alerta máxima" por ser un estado frágil (Sudán del Sur, Somalia, República Centroafricana, Yemen, Siria, Sudán, República Democrática de Congo, Chad, Afganistán, Irak, Haití, Guinea, Zimbabwe, Nigeria y Etiopía), y estos 15 países tenían MMR en 2017 que van desde 31 Siria a 1150 Sudán del Sur. (Mortalidad materna: niveles y tendencias. 2017).

El riesgo de mortalidad materna es más alto para las adolescentes menores de 15 años y las complicaciones durante el embarazo y el parto son mayores entre las adolescentes de 10 a 19 años (en comparación con las mujeres de 20 a 24 años) (Lale SAy, MD. Doris Chou,MD. 2014).

Las mujeres de los países menos desarrollados tienen, en promedio, muchos más embarazos que las mujeres de los países desarrollados, y su riesgo de muerte a causa del embarazo a lo largo de su vida es mayor. El riesgo de por vida de una mujer de muerte materna es la probabilidad de que una mujer de 15 años muera finalmente por una causa materna. En los países de ingresos altos, esto es 1 de cada 5400, frente a 1 de cada 45 en los países de ingresos bajos. Las mujeres mueren como resultado de complicaciones durante y después del embarazo y el parto. La mayoría de estas complicaciones se desarrollan durante el embarazo y la mayoría son prevenibles o tratables. Pueden existir otras complicaciones antes del embarazo, pero empeoran durante el embarazo, especialmente si no se tratan como parte del cuidado de la mujer. (Mortalidad materna: niveles y tendencias. 2017)

Las principales complicaciones que representan casi el 75% de todas las muertes maternas son:

- Sangrado severo (principalmente sangrado después del parto).
- Infecciones (generalmente después del parto).
- Presión arterial alta durante el embarazo (preeclampsia y eclampsia).

- Complicaciones del parto.
- Desprendimiento temprano de placenta
- Aborto inseguro.
- Síndrome de HELLP

El resto es causado por o está asociado con infecciones como la malaria o relacionadas con enfermedades crónicas como enfermedades cardíacas o diabetes. La mayoría de las muertes maternas se pueden prevenir, ya que las soluciones de atención de la salud para prevenir o controlar las complicaciones son bien conocidas. Todas las mujeres necesitan acceso a una atención de alta calidad durante el embarazo y durante y después del parto. La salud materna y la salud del recién nacido están estrechamente vinculadas. Es particularmente importante que todos los partos sean atendidos por profesionales de la salud capacitados, ya que el manejo y el tratamiento oportunos pueden marcar la diferencia entre la vida y la muerte tanto para la madre como para el bebé.

El sangrado severo después del parto puede matar a una mujer sana en cuestión de horas si no la atienden. La inyección de oxitócicos inmediatamente después del parto reduce eficazmente el riesgo de hemorragia. La infección después del parto se puede eliminar si se practica una buena higiene y si los primeros signos de infección se reconocen y tratan de manera oportuna.

Siguiendo con las causas de muerte materna; La preeclampsia es otro factor de estas muertes, por el cual debe detectarse y tratarse adecuadamente antes de la aparición de convulsiones (eclampsia) y otras complicaciones potencialmente mortales. La administración de medicamentos como el sulfato de magnesio para la preeclampsia puede reducir el riesgo de que una mujer desarrolle eclampsia.

Para evitar muertes maternas, también es fundamental prevenir los embarazos no deseados. Todas las mujeres, incluidas las adolescentes,

necesitan acceso a métodos anticonceptivos, servicios de aborto seguro con todo el alcance de la ley y atención postaborto de calidad.

### Datos clave

- Todos los días, aproximadamente 830 mujeres mueren por causas prevenibles relacionadas con el embarazo y el parto en todo el mundo.
- El 99% de todas las muertes maternas ocurren en países en desarrollo.
- La mortalidad materna es más alta entre las mujeres que viven en zonas rurales y en las comunidades más pobres.
- En comparación con otras mujeres, las adolescentes enfrentan un mayor riesgo de complicaciones y muerte como resultado del embarazo.
- La atención antes, durante y después del parto puede salvar la vida de las mujeres y los recién nacidos.
- Entre 1990 y 2015, la mortalidad materna en todo el mundo disminuyó en un 44%.
- Entre 2016 y 2030, como parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el objetivo es reducir la tasa global de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos. (Salud Materna, OPS. 2016)

## 2. Preeclampsia y eclampsia

Una de las principales causas de muerte materna, son las crisis hipertensivas; que son la preeclampsia, esta es una enfermedad propia del embarazo. Se manifiesta por hipertensión y disfunción orgánica múltiple. Es la principal causa de morbilidad materna y perinatal en la mayor parte del mundo.

No es una simple enfermedad hipertensiva, sino un desorden inducido por factores dependientes de la presencia de la placenta. El primer blanco de la placenta es el endotelio vascular; por consiguiente, las complicaciones están asociadas con el sistema vascular; es decir: coagulación intravascular,





sangramiento e hipoperfusión, es desde 6 hasta 8 veces más frecuente en las primíparas que en las múltiparas. (Acosta Aguirre et al. 2017).

Esta se presenta a partir de las 20 semanas de gestación y su cuadro clínico se caracteriza por hipertensión arterial asociado a proteinuria o hipertensión con o sin proteinuria, pero con afectación de órgano blanco, es una patología que puede complicar el embarazo causando aumento de la morbimortalidad materna, perinatal y neonatal. Puede afectar múltiples órganos y sistemas y poner en riesgo la vida de la gestante y de su hijo. La progresión de un cuadro no severo (anteriormente denominado leve) a uno grave puede ser gradual o rápido.

Un enfoque primordial durante el control del embarazo es determinar en la primera consulta prenatal los factores de riesgo de preeclampsia y desarrollar las acciones pertinentes para su prevención, y durante los controles subsiguientes investigar signos y síntomas que puede asociarse a esta patología. Si se realiza un diagnóstico apropiado, se puede llevar a cabo un manejo adecuado y disminuir las complicaciones que pudieren presentarse. (Rojas Pérez et al.2019).

Si la preeclampsia no se trata y esta se complicarse le conoce como eclampsia, aquí se afecta la función del cerebro y causa convulsiones o estado de coma en ausencia de otras causas. (Saudan, P., Brown, M. A., Buddle, M. L., & Jones, M. 1998).

➤ Factores de riesgo para preeclampsia

En toda paciente embarazada se debe realizar la búsqueda intencionada de factores de riesgo y de signos y síntomas para identificar a pacientes con mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia/eclampsia y así incrementar la vigilancia del embarazo. (Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists, 2017).

<b>Tabla 1. Factores de riesgo para preeclampsia</b>	
<b>Factor de riesgo</b>	<b>Riesgo relativo (IC 95%)</b>
Preclampsia previa	8.4 (7.1 a 9.9)
Hipertensión crónica	5.1 (4.0 a 6.5)
Diabetes pre gestacional	3.7 (3.1 a 4.3)
Embarazo múltiple	2.9 (2.6 a 3.1)
Síndrome de anticuerpos anti fosfolípidos	2.8 (1.8 a 4.3)
IMC previo al embarazo mayor de 30	2.8 (2.6 a 3.1)
Lupus eritematoso sistémico	2.5 (1.0 a 6.3)
Antecedente de óbito fetal	2.4 (1.7 a 3.4)
IMC previo al embarazo mayor de 25	2.1 (2.0 a 2.2)
Nuliparidad	2.1 (1.9 a 2.4)
Antecedente de abrupcio de placenta	2.0 (1.4 a 2.7)
Enfermedad renal crónica	1.8 (1.5 a 2.1)
Técnicas de reproducción asistida	1.8 (1.6 a 2.1)
Edad Materna mayor 40 años	1.5 (1.2 a 2.0)
Antecedente de RCIU	1.4 (0.6 a 3.0)
Edad materna mayor de 35 años	1.2 (1.1 a 1.3)

Adaptado de :Bartsch E, Medcalf KE, Park AL, Ray JG; High Risk of Pre-eclampsia Identification Group.. Clinical risk factors for pre-eclampsia determined in early pregnancy: systematic review and meta-analysis of large cohort studies. BMJ. 2016 Apr 19;353:i1753. doi: 10.1136/bmj.i1753. Review. PubMed PMID: 27094586; PubMed Central PMCID: PMC4837230.

Se establece el diagnóstico de preeclampsia con los siguientes criterios:

<b>Parámetro</b>	<b>Clínica/Laboratorio</b>
Presión arterial	Sistólica > o igual a 140 mm Hg o diastólica > o igual a 90 mm Hg en dos ocasiones con 4 horas de diferencia después de las 20 semanas en paciente previamente normotensa o
	Sistólica > o igual a 160 mm Hg o diastólica > o igual a 110 mm Hg, se confirma en cuestión de minutos (para instaurar rápidamente terapia antihipertensiva)
y	
Proteinuria	Mayor o igual a 300 mg de filtración en orina de 24 horas (o su equivalente extrapolado a un tiempo de recolección) o
	Relación proteínas/creatinina > o igual a 0.3 mg/dL o
	Tira reactiva de 1+ o mayor (válido únicamente si no están disponibles las otras medidas)

Fuente:Hypertension in pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on Hypertension in Pregnancy. AU American College of Obstetricians and Gynecologists, Task Force on Hypertension in Pregnancy SO Obstet Gynecol. 2013;122(5):1122

En ausencia de proteinuria, se establece diagnóstico de preeclampsia si cumple los criterios de presión arterial más uno de los siguientes:

Parámetro	Clínica/Laboratorio
Trombocitopenia	Menor de 100,000
Insuficiencia renal	Creatinina sérica > o igual a 1.1 mg/dL O que se duplique el valor de creatinina en ausencia de enfermedad renal
Función hepática alterada	Elevación de transaminasas séricas al doble del valor normal
Edema pulmonar	
Síntomas cerebrales (cefalea) o visuales	

Fuente: Hypertension in pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on Hypertension in Pregnancy. AU American College of Obstetricians and Gynecologists, Task Force on Hypertension in Pregnancy SO Obstet Gynecol. 2013;122(5):1122

### 3. Hemorragia obstétrica.

La hemorragia obstétrica continúa siendo la principal causa de morbilidad y mortalidad materna a nivel mundial siendo mayor en países en vías de desarrollo. Anualmente ocurren aproximadamente 125.000 muertes maternas secundarias a hemorragia obstétrica. En estudios realizados por la OMS se revela que entre el 25

-30% de muertes maternas se deben a hemorragia obstétrica, tales muertes inician usualmente al relacionarse con el desarrollo de choque hemorrágico y sus consecuencias, especialmente la disfunción orgánica múltiple. (GPC Diagnóstico y tratamiento del choque hemorrágico en obstetricia, 2017).

En el 2016 hubo 760 muertes maternas ocupando el 22.6% la hemorragia obstétrica, segunda causa de muerte en nuestro país. (Denicia J, 2016).

Hay muchos factores de riesgo conocidos para la hemorragia obstétrica, como placenta previa, desprendimiento de la placenta, la gestación múltiple, la corioamnionitis, entre otras, sin embargo, la hemorragia obstétrica es una condición prevenible.

La hemorragia obstétrica se define como la pérdida sanguínea mayor o igual a 500ml. Por otro lado, es dividida en menor cuando la pérdida oscila entre

los 500 y los 1000 ml y mayor cuando es más de 1000 ml (pacientes que manifiesten datos clínicos de hipoperfusión tisular con pérdidas entre 500 y 1000 ml se clasificaron también como hemorragia mayor), a su vez, ésta se divide en moderada cuando la pérdida sanguínea se encuentra entre 1000 y 2000 ml y severa cuando es más de 2000 ml. (Guasch E, 2016)

La hemorragia obstétrica puede presentarse en diferentes periodos de tiempo:

- Ante parto: hemorragia hasta antes del parto.
- Postparto:
  - ✓ Primaria: dentro de las 24 horas posteriores al parto, cuando es mayor de 500ml en el parto vaginal y más de 1000ml en la cesárea.
  - ✓ Secundaria: cuando se presenta posterior a las 24 horas del parto y hasta las 6 semanas del puerperio. (Chavan R, 2013)

Estudios que han analizado los casos de mujeres que mueren por hemorragia postparto han demostrado incidentes en la atención, entre ellos se encuentran (Lombaard H, 2009):

- Prevenir directamente la hemorragia obstétrica:
  - ✓ No se corrige la anemia durante el embarazo.
  - ✓ No se previene el trabajo de parto prolongado
- Habilidades limitadas en:
  - ✓ Reconocimiento retardado de la gravedad de la hemorragia
  - ✓ Reanimación insuficiente de líquidos
  - ✓ Retraso en el momento de detener el sangrado
  - ✓ Retraso en los procedimientos e intervenciones.

- ✓ Falta de observación de seguimiento en la mujer después de detener inicialmente el sangrado
- Problemas administrativos y de atención de la salud:
  - ✓ Medicación y banco de sangre con disposición difícil
  - ✓ Alteración en instalaciones (disponibilidades de unidades de cuidados intensivos adultos)
  - ✓ Problemas de traslado

Por todo lo anterior, es fundamental que las unidades que ofrecen atención obstétrica y el personal de salud realicen una identificación de factores de riesgo para hemorragia obstétrica y reconozcan las manifestaciones de dicha hemorragia, para un diagnóstico oportuno, así como los principios de su manejo en la paciente con embarazo o en etapa del puerperio a fin de establecer las intervenciones oportunas ante un caso grave de hemorragia mayor.

#### 4. Síndrome de HELLP.

El síndrome HELLP (hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y bajo recuento de plaquetas) es una complicación del embarazo que amenaza la vida, por lo general considerado como una variante de la preeclampsia. Ambas condiciones ocurren generalmente durante las últimas etapas del embarazo o, a veces, después del parto.

El síndrome HELLP fue nombrado por el Dr. Luis Weinstein en 1982 después de sus características:

- H (hemólisis, que es la ruptura de los glóbulos rojos)
- EL (enzimas hepáticas elevadas)
- LP (bajo recuento de plaquetas)

El síndrome HELLP puede ser difícil de diagnosticar, sobre todo cuando la presión arterial y proteína en la orina no están presentes. Sus síntomas se confunden a veces con gastritis, gripe, hepatitis aguda, enfermedad aguda del hígado graso del embarazo, enfermedad de la vesícula biliar, u otras condiciones. (Preeclampsia fundación. 2021.)

El diagnóstico temprano es fundamental porque pueden ocurrir enfermedades graves e incluso la muerte en aproximadamente el 25% de los casos. Como resultado, el conocimiento del paciente sobre el síndrome HELLP y cómo se relaciona con la preeclampsia es útil para garantizar la mejor atención médica para la madre y el bebé.

Todas las mujeres embarazadas deben tener una vigilancia continua durante la gesta, es importante que los profesionales de la salud conozcan los signos y síntomas para poder detectar el Síndrome de HELLP en etapas iniciales y poder orientar a la mujer y familia para que estén atentos y poder identificar signos de alarma para recibir una atención oportuna y prevenir complicaciones. (Preeclampsia fundación. 2021.).

Los síntomas físicos del síndrome HELLP pueden parecer al principio como la preeclampsia, las mujeres embarazadas en desarrollo del síndrome HELLP han informado que experimentan uno o más de estos síntomas, Estos son algunos síntomas que puede manifestar la mujer embarazada, por ello es importante hacer de su conocimiento que ante la presencia de alguno de ellos debe acudir a su unidad de atención medica de urgencias.

- Sensibilidad abdominal o en el pecho y dolor superior en la parte derecha superior lateral (de distensión hepática)
- Náuseas / vómitos / indigestión con dolor después de comer
- Dolor de cabeza, incluso después de tomar medicamentos como acetaminofén
- Dolor de hombro o dolor al respirar profundamente
- Sangrado

- Cambios en la visión, como visión borrosa, visión doble, luces o auras destellantes
- Hinchazón, especialmente de la cara o las manos
- Falta de aire o dificultad para respirar

Los signos (que se puede medir) que debe buscar son los profesionales en la valoración o Triage obstétrico;

- Presión arterial alta
- Proteínas en la orina
- Anormalidades en los análisis de sangre de laboratorio (aumento de las enzimas hepáticas, disminución de plaquetas y presencia de hemólisis)

La ruptura hepática o un derrame cerebral (edema cerebral o hemorragia cerebral) son las situaciones más comunes que presentan las embarazadas cuando se encuentran en estado crítico o mueren. Esto, por lo general, se puede prevenir cuando se detecta a tiempo. Si usted o alguien que usted conoce tiene alguno de estos síntomas, consulte a un profesional de la salud inmediatamente.

Los pacientes que tienen preeclampsia o eclampsia tienen un mayor riesgo de desarrollar el síndrome HELLP. Sin embargo, es importante señalar que no todos los pacientes con síndrome HELLP presentan los signos clásicos (presión arterial alta y proteína en la orina) que caracterizan típicamente el diagnóstico de preeclampsia. Puede ocurrir con más frecuencia en pacientes con antecedentes familiares de preeclampsia o síndrome HELLP, o antecedentes de determinadas enfermedades autoinmunes o trastornos de la coagulación, así como en pacientes sin factores de riesgo. (Preeclampsia fundación. 2021.)

Este síndrome se clasifica de acuerdo con la gravedad de ciertos valores medibles en análisis de sangre, en los cuales se reflejan el estado de los

vasos sanguíneos, el hígado y otros sistemas orgánicos de la madre. Cuanto más baja sea la clase, más peligrosa será la situación.

- Clase I (trombocitopenia grave):  $AST \geq 70 \text{ UI / L}$ ,  $LDH \geq 600 \text{ UI / L}$
- Clase II (trombocitopenia moderada):  $AST \geq 70 \text{ UI / L}$ ,  $LDH \geq 600 \text{ UI}$  plaquetas  $\leq 50.000$
- Clase III (AST > 40 UI / L, nivel de trombocitopenia):  $AST \geq 40 \text{ UI / L}$ ,  $LDH > 600 \text{ UI / L}$ , plaquetas > 100.000  $\leq 150.000 / \text{uL}$

\*AST (aspartato aminotransferasa).

\*LDH (lactato deshidrogenasa).

\*Trombocitopenia es una condición en la que tiene un recuento bajo de plaquetas en sangre y es una de las características definitorias del síndrome HELLP.

## 5. Código mater.

Actualmente, se estima que aproximadamente 15% de las mujeres embarazadas presenta alguna patología agregada con riesgo para su vida y la del producto de la gestación, por lo que requerirá cuidado obstétrico calificado. El Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva reportó que para el año 2008, 84% de las muertes maternas estuvieron relacionadas con la deficiente calidad de la atención obstétrica y el retardo en recibir un tratamiento adecuado a nivel hospitalario, en donde se ubica la tercera demora. (Santamaría Benhumea, AM. 2019)

Con estos antecedentes, el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, el Programa Sectorial de Salud y el Programa de Acción Específico de Salud Materna y Perinatal para el mismo periodo, consideran en sus objetivos y



estrategias, asegurar el acceso a los servicios de salud, garantizar el acceso efectivo a servicios de salud de calidad, cerrar brechas existentes en salud entre diferentes grupos sociales y regiones del país para fortalecer la atención oportuna y de calidad en emergencias obstétricas, considerando redes efectivas interinstitucionales de servicios, además de acciones a favor de la salud materna y perinatal dirigidas a la promoción de la consulta pre gestacional, la prevención del embarazo en los extremos de la vida reproductiva, la planificación familiar post evento obstétrico, el control del embarazo con enfoque de riesgo, su referencia para evaluación médica especializada y la atención oportuna e interdisciplinaria de las emergencias obstétricas. (Informes Semanales para la Vigilancia Epidemiológica de Muertes Maternas 2019).

Es importante mencionar que la reducción de la mortalidad materna no requiere costosas inversiones, basta con el acceso a servicios básicos de salud, así como perfeccionar la atención prenatal, y la planificación entre cada embarazo como consultas mensuales durante el embarazo y una unidad de salud con sala de labor y personal calificado durante la atención al parto. (Santamaría Benjumea, AM. 2019) (Alvarado Berrueta RM...2012).

Cabe recalcar que las mujeres fallecen en los hospitales a causa de fallas en la atención de la emergencia obstétrica médica y quirúrgica, por lo que durante los últimos quince años hemos señalado las estrategias hospitalarias que en forma consecutiva contribuyeron a disminuir morbilidad y mortalidad, de las cuales el Código MATER representa una experiencia factible, accesible e indispensable en las unidades hospitalarias de nuestro país y en forma especial en las cuatro entidades federativas donde se presenta 46 % de las defunciones maternas: Distrito Federal, estado de México, Oaxaca y Chiapas. (Santamaría Benhumea, AM. 2019)

Los protocolos de atención hospitalaria son métodos probados en la reducción de errores en la atención médica, lo cual busca aumentar la seguridad del paciente y reducir costos hospitalarios. La supervisión en la atención de maternidad es fundamental para la seguridad del paciente

aunado al trabajo de equipos multidisciplinarios eficaces y capacitados. (Santamaría Benhumea, AM. 2019)

Por lo tanto, el Código Mater es la activación de un mecanismo de alerta o de llamado al personal del Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica (ERIO), para atender una emergencia y salvar la vida de la madre y el producto de la gestación, este es un proceso vital que debe ser simple, confiable, fácil de recordar, llegar a todos los espacios físicos de la unidad, no propiciar errores en el llamado, especificar el lugar de donde se está dando la alerta (Triage, choque, urgencias, tococirugía, hospitalización o quirófano) y deberá funcionar en todos los turnos como un sistema de llamado de alerta, simple, estandarizado, continuo y único ante una emergencia obstétrica. La implementación del Código Mater, es de observancia en todas las unidades médicas de segundo y tercer nivel del sector salud en las que se brinde atención obstétrica.

Los recursos para la implementación del Código Mater, se debe contar con el equipo de “voceo”, que brinde una alerta sonora y/o alerta luminosa esta debe permitir la comunicación de la emergencia en un solo evento y a todo el equipo multidisciplinario.

Cada unidad establecerá el protocolo de llamado de acuerdo con las características estructurales y a los recursos con los que cuente, estando obligados a difundir entre todo el personal el procedimiento establecido, el responsable de la activación de “alerta” o Código Mater es cualquier médica o médico, enfermera o enfermero que detecte datos de alarma en la paciente obstétrica clasificados como código rojo, no importando el área de la unidad en donde se encuentre la paciente. (Secretaria De Salud. 2016.)



## 6. Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica (ERIO).

Un Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica (ERIO), está constituido por personal de salud de diferentes especialidades, que brinda cuidados a la paciente obstétrica en estado crítico, en el lugar que se requiera en el ámbito hospitalario, como respuesta a la activación de una alerta visual y/o sonora que se conoce como Código Mater, para agilizar la estabilización de la paciente. (Eder Iván Zamarrón López ,2016).

La atención del Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica se dirige a la detección, control y tratamiento inmediato e integral de las emergencias obstétricas, de enfermedades preexistentes, intercurrentes o concomitantes que se presentan durante el embarazo, el trabajo de parto, parto y/o puerperio y que causan atención de emergencia.

Los hospitales deben examinar sus recursos al elegir los miembros del Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica (ERIO). El personal directivo médico, administrativo y la jefatura de enfermería, deberán evaluar su plantilla y la factibilidad de cumplir con estos requerimientos para dar cobertura 24 horas los 365 días del año.

De acuerdo al Lineamiento técnico de Triage Obstétrico, Código Mater y Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica, 2016, dentro de las funciones del ERIO están:

- Establecer el diagnóstico, tratamiento integral, inicial o de sostén oportunos, en la paciente con emergencia obstétrica.
- Proporcionar atención inmediata a pacientes con emergencia obstétrica, por complicaciones obstétricas o de enfermedades concomitantes o intercurrentes.
- Asegurar la participación de equipos multidisciplinarios competentes, en el manejo de la emergencia obstétrica.
- Agilizar el manejo inicial de la paciente con emergencia obstétrica y su estabilización, para reducir riesgos en su manejo definitivo.
- Coordinar la atención médico-quirúrgica, de referencia, y el traslado

oportuno y seguro de toda paciente que atienda el equipo de respuesta inmediata.

La operación y funcionamiento del Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica, se adecuará considerando el marco normativo de las instituciones que conforman el sector salud en sus diferentes apartados de recursos humanos e infraestructura de acuerdo a lo establecido a la Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada, dependiendo de las condiciones de la paciente se deberá valorar el riesgo-beneficio de iniciar las maniobras en el lugar o transferirla al área más cercana y adecuada.

El ERIO debe estar integrado por:

1. Subdirectora/or Médica/o o Asistente de Dirección y Jefa/e o Subjefa/e de Enfermeras.
2. Personal Médico Especialista en Gineco-Obstetricia.
3. Personal Médico Especialista en Cuidados Intensivos o en Anestesiología (en su caso una Médica o Médico Especialista en Medicina Interna o Gineco- Obstetra con especialización en Medicina Crítica).
4. Personal Médico Especialista en Neonatología o en Pediatría.
5. Personal Médico Especialista en Cirugía General.
6. Personal de Enfermería.
7. Personal de Trabajo Social.
8. Personal de Laboratorio.
9. Personal de Banco de Sangre o servicio de transfusión.
10. Personal de Rayos X.
11. Camilleros.

Las funciones del ERIO podrán variar y se adecuarán a cada institución, dependiendo su marco normativo y dependiendo de cada caso en específico.

## **1. Coordinadora/o, Subdirectora/or Médica/o:**

- Establece comunicación para la aceptación de pacientes obstétricas al hospital.
- Verifica que se cumpla en forma adecuada el proceso de atención de la paciente.
- Documenta en bitácora y/o reporte específico las actividades del equipo.
- Establece coordinación para el traslado de la paciente en caso necesario.
- Verifica la asistencia completa del personal involucrado en el equipo.
- Gestiona la disponibilidad de todos los insumos requeridos.
- Realiza monitoreo y evaluación del proceso.
- Participa en la selección de los integrantes del ERIO.

## **2. Líder el equipo: Personal Médico Especialista en Cuidados**

**Intensivos** (en su caso un Médico/a Especialista en Medicina Interna o Gineco- Obstetricia con Especialización en Medicina Crítica).

- Dirige y participa activamente en la atención médica de la paciente.
- Realiza valoración neurológica, cardio-hemodinámica, hematológica, respiratoria, renal y metabólica de la paciente.
- Inicia medidas de apoyo órgano funcional y tratamiento multi-orgánico.
- Participa en la selección del personal que participará en el Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica.
- Verifica que el personal se encuentre debidamente capacitado, evaluándolo en forma permanente.
- Informa al familiar o responsable de la paciente, del estado de salud al término de la intervención del ERIO.
- Registra las actividades del ERIO en el formato correspondiente, mismo que será incorporado al expediente clínico.

**3. Personal Médico Especialista en Gineco-Obstetricia:** Maneja el problema de su área, desde la fase diagnóstica hasta el establecimiento del plan de manejo integral en conjunto con los demás integrantes del equipo, estableciendo prioridades del protocolo a seguir.

- Realiza rastreo ultrasonográfico básico (vitalidad fetal, localización placentaria y líquido amniótico, en su caso).
- Efectúa exploración de la pelvis genital.
- Maneja la condición del embarazo de acuerdo con el diagnóstico.

**4. Personal Médico Especialista en Anestesiología:**

- Conoce las condiciones materno-fetales y adecúa manejo anestésico
- Efectúa intubación oro o naso traqueal en caso necesario.
- Realiza procedimiento anestésico de urgencia.
- Participa activamente en la reanimación hemodinámica.

**5. Personal Médico Especialista en Neonatología.**

- Identifica las condiciones fetales y prepara el área para la reanimación fetal.

**6. Personal Médico Especialista en Cirugía General**

- Evalúa la participación conjunta con el Gineco-obstetra para la resolución definitiva del problema.

**7. Enfermería.**

**Enfermera/o A. Brazo izquierdo:**

- Toma y valoración de signos vitales: presión arterial, temperatura, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y oximetría.
- Da asistencia para intubación.
- Efectúa aspiración de secreciones.
- Efectúa fijación de cánula endo-traqueal.
- Efectúa instalación de invasivos, sonda Foley y sonda nasogástrica.

- Otorga asistencia para la instalación de catéter venoso central.
- Coloca cánula nasal y/o mascarilla facial.
- Forma parte del equipo para la entrega del paciente al servicio correspondiente.

**Enfermera/o B. Brazo derecho (circulatorio):**

- Canaliza vena o permeabiliza accesos venosos.
- Toma de muestras de laboratorio.
- Toma de glucometría capilar.
- Realiza prueba multirreactiva de orina.
- Ministra medicamentos.
- Efectúa vendaje de miembros pélvicos.
- Da vigilancia del estado neurológico.
- Ministra hemoderivados.
- Coloca pantalón antichoque, en su caso.

**Enfermera/o C: circulante:**

- Prepara medicamentos.
- Provee material de curación.
- Prepara soluciones.
- Maneja el carro rojo y caja roja.

**Enfermera/o D: administrativa:**

- Efectúa control de los medicamentos, soluciones y



hemoderivados administrados a la paciente.

- Realiza registros clínicos (datos completos).
- Efectúa control de tiempos.
- Coloca la pulsera de identificación.
- Efectúa ficha de identificación.
- Requisita la hoja de evaluación inicial.
- Registra los censos del servicio

\*En caso de no contar con suficiente personal o si por protocolo en la unidad deciden incluir en el equipo tres o incluso dos enfermeras, las actividades deberán ser reestructuradas.

#### **8. Personal de Laboratorio de Análisis Clínicos:**

- Realiza exámenes de laboratorio solicitados con carácter “urgente”.

#### **9. Personal de Banco de Sangre:**

- Agiliza la tipificación y abastecimiento oportuno de hemocomponentes.

#### **10. Personal de Imagenología:**

- Realiza rastreo abdominal y pélvico.
- Efectúa algún otro estudio de imagen requerido de acuerdo a la patología de la paciente.
- 

#### **11. Trabajadora/or Social:**

- Realiza vinculación con los familiares de las pacientes y con otros hospitales o servicios.
- Informa al familiar responsable sobre el estado de salud de la

paciente.

- Consentimiento informado.

## **12. Camilleros:**

- Traslado de pacientes.

El tiempo de llegada del equipo no deberá ser mayor de tres minutos una vez activado el Código Mater. Continuamente se deben realizar simulacros, que permitan la identificación de áreas de oportunidad y la implementación de programas de mejora continua.

El ERIO debe garantizar una atención médica oportuna, integral y de calidad a las pacientes con emergencia obstétrica, por equipos multidisciplinarios de alta competencia y con criterios uniformes, que coadyuven a la disminución de la complicación de la morbilidad obstétrica y a la reducción de la mortalidad materna. (Lineamiento técnico de Triage Obstétrico, Código Mater y Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica, 2016).

## **7. Triage obstétrico.**

El Triage obstétrico es un proceso de valoración técnico-médica rápida de las pacientes obstétricas, mediante la aplicación del sistema de escalas, que permite clasificarlas en función de su gravedad a fin de recibir inmediata atención médica o su espera segura.

Permite identificar de manera expedita a aquellas pacientes que son candidatas a la activación del Código Mater para la participación del Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica (ERIO), diferenciándolas de aquellas que, aunque recibirán atención, no implican el mismo sentido de emergencia. (Rosa María Alvarado, 2016).

Los objetivos del Triage obstétrico son:

- Identificar rápidamente a las usuarias en situación de riesgo

vital, mediante un sistema estandarizado o normalizado de clasificación.

- Asegurar la priorización en función del nivel de clasificación, acorde con la urgencia de la condición clínica de la usuaria.
- Asegurar la reevaluación periódica de las usuarias que no presentan condiciones de riesgo vital.
- Determinar el área más adecuada para tratar una paciente que se presenta en el servicio de urgencias.
- Disminuir la saturación del servicio, mejorando el flujo de pacientes dentro del servicio.

De acuerdo al Lineamiento técnico de Triage Obstétrico, Código Mater y Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica, 2016, la clasificación del Triage Obstétrico se basa en un sistema de puntuación, que consiste en métodos sencillos y prácticos de la utilización de mediciones fisiológicas de rutina para identificar a las usuarias en riesgo. Este sistema facilita la asistencia oportuna a todas las usuarias, los elementos para la evaluación constan de la observación de la usuaria, un interrogatorio y la valoración de los signos vitales.

El sistema de clasificación del Triage obstétrico se divide en tres: (ANEXO 1)

1. Código rojo (emergencia)
2. Código amarillo (urgencia calificada)
3. Código verde (urgencia no calificada)

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

La mortalidad materna es uno de los indicadores más sensibles del desarrollo de una nación, dado los niveles elevados en éste, evidencian inequidad, falta de acceso y deficiente calidad de la atención obstétrica. De acuerdo 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 y la mayoría de estas defunciones pudieron haberse evitado. (SECRETARIA DE SALUD. 2016.)

En nuestro país persiste como un grave problema sanitario y constituye un reto enorme para el Sistema de Salud Pública, en el año 2019 la mortalidad se calculó en el 31.1% defunciones por cada 100 mil nacimientos estimados, lo cual representa una disminución de 3.6% con respecto al año anterior. Las principales causas de defunción fueron: Hemorragia obstétrica (20.4%), Enfermedad hipertensiva, edema y proteinuria en el embarazo, el parto y el puerperio (20.6%), y Aborto (9.0%). Y las entidades con más defunciones maternas son: Estado de México (77), Chiapas (57), Veracruz (48), Jalisco (46), y Guerrero (42), en conjunto suman el 39.1% de las defunciones registradas. (Informes Semanales para la Vigilancia Epidemiológica de Muertes Maternas 2019)

La secretaria de salud desarrollo un lineamiento técnico para la respuesta inmediata obstétrica, el objetivo de dicho lineamiento es brindar una atención inmediata y de calidad para salvaguardar la vida del binomio madre-hijo, si bien cada institución implementa protocolos y manuales para la atención obstétrica.

Pero los manuales o protocolos por sí solos no mejoran la atención obstétrica, el personal es el eje central para que se lleve a cabo con eficiencia y eficacia, es por eso por lo que nos interesa conocer que tan apegado está el personal de la unidad tocoquirúrgica al protocolo y lineamientos técnico de atención para garantizar una respuesta inmediata ante un código mater

## JUSTIFICACIÓN.

La muerte de mujeres durante el embarazo, el alumbramiento, y el postparto sigue siendo un problema grave. El número de muertes maternas ha estado disminuyendo desde el año 2000, sin embargo, la tasa aún se encuentra lejos del objetivo de las Metas del Milenio. De acuerdo con la OMS cada día mueren cerca de 830 mujeres por causas prevenibles relacionadas con el embarazo y el parto, prevaleciendo como las tres principales causas de mortalidad materna, los trastornos hipertensivos del embarazo, las hemorragias durante el evento obstétrico y sepsis y otras infecciones puerperales.

Para la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la mortalidad materna representa un grave problema de salud pública y se ha observado que en el 80% de los casos las causas son prevenibles, por lo que es importante recalcar que las mujeres que fallecen en los hospitales en algunos casos son debido a fallas en la atención de la emergencia obstétrica, como lo son: fallas en el diagnóstico, escases de personal, déficit administrativo con recursos insuficientes, falta de conocimiento sobre el manejo y protocolo de la emergencia obstétrica.

En nuestro país persiste como un grave problema sanitario y constituye un reto enorme para el Sistema de Salud Pública, por lo que durante los últimos años se han implementado estrategias que en forma consecutiva buscan disminuir la morbilidad y mortalidad materna, de éstas, el Triage Obstétrico y el Código Mater han sido las mejores herramientas que más han demostrado una reducción de la mortalidad materna. (Alvarado Berrueta RM...2012)

Por lo que es fundamental trabajar de forma integral y multisectorial, a fin de poder actuar sobre los determinantes estructurales y de atención médica con estrategias específicas que mejoren la calidad de la atención y coadyuven a disminuir las complicaciones en la atención de la morbilidad severa del estado grávido-puerperal y así evitar muertes maternas. (Secretaría De Salud. 2016.)

Por lo anterior dicha investigación tiene como fin hacer una revisión y evaluación del manejo que se realiza por parte del personal ante un Código Mater, apegándose a la normatividad establecida, para poder brindar conocimiento a los profesionales de salud, sobre las acciones, curso y recursos necesarios para la atención de cada una de estas situaciones.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.**

¿Cuál es el nivel de apego al protocolo de atención, ante la activación del código mater por parte del equipo de respuesta inmediata obstétrica?

## **HIPÓTESIS**

**Hi:** Existe algún punto de mejora para brindar una atención eficaz a la urgencia obstétrica

**Ho:** No existe algún punto de mejora para brindar una atención eficaz a la urgencia obstétrica.

## **OBJETIVOS.**

### **General:**

- Evaluar si existe un apego al protocolo de atención ante la activación del código mater por parte del equipo de respuesta inmediata obstétrica del turno matutino en la unidad tocoquirúrgica de un hospital de segundo nivel de la Ciudad de México.

### **Específico:**

- Identificar si existe algún punto a mejorar, para brindar una atención eficaz a la urgencia obstétrica.
- Analizar el apego al protocolo de activación de Código Mater.

## ASPECTOS METODOLOGICOS.

1. **Área de estudio:** Servicios de salud.
  
2. **Diseño del estudio:** Para la presente investigación se plantea un estudio de tipo cualitativo, descriptivo, observacional y de corte transversal, que se realizará en la unidad de tococirugía en un hospital de 2do nivel de la Ciudad de México.
  
3. **Universo:** De tipo infinito, con el personal que integra al Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica de los tres turnos (matutino, vespertino, nocturno) de la unidad tocoquirúrgica, ante la activación del código mater en un periodo de 6 meses que abarca de agosto a diciembre de 2021 y enero de 2022.
  
4. **Unidades de observación:** Integrantes del Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica en los tres turnos (matutino, vespertino, nocturno).
  
5. **Criterios de inclusión, exclusión y eliminación:**  
**Inclusión:**  
Códigos activados dentro de la unidad tocoquirúrgica.  
**No inclusión:**  
Activación de código mater en paciente positiva a COVID-19.  
Activación de código mater fuera de la unidad tocoquirúrgica.  
**Interrupción:**  
No disponer del tiempo para la verificación de la activación del código mater  
**Eliminación:**  
Obstáculos para la obtención de información confiable.  
Llenado del instrumento de recolección incompleto.



- 6. Diseño de la muestra:** Nuestra muestra será del número de códigos mater que se presenten en la unidad tocoquirúrgica en los meses de agosto 2021 a enero de 2022.
  
- 7. Tipo de muestreo:** En la presente investigación se utilizará un muestreo por conveniencia en un periodo de 6 meses que abarca de agosto 2021 a enero del 2022, de lunes a viernes, en la unidad tocoquirúrgica en las áreas de Triage, Labor, Quirófano, recuperación quirúrgica, expulsión y recuperación fisiológica. La determinación de la muestra será de acuerdo con las personas que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.
  
- 8. Variables:** Las variables serán de tipo cuantitativas discontinuas y cualitativas, en la que se utilizarán distintos tipos de frecuencia.

**VARIABLES.**

<b>VARIABLE / CATEGORÍA (Índice-indicador / constructo-criterio)</b>	<b>TIPO</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>	
Área de activación	Cualitativa	Se tomará como área de activación el lugar donde se identifique el problema que ponga en riesgo la vida del binomio madre-hijo o a la madre, independientemente del área donde se atienda el código.	Politémica	
Edad de la paciente	Cuantitativa discreta	La edad se tomará con años cumplidos	Intervalos	<1 16 26 >3
Diagnóstico de ingreso	Cualitativa	Dependerá de cada paciente.	Politémica	
Motivo de activación	Cualitativa	Razón por la cual se activa el código mater	Politémica	He Cr Cr Se otr
Activación del sistema de "alerta" o Código Mater.	Cualitativa	Que sea activado de manera inmediata una vez identificada la emergencia obstétrica.	Dicotómica	Si cu
Inicia manejo inmediato	Cualitativa	Una vez terminada la valoración el equipo de respuesta inmediata obstétrica inicia manejo para brindar atención	Dicotómica	Si cu

		ante la urgencia, y las necesidades que demande esta.		
Presenta en forma breve y concisa	Cualitativa	El encargado de identificar el motivo de activación del código mater deberá presentar a la paciente de forma breve, concisa y general para que todo el equipo sepa a lo que se enfrentan	Dicotómica	Si cu
Ante la alarma sonora o visual el equipo ERIO acude al área de llamado en un tiempo menor a 3 minutos.	Cualitativa	Para este rubro se cuenta con un rubro especial donde se registra la llegada del ERIO, si estos se presentan ante de los 3 minutos se tomará como cumplido, si uno solo llega después de los 3 minutos se tomará como no cumplido, ya que la ausencia de uno de los integrantes afecta la atención y por lo tanto pone en riesgo la vida.	Dicotómica	Si cu
Evalúa a la paciente y determinan la emergencia	Cualitativa	Una evaluación concisa y eficaz agiliza la toma de decisiones para intervenir y salvaguardar la vida, esta evaluación debe ser rápida y del conocimiento de todo el equipo.	Dicotómica	Si cu
Mejoran estabilidad de la paciente	Cualitativa	Estabilizar a el binomio madre-hijo o a la mujer es fundamental, por lo tanto, mejorar el estado de salud para lograr estabilizarla de forma rápida.	Dicotómica	Si cu

Determinan continuidad del manejo	Cualitativa	Agilizar las indicaciones de tratamiento farmacológico y no farmacológico al personal es de suma importancia para lograr una favorable evolución, si estas no se brindan de manera escrita y verbal y de forma legible	Dicotómica	Si cu
Registra las actividades realizadas durante el proceso de atención.	Cualitativa	Entregar un reporte escrito de todas las intervenciones realizadas durante la atención, estas deben estar formadas por todo el personal que acudió al llamado y participo en este, para llevar un control de todos los códigos activados.	Dicotómica	Si cu
Entregan a la paciente de manera personalizada y con la documentación correspondiente, misma que podrá incluirse como nota del expediente clínico, registrando la información que se sugiere en el formato correspondiente.	Cualitativa	Entregar a la paciente al área de recuperación o al siguiente turno con toda la información necesaria para la continuidad del cuidado, esta deberá ser brinda por el personal que atiende la urgencia y brinda los primeros cuidados posteriores al código mater.	Dicotómica	Si cu

**9. Recolección de datos:** Se elaboró un instrumento de Check list, donde se evaluarán los pasos que se deben seguir ante la activación del código mater y las actividades que debe realizar el Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica de acuerdo a lo establecido en el Lineamiento técnico: Triage Obstétrico, Código Mater y Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica de la Secretaría de Salud, 2011.

**10. Procesamiento estadístico y análisis:** Se utilizará la base de datos de Excel para la recolección y el análisis de los datos obtenidos.

## **ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD.**

### Medidas de bioseguridad para los sujetos de estudio:

- Todos los datos utilizados para el llenado del instrumento serán utilizados solo para fines del trabajo.
- No se utilizará el nombre de las personas, será de manera anónima.

### Medidas de bioseguridad para los investigadores o personal participante:

- Las investigadoras participan en la activación de los códigos mater, siempre a cargo de un personal de enfermería que se encuentra dentro del equipo ERIO.

Otras medidas de bioseguridad necesarias; (ambientales, etc.)

- El personal de la unidad tóco quirúrgica tiene conocimiento sobre la evaluación que se realiza en cada activación de un código mater.

## ASPECTOS LOGÍSTICOS.

		AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEM BRE	DICIEM BRE	ENERO	FEBRE RO	MARZO	ABRIL
1	Elección del tema									
2	Recolección de información									
3	Diseño del protocolo									
4	Registro del protocolo y formularios									
5	Levantamiento de datos por el encuestador									
6	Diseño de la base de datos									
7	Planeación del análisis estadístico									
8	Captura de datos									
9	Ejecución del análisis estadístico									
10	Elaboración de informes parciales									
11	Elaboración del informe final									
12	Exposición de resultados									

## RECURSOS

Para la recolección de información y llevar a cabo esta investigación son necesario diferentes recursos tales como:

### **Recursos Humanos:**

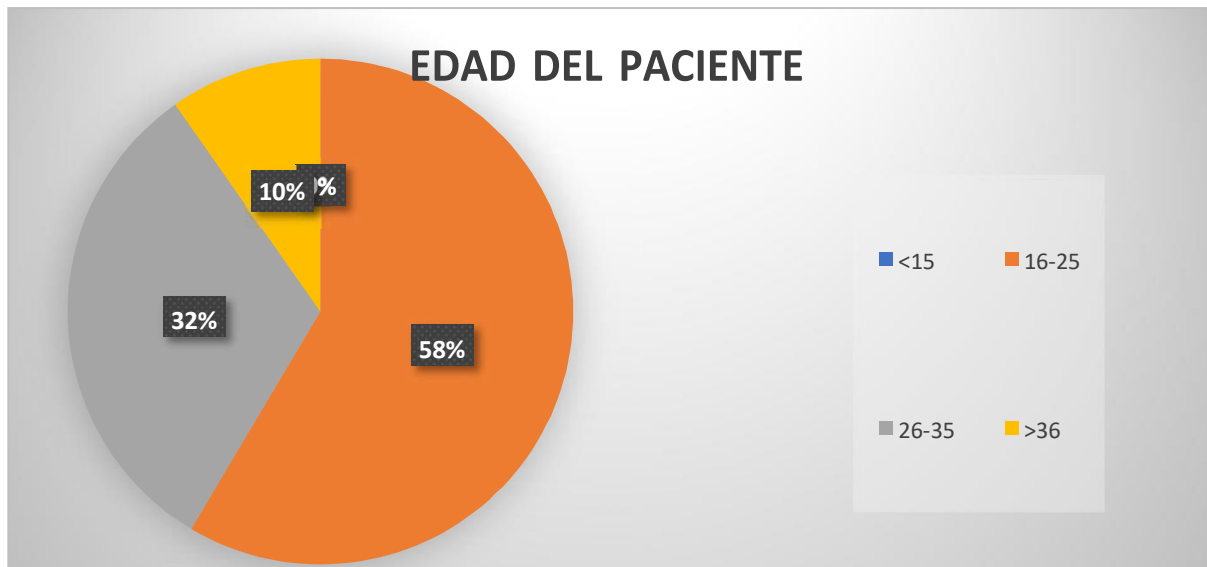
- **Asesor:** Mtra. Severo Reyes Cristina
- **Participantes:** El grupo investigador estará conformado por un total de 2 pasantes de servicio social de la licenciatura en enfermería de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco
- **Recursos materiales:** Se ocupan 3 Laptops con conexión a internet, paquetería de Microsoft Office, además de utilizar la base de datos de Excel, para el análisis de resultados y hojas tamaño carta para el llenado del Check List.

**Recursos físicos:** La investigación se llevará a cabo dentro de la Unidad Tocoquirúrgica en sus cuatro áreas: Triage, labor, recuperación quirúrgica y recuperación fisiológica.

**Recursos financieros:** Autofinanciado.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

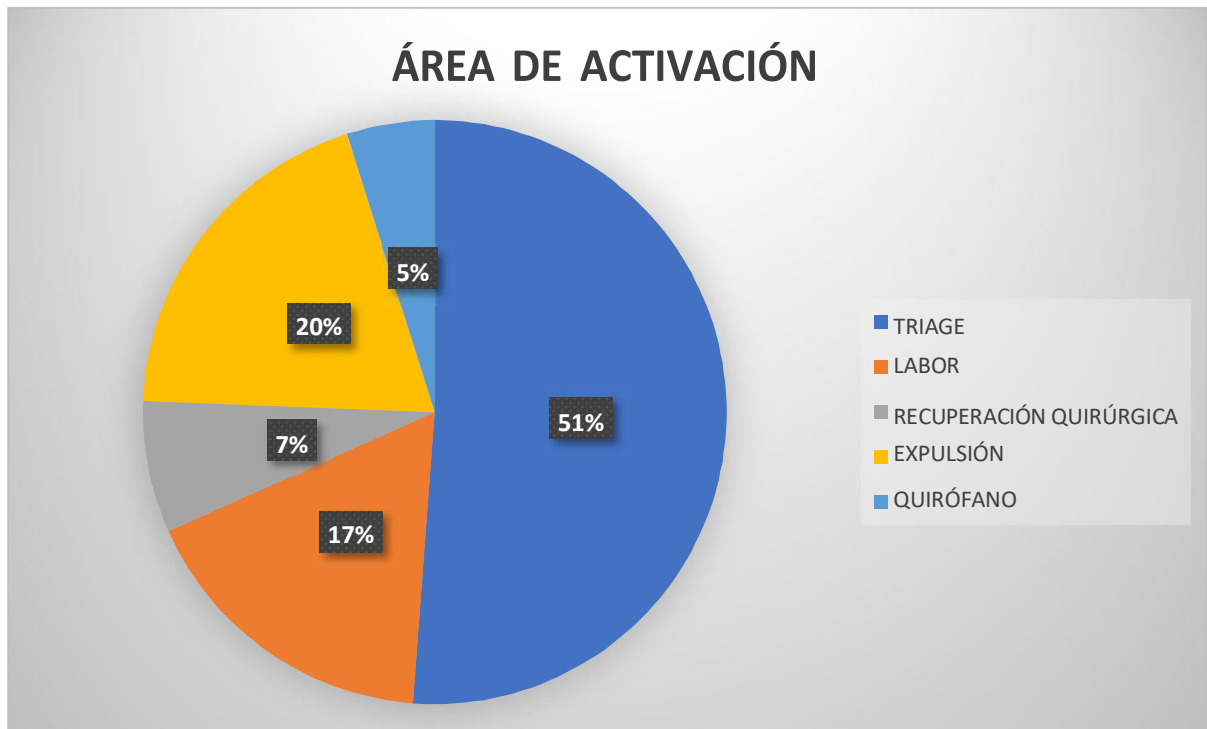
### INTERPRETACION ESTADISTICA



(Ruíz. Y, Tolentino. E. 2022. Apego al protocolo de atención ante la activación del código mater por parte del Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica en la unidad tocoquirúrgica de un Hospital de segundo nivel de la Ciudad de México.)

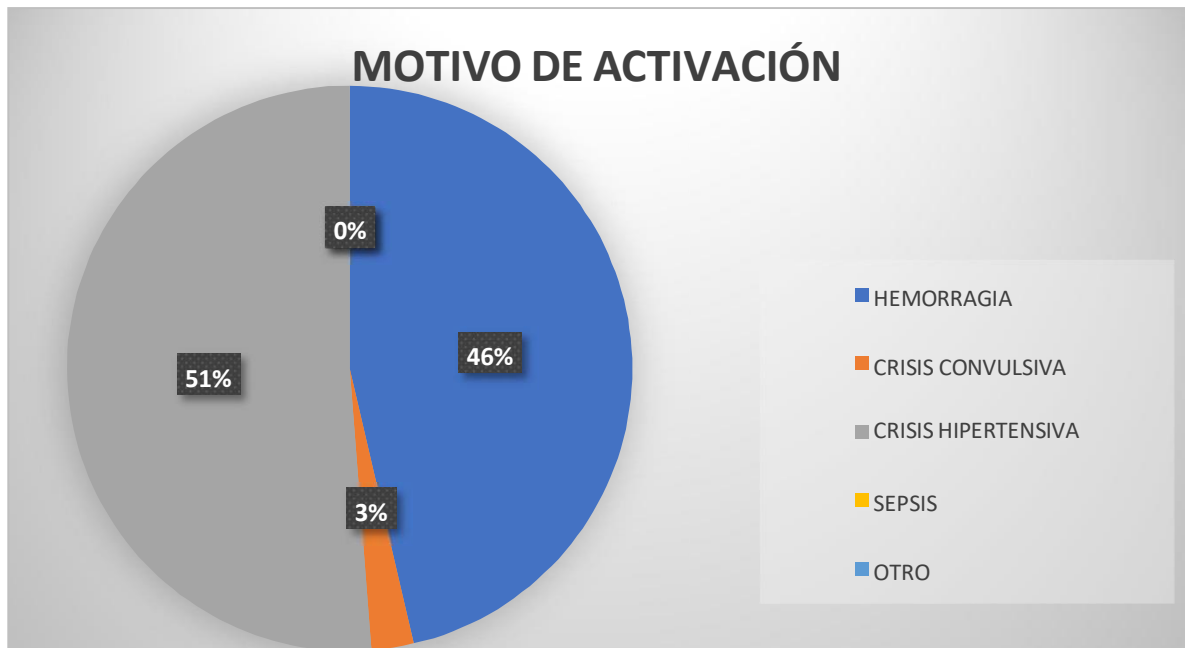
México ocupa el primer lugar a nivel mundial en embarazos en adolescentes entre las naciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, con una tasa de fecundidad de 77 nacimientos por cada mil adolescentes de 15 a 19 años. (UNAM. Educación Sexual. 2021). Ya que México ocupa el primer lugar a nivel mundial en embarazos adolescentes para esta investigación se consideró dentro de los intervalos de edad a esta población y pudimos evidenciar el 58% del código mater activados fueron de mujeres de entre los 16 y los 25 años y por otro lado también tenemos a las mujeres mayores a 36 años las cuales dentro del área médica se consideran añosas para la gestación en este intervalo también detectamos un 10% de código mater.





(Ruíz. Y, Tolentino. E. . Apego al protocolo de atención ante la activación del código mater por parte del Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica en la unidad tocoquirúrgica de un Hospital de segundo nivel de la Ciudad de México.)

De acuerdo con el lineamiento técnico de la secretaria de salud para la atención a la emergencia obstétrica **“Triage Obstétrico, Código Mater y Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica”** hacer una valoración oportuna reduce el riesgo de una muerte materna y permite brindar una atención eficiente y eficaz ante cualquier emergencia obstétrica, es por ello que el Triage obstétrico es el eje central para detección y atención a la mujer embarazada y de acuerdo con los datos recolectados el 51% de los código mater registrados en el periodo de recolección de datos fueron detectados y activados en el Triage obstétrico, 20% fueron detectados en el área de expulsión, 17% en el área de labor, 7% en el área de recuperación quirúrgica y 5% en el quirófano.



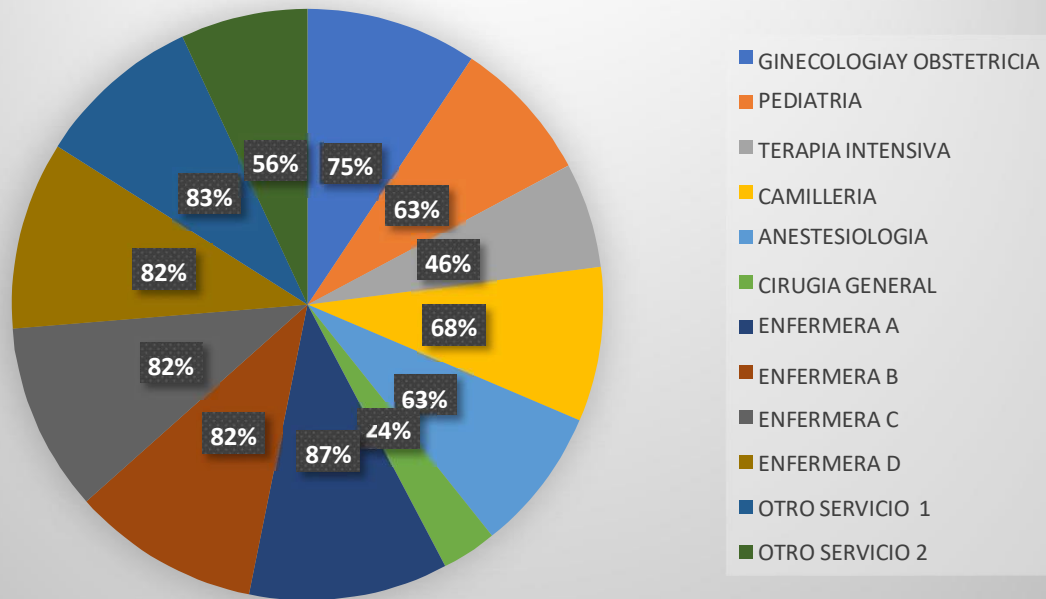
(Ruíz. Y,

Tolentino. E. 2022. Apego al protocolo de atención ante la activación del código mater por parte del Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica en la unidad tocoquirúrgica de un Hospital de segundo nivel de la Ciudad de México.)

Una de las causas por la cual es activado el código mater como ya se mencionó anteriormente, son las crisis hipertensivas; que son la preeclampsia, esta es una enfermedad propia del embarazo, se manifiesta por hipertensión y disfunción orgánica múltiple y forma la principal causa de morbilidad materna y perinatal en la mayor parte del mundo. (AcostaAguirre et al. 2017). En la presente investigación encontramos que la principal causa de activación de código mater en efecto son las crisis hipertensivas con un 51%.

Como segunda causa de activación de código mater tenemos la hemorragia obstétrica con el 46%, confirmando así que la hemorragia obstétrica continúa siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna a nivel mundial siendo mayor en países en vías de desarrollo como lo es México, ya que en el 2016 hubo 760 muertes maternas ocupando el 22.6% la hemorragia obstétrica, siendo así la segunda causa de muerte en nuestro país. (Denicia J, 2016).

## Personal del Equipo ERIO que acude en menos de 3 minutos al llamado del código mater.



(Ruíz. Y,

Tolentino. E. 2022. Apego al protocolo de atención ante la activación del código mater por parte del Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica en la unidad tocoquirúrgica de un Hospital de segundo nivel de la Ciudad de México.)

El equipo de respuesta inmediata obstétrica (ERIO), es un grupo interdisciplinario preparado para atender las emergencias obstétricas, este está conformado por médico en ginecología y Obstetricia, médico pediatra, médico en terapia intensiva, camillero, medico anesthesiólogo, médico en cirugía general, enfermera A, B, C y D, y se incluyen 2 servicios más que se requieren dependiendo la unidad en el caso de esta investigación se consideró el departamento de Banco de Sangre y Sub CEYE.

De acuerdo con el lineamiento técnico de la secretaria de salud ante la activación sonora de código Mater el equipo ERIO debe presentarse en un tiempo máximo de 3 minutos para garantizar una atención oportuna y salvaguardar la vida del binomio madre-hijo o prevenir la muerte de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio.

Durante la recolección de datos pudimos identificar que no todos los servicios se presentan antes de los 3 minutos en todos los códigos activados, uno de los motivos por los cuales sucede esto se debe a la demanda de pacientes que este hospital recibe, a la falta de organización dentro de los servicios que deben participar ante este llamado.

Por consiguiente y de acuerdo con el protocolo de atención ante un código mater la unidad tocoquirúrgica y los servicios involucrados no están cumpliendo con la atención a la mujer durante el embarazo parto y puerperio.

## **CONCLUSIONES.**

La muerte de mujeres durante el embarazo, el alumbramiento, y el postparto sigue siendo un problema grave. El número de muertes maternas ha estado disminuyendo desde el año 2000, sin embargo, la tasa aún se encuentra lejos del objetivo de las Metas del Milenio.

De acuerdo con la OMS cada día mueren cerca de 830 mujeres por causas prevenibles relacionadas con el embarazo y el parto, prevaleciendo como las tres principales causas de mortalidad materna, los trastornos hipertensivos del embarazo, las hemorragias durante el evento obstétrico y sepsis y otras infecciones puerperales, mediante esta investigación pudimos comprobar que las crisis hipertensivas y las hemorragias son las principales causas de activación de código Mater, causas que pueden ser prevenibles con un control correcto del embarazo, pero cuando estas crisis hipertensivas se presentan en la etapa final del embarazo desencadenan problemas que pueden causar la muerte del binomio madre-hijo, es por ello que la atención inmediata ante la activación del código mater funge como un papel importante para prevenirla.

De acuerdo con los datos obtenidos en la presente investigación el personal que conforma el Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica tiene algunas deficiencias que afectan la atención a la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, pudimos detectar que uno de los puntos a mejorar es la llegada del personal a el área de activación de código Mater, de acuerdo con el lineamiento técnico de la secretaria de salud, el personal que conforma dicho equipo debe presentarse en un tiempo no mayor a 3 minutos y comenzar el manejo para estabilizar el estado de la paciente, esto puede corregirse con una mejor organización dentro de los servicios y áreas que participan en dicha atención, con organización estamos hablando que al inicio de cada jornada laboral el encargado del servicio deberá designar quien será el responsable de acudir de manera inmediata ante el llamado de alerta, también deberá de designar a un segundo responsable que acuda al llamado en caso de que el primero se encuentre realizando alguna otra intervención que le impida atender el llamado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- UNAM-DGC (2021). (México, primer lugar en embarazos en adolescentes entre países integrantes de la OCDE. (s/f). Unam.mx. Recuperado el 26 de mayo de 2022, de [https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2021\\_729.html](https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2021_729.html))
- Salud, S. . (2016)Triage Obstétrico, Código Mater y Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica. gob.mx. Recuperado el 26 de mayo de 2022, de <https://www.gob.mx/salud/documentos/triage-obstetrico-codigo-mater-y-equipo-de-respuesta-inmediata-obstetrica>
- SECRETARIA DE SALUD. 2016. Triage Obstétrico, Código Mater y Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica Lineamiento Técnico [Internet]. [citado 1 octubre 2021]. Disponible en: [http://cnegrs.salud.gob.mx/contenidos/descargas/SMP/web\\_TriageObstetricoCM.pdf](http://cnegrs.salud.gob.mx/contenidos/descargas/SMP/web_TriageObstetricoCM.pdf)
- Informes Semanales para la Vigilancia Epidemiológica de Muertes Maternas 2019 [Internet]. SECRETARIA DE SALUD. [citado 1 octubre 2021]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/informes-semanales-para-la-vigilancia-epidemiologica-de-muertes-maternas-2019>
- Alvarado Berrueta RM, Arroyo Vázquez M, Hernández Pérez C, Vélez Calderón M, Márquez Torres P. 2012. Manejo del Triage Obstétrico y Código Mater en el Estado de México. [Internet]. Scielo Analytics. [citado 2 octubre 2021]. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-70632012000200007](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632012000200007)
- Santamaría Benhumea, AM, Von Johann Juarez Diaz AH, Medina Martínez M, Anaya Herrera J, Flores Canovas Y. 2019. Costos hospitalarios en pacientes embarazadas adolescentes vs. adultas atendidas con el protocolo de atención “CÓDIGO MATER”. Implicaciones de Seguridad del paciente [Internet]. Boletín CONAMED. [citado 2 octubre 2021]. Disponible en: <http://www.conamed.gob.mx/gobmx/boletin/pdf/boletin24/4-B24.pdf>
- Mortalidad materna. Organización Mundial de la Salud. 2019. [internet]. Sitios web Regionales. [citado 4 de octubre]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
- Salud Materna, Organización Panamericana de la Salud. 2016. [internet].

Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/salud-materna>

- Lale Say, MD. Doris Chou, MD. Gemmill, MPH. Ozge Tunclap. Ann-Beth. 2014. Causas Mundiales de Muerte Materna: Un Análisis Sistemático de la OMS. [internet]. THE LANCET Global Health. [citado 04 de octubre 2022].
- Mortalidad materna: niveles y tendencias. 2017. Organización Mundial de la Salud. 2017. [internet]. World Health Organization. [citado 04 octubre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
- Federación de Asociaciones de Matronas de España. (2021). Emergencias obstétricas o ginecológicas. Federacion-matronas.org. <https://www.federacion-matronas.org/2021/02/02/emergencias-obstetricas-fam/>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). Mortalidad materna. WHO.int. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
- Acosta Aguirre et al. (2017) Preeclampsia y eclampsia en el periodo grávido y puerperal de pacientes ingresadas en cuidados intensivos. *Rev Cubana Obstet Ginecol* vol.43 (4) 53-60. Consultado (07 de octubre de 2021) Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2017000400005&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2017000400005&lng=es&tlng=es).
- Rojas Pérez et al.(2019). Preeclampsia - eclampsia diagnóstico y tratamiento. *Revista Eugenio Espejo*, vol. 13, (2), pp. 79-91. Consultado (07 de octubre de 2021). Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/5728/572861392011/html/>
- Saudan, P., Brown, M. A., Buddle, M. L., & Jones, M. (1998). Does gestational hypertension become pre-eclampsia? *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 105, 1177-1184. Consultado (07 de octubre de 2021). Recuperado de: <https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/preeclampsia/informacion>
- Hypertension in pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on Hypertension in Pregnancy. *American College of Obstetricians and Gynecologists, Task Force on Hypertension in Pregnancy SO Obstet Gynecol*. 2013;122(5):1122

- Eder Iván Zamarrón López/Leticia García San Martín . (2018). CÓDIGO ORO Y EQUIPO DE RESPUESTA INMEDIATA OBSTÉTRICA. 2021, de virtual Sitio  
web:<https://siemprevirtual.com/cero/pdf/actualizacion/CO%CC%81DIGOOR OYE QUIPODERESPUESTAINMEDIATAOBSTE%CC%81TRICA.pdf>
- LEO Rosa María Alvarado Berrueta. (2016). Manejo del Triage Obstétrico y Código Mater. Scielo, 9, Abril-junio.
- Guía de Práctica Clínica - Diagnóstico y tratamiento del choque hemorrágico en obstetricia, 2017 IMSS-162- 09
- Alvarado Berrueta et al. (2012). Manejo del Triage Obstétrico y Código Mater en el Estado de México. Enfermería universitaria, 9(2), 61-71.  
Recuperado en 16 de octubre de 2021, de  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-70632012000200007&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632012000200007&lng=es&tlng=es).
- Preeclampsia fundación. 2021. SINDROME DE HELLP. <https://>

## ANEXOS.

### ANEXO 1 CLASIFICACIÓN TRIAGE OBSTETRICO

Apellido paterno:

Apellido materno:

Nombre (s):

Fecha de la atención:

Hora:

No. Expediente:

Fecha de nacimiento:

#### OBSERVACIÓN

	<b>CÓDIGO ROJO (EMERGENCIA)</b>	<b>CÓDIGO AMARILLO (urgencia calificada)</b>	<b>CÓDIGO VERDE (urgencia no calificada)</b>
Estado de conciencia	Alteraciones (sornolienta, estuporosa, inconsciente)	Consciente	Consciente
Hemorragia	Visible o abundante	No visible o moderada	No visible o escasa
Crisis convulsivas	Presentes	Ausentes	Ausentes
Respiración	Alterada (frecuencia y profundidad)	Normal	Normal
Color de la piel	Cianótica/acompañada de alteraciones en la respiración	Pálida	Normal

#### INTERROGATORIO

Sangrado transvaginal	Abundante	Escaso/moderado	Ausente
Crisis convulsivas	Presentes	Negadas	Negadas
Cefalea*	Presente	Ausente/presente No pulsátil	Ausente
Acúfenos/Fosfenos*	Presentes	Ausentes	Ausente
Epigastralgia/Amaurosis*	Presente	Ausentes	Ausente
Síndrome febril		Presente	Ausente
Salida de líquido amniótico		Claro/verdoso	Negado
Motilidad fetal		Ausente	Presente

\*Asociados a algún otro síntoma o signo de la tabla.

#### SIGNOS VITALES

Tensión arterial (Hipertensión)	Igual o mayor a 160 /110 mmHg	Menor a 159/109 mmHg y mayor a 131/91 mmHg	Menor a 130/90 mmHg y mayor a 100/60 mmHg
Tensión arterial (Hipotensión)	Igual o menor a 89/50 mmHg	Menor a 90/51 mmHg y mayor a 99/59 mmHg	
Frecuencia cardíaca	Menor a 45 o mayor a 125 latidos por minuto	Menor a 80/100 latidos por minuto y mayor a 50/60 latidos por minuto	60-80 lpm
Índice de Choque (Frecuencia cardíaca/presión sistólica)	Mayor a 0.8	Entre 0.7 y 0.8	Menor a 0.7
Frecuencia respiratoria	Menor a 16 o mayor a 20 respiraciones por minuto		16 a 20
Temperatura	Menor a 35°C Mayor a 39°C	37.5°C a 38.9°C	Mayor a 35° C Menor a 37.5° C

Nombre de quien evalúa:

Categoría:



**ANEXO 2 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS:**

Folio

**NIVEL DE APEGO AL PROTOCOLO DE ATENCIÓN ANTE LA ACTIVACIÓN AL CÓDIGO MATER POR PARTE DEL EQUIPO DE RESPUESTA INMEDIATA OBSTÉTRICA.**

Fecha: \_\_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Área de activación: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Diagnostico de ingreso: \_\_\_\_\_

Problema principal

Hemorragia: \_\_\_\_\_ Crisis convulsiva: \_\_\_\_\_ Crisis hipertensiva: \_\_\_\_\_

Sepsis: \_\_\_\_\_

Otro: \_\_\_\_\_ Especificar: \_\_\_\_\_

ÁREA Y PERSONAL QUE INTERVIENE	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	SE CUMPLE	NO SE CUMPLE
Responsable del triage médico o enfermera que detecta la emergencia	1	<b>Activación del sistema de "alerta" o Código Mater.</b>		
	2	Inicia manejo inmediato		
	3	Presenta en forma breve y concisa a la paciente.		
Equipo de Respuesta Inmediata obstétrica	4	Ante la alarma sonora o visual acude al área de llamado en un tiempo menor a 3 minutos.		
	5	Evalúa a la paciente y determinan la emergencia		
	6	Inicia la intervención de acuerdo a las necesidades definidas		

	7	Mejoran estabilidad de la paciente		
	8	Determinan continuidad del manejo		
Coordinadora/or del equipo de respuesta inmediata obstétrica.	9	Registra las actividades realizadas durante el proceso de atención.		
Líder del Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica, el personal de enfermería y demás personal médico requerido	10	Entregan a la paciente de manera personalizada y con la documentación correspondiente, misma que podrá incluirse como nota del expediente clínico, registrando la información que se sugiere en el formato correspondiente.		

**EQUIPO DE RESPUESTA INMEDIATA OBSTETRICA  
TIEMPO DE RESPUESTA ANTE ACTIVACIÓN DE CÓDIGO  
MATER**

**(Menor a 3 minutos se cumple, mayor a 3 minutos no se cumple)**

Ginecología y obstetricia. Hora: _____	Pediatría. Hora: _____	Terapia intensiva. Hora: _____	Camillero. Hora: _____
Anestesiología. Hora: _____	Cirugía General. Hora: _____	Enfermera/o A. Hora: _____	Enfermera/o B. Hora: _____
Enfermera/o C. Hora: _____	Enfermera/o D. Hora: _____	Otros servicios. Hora: _____	Otros servicios. Hora: _____

(SECRETARIA DE SALUD. 2016.).

# ANEXO 3 MATERIAL DE APOYO



Al. Y, Tolentino, E, Méndez, M.F. 2022. Apoyo al protocolo de atención ante la activación del código mater por parte del Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica en la unidad tecnquirúrgica de un hospital de segundo nivel de la Ciudad de México.

www.elsegundo.mx

# EQUIPO DE RESPUESTA INMEDIATA OBSTÉTRICA



## COORDINADORA/O, SUBDIRECTORA/OR MÉDICA/O O CARGO ADMINISTRATIVO SIMILAR

- ESTABLECE COMUNICACIÓN PARA LA ACEPTACIÓN DE PACIENTES OBSTÉTRICAS AL HOSPITAL SIEMPRE EN COORDINACIÓN CON EL PERSONAL MÉDICO ENCARGADO DEL ÁREA.
- VERIFICA QUE SE CUMPLA EN FORMA ADECUADA EL PROCESO DE ATENCIÓN DE LA PACIENTE.
- DOCUMENTA EN BITÁCORA Y/O REPORTE ESPECÍFICO LAS ACTIVIDADES DEL EQUIPO.
- SI EL ERIO DESCARTA UNA EMERGENCIA OBSTÉTRICA, LA COORDINADORA O COORDINADOR CONSIGNA EN LA NOTA MÉDICA EL DIAGNÓSTICO PROBABLE LAS MEDIDAS IMPLEMENTADAS Y EL ÁREA A DONDE SE DERIVARÁ A LA PACIENTE REALIZÁNDOSE LA ENTREGA PERSONALIZADA.
- ESTABLECE COORDINACIÓN PARA EL TRASLADO DE LA PACIENTE EN CASO NECESARIO.
- VERIFICA LA ASISTENCIA COMPLETA DEL PERSONAL INVOLUCRADO EN EL EQUIPO.
- GESTIONA LA DISPONIBILIDAD DE TODOS LOS INSUMOS REQUERIDOS
- REALIZA MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO.
- PARTICIPA EN LA SELECCIÓN DE LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE RESPUESTA INMEDIATA OBSTÉTRICA (ERIO).



## LÍDER DEL EQUIPO: PERSONAL MÉDICO ESPECIALISTA EN CUIDADOS INTENSIVOS (EN SU CASO UN MÉDICO/A ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA O GINECO-OBSTETRICIA CON ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA CRÍTICA).

- DEBE SER LA PERSONA MEJOR CAPACITADA DEL EQUIPO EN PROTOCOLOS DE REANIMACIÓN.
- DIRIGE Y PARTICIPA ACTIVAMENTE EN LA ATENCIÓN MÉDICA DE LA PACIENTE.
- REALIZA VALORACIÓN NEUROLÓGICA, CARDIO-HEMODINÁMICA, HEMATOLOGICA, RESPIRATORIA, RENAL Y METABOLICA DE LA PACIENTE.
- INICIA MEDIDAS DE APOYO ÓRGANO FUNCIONAL Y TRATAMIENTO MULTI-ORGÁNICO.
- PARTICIPA EN LA SELECCIÓN DEL PERSONAL QUE PARTICIPARÁ EN EL EQUIPO DE RESPUESTA INMEDIATA OBSTÉTRICA.
- VERIFICA QUE EL PERSONAL SE ENCUENTRE DEBIDAMENTE CAPACITADO, EVALUÁNDOLO EN FORMA PERMANENTE.
- INFORMA AL FAMILIAR O RESPONSABLE DE LA PACIENTE, DEL ESTADO DE SALUD AL TÉRMINO DE LA INTERVENCIÓN DEL EQUIPO (ERIO).
- REGISTRA LAS ACTIVIDADES DEL EQUIPO DE RESPUESTA INMEDIATA OBSTÉTRICA (ERIO) EN EL FORMATO CORRESPONDIENTE, MISMO QUE SERÁ INCORPORADO AL EXPEDIENTE CLÍNICO



## PERSONAL MÉDICO ESPECIALISTA EN GINECO-OBSTETRICIA

- MANEJA EL PROBLEMA DE SU ÁREA, DESDE LA FASE DIAGNÓSTICA HASTA EL ESTABLECIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO INTEGRAL EN CONJUNTO CON LOS DEMÁS INTEGRANTES DEL EQUIPO, ESTABLECIENDO PRIORIDADES DEL PROTOCOLO A SEGUIR.
- REALIZA EL RASTREO ULTRASONOGRÁFICO BÁSICO (VITALIDAD FETAL, LOCALIZACIÓN PLACENTARIA Y LIQUIDO AMNIÓTICO, EN SU CASO).
- EFECTÚA EXPLORACIÓN DE LA PELVIS GENITAL.
- MANEJA LA CONDICIÓN DEL EMBARAZO DE ACUERDO AL DIAGNÓSTICO (CONSERVADOR Y/O RESOLUTIVO O DEL ESTADO PUERPERAL).



## PERSONAL MÉDICO ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA

- CONOCE LAS CONDICIONES MATERNO-FETALES Y ADECUA MANEJO ANESTÉSICO.
- EFECTÚA INTUBACIÓN ORO O NASO TRACHEAL EN CASO NECESARIO.
- REALIZA PROCEDIMIENTO ANESTÉSICO DE URGENCIA.
- PARTICIPA ACTIVAMENTE EN LA REANIMACIÓN HEMODINÁMICA.

## PERSONAL MÉDICO ESPECIALISTA EN NEONATOLOGÍA (O MÉDICO ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA)

- REVISLA LOS ANTECEDENTES SOBRE LA EVOLUCIÓN DEL EMBARAZO Y PATOLOGÍA QUE LO COMPLICHA.
- IDENTIFICA LAS CONDICIONES FETALES Y PREPARA EL AREA PARA LA REANIMACIÓN FETAL.



## PERSONAL MÉDICO ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

- EVALÚA LA PARTICIPACIÓN CONJUNTA CON EL GINECO-OBSTETRA PARA LA RESOLUCIÓN DEFINITIVA DEL PROBLEMA



## PERSONAL DE LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS

- REALIZA EXÁMENES DE LABORATORIO SOLICITADOS CON CARÁCTER "URGENTE".



## PERSONAL DE BANCO DE SANGRE O SERVICIO DE TRANSFUSIÓN

- AGILIZA LA TIPIFICACIÓN Y ABASTECIMIENTO OPORTUNO DE HEMOCOMPONENTES.



## PERSONAL DE IMAGENOLOGÍA

- REALIZA RASTREO ABDOMINAL Y PÉLVICO.
- EFECTÚA ALGÚN OTRO ESTUDIO DE IMAGEN REQUERIDO DE ACUERDO A LA PATOLOGÍA DE LA PACIENTE.

## TRABAJADORA/OR SOCIAL

- REALIZA VINCULACIÓN CON LOS FAMILIARES DE LAS PACIENTES Y CON OTROS HOSPITALES O SERVICIOS.
- INFORMA AL FAMILIAR RESPONSABLE SOBRE EL ESTADO DE SALUD DE LA PACIENTE.
- CONSENTIMIENTO INFORMADO.



# EQUIPO DE RESPUESTA INMEDIATA OBSTÉTRICA.



## Enfermera A. (Brazo izquierdo).



- Toma y valoración de signos vitales: presión arterial, temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y oximetría.
- Asistencia para intubación.
- Efectúa aspiración de secreciones.
- Efectúa fijación de cánula endotraqueal.
- Efectúa instalación de invasivos, sonda Foley y sonda nasogástrica.
- Otorga asistencia para la instalación de catéter venoso central.
- Coloca cánula nasal y/o mascarilla facial.
- Forma parte del equipo para la entrega del paciente al servicio correspondiente.

## Enfermera B. (Brazo derecho).

- Canaliza vena o permeabiliza accesos venosos.
- Toma de muestras de laboratorio.
- Toma de glucometría capilar.
- Realiza prueba multirreactiva de orina.
- Ministra medicamentos.
- Efectúa vendaje de miembros pélvicos.
- Da vigilancia del estado neurológico.
- Ministra hemoderivados.
- Coloca pantalón antichoque, en su caso



## Enfermera C. (Circulante).



- Prepara medicamentos.
- Provee material de curación.
- Prepara soluciones.
- Maneja el carro rojo y caja roja.

## Enfermera D. (Administrativa).



- Efectúa control de los medicamentos, soluciones y hemoderivados administrados a la paciente.
- Realiza registros clínicos (datos completos).
- Efectúa control de tiempos.
- Coloca la pulsera de identificación.
- Efectúa ficha de identificación.
- Requisita la hoja de evaluación inicial.
- Registra los censos del servicio.



## **Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica.**

El tiempo de llegada del equipo no deberá ser mayor de tres minutos una vez activado el Código Mater.

(Lineamiento Técnico, Triage Obstétrico, Código Mater y Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica .)