

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



**“MORTALIDAD MATERNA EN EL HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO DEL 2005 A ENERO DEL 2010.**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO  
DE ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETICIA**

**PRESENTA**

**DRA. LAURA MARGARITA GARCIA MACIAA**

**ASESOR: DR. SILVIA ORTEGA BARRIOS**

**ASESOR METODOLÓGICO: DR. JUAN MANUEL CARREON TORRES**

**ACAPULCO, GUERRERO; A 29 DE JULIO DEL 2010**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



**“MORTALIDAD MATERNA EN EL HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO DEL 2005 A ENERO DEL 2010”**

**ASESOR CIENTIFICO: DRA. SILVIA ORTEGA BARRIOS**

**ASESOR METODOLÓGICO:**  
**DR. JUAN MANUEL CARREON TORRES**

## INDICE

I.	INTRODUCCION.....	1
II.	ANTECEDENTES.....	5
III.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
IV.	JUSTIFICACION.....	14
V.	OBJETIVOS.....	16
VI.	MARCO TEORICO.....	18
VII.	METODOLOGIA.....	61
VIII.	CONSIDERACIONES ETICAS.....	65
IX.	OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.....	66
X.	ANALISIS ESTADISTICO Y RESULTADOS.....	70
XI.	DISCUSION.....	97
XII.	CONCLUSIONES.....	102
XIII.	LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	106
XIV.	PRESUPUESTO.....	107
XV.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	109
XVI.	BIBLIOGRAFIA.....	110
XVII.	ANEXOS.....	117

## DEDICATORIA

**Durante estos escasos cuatro años de lucha constante, de gratas vivencias, de momentos de éxitos y también de angustias y desesperanza para poder cumplir mis objetivos y así poder alcanzar uno de mis mas grandes anhelos, culminar mi especialidad, los deseos de superarme y de lograr mi meta eran tan grandes que logre vencer todos los obstáculos y es por ello que debo dedicar este triunfo a quienes en todo momento me llenaron de amor y apoyo, y por sobre todo me brindaron su amistad:**

**A Dios.** Por haberme permitido vivir y llegar hasta este punto, por no abandonarme y demostrarme que soy una de sus hijas preferidas... Gracias por ayudarme a levantarme de mis fracasos, por aprender de ellos y por permitirme realizar una de las metas más importantes de mi vida.

**A mi madre.** Por creer en mí y apoyarme en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

**A mi esposo.** Por su paciencia, por su fuerza, por su amor, cariño y comprensión, por ser tal y como es... Por ser quien ha estado a mi lado en todo momento dándome las fuerzas necesarias para continuar luchando día tras día y seguir adelante rompiendo todas las barreras que se me presenten.

**A mí querida hermana y sobrino.** Por su cariño y apoyo, Porque siempre he contado con ella para todo, gracias a la confianza que siempre nos hemos tenido; Y aunque hemos pasado momentos difíciles siempre ha estado allí dándome todo su cariño y comprensión. A mi Angelito, mi dulce niño, mi bello príncipe, te amo mi cielo, gracias por sus sonrisas y por ser la alegría de mi vida.

## **AGRADECIMIENTOS**

**A mis maestros.** Dr. Manuel Sáenz, Dra. Silvia Ortega, Dr. Mariano Manzanares, Dr. Salvador Cíntora, Dr. Arturo Sandoval, Dr. Alejandro Monroy, Dra. Rebeca Moreno, Dr. Alejandro Barrón, Dr. José Luis Guzmán, Dr. José Ángel García Moreno, Por su interés y dedicación así como por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional, en especial: a la Dra. Silvia Ortega Barrios por haber guiado el desarrollo de este trabajo y llegar a la culminación del mismo, por su apoyo ofrecido en los momentos difíciles durante estos cuatro años y también por su apoyo en este trabajo;

**A mi asesor metodológico** el Dr. Juan Manuel Carreón Torres quien en forma desinteresada me brindo su apoyo metodológico y logístico en la realización de este estudio. Así como a todas aquellas personas que de una forma u otra me apoyaron en la realización de la investigación.

## I. INTRODUCCION.

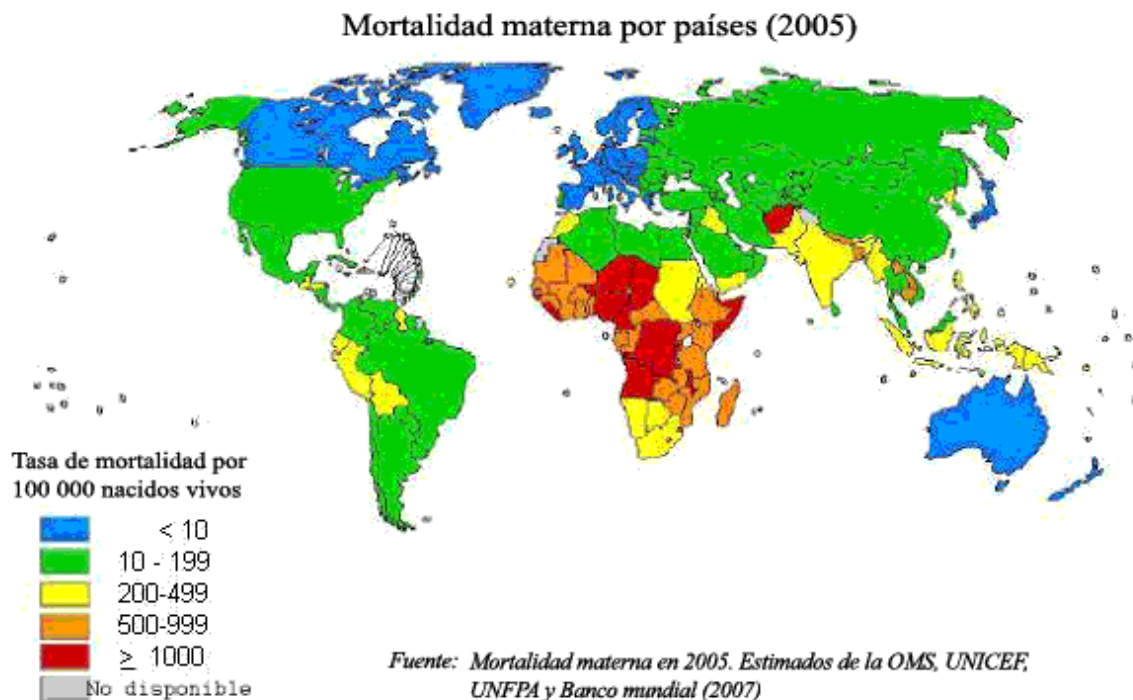
Las muertes maternas no son eventos aislados. Constituyen una verdadera tragedia de salud pública vistas tanto cualitativa como cuantitativamente, y como tal deben ser enfrentadas. Alrededor de 600 mil mujeres fallecen anualmente en el mundo por causas maternas. Datos del año 2001 señalan que entre 20,000 y 30,000 ocurrieron en América Latina y el Caribe y 1253 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.

Estas muertes son altamente preocupantes, más aún porque conforme a la Organización Mundial de la Salud (OMS), la gran mayoría de ellas es evitable con los recursos que dispone actualmente la medicina y el grado de desarrollo de nuestro país. La tragedia se agrava aún más por el número de mujeres que padecen secuelas, la OMS estima que entre 30 y 100 mujeres quedan, en menor o mayor grado discapacitadas, las cuales en su gran mayoría, no reciben ningún tipo de atención. Esta morbilidad es prolongada y a menudo debilitante cuando menos para 15 millones de ellas. (1)

La Organización Mundial de la Salud define la mortalidad materna como **“la muerte de una mujer durante su embarazo, parto, o dentro de los 42 días después de su terminación, por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo, parto o puerperio o su manejo, pero no por causas accidentales”**. Por lo general se hace una distinción entre «muerte materna directa» que es resultado de una complicación del propio embarazo, parto o su manejo, y una «causa de muerte indirecta» que es una muerte asociada al embarazo en una paciente con un problema de salud pre-existente o de reciente

aparición. Otras defunciones ocurridas durante el embarazo y no relacionadas al mismo se denominan accidentales, incidentales o no-obstétricas. (2)

La mortalidad materna representa un grave problema de salud pública, sus causas son evitables y es un indicador utilizado mundialmente para medir las desigualdades sociales y la discriminación hacia la mujer en este sentido, son las mujeres pobres las que tienen mayor riesgo de morir por embarazo, parto o puerperio. Es importante mencionar que menos del uno por ciento del total de muertes maternas ocurren en los países desarrollados. (3,14).

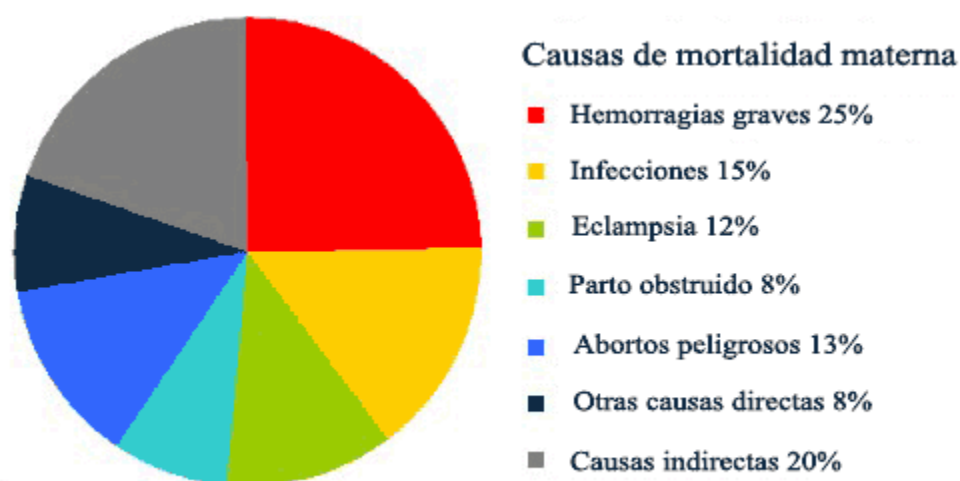


La probabilidad de morir durante el embarazo y parto en América Latina y el Caribe es de 1 en 130 durante toda la vida reproductiva de la mujer, mientras que en América del Norte la probabilidad es de 1 en 3.500. (14)



Se estima que en el mundo cada año, casi 175 millones de mujeres se embarazan y 585,000 de ellas mueren por razones relacionadas al embarazo. Según la OMS diariamente mueren 1500 mujeres debido a complicaciones del embarazo y el parto. Se calcula que en 2005 hubo 536 000 muertes maternas en todo el mundo. La mayoría correspondió a los países en desarrollo y la mayor parte de ellas podían haberse evitado. (4,5,6)

Hay numerosas causas directas e indirectas de muerte durante el embarazo, el parto y el puerperio. A nivel mundial, aproximadamente un 80% de las muertes maternas son debidas a causas directas. Las cuatro causas principales son las hemorragias intensas (generalmente puerperales), las infecciones (septicemia en la mayoría de los casos), los trastornos hipertensivos del embarazo (generalmente la eclampsia) y el parto obstruido. Las complicaciones del aborto peligroso son la causa de un 13% de esas muertes. Entre las causas indirectas (20%) se encuentran enfermedades que complican el embarazo o son agravadas por él, como el paludismo, la anemia, el VIH/SIDA o las enfermedades cardiovasculares. (11).



*Fuente: Informe sobre la salud en el mundo 2005 - OMS*

La muerte materna es el resultado último y más dramático de una serie de eventos que revelan la falta de acciones para atender la situación de atraso, marginación y rezago en la que viven un sector de las mujeres mexicanas por parte de las personas que conviven con ellas, del personal de salud y de autoridades gubernamentales. Asimismo, da cuenta de una serie de relaciones económicas, sociales y culturales que ubican a la mujer en una posición de franca desventaja. Detrás de cada muerte materna se ocultan también graves problemas socioeconómicos, como elevada mortalidad y morbilidad infantil, deserción escolar, desnutrición, orfandad e ingreso prematuro de los hijos al mercado de trabajo. (8,9)

La mortalidad materna está relacionada también con una serie de derechos, por ejemplo, derechos económicos, sociales y culturales, y derechos sexuales y reproductivos. No es casualidad que estos fallecimientos se concentren en mujeres pobres, indígenas, afrodescendientes o urbanomarginales. La maternidad ubica a estas mujeres en una situación de vulnerabilidad y en un contexto de riesgo vinculado a la exclusión en salud. (10)

## II. ANTECEDENTES

En la década de los años noventa, la Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo, celebrada en el Cairo en septiembre de 1994, y la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujeres, efectuada en Beijing en septiembre de 1995, reconocieron la prevalencia del problema de la mortalidad materna y fue establecido como punto central en sus respectivos programas de acción, fijando metas específicas, como tratar de reducir a la mitad las tasas de muerte materna de 1990 al 2000, y para el 2015 hacer lo propio en relación del año 2000. (8)

**Tabla 1**  
**Razón y número de defunciones de mortalidad materna 1990-2000,**  
**meta al año 2000 y Meta del Milenio año 2015**

Indicador	1990	2000	Meta al año 2000	Meta del Milenio año 2015
Razón de mortalidad materna por 100 mil nacimientos (defunciones por cada 100 mil nacimientos)*	90.4	72.6	45.2	22.3
Defunciones	2 189	1 543	1 094	547

Fuente: Gobierno de la República, *Anexo del Sexto Informe de Gobierno 2006*, p. 92. Disponible en <http://sexto.informe.presidencia.gob.mx/docs/anexo/pdf/P092.pdf> (consultado en septiembre 2006), y SSA, Centro Nacional de Equidad y Género y Salud Reproductiva, respuesta vía SISI de la solicitud de información No. 0001200088006.

\* Incluye corrección por subregistro.

A pesar de que la razón de muerte materna entre 1990 y 2005 ha disminuido en México de 89 a 63 por cada 100mil nacidos vivos, todavía se está lejos de alcanzar la meta establecida en los Objetivos de Desarrollo del Milenio de reducir en tres cuartas partes la razón de mortalidad materna entre 1990 y 2015. (15)

Los niveles de mortalidad materna son indicadores del grado de desarrollo de un país y sobre todo de la calidad de sus servicios de salud. Mientras que en los países desarrollados la razón de mortalidad materna es de 30 por 100,000

nacidos vivos, en los países en desarrollo es de 450 por 100,000 nacidos vivos. Esta marcada diferencia pone de manifiesto que las muertes maternas están asociadas a la pobreza. (26)

La mortalidad materna se mide mediante la tasas de mortalidad materna, la cual se obtiene a través de la relación entre el número de muertes maternas y de nacidos vivos registrados, en un determinado lapso de tiempo, que generalmente es de un año. Al estar construida por la relación entre universos de diferentes sectores de población, a diferencia de lo que ocurre con otras tasas, los expertos insisten en que no es adecuado llamarla “tasa” a este indicador y que lo correcto es denominarlo “razón”. Sin embargo mientras se arriba a un consenso entre todos los países, se sigue utilizando el término “tasa”. (1)

$$\frac{\text{Número de muertes maternas}}{\text{Numero de nacidos vivos registrados}} \times 10,000$$

En México, algunas medidas de salud pública disminuyeron notablemente la mortalidad materna en las últimas cinco décadas. Sin embargo, queda mucho por hacer, ya que estas cifras son 5 a 10 veces mayores que las de países industrializados del Continente Americano y mayores a las de países con más desarrollo en sus sistemas nacionales de salud, como Cuba o Costa Rica, que a pesar de encontrarse en condiciones socioeconómicas desfavorables, similares a las de otras naciones latinoamericanas, han alcanzado tasas de mortalidad materna ostensiblemente más bajas. En los hospitales, el esfuerzo está orientado a identificar los factores de riesgo que intervienen con mayor frecuencia en las muertes maternas y en determinar los problemas de atención y carencia de recursos que favorecen las defunciones. Por lo que la atención hospitalaria es uno de los factores determinantes en la reducción de la mortalidad materna (24,25)

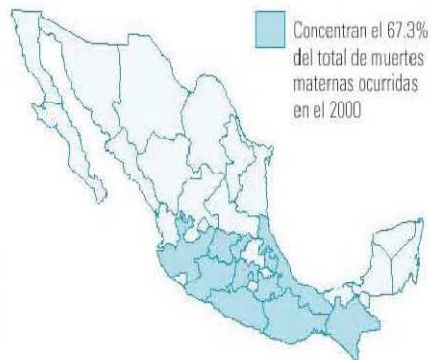
En 1990 se registraron 5.4 defunciones por 10,000 nacidos vivos registrados; mientras que en el 2000 este indicador alcanzo el valor de 4.68. (30)



De las 1,310 muertes maternas registradas en el 2000, 67.3% ocurrieron en 10 entidades del centro y sureste del país: Estado de México, Veracruz, Distrito Federal, Guerrero, Puebla, Oaxaca, Chiapas, Jalisco, Guanajuato y Michoacán. (30)

## Mortalidad materna en el año 2000

Estados con mayor número de casos



Tasa de mortalidad



Tasa por 10 000 N.V.R.  
Fuente: INEGI, 2000.

Hacia los inicios de 1980, 24.1% eran muertes causadas o agravadas por los procesos hipertensivos, 20.8% por hemorragias, 5.8% debido a infecciones y 8.8% al aborto; casi 20 años después, la hipertensión gana terreno al concentrar 33.2% de las muertes maternas, se reduce a 18.9% la hemorragia, las infecciones a 3.2% y el aborto a 7.6%. (28)

En términos absolutos, en el periodo del 2000 al 2006, cada día murieron entre 3 y 4 mujeres durante el embarazo, parto y puerperio. Se estima que de las 1543 muertes ocurridas en el 2005, 13% fueron en jóvenes menores de 20 años, por lo que el riesgo de morir en adolescentes que se embarazan es 1.2 veces mayor que el resto de las mujeres. En el 2005 las muertes maternas que se registraron fueron 1,242. (31,35)

## Número y razón de mortalidad materna en México 2000-2005

Año	Número de defunciones	Razón de mortalidad materna*
2000	1,543	72.6
2001	1,476	70.8
2002	1,309	63.9
2003	1,313	65.2
2004	1,239	62.4
2005	1,242	63.4

Fuente: SSA, Centro Nacional de Equidad y Género y Salud Reproductiva, respuesta vía SISI, de la solicitud No. 0001200088006.

Razón por 100,000 nacimientos estimados por el CONAPO. Para el cálculo de la mortalidad materna se tomaron los siguientes códigos de la CIE10: O00-099, A34 y embarazadas con B20-B24. Excluye muertes maternas tardías (O96 y O97). Datos corregidos aplicando la metodología RAMOS (Reproductive Age Mortality Survey), haciendo una búsqueda intencionada para determinar el número de muertes maternas y sus causas. Disponible en: [http://sinais.salud.gob.mx/indicadores/basicos/ibs\\_morta2000-2004.xls](http://sinais.salud.gob.mx/indicadores/basicos/ibs_morta2000-2004.xls)

Estas muertes son altamente preocupantes porque según la OMS, en su gran mayoría las defunciones maternas son evitables, ya que las principales causas y los factores que las determinan son conocidos y, además de cuenta desde hace mucho tiempo con el conocimiento científico y la tecnología para impedirlos. Según algunos autores, la mitad de las intervenciones para reducir la mortalidad materna debieran tener lugar durante el embarazo, 29% en el momento del parto y el resto, durante el puerperio. (32)

Solo a partir de la última década se le ha dado importancia al estudio de los factores de riesgo para la muerte materna. Se ha hecho hincapié en aquellos relacionados con las condiciones de la mujer, como las edades extremas, la nuliparidad, el estado nutricional deficiente y la baja escolaridad. Algunos estudios se han orientado a evaluar el efecto de ciertos aspectos relacionados con la atención hospitalaria, como la operación cesárea, el tamaño y tipo del hospital, y la calidad de la atención. Por otra parte también se ha estudiado el efecto de la accesibilidad a los servicios y la utilización oportuna de los mismos.

Así se han identificado la distancia y los tiempos de transportación y de espera como obstáculos para obtener la atención requerida y, consecuentemente como factores de riesgo para mortalidad materna. Por último, se han revisado algunas características del usuario que afectan la utilización de los servicios, como son la edad de la mujer, la paridad y las obligaciones familiares, la educación, el nivel socioeconómico y la condición de derechohabiente de servicios de seguridad social. (25)

Asimismo, la utilización de métodos anticonceptivos se ha identificado como un factor protector contra la muerte materna, al reducir la exposición al riesgo del embarazo, y es un indicador de autocuidado por parte de la mujer, de su nivel educativo y del contacto que tiene con los servicios de salud (25)

En México, la Norma Oficial NOM-007-SSA2-1993 establece los criterios para atender y vigilar la salud de la mujer durante el embarazo parto y puerperio, así como la atención al recién nacido (NOM-007,3). Esta norma sustenta el programa de Arranque parejo en la vida. La NOM-007 se fundamenta en el concepto de embarazo de alto riesgo, como se aprecia en los numerales 5.1.4, 5.2.2, 5.2.3, en los que señala que las unidades de atención deben disponer de un instrumento que permita calificar el riesgo obstétrico, el cual servirá para la referencia de las mujeres a un nivel superior de atención. (34)

Una de las estrategias para contribuir al logro de los objetivos fue la creación del Comité Nacional del Programa de Acción Arranque Parejo en la Vida, que centra su atención y funcionamiento en la concepción de alto y bajo riesgo obstétrico. Este programa fue puesto en marcha en febrero de 2002 y cuyas funciones fueron entre otras: Proponer políticas, lineamientos y las normas y procedimientos, estrategias y acciones para la operación del programa. Y de estas sobresalen:



- Proponer políticas, lineamientos, normas, procedimientos, estrategias y acciones para la operación del programa.
- Vigilar y evaluar el cumplimiento de las normas, procedimientos y lineamientos generales, así como el desarrollo y los resultados del programa.
- Proponer las medidas para mejorar la instrumentación del programa.
- Promover, vigilar y en su caso, acreditar que las unidades de atención médica cuenten con la infraestructura, así como con los insumos necesarios para realizar las acciones del programa. (40).
- Coadyuvar en la operación del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica en relación con la mortalidad materna, perinatal e infantil.
- Coordinar las acciones de las instituciones y organismos que integran el Comité con el propósito de homogeneizar y racionalizar las acciones que se realicen en el programa. (40)

Conocer las causas de muerte materna es imprescindible para que el sector salud pueda diseñar estrategias y planear acciones orientadas específicamente a diferentes grupos de población. Sin embargo, como lo advierte la OMS, lograr el abatimiento de la mortalidad materna exige ir más “allá” de las causas próximas, para identificar y modificar los factores que realmente la producen. (1)

### III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El porcentaje de mujeres que acude a recibir cuidado prenatal por lo menos una vez durante su embarazo es de 63% en África, 65% en Asia y 73% en América Latina y el Caribe. Cada año, 60 millones de mujeres dan a luz con ayuda de una partera tradicional no capacitada o la de un miembro de su familia o incluso, sin la ayuda de nadie. En otras palabras, en los países en desarrollo, casi la mitad de los partos ocurren sin la ayuda de una persona capacitada en la atención de partos (18)

En nuestro país, la mortalidad materna se concentra entre la población que no tiene acceso a la seguridad social y en las áreas de mayor marginalidad, en Guerrero, muchos de estos factores están presentes y se agudizan: desde hace varios lustros, el estado se encuentra entre los tres más pobres del país; mas de tres cuartas partes de su población no es derechohabiente, 76.3%, 28% de las mujeres guerrerenses solo hablan una lengua indígena, 23% son analfabetas y su tasa media de fecundidad es superior a la del país 2.42 frente a 2.10 en México. La zona metropolitana de Acapulco concentra 24.7% de la población estatal, conformada por (707 mil habitantes). (21,22,23)

La dificultad o falta de acceso a servicios de salud de calidad en la mayoría de los países en desarrollo, impide el registro exacto de las muertes debido a que con frecuencia la mayoría de las personas mueren fuera de hospitales o clínicas del sistema de salud. Este sub- registro puede llegar a ser significativo, y pudiera representar hasta un 39.2 al 46% pudiéndose considerar que el verdadero número de muertes maternas es del doble de los que en realidad se reportan. (19,20)

Guerrero ha sido clasificado entre los estados de la República Mexicana con cifras altas en cuanto a mortalidad materna se refiere, presentando cifras superiores a 80 por 100,000 nacidos vivos. (15)

En el hospital General de Acapulco no existe un estudio reciente para determinar la tasa de mortalidad materna y las causas más comunes de estas en los últimos 5 años. Por lo que se realizó el siguiente estudio, planteándonos las siguientes interrogantes:

¿Cuál fue la tasa de mortalidad materna que se presentó en el Hospital General de Acapulco y cuáles fueron las causas de estas en el periodo comprendido del 1ro. de enero de 2005 a 1ro. de enero de 2010?

#### IV. JUSTIFICACION

La mortalidad materna constituye uno de los principales problemas de salud en Latinoamérica, pues año tras año pierden la vida por causas derivadas del embarazo, parto y puerperio alrededor de 300 mil mujeres, según datos de la OPS, aún cuando la mayoría de estas muertes podrían evitarse mediante intervenciones sencillas y de bajo costo. Se estima que alrededor de ciento cincuenta millones de mujeres quedan embarazadas al año en los países en desarrollo y de estas, 585 mil mueren por causas vinculadas al embarazo, parto y puerperio. Esta situación se manifiesta a nivel mundial en una muerte cada minuto, una cada 20 minutos en Latinoamérica y el Caribe y en México mueren casi 5 mujeres al día, 1,400 mujeres por año. (12,13,16)

Según reportes de la UNICEF la tasa de mortalidad materna en México se ubica en 54.2 muertes por cada 100,000 nacidos vivos, en los 100 municipios de menor índice de desarrollo humano, este llega a 148. Según datos oficiales, los estados con mayores índices de mortalidad materna son: Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Nayarit y Oaxaca, en donde supera 80 por cada 100.000 nacidos vivos. El riesgo de fallecer de una embarazada en Guerrero es 2 veces mayor que el promedio nacional y cinco veces mayor que el de las embarazadas de Nuevo León. De 1990 a 2005, en Guerrero murieron 21,464 mujeres por causas maternas. (15,17)

La mortalidad materna es de las más elevadas en el mundo: en Guerrero, 281 mujeres indígenas mueren por cada 100 000 recién nacidos, mientras el promedio es de 151 en las mujeres indígenas en México y de 51 en las mujeres mexicanas. En México, 1 ginecólogo tiene que atender a 2,414 mujeres en edad fértil, en Guerrero, 1 ginecólogo tiene que atender a 4,132 mujeres en edad fértil, en la Montaña de Guerrero, 1 ginecólogo tiene que atender a 17 654 mujeres en edad fértil, se estima que hay 5 ginecólogos por cada 88,277 mujeres. (33)

Dada la importancia del problema de mortalidad en el estado de Guerrero y debido a que el Hospital General de Acapulco es el de mayor concentración a nivel estatal es importante conocer e identificar los factores de riesgo en cuanto a mortalidad materna se refiere, así como las causas más comunes de estas y poner en marcha medidas que la minimicen.

Este protocolo de estudio, fue factible porque se usaron datos de expedientes clínicos, además del departamento de estadística del Hospital General de Acapulco, y considerado éticamente aceptable debido a que no se utilizaron métodos invasivos y se cumplen los principios de la bioética.

## **V. OBJETIVOS.**

### **Objetivo General.**

Este estudio tiene el propósito de analizar, durante un periodo de 5 años, algunos elementos básicos del comportamiento epidemiológico de la mortalidad materna hospitalaria en el Hospital General de Acapulco, así como describir los factores asociados y las principales causas de mortalidad materna en el Hospital General de Acapulco en el periodo de Enero del 2005 a Enero del 2010, con el fin de contribuir a la mejor comprensión del problema en México y facilitar el diseño de estrategias y acciones que coadyuven a solucionar este desafío médico y social.

### **Objetivos Específicos.**

Los objetivos específicos de este estudio consisten en identificar:

- 1) Diagnóstico médico de la causa de muerte materna
- 2) Clasificación obstétrica de la muerte materna
- 3) Edad
- 4) Estado civil
- 5) Ocupación
- 6) Escolaridad
- 7) Número de gestaciones, partos, abortos, cesáreas
- 8) Edad gestacional
- 9) Atención prenatal (número de consultas)
- 10) Vía de resolución de evento obstétrico (cesárea, parto, producto in útero, embarazo ectópico, aborto)
- 11) Servicio hospitalario donde ocurrió el deceso
- 12) Número de autopsias.

- 13) Identificar las patologías existentes durante el embarazo, parto y puerperio de las pacientes estudiadas
- 14) Calcular la tasa de mortalidad materna del Hospital General de Acapulco

## VI. MARCO TEORICO

Según la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), la mortalidad materna se define como la muerte de una mujer durante el embarazo, parto o dentro de los 42 días de terminación del embarazo y por cualquier causa asociada o agravada por el embarazo mismo o su manejo; pero no por causa accidental o incidental. (12)

Esta definición se considera limitada, ya que no permite identificar la real dimensión de la mortalidad materna. Por un lado, excluye los suicidios y los homicidios en mujeres adolescentes cuyo detonador es, en muchos casos, precisamente el embarazo. Por el otro, deja fuera los fallecimientos posteriores a los 42 días. Para tratar de superar este último aspecto, en forma paralela a la anterior definición, se ha empezado a utilizar el lapso de 11 meses, denominando a las defunciones que ocurren en este periodo, como: “muertes maternas tardías”, esta definición contribuye a una mejor cuantificación del problema para identificar de modo más preciso las consecuentes intervenciones necesarias. Su aplicación corrige en cierta parte el subregistro de las defunciones maternas que tienen lugar después de los 42 días posteriores al parto, otra fuente de error es la codificación incorrecta de los certificados de defunción en donde no se hace constar la condición de embarazada o puérpera; en consecuencia, el fallecimiento es registrado bajo un rubro que no corresponde a los de muertes maternas. (1,32)

Por lo general se hace una distinción entre «muerte materna directa» que es resultado de una complicación del propio embarazo, parto o su manejo, y una «causa de muerte indirecta» que es una muerte asociada al embarazo en una paciente con un problema de salud pre-existente o de reciente aparición. Otras defunciones ocurridas durante el embarazo y no relacionadas al mismo se denominan accidentales, incidentales o no obstétricas. (2)



**Defunción obstétrica directa:** La que resulta de complicaciones obstétricas del evento obstétrico (embarazo, parto y puerperio), de intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto o de una cadena de acontecimientos originada en cualquiera de las circunstancias mencionadas.

**Defunción obstétrica indirecta:** La que resulta de enfermedad existente antes del embarazo, o de una enfermedad que evoluciona durante el mismo. No se debe a causas obstétricas directas pero sí a efectos fisiológicos del embarazo.

**Defunción no obstétrica:** Es la que resulta de causas accidentales o incidentales no relacionadas con el embarazo y su manejo.

**Muerte evitable:** La que ocurre por tratamiento incorrecto en la unidad obstétrica u otros servicios antes de la admisión, o por otras circunstancias, como transporte inadecuado, desconfianza en los servicios, omisión de la paciente en buscar consejo o recomendaciones terapéuticas y otras condiciones similares.

**Muerte no evitable:** Caso en que no se pudo alterar la historia natural de la enfermedad, a pesar de haberse llevado a cabo las acciones correctas y oportunas.

**Nacido vivo:** Producto expulsado o extraído completo del cuerpo de su madre, independientemente de la duración del embarazo, con tal que después de dicha separación respire o manifieste cualquier otra señal de vida, como latidos del corazón, pulsaciones del cordón umbilical o movimientos efectivos de los músculos de contracción voluntaria, tanto si se ha cortado o no el cordón umbilical y esté o no desprendida la placenta. (27)

Los cambios fisiológicos que se producen durante el embarazo, colocan a las mujeres embarazadas en condiciones biológicas de gran susceptibilidad para ser afectadas por diversas causas de morbilidad y mortalidad, con el impacto adicional consecuente sobre el producto de la concepción. (41)

Cualquier mujer puede tener complicaciones durante el embarazo, el parto y el puerperio; si bien la atención que brindan los sistemas de salud se han vuelto más accesibles y de mejor calidad, las complicaciones con frecuencia pueden resultar fatales en los países en desarrollo mientras que la mortalidad materna es un hecho esporádico en los países desarrollados.

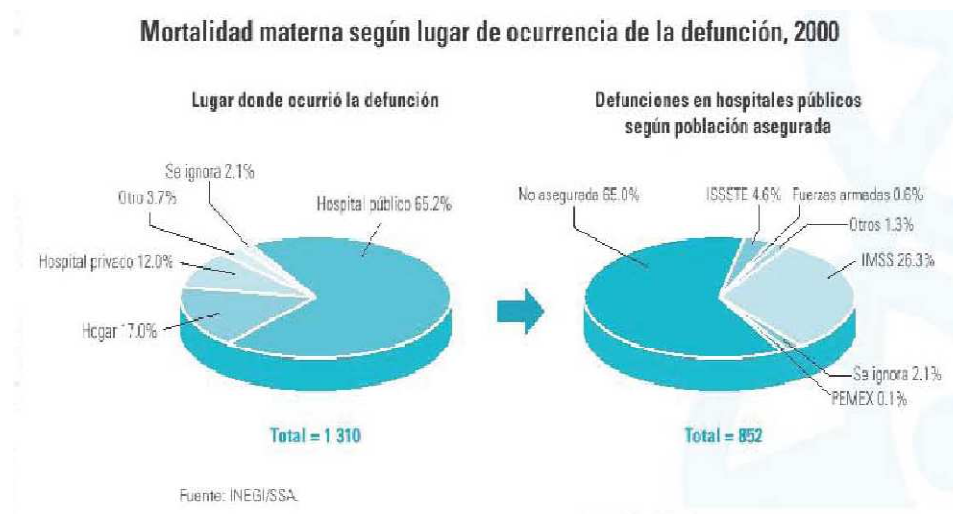
Las complicaciones relacionadas con la mortalidad materna en términos generales, aparecen principalmente en tres momentos:

**Durante el embarazo:** El porcentaje de mujeres que acude a recibir cuidado prenatal por lo menos una vez es 63% en África, 65% en Asia y 73% en América Latina y el Caribe. Sin embargo, a nivel de cada país el porcentaje de uso de estos servicios puede ser aún más bajo. En Nepal, por ejemplo, solamente el 15% de las mujeres recibe cuidado prenatal.

**Durante el parto:** Cada año 60 millones de mujeres dan a luz con la ayuda de una partera tradicional no capacitada o la de un miembro de su familia o sin la ayuda de nadie. En los países en desarrollo casi la mitad de los partos ocurren sin la ayuda de una persona capacitada en atención de partos (tal como un médico o una partera).

**Después del parto:** La mayoría de las mujeres en los países en desarrollo no reciben atención posparto. En los países y regiones muy pobres tan solo 5% recibe dicha atención. (29)

La accesibilidad a los servicios de salud es una de las principales variables que influyen en la mortalidad. En el año 2000 el 17% de las muertes maternas ocurrió en el hogar y poco más de 65% se presentaron en hospitales públicos, de las cuales casi dos terceras partes eran de mujeres no aseguradas, el 26.3% eran aseguradas del Instituto Mexicano del Seguro Social y 4.6% del Instituto de Seguridad Social y Servicios para los Trabajadores del Estado, lo que señala la necesidad de establecer coordinación con todas las instituciones del Sistema Nacional de Salud, así como de diseñar estrategias específicas para dar respuesta a la problemática particular de la mortalidad materna en cada estado de la república. (30)



Durante el sexenio pasado, se mantuvieron las morbilidades que, mal atendidas o no atendidas, se convierten en las principales causas de muerte asociadas a la maternidad: Preeclampsia-eclampsia, hemorragia obstétrica, sepsis puerperal, todos los tipos de aborto y parto obstruido. (31).

De acuerdo con la OMS (1972), oficina regional para Europa, podemos definir factor de riesgo como toda característica o circunstancia determinable de una persona o grupo de personas que, según los acontecimientos que se poseen, está asociada con un riesgo anormal de aparición o evolución de un proceso patológico o de afectación especialmente desfavorable de este proceso.

Se define como RIESGO OBSTETRICO todos aquellos factores externos o intrínsecos a la mujer, que puedan propiciar alguna complicación durante la evolución del embarazo, parto o puerperio. (42)

Se considera ALTO RIESGO REPRODUCTIVO (A.R.R) a la probabilidad que tiene una mujer en edad fértil o su producto potencial de enfermar, morir o padecer una secuela durante el embarazo, parto y el puerperio. (43)

El embarazo de alto riesgo es aquél en que la madre, el feto y/o neonato tiene una mayor probabilidad de enfermar, morir o padecer secuelas durante o después del embarazo. (44)

El de bajo riesgo es aquel en que existen factores que solos o asociados son significativos para la aparición posterior de un daño, pero que en el presente pueden presentar alteraciones del estado de salud de la madre, feto o ambos, pero que pueden ser resueltos en el transcurso del embarazo.

Además existen grupos de mujeres clasificadas como alto riesgo obstétrico; primigestas, multigestas, adolescentes y mujeres mayores de 35 años, mujeres con periodo intergenésico cortó. De estos grupos las adolescentes

embarazadas son uno de los grupos más vulnerables a complicaciones en el embarazo, parto y puerperio. (48)

Aproximadamente 16% de los nacimientos en México ocurren en Mujeres menores de 20 años: proporción aun superior en las áreas rurales. Son bien conocidas las repercusiones de la maternidad en estas mujeres. A nivel mundial, las mujeres de 15 a 19 años tienen 2 veces más posibilidades de morir en el parto, que las que tienen entre 20 y 30 años; por su parte las menores de 15 años tienen cinco veces más riesgo. Así mismo se sabe que las complicaciones relacionadas con los embarazos constituyen la principal causa de muerte de mujeres entre los 15 y 19 años de edad. (1)

Asimismo, en muchas ocasiones, las pacientes no tienen un único factor considerado como de riesgo, lo cual implica que el riesgo global de un embarazo determinado dependerá del conjunto de los factores de riesgo concomitantes.

En cualquier caso, tal y como afirma Arias, hay dos circunstancias que principalmente constituyen las situaciones de riesgo; la primera de ellas está relacionada con pacientes con mal historial médico u obstétrico o con situaciones patológicas bien definidas; la segunda y la más importante por su frecuencia es aquella correspondiente a pacientes que controlan su embarazo y en un momento dado, desarrollan una complicación inesperada.

Estas últimas frecuentemente requieren decisiones difíciles y no es extraño que la evolución fetal y materna sea desfavorable.

De ahí la importancia de poder identificar apriorísticamente este colectivo con el fin de adelantar el diagnóstico y a su vez, la eventual terapéutica y así minimizar los efectos negativos sobre el proceso gestacional.

Cada factor por sí solo no constituye un factor de riesgo definitivo, pero su combinación puede identificar un tipo de asistencia distinta y más intensa. Los factores de riesgo se dividen en potenciales y reales, entre los potenciales más sobresalientes tenemos los preconceptionales (estado civil, nivel educativo, paridad, edad materna, etc.). Entre los factores de riesgo real se incluyen los cuadros mórbidos, diabetes, síndrome hipertensivo gestacional, incompatibilidad sanguínea, anemia, cardiopatías, etc. (59)

Sin embargo no entramos en detalle sobre estos, consideramos que, para nuestro estudio lo dividiremos en los siguientes aspectos según la FIGO: (12)

- Asociados a factores Alto Riesgo Reproductivo (A.R.R).
- Asociados a factores Alto Riesgo Obstétrico (A.R.O).
- Asociados a factores socioeconómicos.
- Asociados a los servicios de salud.

Dentro de los factores de riesgo reproductivos figuran:

### **1. Antecedentes generales:**

- Edades extremas de la vida
- Factores socioeconómicos y reproductivos.
- Peso corporal (obesidad, desnutrición).
- Malos antecedentes genéticos, personales y familiares.
- Trabajo con predominio de actividad física.

### **2. Antecedentes personales patológicos:**

- Diabetes Mellitus.
- Hipertensión Arterial (HAS).
- Tuberculosis (TB).

- Nefropatía.
- Cardiopatía.
- Hepatopatías.
- Endocrinopatías.
- Várices en miembros inferiores.
- Cirugías pélvicas uterinas.
- Tabaquismo.
- Alcoholismo y Drogadicción.
- Enfermedades de transmisión sexual (ETS).
- Trastornos Psiquiátricos.

### **3. Antecedentes obstétricos patológicos:**

- Primiparidad, gran multiparidad.
- Intervalo intergenésico corto.
- Prematurez.
- Embarazo prolongado.
- Incompetencia ístmico cervical.
- Enfermedad del trofoblasto.
- Embarazo ectópico.
- Aborto.
- Aplicación de fórceps.
- Falta de planificación familiar.
- Parto obstruido.
- Cesáreas.
- Síndrome hipertensivo gestacional (SHG).
- Hemorragia obstétrica.
- Infección postparto o post aborto.
- Muerte perinatal y neonatal.

#### **4. Entre los factores de ARO en el embarazo actual están:**

- Embarazo no deseado.
- Controles Prenatales deficientes o ausentes.
- Tabaquismo, Alcoholismo y drogadicción.
- Amenaza de aborto.
- Infección de vías urinarias (IVU)
- Anemia, mala nutrición.
- Poco o excesivo ganancia de peso.
- Complicaciones médico-quirúrgicas.
- Virus, dengue, malaria, ETS, Incompatibilidad sanguínea.
- Síndrome Hipertensivo Gestacional (S.H.G)
- Antecedente de Parto Pretérmino.
- Ruptura Prematura Membranas (R.P.M).
- Embarazo gemelar.
- Desproporción cefalopélvica.

#### **5. Los factores de ARO durante el trabajo de parto y el parto son:**

- Agravamiento de enfermedades o complicaciones preexistentes.
- Hemorragias intraparto.
- Inducción y conducción del trabajo de parto.
- Parto pretérmino.
- Insuficiencia cardiorrespiratorio.
- Situación transversa.
- Presentación anómala.
- Macrosomía fetal.
- Distocias de la contracción.
- Sufrimiento fetal agudo (SFA).
- Trabajo de parto prolongado.
- Múltiples factores.
- Malformaciones congénitas, etc.



## **6. Entre los factores de riesgo obstétricos durante el puerperio están:**

Puerperio mediato.

- Hemorragias del alumbramiento.
- Hipotonías uterinas.
- Inversión uterina.
- Retención de placenta y membranas.
- Infección puerperal.

Puerperio tardío:

- Prolapso uterino.
- Anemia.
- Fístulas.
- Enfermedad inflamatoria pélvica e infertilidad.

## **7. Dentro de los factores socioeconómicos tenemos:**

- Baja condición socioeconómica.
- Bajos ingresos.
- Pobreza y desempleo.
- Deficiente vivienda.
- Deficiente educación.
- Sin agua potable, sin adecuado depósito de excretas.
- Violencia familiar.
- Madre sola, Madre obrera.
- Patología Psicosocial.
- Discriminación de la mujer.
- Dentro de los factores relacionados con los servicios de salud están:
- El acceso deficiente a los servicios de salud.
- Tratamiento médico ineficaz.

- Número insuficiente de personal.
- Suministro inadecuado de medicamentos y equipos.

Estos procesos pueden empezar antes del nacimiento, proseguir durante la infancia y adolescencia, y continuar más tarde en las vidas de las embarazadas. Comprende una amplia gama que va desde deficiencias vitamínicas y minerales hasta problemas derivados de embarazos múltiples, en edades extremas e intervalos intergenésicos cortos.

Debemos estar conscientes de que las complicaciones obstétricas se presentan aun en las mujeres atendidas en las mejores condiciones, pero generalmente pueden ser controladas o tratadas reduciendo al mínimo de las secuelas graves; ya que la mayor parte de las muertes maternas son evitables si contamos con los recursos para esta atención.

A continuación presentamos un análisis de las principales causas y factores de riesgo relacionados con la mortalidad materna en nuestro país.

## HEMORRAGIA OBSTETRICA

La hemorragia obstétrica es la pérdida sanguínea que puede presentarse durante el periodo grávido o puerperal (superior a 500 ml postparto o 1,000 postcesárea) proveniente de genitales internos o externos. La hemorragia puede ocurrir en el interior en la cavidad peritoneal o en el exterior a través de los genitales externos.

Datos de la Organización Mundial de la Salud muestran que la hemorragia obstétrica es la causa del 25% de las muertes maternas que ocurren en todo el mundo. Aproximadamente el 80% de las muertes maternas por hemorragia son por causas obstétricas directas; es decir, por complicaciones del embarazo, trabajo de parto, puerperio, así como por diagnósticos y tratamientos erróneos de enfermedades que se presentan durante la gestación.

Dentro del contexto de la hemorragia obstétrica, la hemorragia posparto es la complicación más frecuente, presentándose en un 75% de los casos del puerperio patológico. Este período es de gran riesgo, debido a la cantidad y rapidez con la que se presenta la hemorragia, siendo en ocasiones insuficientes los recursos para contrarrestar este evento urgente, como son: soluciones parenterales, sangre y sus derivados. (36)

La mortalidad materna global es 530,000 casos anuales, una cuarta parte consecuencia de hemorragias obstétricas. Se estima que en el mundo mueren unas 140,000 mujeres por año, una cada cuatro minutos, a causa de hemorragia obstétrica. (37)

Teniendo en cuenta que 2/3 de los casos no tienen factores de riesgo identificables, podemos afirmar que la hemorragia obstétrica podrá ocurrir a

cualquier mujer en cualquier embarazo o parto. Pero la misma patología proporciona desigualdad de oportunidades en cuanto a la mortalidad. Esto último se debe, por un lado a factores propios de cada paciente, (estado nutricional, condición médica previa, acceso a determinados niveles de atención médica, estrato social, religión, región que habita, entre otros), los cuales al menos en países subdesarrollados, podríamos considerarlos inevitables o inmodificables en la mayoría de los casos, y por el otro, a lo que podríamos llamar el triple retraso: retraso diagnóstico, retraso en la búsqueda de asistencia apropiada, y retraso en la aplicación del tratamiento adecuado. (50,51)

Dentro de los factores de riesgo que causan la hemorragia obstétrica podemos citar:

- Edad menor de 16 años.
- Edad mayor de 35 años.
- Nuliparidad.
- Anemia.
- Desnutrición.
- Obesidad.
- Embarazo no deseado.
- Miomatosis uterina.
- Infección recurrente cérvico vaginal y de vías urinarias.
- Sobredistensión uterina (embarazo múltiple, polihidramnios, etc.)
- Uso de uteroinhibidores o uterotónicos.
- Complicaciones del parto (distócico, prolongado y precipitado)
- Cirugías uterinas previas (cesárea, miomectomía, etc.)
- Trastornos hipertensivos del embarazo. (55)

Según la mayoría de autores, las hemorragias obstétricas se dividen en hemorragias del primero, segundo y tercer trimestre y del posparto aunque en la

práctica clínica habitual algunas pueden debutar en cualquiera de los períodos. Aunque las hemorragias del periparto no se consideran anomalías de la hemostasia a menudo pueden complicarse con la aparición de CID más o menos notable. Los mejores resultados se obtienen con la colaboración precisa de obstetras, anestesiólogos y hematólogos. (54)

## **HEMORRAGIAS DEL PRIMER TRIMESTRE**

Es la pérdida hemática antes de las 12 primeras semanas de gestación. Requieren un estudio diagnóstico completo para descartar fundamentalmente un proceso de **aborto, embarazo extrauterino o enfermedad trofoblástica**. El embarazo molar es en el que podemos prever una mayor pérdida de sangre, debido a la gran cantidad de vellosidades trofoblásticas existentes. (54)

## **HEMORRAGIAS DEL SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE**

Se caracterizan por la presencia del binomio materno-fetal. Las entidades características del tercer trimestre que pueden generar hemorragia severa son: placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta normalmente insertada y rotura uterina. (54)

La **placenta previa** ocurre en 1 de cada 200 partos. Es una inserción anómala de la placenta. Su clasificación depende del grado de ocupación que tenga del orificio cervical interno (total, parcial o marginal). Su clínica es de sangrado rojo intenso, sin dolor y creciente. Son factores predisponentes la edad materna avanzada, embarazo múltiple, multiparidad, cirugía uterina previa, tabaquismo, antecedentes de placenta previa. La actitud obstétrica depende del grado de madurez fetal y de la hemodinámica materna. En caso de hemorragia incoercible o feto madurado, se finaliza la gestación mediante cesárea.

El **desprendimiento prematuro de placenta** ocurre en el 10% de los partos siendo infrecuente el abrupto severo. Consiste en la separación de la placenta con inserción normal antes del nacimiento del feto. Se clasifica en leve, moderada y severa dependiendo de la cantidad de sangre perdida y de que exista evidencia de shock o coagulopatía. Además del sangrado que se produce, la morbimortalidad fetal es del 7% debido fundamentalmente a hipoxia por la pérdida del intercambio feto placentario de oxígeno. Se presenta con dolor intenso abdominal, sufrimiento fetal y sangrado (15% hematoma retroperitoneal sin sangrado). Son factores predisponentes la hipertensión arterial crónica, antecedentes de desprendimiento, pre-eclampsia, multiparidad, tabaquismo y drogas). Se procederá a cesárea emergente.

La **rotura uterina y vasa previa** son relativamente infrecuentes (1 de cada 2300 partos) pero se asocia a una alta morbimortalidad materno-fetal (6% materna y 35% fetal). Son factores predisponentes la existencia de cicatrices uterinas, uso indebido de oxitocina, desproporción pélvico-fetal. Se presenta con dolor intenso, hipertonía uterina, hemorragia vaginal, bradicardia fetal e hipotensión materna grave. Se procederá a cesárea emergente. (54)

## **HEMORRAGIAS DEL POSTPARTO**

Son las que acontecen desde el momento del parto hasta la sexta semana. Las más graves suelen ser las primarias, que aparecen en las primeras 24 horas, las más frecuentes son laceraciones del tracto genital, retención de placenta o placenta anormalmente adherida, inversión uterina, atonía uterina y coagulopatías.

Las **laceraciones del tracto genital** son la primera causa más frecuente de todas las hemorragias obstétricas aunque suelen ser autolimitadas 1 de cada 8 pacientes. Debe sospecharse cuando persiste el sangrado vaginal a pesar de un tono uterino adecuado. Pueden ser vulvares (origen en las arterias pudendas),

vaginales (por instrumentación en el canal del parto) y retroperitoneales que aunque son las menos frecuentes son las más graves ya que suelen deberse a lesiones de ramas de las arterias hipogástricas que a veces requieren embolización selectiva.

La **atonía uterina** es la segunda causa en frecuencia, 1 de cada 20 pacientes. Aunque el sangrado vaginal sea poco llamativo el útero puede albergar en su interior más de 1 litro de sangre. Supone el 80% de las hemorragias del postparto y es la causa más frecuente de transfusión sanguínea periparto. Puede acabar en coagulopatía, embolización y/o histerectomía. El tratamiento inicial consiste en masaje uterino e inyección de oxitocina. Ante cualquier atonía uterina lo primero que hemos de hacer es descartar que estemos administrando a la paciente fármacos útero-relajantes tales como halogenados, bloqueadores de los canales del calcio, sulfato de magnesio, nitroglicerina, nitroprusiato, dantrolene. (54)

La **placenta anormalmente adherida** (accreta, increta o percreta) se produce cuando la placenta se adosa anormalmente al miometrio o lo invade en zonas donde no hay decidua basal o ésta es deficiente. Se presenta en 1 de cada 2,500 embarazos. La clasificación se basa en el grado hasta el cual las vellosidades coriónicas penetran en el miometrio. En la placenta accreta las vellosidades se adhieren a la superficie del miometrio, en la increta las vellosidades invaden a través de la superficie miometrial y en la percreta las vellosidades erosionan toda la pared uterina pudiendo incluso invadir órganos vecinos. Son la causa más frecuente de histerectomía periparto.

Factores que predisponen son: cesárea previa, extracción manual de placenta, placenta previa anterior, multiparidad, endometritis, síndrome de Asherman. (54)

La **inversión uterina** Es una complicación del puerperio inmediato, que consiste en la aproximación del fondo de la cavidad uterina a través de la vagina provocando hemorragia posparto de magnitud variable, por lo que su tratamiento debe ser inmediato. Se mencionan que debe haber dos condiciones para que se presente la inversión uterina, como son la dilatación cervical y la relajación. La incidencia de la inversión uterina es de 1 en 2,000 nacimientos. (36,54)

La hemorragia obstétrica puede ocasionar o exacerbar un trastorno de la coagulación en la mujer embarazada. La mujer embarazada tiene un sistema hemostático particular, que forma parte de las condiciones propias de la gestación. Estos cambios ayudan a tolerar la pérdida sanguínea que se presenta por la separación de la placenta durante el parto, pero su papel es secundario, ya que la contracción mecánica del miometrio reduce el flujo sanguíneo en el sitio de desprendimiento placentario, efectuando la hemostasia mecánica de mayor importancia. (39)

Todos los probables trastornos de la coagulación deberán ser referidos al segundo y tercer niveles de atención para su diagnóstico, manejo y tratamiento.

Algunos de los factores de la coagulación se hallan en concentraciones más altas durante la gestación, como son el factor VII, VIII, X, XII, así como el fibrinógeno y el fibrinopéptido A. Los factores de coagulación que se encuentran disminuidos durante la gestación son el XI, XIII, proteína S y en ocasiones las plaquetas se pueden encontrar con valores ligeramente aumentados (39)

Existen situaciones que nos deben alertar sobre la posible aparición de **coagulopatía** en el postparto como son desprendimiento de placenta, preeclampsia, muerte fetal intraútero, sepsis, embolia de líquido amniótico etc. (54)



Las hemorragias obstétricas se clasifican de acuerdo a su gravedad, en 4 grados y estos se muestran a continuación. (52)

	Compensada	LEVE	MODERADA	SEVERA
Perdida sanguínea	500-1000 ml 10-15%	1000-1500 ml 15-25%	1500-2000 ml 25-35%	2000-3000 ml 35-45%
Cambios presión sistólica	ninguno	Leve descenso 80-100 mmhg	Marcado descenso 70-80 mmhg	Shock 50-70 mmHg
Síntomas y signos	Palpitaciones Taquicardia	Debilidad Sudoración Taquicardia	Oliguria	Disnea Confusión Anuria

Podemos decir que hemorragia obstétrica grave es aquella que reúne uno o más de los siguientes criterios:

- 1- Pérdida del 25% de la volemia, siendo la volemia normal en la no gestante del orden del 7% peso corporal, y al final embarazo: 8,5-9% peso corporal.
- 2- Caída del hematocrito mayor de 10 puntos.
- 3- Toda pérdida sanguínea asociada a cambios hemodinámicos
- 4- Pérdida mayor de 150 ml/min.
- 5- Caída de la concentración de hemoglobina mayor de 4 g/dL
- 6- Requerimiento transfusional mayor de 4 U de glóbulos rojos
- 7- Hemorragia que conduce a la muerte materna. (52)

## **ABORTO**

Se define como la interrupción espontánea o inducida antes de las 20 semanas de gestación con un peso inferior a 500 gramos.

Cuando la interrupción de un embarazo menor de 20 semanas se lleva a cabo por personas que carecen del entrenamiento necesario y en condiciones no sanitarias, estamos en presencia de un aborto inseguro. Se estima que, en el mundo, anualmente se practican 50 millones de abortos, de los cuales, 20 millones son realizados en condiciones inseguras con cifras de mortalidad materna de 78,000 mujeres. De los abortos inducidos cada año, se estima que la mitad son inseguros y el 97% de estos ocurre en países en desarrollo (53)

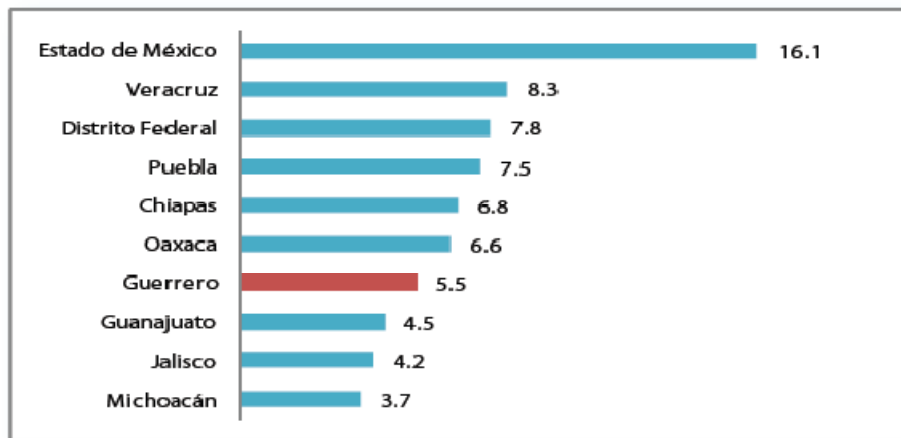
En los países desarrollados el riesgo de morir por complicaciones del aborto inseguro es de 1 por cada 3,700 procedimientos, mientras que en los del mundo en desarrollo el riesgo es mucho mayor, de 1 por cada 250 procedimientos. Para el año 2000, la OMS calculó que a escala internacional se realizaron alrededor de 19 millones de abortos en condiciones inseguras de los cuales 18.5 millones (97.5%) ocurrieron en países del mundo en desarrollo. (49)

La tercera parte de las mujeres que abortan en condiciones inseguras sufren complicaciones serias, pero menos de la mitad reciben atención médica oportuna. En América Latina y El Caribe se realizan cada año alrededor de 4 millones de abortos inseguros y mueren 5 mil mujeres; se estima que en la región alrededor de la mitad de las muertes maternas se asocia al aborto inseguro. (49)

En nuestro país es una de las principales causas de muerte materna y corresponde a la tercera o cuarta causa de esta, (17)

En Guerrero entre 1990 y 2005, murieron 21,464 mujeres por causas maternas. De estas muertes 1,537 (7.2%) fueron debidas a complicaciones del aborto. El 6% del total de las muertes maternas por aborto en el país ocurrieron en Guerrero, ocupando el sexto lugar en el país por esta causa. (Grafica 1). (17)

**Gráfica 1. Distribución porcentual de las muertes maternas en los estados con más casos según lugar de residencia habitual de la mujer; 1990-2005**



Fuente: INEGI/SSA, SINAIIS, Cubo dinámico de información sobre defunciones, 1990-2005

Entre los factores que determinan la morbilidad y mortalidad por aborto figuran:

- Situación legal del aborto.
- Capacidad del personal de salud.
- Acceso y calidad de los servicios médicos.
- Métodos de aborto.
- Duración del embarazo.

Entre las primeras complicaciones del aborto se observan perforaciones, traumas, hemorragias, sepsis y retención de los productos de la concepción. Las perforaciones que ocurren a una tasa de uno por mil, representan el problema más grave y se asocia directamente con la persona que realiza el aborto.

Entre las secuelas posteriores del aborto se encuentran; la infertilidad, el síndrome de Asherman, incompetencia cervical, embarazo ectópico, isoimmunización a Rh y secuelas psicológicas.

Según González Merlo, la hemorragia es la causa más frecuentes en los embarazos que terminan en aborto (35%), las condiciones clínicas asociadas con la hemorragia son la atonía uterina (33%), la retención de fragmentos placentarios (30%), la rotura uterina (14%), CID(14%), otras causas (9%). (44)

La infección es la segunda causa en orden de frecuencia de las muertes asociadas al aborto, en esta situación el 35% de las muertes son debidas a infección del tracto genital, el 31% a una septicemia y el 38% a otro tipo de infección. (44)

La embolia del pulmón es la causa del 19% de las muertes maternas que ocurren cuando la gestación finaliza en un aborto, la embolia de origen trombótico es la más frecuente constituyendo el 54% de las muertes ocurridas por embolismo pulmonar, seguida de la embolia del líquido amniótico 29% y de la embolia gaseosa 17%. Las complicaciones anestésicas son responsables del 9% de las muertes maternas. (63)

La mortalidad materna aumenta con la edad de gestación cuando el aborto se realiza entre la 16 y 20 semana es 20 veces más alta cuando se realiza antes de la octava semana. (44).

El riesgo de muerte materna asociada con el aborto legal aumenta con la edad de la madre, el riesgo relativo cuando la edad es de 40-44 es de 2.5 veces mayor que cuando la interrupción del embarazo se realiza en mujeres de 19 o

menos años. Así mismo el riesgo de muerte materna aumenta con la paridad, el riesgo relativo es casi tres veces mayor que en las mujeres nulíparas (44).

Además la mortalidad materna asociada con el aborto legal varía según el procedimiento el mayor riesgo se observa con legrados por aspiración, mientras que las tasa más altas se observan con la histerotomía/histerectomía. Tanto la edad de las gestaciones como el método influyen en el riesgo de muerte materna para cualquiera de las técnicas utilizadas para la evacuación uterina.

Las mujeres en que se realiza una dilatación y evacuación uterina bajo anestesia general tienen un riesgo relativo 2.6 veces más alto que las mujeres en que se realiza el mismo procedimiento con anestesia local (Mackay 1999). La tasa de mortalidad por complicaciones anestésicas en el aborto antes de las 12 semanas es de 0.58 por 100 mil abortos (44).

Es importante tomar en cuenta que en la actualidad existen métodos altamente seguros y eficaces para realizar la interrupción temprana del embarazo, que incluyen la aspiración manual endouterina (AMEU) y el uso de algunos medicamentos. El AMEU ha sustituido en la mayoría de los países desarrollados al legrado instrumental para interrumpir los embarazos tempranos; asimismo, constituye la técnica quirúrgica más adecuada para atender a las mujeres con abortos espontáneos y a quienes presentan complicaciones de abortos realizados en condiciones inseguras. Por otra parte, en distintos países se ha empezado a extender la práctica del aborto médico, el cual se realiza mediante el uso de medicamentos (mifepristone, misoprostol y metrotexate) que se administran bajo diferentes esquemas en las primeras semanas del embarazo, con altos márgenes de seguridad y eficacia. (64,65)

La mortalidad notificada por aborto realizado legalmente es una de las más bajas, de uno ó dos por cien mil abortos legales, sin embargo el aborto ilegal es causa importante de mortalidad materna en nuestros estados.

## **INFECCION PUERPERAL**

La infección puerperal es una de las principales complicaciones de la paciente obstétrica, ocurre durante o posterior a la resolución del embarazo en el 1 al 3 por ciento de los partos y en el 10 al 30 por ciento de las operaciones cesáreas. No obstante los importantes avances de la obstetricia contemporánea, del conocimiento de factores de riesgo y del advenimiento de nuevos y potentes antibióticos, la infección puerperal constituye una de las principales causas de mortalidad materna. (56)

En México, desde hace varios años las complicaciones del puerperio ocupan el tercer lugar como causa de mortalidad materna, entre la que destaca en forma preponderante la infección puerperal. En 1997, de acuerdo al informe de la Dirección General de Estadística e Informática de la Secretaría de Salud, ocurrieron en nuestro país 106 defunciones maternas atribuibles a complicaciones puerperales, lo que representó una tasa de 3.9 muertes maternas por cada 100 mil nacidos vivos registrados. (57)

La infección puerperal se define como Enfermedad causada por invasión directa de microorganismos patógenos a los órganos genitales externos o internos, antes, durante o después del aborto, parto o cesárea y que se ve favorecida por los cambios locales y generales del organismo, ocurridos durante la gestación. La infección puerperal se caracteriza clínica mente por fiebre de 38°C o más, en dos o más registros sucesivos de temperatura, después de las primeras 24 horas y durante los 10 primeros días del postaborto, postparto y postcesárea. (57)

La infección del útero posparto es la causa más común de infección puerperal y se la designa según la extensión de la enfermedad como endometritis o endomiometritis. La cesárea es la situación más predecible de endometritis posparto (EPP), especialmente después de la rotura de membranas de cualquier

duración. El rango de incidencia de EPP después del parto vaginal es de 0,9 a 3,9% y de cesárea de superior al 10%. (57)

La etiología de la infección puerperal es de naturaleza polimicrobiana y la mayoría de los gérmenes causales habitan en el tracto genital de las mujeres. El efecto sinérgico de la combinación microbiana y de factores predisponentes, así como la presencia de tejido desvitalizado o condiciones generales de resistencia disminuida en el huésped, incrementan exponencialmente la virulencia y patogenicidad de estos gérmenes, dando lugar a la infección puerperal. Los gérmenes patógenos que causan infección puerperal pueden variar de una región a otra, incluso de una unidad hospitalaria a otra, los más frecuentes son:

### **Gérmnes aerobios**

- Streptococos alfa y beta hemolíticos,
- Proteus mirabilis
- E. coli
- Klebsiella
- Enterococos.

### **Gérmnes anaerobios**

- Bacteroides fragilis
- Peptoestreptococos.
- Clostridium perfringens
- Bacteroides
- Fusobacterias.

### **Otros**

- Mycoplasma hominis
- Chlamydia trachomatis (56)



Las fuentes de contagio pueden ser por autoinfección que es la infección del tracto genital por gérmenes que habitan en el organismo de la mujer de un modo habitual o por heteroinfección que es la infección del tracto genital por gérmenes que provienen del exterior a través de las manos, de la ropa del personal de salud que interviene en la atención de un evento obstétrico y del instrumental mal esterilizado. (57)

Los factores de riesgo para presentar infección puerperal podemos dividirlos en generales y específicos.

#### **Generales:**

- Anemia
- Desnutrición
- Obesidad
- Enfermedades crónicas debilitantes
- Pobreza, condiciones sanitarias e higiénicas deficientes.

#### **Específicos:**

##### **Durante el embarazo**

- Control prenatal deficiente
- Aborto inducido en condiciones de riesgo a la salud
- Infecciones de vías urinarias
- Infecciones cervicovaginales
- Procedimientos invasivos de la cavidad uterina con fines diagnósticos y terapéuticos
- Rotura prematura de membranas (RPM) de más de 6 horas
- Óbito fetal.

## **Durante el parto**

- Trabajo de parto prolongado
- Exploraciones vaginales múltiples (más de 5 exploraciones)
- Corioamnionitis
- Parto instrumentado
- Desgarros cervicales y vaginoperineales mal reparados
- Revisión manual de la cavidad uterina
- Pérdida hemática mayor de 500 mL.

## **Durante la cesárea**

- Técnica quirúrgica inadecuada
- Tiempo quirúrgico prolongado
- Cesárea de urgencia
- Pérdida hemática mayor de 1000 mL
- RPM de más de 6 horas. (56,57)

La infección puerperal, de acuerdo a su extensión, puede presentarse de manera localizada o propagada; en el primer caso se trata de la infección de lesiones, laceraciones o pérdida de continuidad mal reparadas del periné, vulva, vagina y cérvix, en el sitio de la episiorrafía, en la herida quirúrgica de la operación cesárea o en el endometrio. Estas formas incluyen:

### **Infecciones de la episiorrafía o de la herida quirúrgica abdominal.**

Los síntomas y signos aparecen en los primeros días del puerperio, si se produce el drenaje de la herida de forma espontánea, la infección generalmente es superficial, pero si el exudado queda confinado a un espacio cerrado por la sutura, se produce un absceso con presencia de calosfríos y fiebre, Elevación discreta de la temperatura corporal, edema, enrojecimiento, exudados purulentos, calor local

y dolor en la zona afectada. En ocasiones se puede presentar dehiscencia de la herida con sutura. (58)

### **Endometritis puerperal**

Se manifiesta entre el segundo y quinto días del puerperio y constituye la causa más frecuente de infección puerperal, acompañada de fiebre en este período. La rápida administración de antibióticos suele detener la evolución del cuadro clínico en este estadio y permite evitar la extensión de la infección. Los síntomas y signos más frecuentes son:

- Fiebre elevada de 38-40°C, acompañada generalmente de calofríos
- Taquisfigmia que guarda relación con el aumento de la temperatura
- Útero subinvolucionado, blando y doloroso
- Loquios abundantes, oscuros (achocolatados o seropurulentos)
- La infección por anaerobios es causa de intensa fetidez. (56)

### **Salpingitis, salpingooforitis puerperal**

Esta condición se produce cuando la infección puerperal se propaga a las trompas de Falopio y/o ovarios. En algunas condiciones poco frecuentes se desarrollan abscesos tuboováricos como complicación de la infección puerperal. Los síntomas y signos son de aparición tardía, entre el octavo y el décimo día del puerperio y entre los más frecuentes tenemos:

- Fiebre elevada
- Taquisfigmia
- Dolor en hemiabdomen inferior
- Irritación peritoneal
- Subinvolución uterina
- Presencia o no de masas anexiales. (56)

## **Parametritis, pelviperitonitis y peritonitis**

Es un cuadro grave que se instala cuando la infección se propaga a la pared pélvica y/o peritoneo. Se presenta a finales de la primera semana del puerperio. Se puede prevenir mediante la aplicación de la terapéutica antimicrobiana de forma temprana. Los síntomas y signos más frecuentes son:

- Fiebre elevada, generalmente mayor de 40°C.
- Taquisfigmia.
- Compromiso del estado general.
- Náuseas y vómitos en cantidad variable.
- Dolor en hipogastrio con localización preferente hacia una u otra región anexial.
- A la exploración se pueden detectar la presencia de colecciones líquidas, generalmente purulentas y de masas anexiales fijas o móviles en hemiabdomen inferior y saco de Douglas. La exploración permite ubicar la presencia de estas colecciones y masas, que de no tratarse oportunamente pueden fistulizarse hacia vejiga o recto, o pueden perforarse y dar lugar a peritonitis generalizada, con síntomas y signos de abdomen agudo. (56)

## **Tromboflebitis séptica puerperal**

Cuando gérmenes patógenos invaden los trombos que normalmente se forman en la herida placentaria y los infectan, se altera el endotelio venoso y se precipita el complicado mecanismo de la trombosis. El sitio inicial de las tromboflebitis sépticas puerperales suele ser las venas pélvicas y de aquí extenderse a las venas de los miembros inferiores. Los síntomas y signos se inician en los primeros días del puerperio e incluyen:

- Elevación temprana de la temperatura corporal, alternando con períodos de disminución, llegando a la normalidad, seguidos de un repunte que coincide con la presencia de signos locales.

- Taquisfigmia constante que no guarda relación con los cambios de la temperatura.
- Dolor constante e intenso en el trayecto de la vena o venas afectadas.
- En la tromboflebitis uteropélvica el dolor se localiza en hipogastrio y se extiende hacia el ombligo o el pubis según la vena afectada. El tacto vaginal provoca dolor exquisito al comprimir los cordones de los vasos trombosados contra la pared interna de la pelvis o las espinas ciáticas.
- La tromboflebitis se puede propagar a los miembros inferiores y producir un edema liso, blanco y duro del miembro afectado, con dolor intenso a nivel del trayecto venoso. Los puntos dolorosos que se deben explorar intencionadamente en toda paciente que se sospeche esta patología son: dolor en la pantorrilla, dolor a la presión sobre el tendón de Aquiles, dolor profundo de la pantorrilla al hacer la
- flexión dorsal pasiva del pie y dolor a la presión sobre la región situada entre el calcáneo y el maléolo interno.
- La complicación más temible y grave es la embolia pulmonar. Cuando el trombo es pequeño, puede provocar infartos más o menos extensos de un campo pulmonar, pero si el trombo es de mayor volumen, la gravedad es extrema, originándose formas sincopales, asfícticas y rápidamente mortales. (56)

## **Septicemia**

Cuando los gérmenes causales de la infección puerperal que han invadido el torrente circulatorio se multiplican en el mismo, se produce la septicemia. Los síntomas y signos más frecuentes son:

- Hipertermia continua de 40°C acompañada de calofríos intensos
- Taquicardia severa con frecuencia de 140 latidos por minuto o más
- Pulso débil
- Compromiso grave del estado general
- Esta condición conduce al choque séptico

## **Shock séptico**

Es una manifestación grave del organismo ante una infección puerperal generalizada, que ocasiona insuficiencia circulatoria periférica con riego tisular inadecuado, que culmina con disfunción o muerte celular. Las pacientes con choque séptico, deberán ser atendidas en unidades del segundo o tercer nivel de atención por un equipo multidisciplinario compuesto por intensivistas, ginecobstetras e infectólogos. Se presenta generalmente como complicación a un manejo inadecuado de la infección puerperal y ocurre frecuentemente como complicación del aborto séptico. (56)

## **Cuadro clínico**

1. Fase hipotensiva precoz: se caracteriza por fiebre de 38 - 40.6°C, piel caliente y húmeda, fascies rubicunda, taquicardia, escalofríos e hipotensión arterial, con tensiones sistólicas entre 85 y 95 mmHg. El sensorio no muestra alteración y la diuresis horaria supera los 30 mililitros por hora. Esta fase puede durar varias horas, dependiendo de la gravedad de la infección.
2. Fase hipotensiva tardía: recuerda clínicamente el choque hemorrágico y se caracteriza por piel fría y viscosa, hipotensión arterial, con tensiones sistólicas de 70mmHg o menos, cianosis del lecho de las uñas, temperaturas por debajo de lo normal, pulso filiforme, afectación del sensorio y oliguria.
3. Fase de choque irreversible: se caracteriza por acidosis metabólica grave con elevación importante de las concentraciones de ácido láctico en sangre, anuria, insuficiencia cardíaca, dificultad respiratoria y coma.

Las defunciones maternas por esta causa pueden ser evitadas mediante el diagnóstico temprano y manejo oportuno de las infecciones puerperales, de

acuerdo a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana para la Atención de la Mujer durante el Embarazo, Parto y Puerperio y del Recién Nacido.

Las acciones y estrategias tendientes a la disminución de la frecuencia de la morbilidad y mortalidad por infección puerperal tiene su campo de acción en la atención prenatal y en la atención obstétrica en instituciones hospitalarias, por lo que es fundamental que el personal de salud tenga un conocimiento amplio y actualizado de los factores de riesgo, procedimientos diagnósticos y manejo terapéutico en infección puerperal. (57)

## **PRECLAMPSIA ECLAMPSIA.**

Los trastornos hipertensivos de la gestación, son la primera complicación médica en muchos países del mundo, constituyendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna, fetal y neonatal. La OMS estima que existen anualmente más de 166 mil muertes por preeclampsia. La preeclampsia es un trastorno multisistémico de etiología desconocida, y representa una de las causas más importantes de morbimortalidad materna y perinatal en el mundo, afectando del 2 al 7% de los embarazos en nulíparas sanas. En países donde el control prenatal no es adecuado, la preeclampsia- eclampsia explica el 40-80% de las muertes maternas, estimándose un total de 50,000 por año. En México, representa el 30% de los casos y es la principal causa de muerte materna (60,62)

El National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy ha elaborado una clasificación de los estados hipertensivos del embarazo, la cual ha sido revisada por el American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG): (54)

**Hipertensión arterial crónica:** Tensión arterial mayor de 140/90 diagnosticada antes de la semana 20 del embarazo, o hipertensión arterial diagnosticada por primera vez durante el embarazo y que no se resuelve tras el parto.

**Preclampsia leve:** presión arterial de 140/90mmHg o mas, o elevación de 30mmHg, de diastólica y 15mmHg la sistólica, cuando se conocen cifras basales previas, se presenta después de la semana 20 hasta 3 días postparto, existe proteinuria de las de 300mg en 24 hrs, ausencia de síntomas de vasoespasmo.



**Preclampsia severa:** Presión arterial de 160/110mmHg o mas, después de la semana 20 hasta 30 días postparto, existe proteinuria mayor de 5gr en 24 horas, presencia de cefalea, acufenos fosfenos, edema, generalizado.

**Inminencia de eclampsia:** Se establece el diagnostico cuando después de la semana 20 de gestación, parto o puerperio (no más de 30 días) aparecen uno o más de los siguientes datos: Presión arterial sistólica mayor de 185 mmHg con presión arterial diastólica mayor de 115 mmHg, proteinuria mayor a 10gr, estupor, pérdida parcial o total de la visión, dolor epigástrico en barra, hiperreflexia generalizada.

**Eclampsia:** Presencia de convulsiones y/0 estado de coma, después de la semana 20 hasta 30 días postparto.

**Síndrome de HELLP:** Presencia de hemolisis, elevación de las enzimas hepáticas y trombocitopenia en pacientes con enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo.

**Preclampsia recurrente:** Presencia de cualquiera de los tipos de enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo, que aparece por segunda ocasión o en mas embarazos consecutivos o no.

**Enfermedad hipertensiva no clasificable:** imposible de clasificar por carecer de elementos necesarios o por haberse instituido tratamiento previo a su estatificación.

**Hipertensión arterial crónica con preeclampsia sobreagregada.** Aparición de proteinuria o, en una mujer con HTA y proteinuria antes de la semana 20 de

gestación: aumento súbito de la proteinuria, empeoramiento repentino de la HTA, trombocitopenia, o elevación de las transaminasas.

**Hipertensión gestacional.** TA mayor de 140/90 detectada por primera vez durante la gestación sin proteinuria. (54,61)

La preeclampsia es un síndrome que se presenta habitualmente después de las 20 semanas de gestación y se diagnostica por hipertensión y proteinuria. Cuando ocurre antes de la semana 20, se relaciona con embarazos múltiples y mola hidatiforme. La preeclampsia leve se determina por cifras de presión arterial iguales o mayores de 140/90 mmHg en al menos dos ocasiones y con un intervalo entre mediciones de 4-6 h en mujeres que se conocían normotensas o un aumento mayor de 20 mmHg en TAM, o TAM mayor de 105 mmHg.

La preeclampsia se considera severa si alcanza cifras de al menos 160 mmHg en la sistólica ó 110 mmHg en la diastólica, o ambas. La proteinuria se define como la excreción de 300 mg o más de proteínas en 24 horas, o una concentración de 300 mg/L o mayor en al menos dos muestras urinarias tomadas con 4-6 horas de intervalo. En ausencia de proteinuria debe sospecharse si la hipertensión se acompaña de: cefalea, visión borrosa, acúfenos, fosfenos, dolor epigástrico o en cuadrante superior derecho, náusea, vómito, trombocitopenia, incremento en la creatinina sérica y elevación de aminotransferasas. Al agregarse convulsiones o coma no relacionados a otra causa, se denomina eclampsia. (54,62)

Una condición de alto riesgo para el binomio es cuando se agrega preeclampsia a las mujeres con hipertensión crónica. La hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada se detecta cuando las mujeres hipertensas antes de las 20 semanas de gestación desarrollan proteinuria que antes no tenían, o cuando las mujeres con hipertensión y proteinuria antes de las 20 semanas de

gestación presentan un incremento súbito en la proteinuria, en la presión arterial previamente controlada, cuando desarrollan trombocitopenia o tienen un incremento en las aminotransferasas. (62)

Desde una perspectiva fisiopatológica, la preeclampsia se caracteriza por una invasión anormalmente superficial del citotrofoblasto en las arterias espirales durante la placentación, lo que da como resultado la conservación del tejido muscular elástico de estas arterias y su capacidad de respuesta a diferentes agentes vasopresores. Otro hallazgo central en este síndrome es la disfunción endotelial: se ha evidenciado un estado de estrés oxidativo, la disminución en la actividad de la óxido nítrico sintasa endotelial, un aumento en las concentraciones de homocisteína circulante, dislipidemia, una amplificación de la actividad simpática, así como una mayor expresión de marcadores de daño endotelial. Existe además, elevación de las resistencias vasculares sistémicas, activación de la cascada de la coagulación e incremento de la agregación plaquetaria. También se considera a la preeclampsia como un síndrome inflamatorio sistémico y un síndrome metabólico debido a que comparte aspectos fisiopatológicos y morfológicos a nivel vascular con la aterosclerosis prematura y la enfermedad arterial coronaria. (62)

Se han identificado entre los diferentes factores que incrementan el riesgo de preeclampsia: la primigestación, edades maternas extremas, exposición limitada al esperma de la misma pareja, pareja masculina con antecedente de preeclampsia en un embarazo con otra mujer, gestación multifetal, enfermedad trofoblástica gestacional, antecedente de preeclampsia, hipertensión crónica, enfermedad renal, diabetes mellitus pregestacional, trombofilias, obesidad, síndrome de ovarios poliquísticos, procesos infecciosos y el antecedente personal materno de restricción en el crecimiento intrauterino. (62)

La presencia de alguno de los siguientes hallazgos es expresión de agravamiento del síndrome, debido al impacto negativo sobre el pronóstico materno y perinatal: cefalea u otras alteraciones cerebrales o visuales

persistentes; dolor epigástrico o en cuadrante superior derecho; náusea y vómito; edema pulmonar o cianosis; hipertensión  $\geq 160/110$  mmHg; proteinuria  $\pm 5$  g en orina de 24 h ó 3+ en tira reactiva en dos muestras al azar recolectadas con 4 horas de diferencia; oliguria ( $< 500$  mL/ 24 h); creatinina sérica  $\pm 1.2$  mg/dL; incremento en cualquiera de las enzimas hepáticas, aspartato aminotransferasa (AST) y alanina aminotransferasa (ALT). En ambas; trombocitopenia  $< 100,000/mm$ , anemia hemolítica microangiopática, evidenciada por un incremento en la concentración de deshidrogenasa láctica (DHL); restricción del crecimiento fetal intrauterino; oligohidramnios; ausencia de movimientos fetales, y muerte fetal. (62)

El síndrome de Hellp (Hemolysis, Elevated Liver Enzymes, Low Platelets) descrito por Weinstein en 1982, es una complicación que puede ocurrir hasta en 20% de las pacientes con preeclampsia y eclampsia, pero existen reportes que hablan de que hasta un 10-20% de las pacientes son normotensas. Presenta una mortalidad materna de 1-3.5%; la causa de muerte suele ser fallo multisistémico en asociación con eclampsia, CID, rotura hepática, SDRA o sepsis. Se asocia con un incremento en el riesgo de resultados adversos incluyendo DPPNI, insuficiencia renal, hematoma hepático subcapsular, y aun muerte fetal o materna.

Clínicamente se manifiesta por disminución plaquetaria menor de 150,000, enzimas hepáticas elevadas; transaminasa glutámico oxalacética (TGO-AST) mayor de 70 U.I./L., transaminasa glutámico pirúvica (TGP-ALT) mayor de 50U.I./L., deshidrogenasa láctica (DHL) mayor de 600 U.I./L; bilirrubina total mayor de 1.2 mg/dL, hematíes fragmentados en el frotis de sangre periférica, presencia de hemoglobina libre en plasma y hemoglobinuria. Se requieren de 2 o más criterios para establecer el diagnóstico. (54,61,62)

Martin clasificó esta entidad en tres clases, de acuerdo al número de plaquetas (Ante menor cantidad de plaquetas, la severidad del cuadro clínico y las complicaciones obstétricas son mayores). (66)

SX DE HELLP CLASIFICACION DE MARTIN	
clase 1	<50,000 plaquetas, AST o ALT = 70UI/L, DHL = 600UI/L
clase 2	50,000-100,000 plaquetas, AST o ALT = 70 U.I./L, DHL= 600UI/L
clase 3	100,000-150,000 plaquetas AST o ALT =40U.I./L, DHL= 600UI/L

La eclampsia constituye un severo trastorno multisistémico causado por intensa vasoconstricción e hipertensión, al que se puede agregar coagulación de pequeños vasos. Los hallazgos postmortem en pacientes que han fallecido después de presentar eclampsia demuestran alteraciones severas a nivel de parénquima renal, cerebral y hepático, siendo las más importantes el edema y la hemorragia cerebral, la cual se considera como la principal causa de muerte en las pacientes con eclampsia, se ha observado que hasta un 60% de las pacientes eclámpicas mueren dentro de los dos días siguientes a la aparición de las convulsiones, El edema cerebral que se identifica por tomografía computarizada del cerebro se acompaña de mayor presión de líquido cefalorraquídeo y papiledema. Las lesiones hemorrágicas menos intensas pueden aparecer en la corteza en la forma de petequias en surcos y microinfartos alrededor de capilares, precapilares y arteriolas. Las hemorragias profundas en tallo encefálico, ganglios basales y corona radiada pueden ocurrir junto con grandes hemorragias en la corteza o como datos aislados; por lo común no hay ataque al cerebelo. (54,61)

La gran mayoría de los trastornos durante el embarazo y puerperio pueden resolverse exitosamente cuando se cuenta con los servicios de calidad necesarios y si se cumplen los siguientes requisitos:

- Vigilancia prenatal temprana, sistemática e intencionada que permita la identificación y el diagnóstico temprano de pacientes con riesgo de desarrollar complicaciones.
- Asistencia obstétrica hospitalaria de calidad para el manejo de complicaciones graves.

- Educación de la población para identificar signos y síntomas de alarma.  
(67)

Desde la década de los noventa, la Organización Panamericana de la Salud promovió el establecimiento de los comités para el estudio y la prevención de las muertes maternas y perinatales, y las auditoria de casos no solo de lo registrado en el expediente médico, si no de la historia de búsqueda de atención, para lo cual se hace una entrevista, llamada “autopsia verbal”, al familiar de la fallecida.  
(69)

En todo el mundo, los comités de mortalidad materna son instrumentos adecuados para disminuir la mortalidad entre embarazadas; en Estados Unidos, la experiencia data desde 1917, en Canadá, el estudio de la mortalidad materna se inicio en 1925; en Inglaterra y Gales, en 1952. Los resultados son satisfactorios porque permiten establecer medidas preventivas para evitar malas prácticas obstétricas. En México, el primer comité legalmente establecido fue el del Hospital de Ginecoobstetricia número 1 del IMSS, en 1971. (27)

Los comités de mortalidad materna tienen la misión de detectar y estudiar todas las defunciones maternas que ocurren en el país; por lo tanto, dan cuenta no solamente de las defunciones acaecidas en las instituciones, sino también de las acaecidas en un domicilio ubicado en el ámbito de acción del hospital. Sin embargo, las defunciones que ocurren en unidades médicas tienen mayor peso en las estadísticas de los comités. (68)

En México el modelo de atención a la salud de la mujer embarazada, diseñado en pasos sucesivos, incluye la atención comunitaria preventiva, como la promoción de la planificación familiar, la vacunación antitetánica a las embarazadas, la atención en centros de salud para el control prenatal, la referencia al modulo de embarazo de alto riesgo, la atención de parto y del recién

nacido y su contrarreferencia al primer nivel de atención para el seguimiento del puerperio y del recién nacido. (69)

Este conjunto de procedimientos clínicos organizados en consultas sucesivas puede verse como eslabones de la cadena de servicios en México la atención prenatal se oferta en centros de salud, mientras que se prevé la referencia de mujeres con embarazo de alto riesgo con especialistas y la atención de parto en hospitales. (69)

La metodología para la detección de eslabones críticos en la prevención de muertes maternas, es una herramienta gerencial para mejorar la calidad y la oportunidad de los procesos de atención. La detección de eslabones críticos en los procesos de atención para la prevención de muertes maternas, es la herramienta para que los Comités de Estudio y Prevención de la Mortalidad Materna, transformen la información en conocimiento estratégico. Cada caso de muerte materna nos sirve para identificar errores ya sea por la omisión, por la dilación o por la insuficiente calidad con la que se dio un servicio. Del análisis de eslabones deriva la identificación de mejoras indispensables para evitar el fallecimiento de las mujeres.

Detección de eslabones críticos es la herramienta para transitar desde el análisis enfocado en las complicaciones de la paciente, al escrutinio de las fallas del sistema de atención. El supuesto es que cada mujer que murió es representativa de otras mujeres que en condiciones similares acuden hoy a nuestros servicios, y que si no hacemos algo distinto, no vamos a prevenir otra muerte materna. (70)

Son dos los objetivos primordiales:

1. Sistematizar el análisis de cada caso de muerte materna como un evento "rastreador o trazador" para detectar continuamente los errores perfectibles, tanto de la atención directa, como de los procesos organizacionales que la sustentan.
2. Apoyar a los Comités de Mortalidad Materna a transformar la información que recogen, en Conocimiento estratégico.

El método de detección de eslabones críticos es una herramienta que ayuda a los comités a transitar desde el enfoque de análisis del desempeño para responder 2 preguntas:

**¿Qué tengo que hacer distinto hoy para evitar la muerte de la mujer que llega en condiciones similares a la que murió ayer?**

**¿Qué modificaciones tengo que hacer en los procesos de atención directa y en los procesos organizacionales, para evitar la muerte de las mujeres que son atendidas en nuestros servicios?**

Un eslabón crítico es un servicio cuya falla está asociada a la muerte materna. Crítico es un concepto que incluye dos connotaciones: por una parte en el sentido de que su falla contribuye a la mortandad, y por otra que su mejora es "crucial" para evitar la muerte materna de otra mujer que llega en condiciones similares.

Está basado en el modelo de atención que describe los pasos y niveles de atención que idóneamente debe recibir una usuaria, y que va desde: programas preventivos como (Censo de Vacunación de mujeres en edad fértil con toxoide diftérico tetánico); atención en centro de salud o unidad médica rural; referencia;



atención en segundo nivel; contrarreferencia; referencia para el parto; atención del parto y puerperio inmediato; contrarreferencia para seguimiento de puerperio y del recién nacido. (70)

A continuación se muestra la cadena de eslabones que describe la secuencia de servicios para la mujer embarazada según el modelo de atención.



Este modelo de atención sustenta cada uno de estos eslabones mediante lineamientos y normas técnicas de atención y sirven para evaluar la suficiencia, oportunidad y calidad de la atención que recibió la mujer durante el embarazo, parto y puerperio. (70)

El postulado es que, si identificamos en qué eslabón del proceso de atención se pudo haber evitado la muerte, podremos evitar otras muertes, siempre y cuando se optimice la oportunidad y la calidad en ese proceso de atención. Para optimizar la calidad de la atención directa debe incrementarse la capacidad del médico y de la enfermera para detectar oportunamente y tratar adecuadamente a una paciente; pero no solamente, en muchos casos el potencial de impacto reside en una modificación en los procesos organizacionales diseñados para sustentar la atención médica; estos procesos incluyen suministros, mantenimiento de equipos, concurrencia de personal especialista en el momento necesario. (70)

Cada caso revisado deriva en acciones de mejora a corto y a mediano plazo. Y además, en el conjunto de casos, se analizan los procesos organizacionales que son críticos para asegurar la calidad y la oportunidad de la atención. (70)

## **VII. METODOLOGIA**

### **1. DISEÑO DEL ESTUDIO.**

Estudio retrospectivo que comprende las muertes maternas que se presentaron en el Hospital General de Acapulco en un periodo de 5 años, comprendido de Enero del 2005 a Enero del 2010.

### **2. UBICACIÓN TEMPORAL.**

Del 1ro. de Enero del 2005 al 1ro. de Enero del 2010 en el Hospital General de Acapulco.

### **3. LUGAR DE ESTUDIO**

El Hospital General de Acapulco terminado en marzo de 1972 y declarado en 1995 "Hospital Amigo del Niño y de la Madre". Debido a la calidad y eficacia del Hospital General (7). Ubicado en la Avenida Ruiz Cortínez del puerto de Acapulco, se trata de un hospital de segundo nivel de atención médica, el cual pertenece a la Secretaría de Salud del Estado de Guerrero, este hospital consta de cinco pisos y cuenta con 120 camas censables de las cuales 24 se encuentran en tercer piso, dicho piso se encuentra asignado para pacientes ginecoobstétricas, mas sin embargo también alberga pacientes del área de cirugía general cuando la ocupación de dicho servicio se encuentra al 100%; Cuenta además con una Unidad de Cuidados Intensivos, en donde en manejo conjunto con medicina interna se brinda atención a pacientes obstétricas graves.

El Hospital General de Acapulco cuenta con 5 salas de quirófano, una de las cuales se encuentra en la unidad de tococirugía ubicada en el sótano de este hospital y es aquí donde se llevan a cabo la mayoría de las operaciones cesáreas que se realizan en este hospital, el resto de manera incidental son usadas para tal fin si es que la primera se encuentra ocupada, en limpieza o reparación. En el

área urgencias se encuentra ubicada la unidad de tococirugía en donde se cuenta con 7 camillas y dos mesas de expulsión.

Un modulo Mater, ubicado en el área de urgencias, en el cual un médico ginecoobstetra subespecialista en medicina perinatal otorga consulta a las pacientes consideradas de alto riesgo 4 días a la semana y un quinto día destinado a programación quirúrgica. Cuenta además con un consultorio de urgencias ginecoobstétricas en función las 24 hrs, un consultorio en la planta baja asignado para la consulta externa de ginecoobstetricia con atención en el turno matutino y vespertino por médicos especialistas en el área. Una plantilla de 18 ginecoobstetras y 13 médicos residentes de esta especialidad.

#### **4. POBLACIÓN DE ESTUDIO**

Para sacar la tasa de mortalidad materna se incluirán el 100% de muertes maternas ocurridas en el Hospital General de Acapulco de Enero del 2005 a Enero del 2010.

#### **5. UNIDAD DE ANALISIS.**

Estuvo comprendida por 25 de las muertes maternas ocurridas en el Hospital General de Acapulco de Enero del 2005 a Enero del 2010. Así como las principales causas de dichas muertes maternas.

#### **Criterios de Inclusión**

- Todas las muertes maternas ocurridas en el Hospital General de Acapulco en el periodo de Enero del 2005 a enero del 2010.
- Todos los casos que cuenten con expediente clínico en el Hospital.

### **Criterios de Exclusión**

- Pacientes no obstétricas
- Pacientes con otros diagnósticos distintos
- Pacientes sin número de expediente

### **Criterios de Eliminación**

- Pacientes sin expediente clínico

## **6. TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Participaron 25 muertes maternas correspondientes al 83% de los casos ocurridos en el Hospital General de Acapulco, esto debido a que 5 expedientes del año 2005 equivalentes al 17% ya habían sido depurados por parte del archivo clínico.

## **MÉTODO**

1. Se buscaron los datos en archivo médico y registros pertenecientes al servicio de ginecoobstetricia del Hospital General de Acapulco:
2. Se elaboró una lista de las pacientes que cumplan con los criterios de inclusión.
3. Se solicitaron a archivo clínico los expedientes de las pacientes incluidas en dicha lista mediante un oficio.
4. Una vez obtenidos los expedientes, se registraron las variables de interés en una hoja diseñada para tal fin, (hoja de recolección de datos).
5. En caso de no lograr completar las variables descritas se incluirán las variables disponibles en el análisis estadístico.

6. Se capturó la información obtenida en el programa Epi-Data Versión 3.2.
  
7. Se llevo a cabo el análisis estadístico de la base de datos con el programa Stata 9 por parte del asesor estadístico en la Universidad Autónoma de Guerrero.

## **VIII. CONSIDERACIONES ETICAS.**

Este protocolo de investigación, se fundamenta en estudios previos realizados a nivel nacional e internacional, se completo de acuerdo a lo establecido en el reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, misma en la que el presente estudio de acuerdo a su tipo se cataloga como sin riesgo.

Este estudio se sometió a juicio de enseñanza, investigación y el comité de ética del Hospital General de Acapulco, mismo que dio su aprobación para continuar con su elaboración y dada la naturaleza de este, no fue necesario el consentimiento informado. El estudio fue realizado por profesionales de la salud.

## IX. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLE

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	OPERACIONALIZACION	INDICADOR	TIPO VARIABLE
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo	Respuesta registrada en el expediente	14-19 años 20-24 años 25-34 años > 35 años	Cuantitativa discontinua.
Estado civil	Estado conyugal en el que se encuentra la mujer según las leyes del País	Respuesta registrada en el expediente	Soltera Casada U. libre Separada	Cualitativa nominal
Escolaridad	Número de años estudiados por la Mujer hasta el momento de su muerte	Respuesta registrada en el expediente	Analfabeta Primaria Secundaria Preparatoria Universitaria	Cualitativa nominal
Ocupación	Profesión u oficio que desempeña una persona	Respuesta registrada en el expediente	Ama de casa Estudiante Empleada Profesionista	Cualitativa nominal
Gestación	Implantación de huevo dentro o fuera de la cavidad uterina	Número de embarazos reportados en la historia clínica ginecológica	1,2,3,4,5,6,7,8,9 o mas	Cuantitativa discontinua.
Parto	Expulsión del feto y anexos del	Número de partos reportados	1,2,3,4,5,6,7	Cuantitativa

	organismo materno vía vaginal, luego de la semana 20 o peso del feto mayor a 500g	en la historia clínica.	,8,9 o mas	discontinua.
Aborto	Toda interrupción espontánea o inducida del embarazo antes de las 20 semanas de gestación, con un peso inferior a 500 gramos.	Número de abortos reportados en la historia clínica ginecológica	1,2,3,4,5 o mas	Cuantitativa discontinua.
Cesárea	Intervención quirúrgica con objetivo de extraer al feto vivo o muerto a través de laparotomía e histerotomía	Número de cesáreas reportadas en la historia clínica ginecológica	1,2,3,4,5	Cuantitativa discontinua.
Antecedentes Personales Patológicos	Enfermedades que haya padecido la mujer embarazada	Respuesta registrada en el expediente	1) Si 2) No 3) Cuales	Cualitativa nominal
Número de Consultas prenatales	Vigilancia periódica, sistemática y primordialmente clínica del estado grávido con el apoyo de laboratorio y	Número de consultas que tuvieron en el embarazo según la historia clínica ginecológica.	0,1,2,3,4,5,6 ,7,8 o más	Cuantitativa discontinua.



	gabinete.			
Edad gestacional	Duración de la gestación se mide a partir del primer día del último periodo menstrual hasta el momento de la muerte materna.	Número de semanas y días a partir del primer día de la última menstruación hasta el momento de la muerte	Menor de 20 20-27 28-36 37-41 41 y mas	Cuantitativa discontinua
Complicación obstétrica	Cualquier situación o patología materno-fetal que afecte en forma negativa el estado de salud de la madre durante el embarazo, parto o puerperio.	Cualquier situación o patología materno-fetal que afecte en forma negativa el estado de salud de la madre durante el embarazo, parto o puerperio que se encuentre reportado en el expediente clínico.	1)Si 2)No 3)Cuales	Cualitativa Dicotómica
Presencia de patología de fondo que se haya contribuido a la muerte materna durante el evento obstétrico	Cualquier patología que conomita con la gestación, parto y puerperio que llevo a la muerte materna directa o indirectamente	Respuesta registrada en el expediente	1) Si 2) No 3)Cuales	Cualitativa dicotómica
Vía de resolución del evento obstétrico	Vía a través del cual se obtiene el producto de la gestación	Respuesta registrada en el expediente	Aborto Emb. Ectópico In útero Cesárea	Cualitativa nominal

			Parto	
Momento de la muerte	Momento obstétrico en el cual se encontraba la mujer al momento de la muerte	Respuesta registrada en el expediente	Embarazo Parto Puerperio	Cualitativa nominal
Muerte obstétrica.	Es la muerte de una mujer durante el embarazo, parto o después de los 42 días de haber finalizado éste y por cualquier causa asociada o agravada por el embarazo mismo o su manejo.	Respuesta registrada en el expediente	1)Directa 2)Indirecta 3)No obstétrica	Cualitativa nominal

## **X. ANALISIS ESTADISTICO Y RESULTADOS**

Se capturó la información obtenida de las hojas de recolección en una lista de Epi data versión 3.2. El análisis estadístico se realizara con el programa Stata 9, se inició con la obtención de estadísticas descriptivas de las variables de interés. Este análisis permitió conocer las características de la población de estudio. La descripción de los datos obtenidos se realizó con frecuencias y porcentajes, así como el cálculo de medidas de tendencia central y de dispersión de acuerdo con el tipo de variables analizadas.

Tras revisar los expedientes clínicos de las muertes maternas ocurridas en el Hospital en General de Acapulco en el periodo del enero de 2005 a enero del 2010 se encontraron 30 muertes materna de las cuales solo fue posible analizar 25 de estas, ya que debido a fallas administrativas algunos expedientes de estas pacientes ya han sido depurados por parte del archivo clínico del hospital.

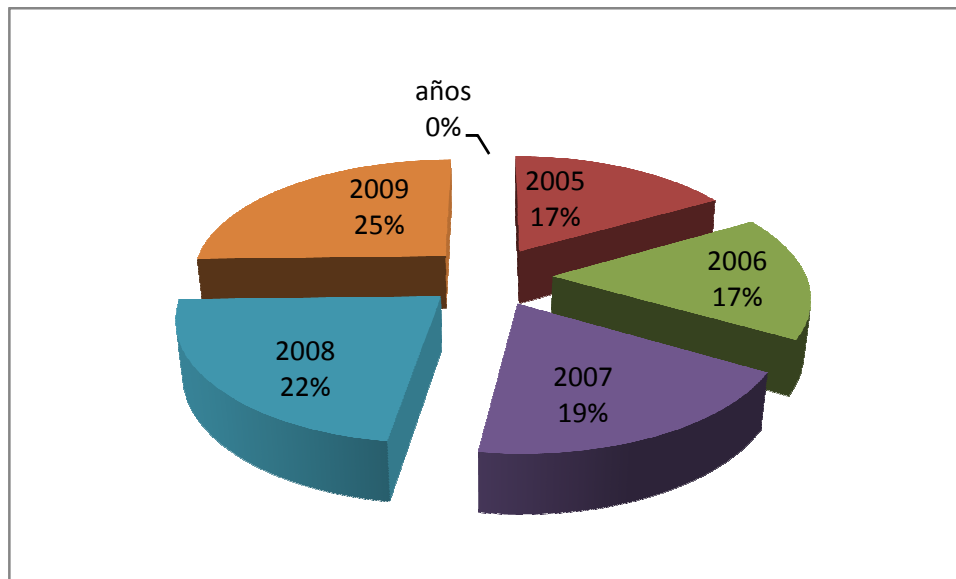
Durante el periodo de tiempo que comprende nuestro estudio en el hospital General de Acapulco se atendieron un total de 14,013 pacientes, ocurriendo un total de 30 muertes maternas; sin embargo en nuestro estudio solo se reportan datos de 25 de estas.

Tabla 1. Total de atenciones ginecoobstétricas, reportadas por parte de archivo clínico en el servicio de ginecoobstetricia del hospital general de Acapulco durante el periodo del 1ro de enero de 2005 al primero de enero del 2010.

Año	Total de pacientes atendidas	Porcentaje
2005	2333	17%
2006	2343	17%
2007	2653	19%
2008	3131	22%
2009	3553	25%
TOTAL	14,013	100%

Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

Gráfica 1. Porcentaje de atenciones obstétricas, reportadas por parte de archivo clínico en el servicio de ginecoobstetricia del hospital general de Acapulco durante el periodo del 1ro de enero de 2005 al primero de enero del 2010.



Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

De las 14,013 atenciones obstétricas que se realizaron durante estos 5 años, en el 2005 se realizó un total de 2,333 atenciones obstétricas que corresponden a un 17% del total de estas, al igual que en 2006 con un total de atenciones de 2,343. En el 2007 se atendieron a 2,653 pacientes correspondiendo al 19%, mientras que en el 2008 el número asciende y se reportan 3,131 atenciones medicas correspondientes a un 22% y durante el 2009 un total de 3,553 correspondiente al 25% de las atenciones obstétricas.

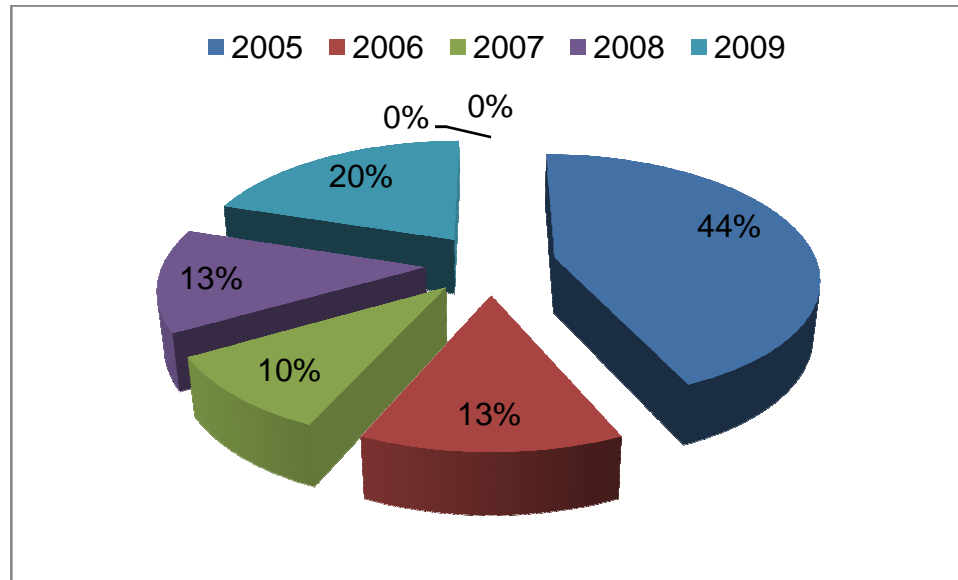
A continuación se muestran los datos reportados de muertes maternas por parte de archivo clínico en los años correspondientes a nuestro estudio.

Tabla 2. Total de muertes maternas registradas por año.

Años	Total de muertes maternas por año
2005	13
2006	4
2007	3
2008	4
2009	6
TOTAL	30

Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

Gráfica 2. Porcentaje de muertes maternas registradas por año.



Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

El mayor número de muertes maternas registradas ocurrió en el año del 2005, donde se registraron 13 defunciones, correspondiendo a un 44% del total de los casos, seguido del 2009 en donde se reportan 6, equivaliendo a un 20%. En los años 2006 se reportan 4 muertes maternas al igual que en el 2008, correspondiendo a un 13% de los casos respectivamente y en el 2007 se reportan 3 defunciones equivalentes a un 10% del total de estas.

Así mismo para poder determinar la tasa de mortalidad materna en nuestro estudio se solicitó a archivo clínico el número de nacidos vivos al encontrando los siguientes resultados:

Cuadro 1. Número de nacidos vivos en el Hospital General de Acapulco

	2005	2006	2007	2008	2009
NV	1598	1579	1868	2343	2638

Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

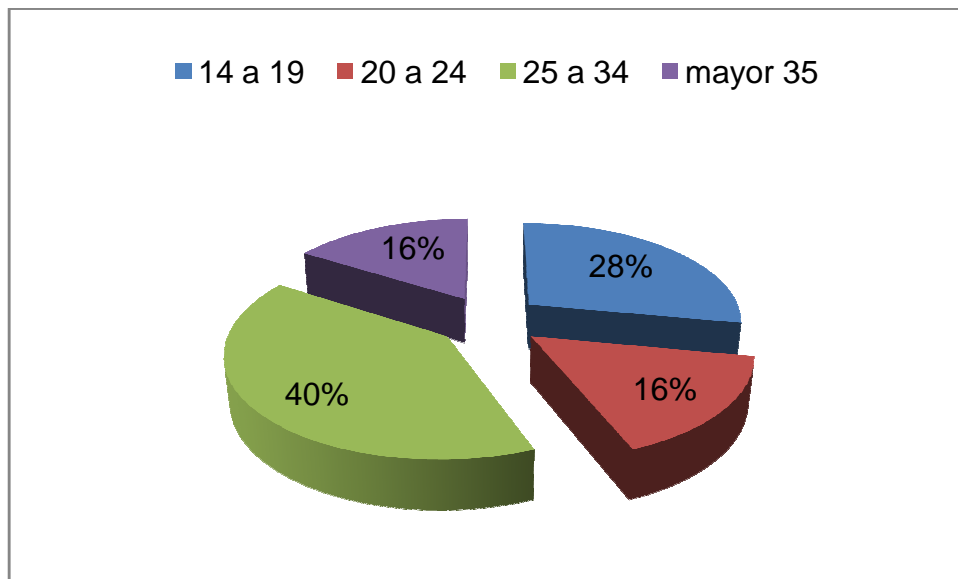
Se incluyen 25 muertes maternas de las 30 registradas, la variable edad se codifico en 4 grupos y los resultados son los siguientes:

Tabla 3. Número de muertes maternas por grupos de edad.

Edad	Número de pacientes
14 a 19	7
20 a 24	4
25 a 34	10
Mayor de 35	4

Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

Grafica 3. Porcentaje de muertes maternas por grupo de edad.



Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

40% de las pacientes correspondió al grupo de edad de 25 a 34 años, seguido del grupo de 14 a 19 años con un 28%. Los grupos de 14 a 19% y mayores de 35 años registraron el 16% de estas muertes.

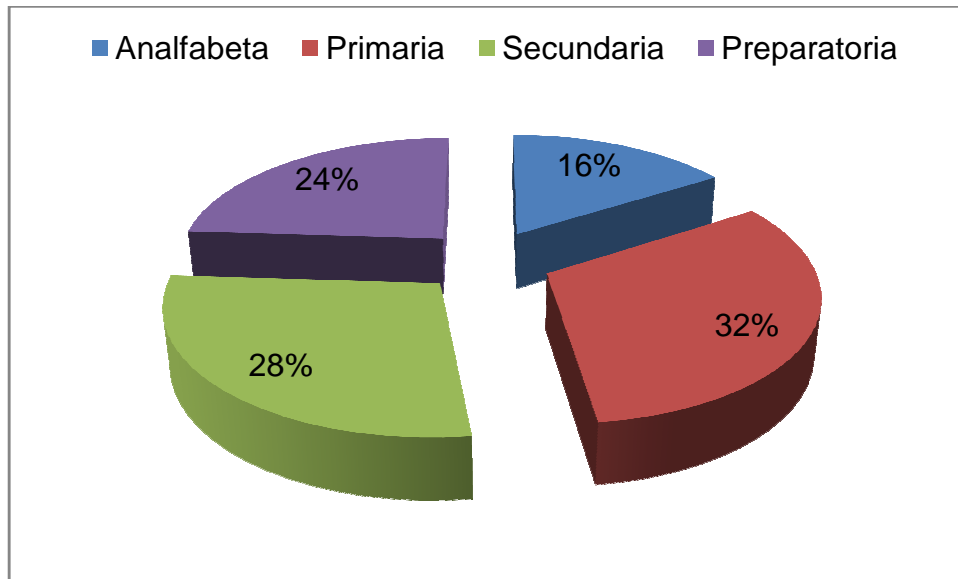
Al analizar la variable de la escolaridad se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 4. Grado de escolaridad de las muertes maternas

Escolaridad	Número de pacientes
Analfabeta	4
Primaria	8
Secundaria	7
Preparatoria	6
Universidad	0

Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

Grafica 4. Porcentaje del grado de escolaridad de las muertes maternas.



Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

El mayor promedio de escolaridad alcanzado fue educación primaria con 8 pacientes y correspondiendo a un 32%, seguido de 7 pacientes con escolaridad secundaria representando un 28%, 6 pacientes con bachillerato correspondiendo a 24% y 4 analfabetas equivaliendo a 16% de los casos estudiados.

Al analizar la variable de estado civil de las pacientes fallecidas encontramos lo siguiente:

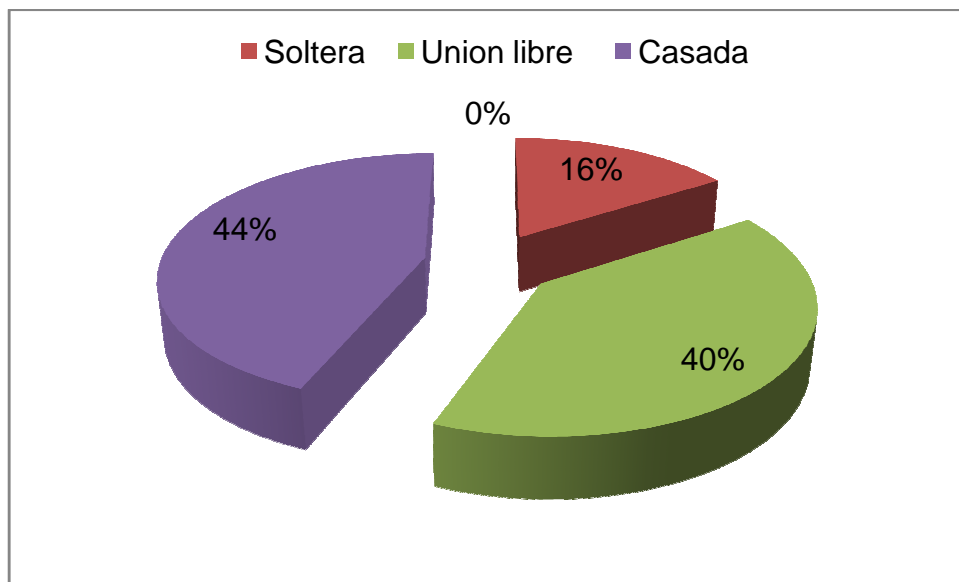


Tabla 5. Estado civil de las muertes maternas.

Estado civil	Número de pacientes
Soltera	4
Unión libre	10
Casada	11

Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

Gráfica 4. Estado civil de las muertes maternas.



Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

Un total de 11 de las pacientes fallecidas eran casadas, correspondiendo a una 44% del total de las pacientes estudiadas, seguidas de 10 que se encontraban en unión libre ocupando un 40% del total y 4 solteras correspondiendo a un 16% del total de las muertes maternas analizadas.

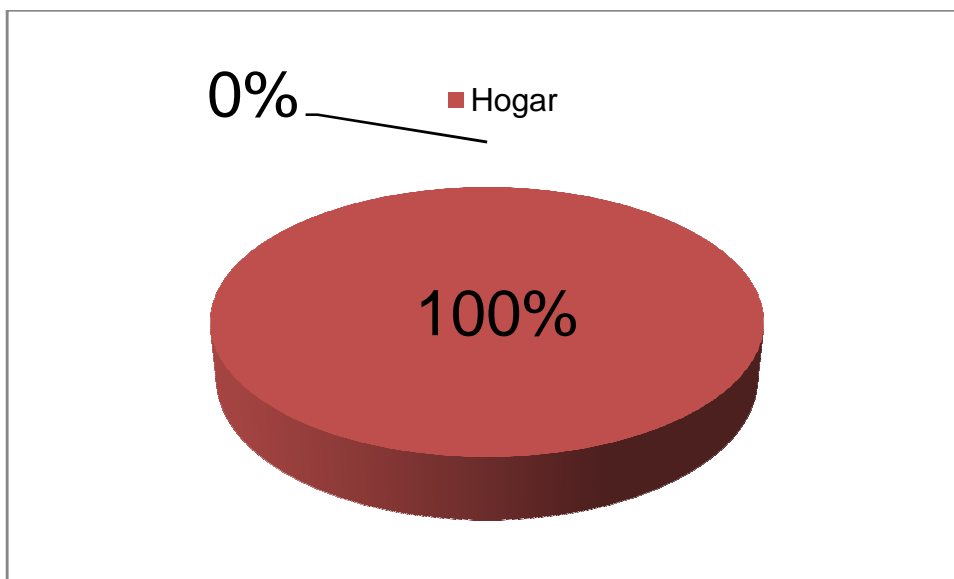
Se analizó la variable de ocupación en este protocolo encontrando, los siguientes resultados.

Tabla 6. Ocupación de las pacientes analizadas en este protocolo de estudio.

Ocupación	Número de pacientes
Hogar	25

Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

Grafica 6. Ocupación de las pacientes analizadas en este protocolo de estudio



Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

De las 25 pacientes estudiadas el 100% de los casos se dedicaba a las labores domésticas.

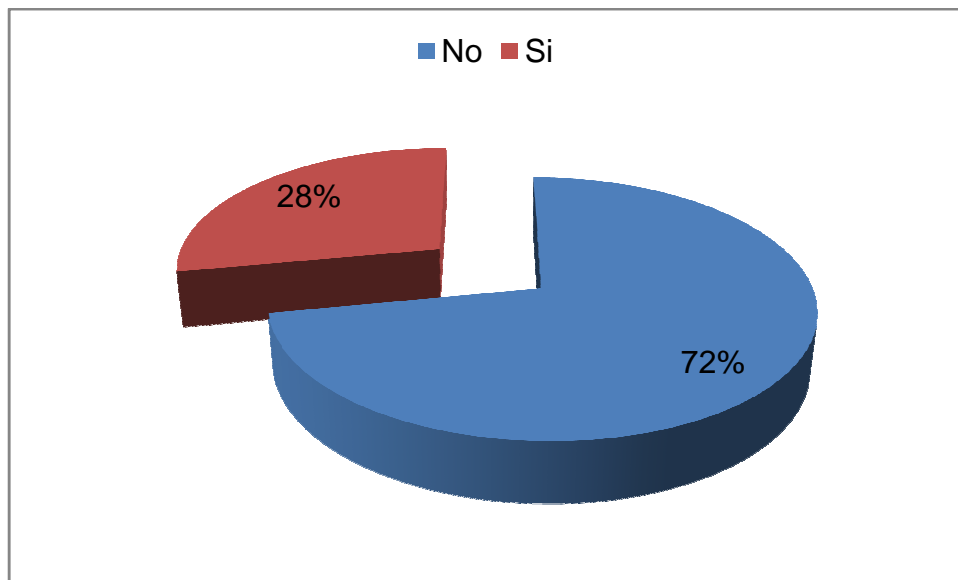
En cuanto a los antecedentes personales patológicos de las pacientes, 7 de estas presentaron más de un antecedente personal patológico de importancia.

Tabla 7. Número de pacientes que presentaba antecedentes personales patológicos,

Antecedentes personales patológicos	Número de pacientes
Si	7
No	18

Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

Grafica 7. Porcentaje de pacientes que presentaba antecedentes personales patológicos



Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

Un total de 7 pacientes, correspondientes al 28% nuestra muestra de estudio, presentaban antecedentes personales patológicos de importancia, muchos de los cuales fueron predisponentes para que se presentara la defunción materna, en otros casos se asociaron a patologías sobreagregadas del embarazo, siendo así los causantes de las muertes maternas.

A continuación se describen los antecedentes personales patológicos que se presentaron en estas pacientes.

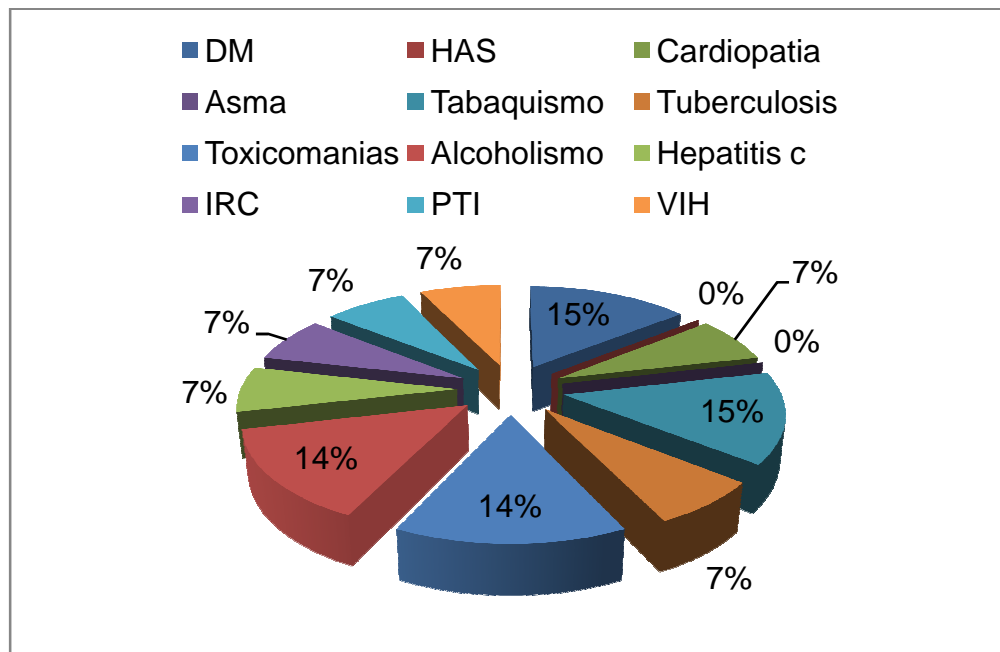
Tabla 8. Antecedentes personales patológicos de las pacientes estudiadas.

Patologías	Número de pacientes
Diabetes Mellitus	2
Hipertensión	0
Cardiopatía	1
Asma	0
Tabaquismo	2
Tuberculosis	1
Toxicomanías	2
Alcoholismo	1
Hepatitis c	1
Insuficiencia renal crónica	1
Purpura trombocitopenica idiopática	1
VIH	1

Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

Cabe mencionar que algunas de las pacientes no tenían un solo antecedente patológico si no que existían varios asociados. Estos factores fueron agravándose durante el embarazo y por lo tanto ocasionaron de forma indirecta la muerte materna.

Grafica 8. Antecedentes personales patológicos de las pacientes estudiadas



Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

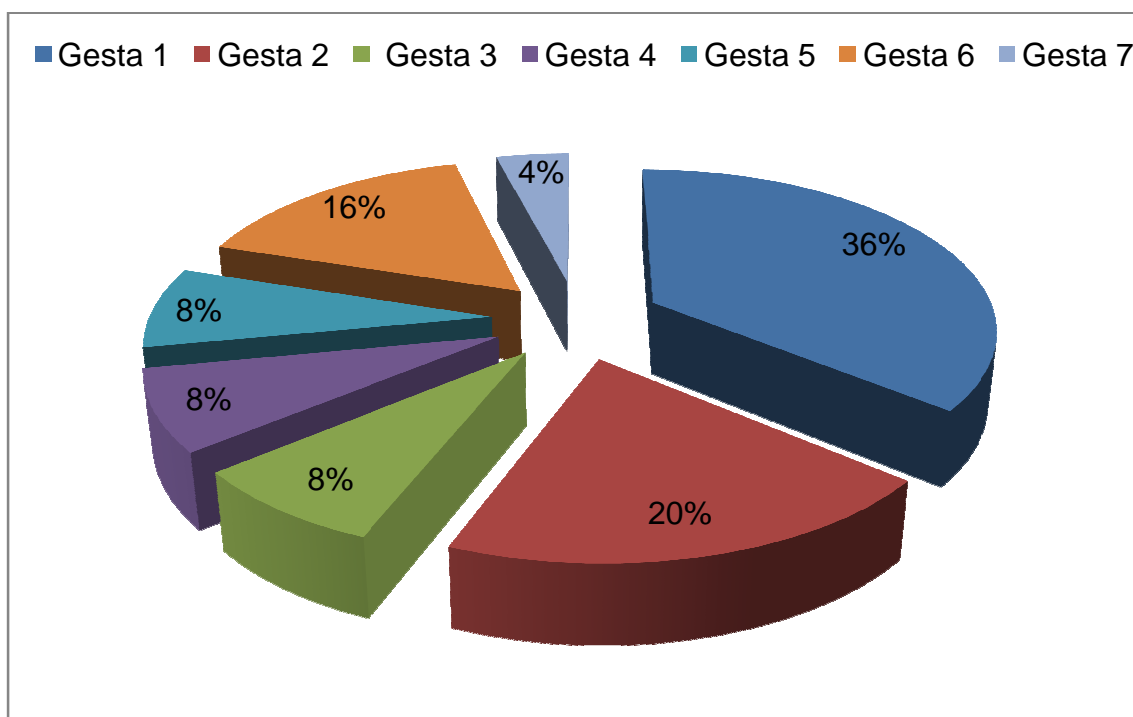
En cuanto al número de gestaciones registradas en las pacientes fallecidas encontramos los siguientes resultados:

Tabla 9. Número de gestaciones en las pacientes estudiadas

Gestaciones	Número de pacientes
Gesta1	9
Gesta 2	5
Gesta 3	2
Gesta 4	2
Gesta 5	2
Gesta 6	4
Gesta 7	1

Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

Gráfica 9. Porcentaje de número de gestaciones en las pacientes estudiadas



Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

Del total de las 25 pacientes estudiadas el mayor porcentaje correspondió al grupo de las primigestas con un 36% de los casos, seguido de las secundigestas con un 20% de y en tercer lugar pacientes multigestas con más de 6 embarazos en su historia clínica.

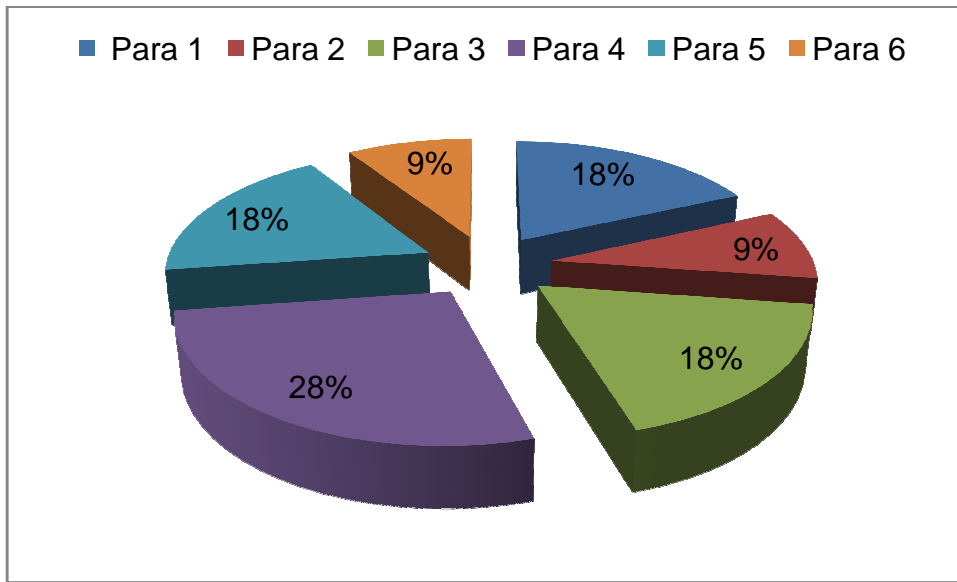
Referente a la paridad que presentaban estas pacientes, se registra lo siguiente:

Tabla 10. Número de partos registrados en las pacientes estudiadas.

Paridad	Número de pacientes
Para 1	2
Para 2	1
Para 3	2
Para 4	3
Para 5	2
Para 6	1

Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

Gráfica 10. Porcentaje de partos registrados en las pacientes estudiadas.



Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

El mayor número de partos se registraron en pacientes multíparas con más de 3 eventos obstétricos, correspondiendo al 28%.

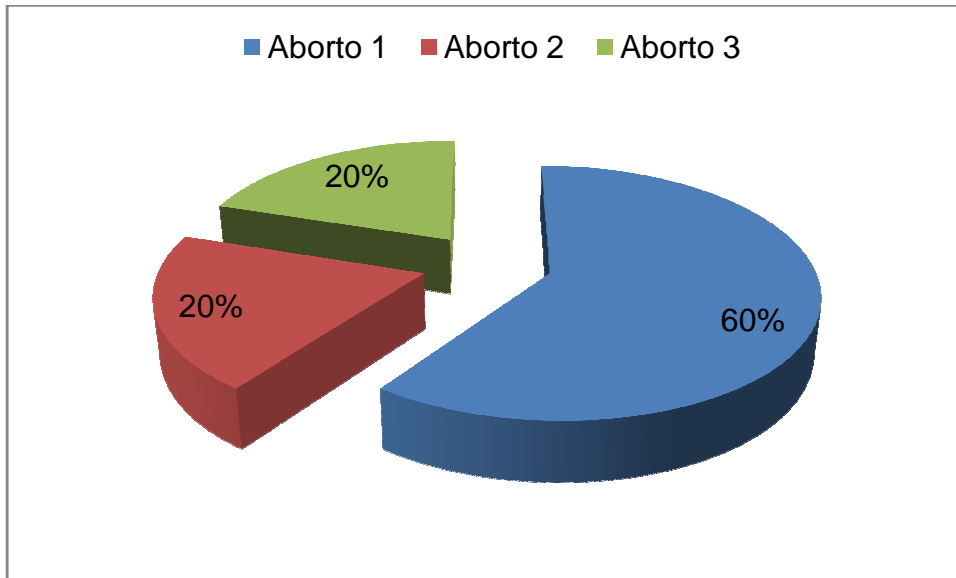
En cuanto a los abortos registrados en las historias clínicas de las pacientes estudiadas encontramos lo siguiente:

Tabla 11. Número de abortos registrados en las historias clínicas de las pacientes estudiadas.

Abortos	Número de pacientes
1	3
2	1
3	1

Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

Gráfica 11. Porcentaje de abortos registrados en las historias clínicas de las pacientes estudiadas.



Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

De todas las pacientes estudiadas, podemos observar que un 60% de las pacientes había presentado al menos un aborto durante su vida reproductiva.

En cuanto a la incidencia de cesáreas de las pacientes atendidas en este centro hospitalario, Se reporta una incidencia demasiado elevada y a continuación se muestran los resultados.

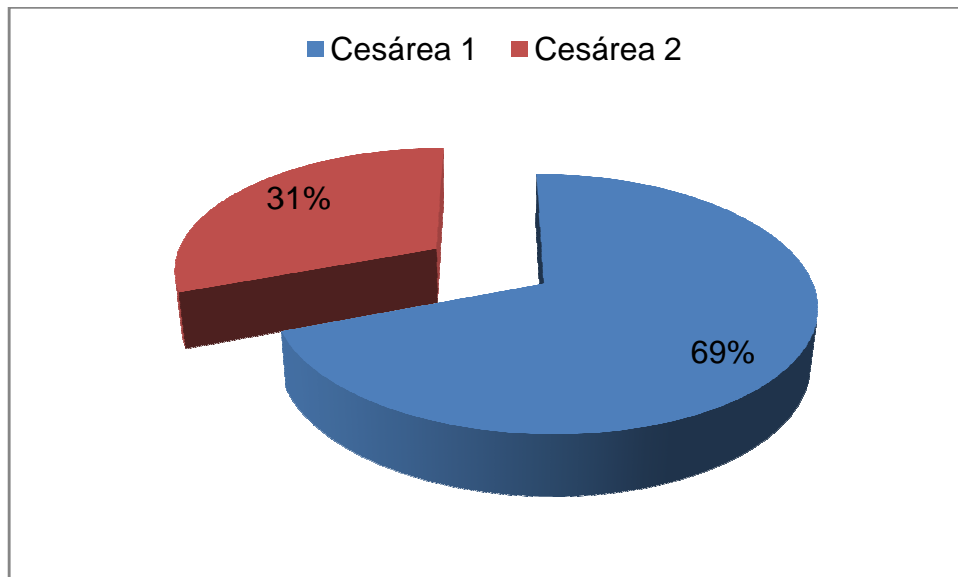
Tabla 12. Numero de cesáreas registradas en las historias clínicas de las pacientes estudiadas.

Cesáreas	Número de pacientes
1	11
2	4

Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.



Gráfica 12. Porcentaje de cesáreas registradas ni las historias clínicas de las pacientes estudiadas.



Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

Un total de 11 pacientes tenía antecedente de por lo menos una cesárea, correspondiendo así al 73% de las pacientes estudiadas.

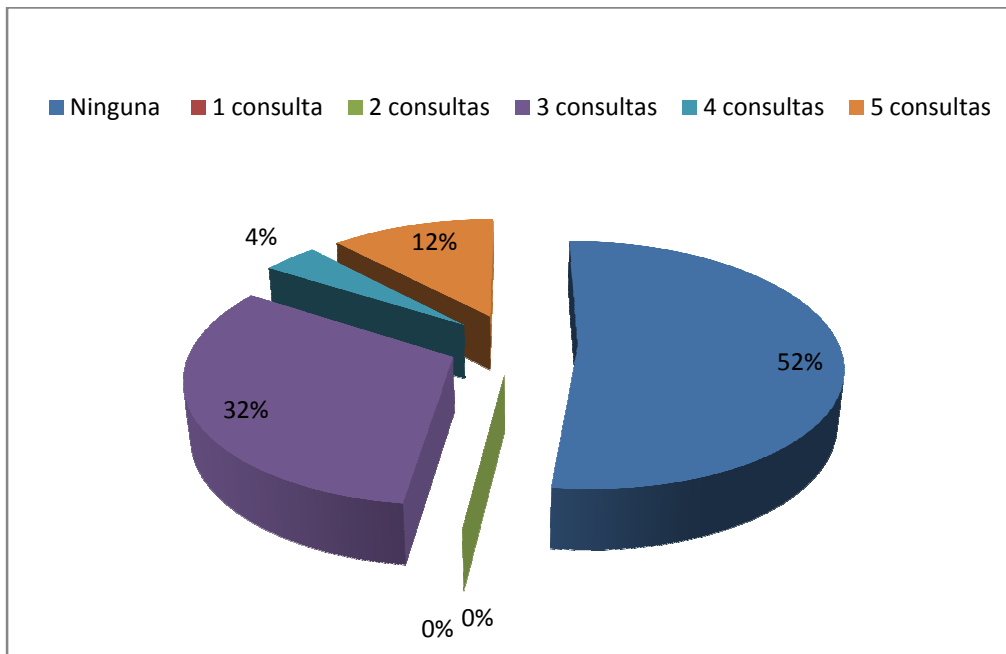
Referente al número de consultas prenatales registradas en los expedientes de las pacientes, se encontró lo siguiente:

Tabla 13. Total de consultas prenatales registradas en las historias clínicas de las pacientes.

Consultas prenatales	Número de pacientes
Ninguna	13
1	0
2	0
3	8
4	1
5	3

Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

Grafica 14. Porcentaje de consultas prenatales registradas en las historias clínicas de las pacientes.



Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

La mayoría de las pacientes, es decir 13 de estas no llevaban ningún tipo de control prenatal, factor importante para la prevención y detección de las patologías que pudieran haberse evitado y a su vez prevenir la muerte materna.

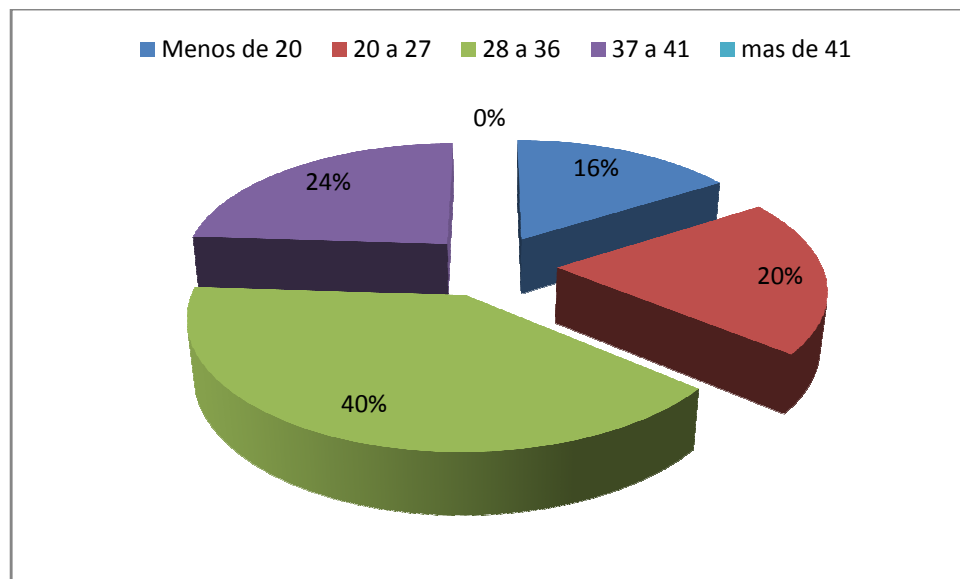
La edad gestacional presentada al momento de la muerte materna se codificó en 5 grupos y a continuación se muestran los resultados:

Tabla 14. Edad gestacional al momento de la muerte materna.

Edad gestacional	Numero
Menos de 20 semanas	4
De 20 a 27 semanas	5
De 28 a 36 semanas	10
De 37 a 41 semanas	6
Más de 41 semanas	0

Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

Gráfica 14. Porcentaje de la edad gestacional registrada al momento de la muerte materna.



Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

El mayor predominio se registro en el grupo de 28 a 36 semanas con un 40%, seguido del grupo de 37 a 41 semanas con un 26% de los casos.

El 100% de las pacientes estudiadas presentaron una o más patologías asociadas durante el evento obstétrico que directa o indirectamente influyeron en el deceso de la paciente. A continuación se muestra una tabla de estas.

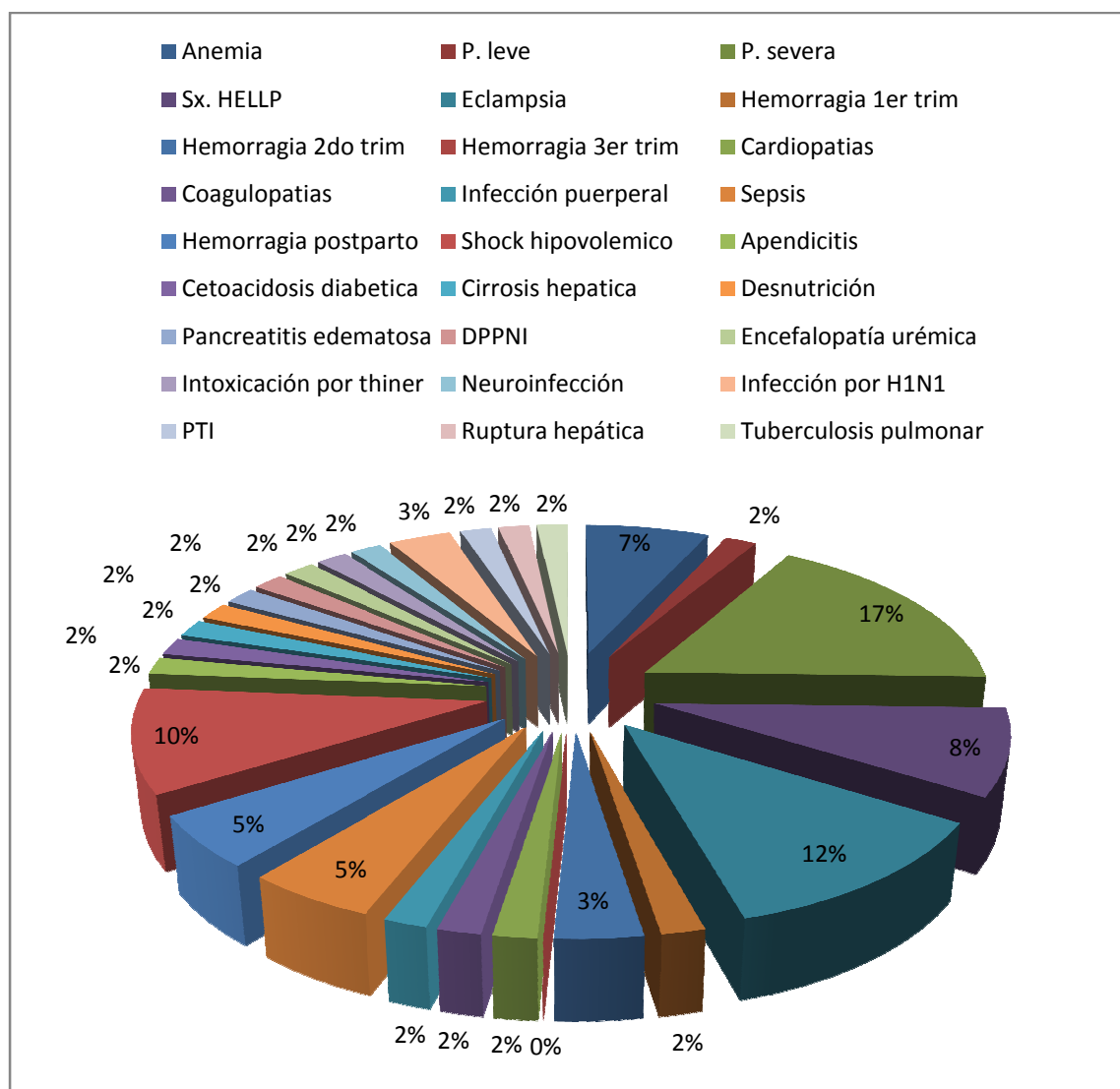
Tabla 15. Patologías asociadas durante el evento obstétrico que directa o indirectamente influyeron en la muerte materna.

Patología	Número de pacientes
Anemia	4
Preeclampsia leve	1
Preeclampsia severa	10
Síndrome de HELLP	5
Eclampsia	7
Hemorragia del primer trimestre	1
Hemorragia del segundo trimestre	2
Hemorragia del tercer trimestre	0
Cardiopatías	1
Coagulopatías	1
Infección puerperal	1
Sepsis	3
Hemorragia postparto	3
Shock hipovolémico	6
Apendicitis	1
Cetoacidosis diabética	1
Cirrosis hepática	1
Desnutrición	1
Pancreatitis edematosa	1
DPPNI	1
Encefalopatía urémica	1
Intoxicación por thiner	1
Neuroinfección	1
Infección por H1N1	2
Ruptura hepática	1
Tuberculosis pulmonar	1
Diabetes Mellitus Gestacional	1

Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

De estas patologías la de mayor incidencia fue la preeclampsia severa, representando un 18% del total de estas patologías, seguida por la eclampsia representando el 12% y en tercer lugar con un 10% del total de las patologías presentadas se encuentra el shock hipovolémico ya sea por hemorragias del primer y segundo trimestre de embarazo y por hemorragia obstétrica post parto.

Gráfica 15. Porcentaje de patologías asociadas durante el evento obstétrico que directa o indirectamente influyeron en la muerte materna.



Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

El promedio de días de estancia intrahospitalaria de las pacientes estudiadas se reporta a continuación:

Tabla 16. Promedio de días de estancia intrahospitalaria

Días de estancia intrahospitalaria	Promedio de días	Desviación estándar
Días	3.2	3.66

Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

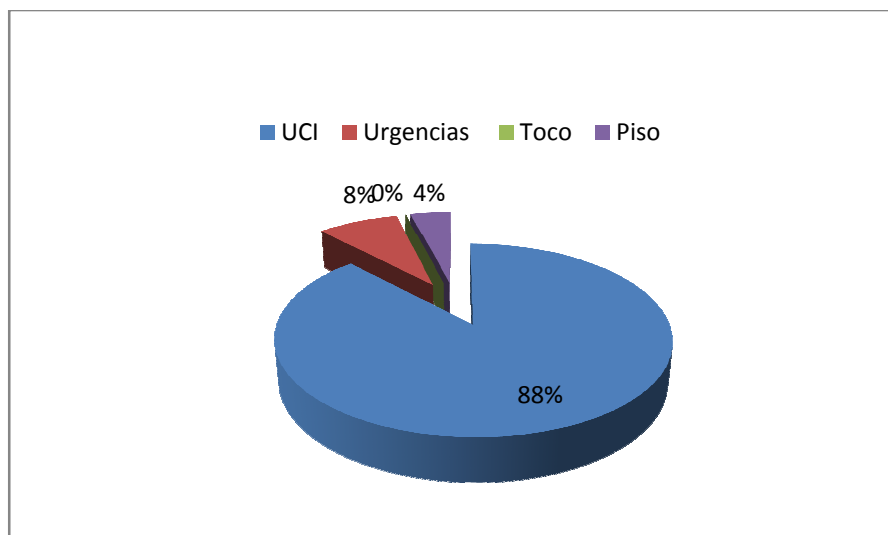
El servicio en que con mayor frecuencia se registraron las muertes maternas fue en UCI, con 22 de estas correspondiendo al 88% de los casos estudiados. 2 pacientes en estado crítico fallecieron en el servicio de urgencias.

Tabla 17. Servicios en los que ocurrieron las muertes maternas.

Servicio	Muertes registradas
UCI	22
Tococirugía	0
Piso/Hospitalización	1
Urgencias	2

Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

Grafica 16. Servicios en los que ocurrieron las muertes maternas.



Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

La resolución de los eventos obstétricos de las muertes maternas se describe a continuación.

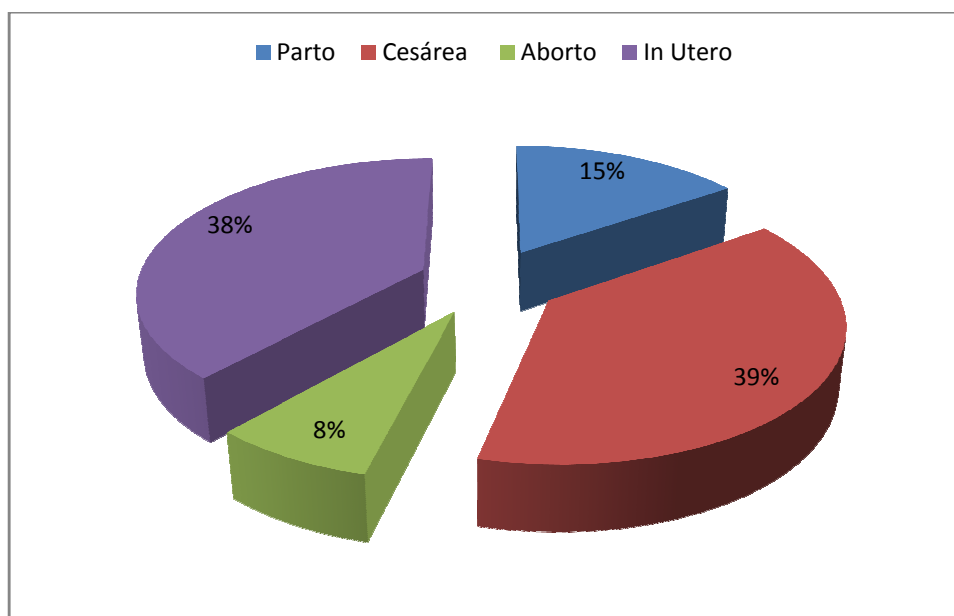
Tabla 18. Descripción de la resolución del evento obstétrico

Resolución del evento obstétrico	Número
Parto	4
Aborto	2
Cesáreas	10
In útero	10

Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

De las 25 muertes maternas estudiadas, debido a la gravedad de su estado y padecimiento en 10 pacientes equivalentes al 39% de los casos estudiados, no fue posible resolver el evento obstétrico y por lo tanto los productos se quedaron in útero. En una paciente se realizó en el mismo evento obstétrico la atención tanto de parto y posteriormente cesárea por embarazo gemelar, es por eso que en la tabla 18 se muestra un total de 26 resoluciones obstétricas.

Gráfica 17. Porcentaje de la resolución de eventos obstétricos en las pacientes fallecidas.



Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

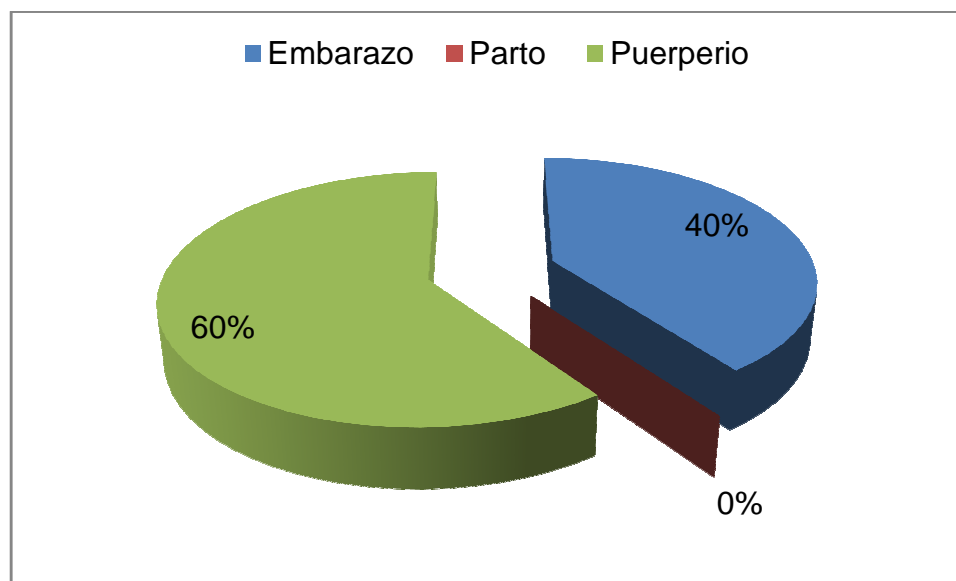
El momento donde ocurrió la mayor cantidad de muertes maternas fue durante el puerperio en donde se registran un total de 15 casos, correspondiendo a un 60% de los casos estudiados. A continuación se muestran los resultados:

Tabla 19. Distribución y frecuencia según el momento en el que ocurrió la muerte materna.

Estado en el que se presenta la muerte	Número de muertes ocurridas
Embarazo	10
Parto	0
Puerperio	15

Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

Gráfica 18. Distribución y frecuencia según el momento en el que ocurrió la muerte materna.



Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.



Cuadro numero 2. Complicaciones obstétricas

Complicaciones obstetricas	Numero de pacientes
Si	16
No	9

Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

De nuestras pacientes estudiadas el 64% presento por lo menos alguna complicación obstétrica, las pacientes que en un principio ingresaron con el diagnostico de preeclampsia severa, se complicaron con eclampsia y/o síndrome de Hellp, algunas pacientes durante su estancia intrahospitalaria presentaron hemorragia obstétrica y shock hipovolémico, durante el puerperio una de ellas fue sometida a histerectomía obstétrica, por hipotonía uterina y se reporto una perforación uterina por LUI.

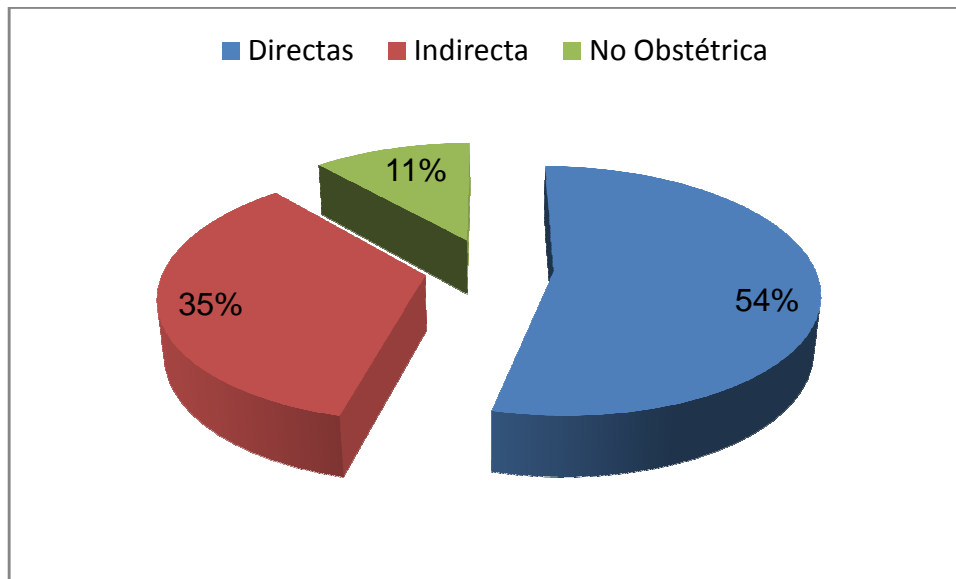
De las 25 muertes maternas analizadas en este protocolo de estudio el 54% de los casos fue por causa obstétrica directa, 35% por causa indirecta y 11% por causas no obstétricas.

Tabla 20. Frecuencia de las muertes maternas estudiadas según su causa

Muertes maternas	Número
Directas	14
Indirectas	8
No obstétricas	2

Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

Gráfica 19. Porcentaje de las muertes maternas estudiadas según su causa.



Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

Tabla 21. Descripción de las muertes maternas de acuerdo a la frecuencia de presentación.

Causa obstétrica	Patologías	Casos	Porcentajes
Directa	Toxemia	9	36%
	Hemorragia	4	16%
	Sepsis	1	4%
Indirecta	Cardiopatía	1	4%
	Influenza por H1N1	2	4%
	IRC	1	4%
	Tromboembolia pulmonar	1	4%
	Hepatitis C	1	4%
	SIDA	1	4%
	Coagulopatía	1	4%
	Cetoacidosis diabética	1	4%
No obstétrica	Intoxicación por thiner	1	4%
	Neuroinfección	1	4%

Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

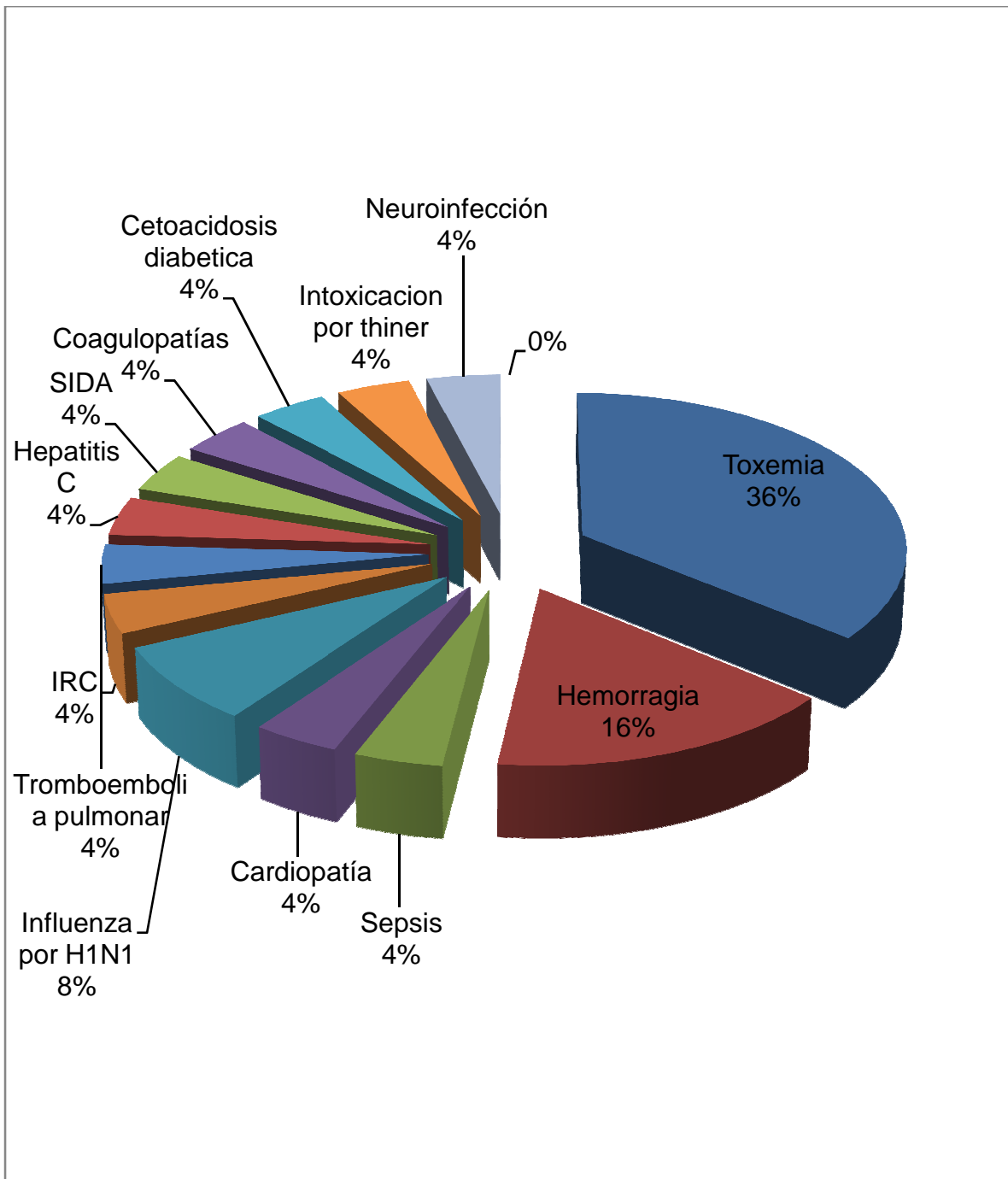
En la tabla 21 se establece la distribución de frecuencia y porcentaje según causa básica de la muerte, en donde las muertes maternas obstétricas directas

correspondieron al 54% de la causa de defunción, siendo la toxemia la más frecuente con un 321%, seguida de la hemorragia con un 16%.

Dentro de la toxemia, la condición clínica asociada más frecuente fue la eclampsia presentándose en 7 pacientes. De las complicaciones más frecuentes asociadas a la toxemia 5 presentaron síndrome de Hellp y 5 encefalopatías anoxo-isquémica, se registra una ruptura hepática y un edema agudo pulmonar.

4 pacientes correspondientes al 16% presentaron hemorragia obstétrica de las cuales la muerte ocurrió por shock hipovolémico.

Gráfica 20. Descripción de las muertes maternas de acuerdo al porcentaje de presentación.

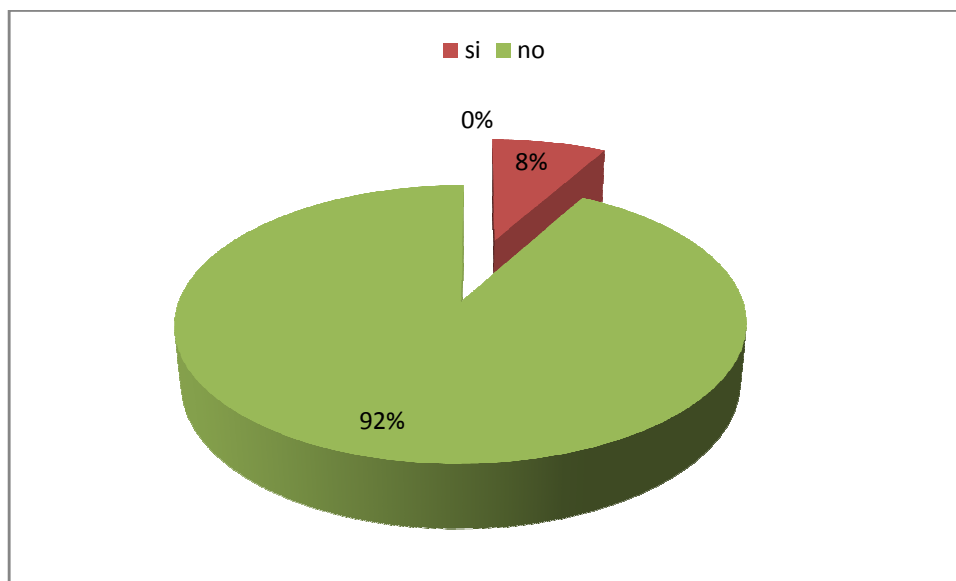


Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

De las 25 muertes maternas analizadas en este estudio solo se realizaron 2 autopsias a lo largo de estos 5 años, confirmando los siguientes diagnósticos: 1

muerte materna por shock hipovolémico secundario a placenta accreta y otra por sepsis, secundaria a lesión a órgano vecino por perforación uterina

Gráfica 21. Porcentaje de autopsias realizadas durante el periodo de estudio.



Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

Tabla 23. Tasa de mortalidad materna en el Hospital General de Acapulco en los años 2005 al 2009.

Años	2005	2006	2007	2008	2009
Tasa de mortalidad materna	81.35%%	25.33%	16.05%	17.07%	22./4%

Fuente: Mortalidad materna en el hospital general de Acapulco en el periodo comprendido de enero de 2005 a enero de 2010.

El año que registra una tasa mayor de muertes maternas fue el 2005, con un 81.35%.

## **XI. DISCUSION**

La situación de embarazo por si misma constituye un riesgo elevado de mortalidad por las patologías y complicaciones propias que de este pueden derivarse. Aunque se considera un evento fisiológico, existen cambios importantes a nivel anatómico y fisiológico a los que el organismo materno tiene que adaptarse, mas sin embargo cuando existe una patología previa esta puede descompensarse o agravarse e influir en forma negativa en la salud materna, hasta en ocasiones provocar la muerte.

Las principales causas de muerte materna de nuestro estudio fueron obstétricas directas, donde la toxemia fue la más frecuente con un 36%, seguido por las hemorragias con un 16% y sepsis con un 4%. Estos resultados son similares a los que ocurren en otros países.

Es importante señalar que el 35% de estas muertes fueron por causa indirecta destacándose en el 2009 2 casos por el virus H1N1 ocupando un 8% del total de muertes por causa indirecta, esto debido a que las mujeres embarazadas constituyen uno de los grupos más vulnerables frente al virus H1N1.

El 60% de las muertes ocurrió en el embarazo y 40% se presento en el puerperio. No presentándose ninguna muerte durante el parto.

En relación a los factores sociodemográfico estudiados observamos que el mayor porcentaje de muertes maternas ocurrió en el grupo de edad considerada como optima para la gestación de los 25 a 34 años, con un 40% de los casos, seguido del grupo de adolescentes de 14 a 19 años con un 28% y solo un 16% eran mujeres con edad igual o mayor a los 35 años.

Es bien conocido en la literatura obstétrica y reproductiva que el riesgo relativo de muerte es hasta diez veces más alto cuando la madre tiene más de 40 años y dos veces más cuando tiene menos de 20.

De igual forma la escolaridad influye mucho en la presentación de muertes maternas, ya que el porcentaje de máxima escolaridad alcanzada por las pacientes de nuestro estudio se sitúa en la educación primaria con un 32% de los casos seguidos de la educación secundaria con un 28% de los casos, y un porcentaje de 16% de los casos era analfabeta, sabemos que a menor escolaridad mayor desconocimiento de los riesgos y padecimientos.

El estado civil de las pacientes así como su ocupación no tienen relevancia en este estudio en cuanto a factores de riesgo para mortalidad materna. Aunque en la literatura se describe que el estado civil representa un factor de riesgo importante para la mortalidad materna, sin embargo en las mujeres que estudiamos no constituyó un factor de riesgo significativo.

Referente a los antecedentes personales de las pacientes encontramos que el 28% de nuestra muestra de estudio presentaba patologías previas al embarazo siendo estas las causantes de la muerte materna, como el caso de las coagulopatías, cardiopatías congénitas, infección por VIH/SIDA, diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica. En donde las muertes que se registran son de causa obstétrica indirecta. Un total de 7 pacientes, correspondientes al 28% nuestra muestra de estudio, presentaban antecedentes personales patológicos de importancia, muchos de los cuales fueron predisponentes para que se presentara la defunción materna, en otros casos se asociaron a patologías sobreagregadas del embarazo, siendo la combinación de ambas las causantes de las muertes maternas.

Respecto a los antecedentes obstétricos relacionados con la mortalidad materna se conoce a nivel mundial que en número de gestaciones y paridad

constituye un factor de riesgo importantísimo, ya que los mayores riesgos se presentan en las pacientes primigestas o grandes multíparas. En nuestro estudio el mayor porcentaje correspondió al grupo de las primigestas con un 36% de los casos, seguido de las secundigestas con un 20% de y en tercer lugar pacientes multigestas con más de 6 embarazos en su historia clínica. Otro factor de riesgo importante es el número de cesáreas pues se considera que el riesgo relativo de muerte materna asociada con las cesáreas en comparación con el parto vaginal es 2 a 11 veces más alto, sobre todo en los países en vías de desarrollo, en donde el riesgo de muerte materna asociada a la operación cesárea es 10 veces más alto.

La cesárea previa es otro factor de riesgo cuya importancia mundial va en aumento dado que se ha incrementado la proporción de embarazos que terminan por esta vía. La cesárea previa está asociada con mayor frecuencia a placenta previa, acretismo placentario y ruptura uterina. En nuestro estudio un total de 11 pacientes tenía antecedente de por lo menos una cesárea, correspondiendo así al 73% de las pacientes estudiadas. Se registró una muerte materna por hemorragia obstétrica y shock hipovolémico, secundario a placenta accreta.

En cuanto al antecedente de control prenatal, identificamos la importancia que este tiene en la aparición de mortalidad materna, ya que 13 pacientes correspondientes al 53% de nuestra muestra de estudio no llevaron ningún tipo de control prenatal. El 32% de las pacientes que correspondía a 8 de estas apenas si habían alcanzado un total de 3 consultas y solo 3 pacientes correspondientes al 12% de estas tenían por lo menos 5 consultas prenatales. Recientemente se ha comentado que las mujeres que tienen cinco o más controles prenatales tienen menos probabilidad de fallecer por causas asociadas al embarazo y esto se demuestra en nuestro estudio.

El mayor porcentaje en cuanto a edad gestacional cuando se presentó la muerte materna se encuentra entre las 28 y 36 semanas, seguida del grupo de las 37 a 41 semanas.



Todas las pacientes al momento de su ingreso presentaban por lo menos alguna patología ya fuera esta crónica o de reciente aparición asociada al embarazo, las cuales fueron las causantes de la muerte. Además se demuestra que muchas de las pacientes presentaron patologías asociadas al momento de su ingreso, las cuales a su vez presentaron complicaciones deteriorando el estado de salud de la paciente y por lo tanto provocando la muerte materna. Una de las patologías más frecuentes al ingreso de estas pacientes fue la preeclampsia severa, la cual se presentó en 10 pacientes de las estudiadas, de las cuales 7 se complicaron con eclampsia y de estas 5 presentaron síndrome de Hellp.

El promedio de días de estancia intrahospitalaria fue de 3.2, con una desviación estándar de 3.66.

El mayor porcentaje de muertes maternas ocurrió en el servicio de UCI, ya que dada la gravedad de las patologías que presentaban las pacientes ameritaban su internamiento en dicho servicio.

La mayor forma de resolución de los embarazos fue por operación cesárea con un 39% de los casos. De las 25 muertes maternas estudiadas, debido a la gravedad de su estado y la inestabilidad hemodinámica que presentaban en ese momento no fue posible resolver el evento obstétrico en 10 pacientes equivalentes al 38% de los casos estudiados, y por lo tanto los productos se quedaron in útero.

El mayor porcentaje de muertes ocurrió durante el puerperio con un 60% de las pacientes estudiadas. Así mismo se reportó una incidencia de 64% de pacientes que presentaron alguna complicación obstétrica durante su estancia intrahospitalaria, como por ejemplo la presencia de hipotonía uterina y la realización de cesárea histerectomía en los casos referentes a hemorragia

obstétrica, por otra parte muchas de las pacientes con toxemia presentaron encefalopatía anoxo-isquémica siguiendo el proceso natural de la enfermedad y evolucionando a la muerte.

La tasa más alta de mortalidad materna se registra en el año del 2005 con un 81.35%, seguido del 2006 con un 25.33%, después el año del 2009 con un 22.74% y por último el 2007 con un 17.07%

## **XII. CONCLUSIONES**

La mortalidad materna es un indicador que permite medir el grado de bienestar de la población de un país y su nivel de desarrollo. La muerte de una mujer por causas relacionadas con el embarazo no puede ser agrupada o comparada con otros problemas de salud o enfermedades. La maternidad no es una enfermedad. Por lo tanto, la obligación de nuestra sociedad de prevenir la muerte materna es mayor que la obligación de prevenir otras enfermedades

La mortalidad materna es un problema de constante y creciente preocupación. Este indicador del estado de salud de un país no ha variado en las últimas décadas en nuestros estados. UNICEF informa que cada año 585,000 mujeres pierden la vida por complicaciones durante el embarazo parto y puerperio.

Guerrero ocupa el primer lugar en mortalidad materna. El estado que se ubica como segundo lugar en rezago social, según el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, entre 2005 y 2007 alcanzó una razón de 74.21 muertes por cada 10 mil nacidos vivos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) explica que la mortalidad materna está asociada a la marginación, la pobreza de las mujeres y las deficiencias en las políticas enfocadas a la salud sexual y reproductiva.

Es principalmente causada por complicaciones obstétricas: las hemorragias posparto, las infecciones, la eclampsia, la prolongación y la obstrucción del parto o las consecuencias de un aborto peligroso. La anemia, antecedentes de cesáreas previas, periodo intergenésico corto, el Virus de Inmunodeficiencia Humana y otras enfermedades aumentan el riesgo de muerte de la madre. La identificación y

categorización de muerte materna es importante, porque la mayoría de ellas puede ser prevenibles.

La muerte materna es prevenible. Múltiples estudios y experiencias a nivel internacional y en la región latinoamericana han demostrado que existen estrategias e intervenciones que pueden reducir el número de muertes maternas. El hecho de que la muerte materna es prevenible exige una explicación del Estado y de la sociedad cuando no se puede evidenciar que está disminuyendo.

Los factores asociados con la muerte materna incluyen, la inequidad de género, desnutrición crónica, anemia, la violencia intrafamiliar y la planificación familiar, entre otros. Por eso, la muerte materna refleja el estado básico de la salud de la mujer, su acceso a los servicios de salud y la calidad del servicio que recibe. Por lo tanto, los porcentajes de muerte materna son parte del grupo de indicadores que evidencian el nivel de desarrollo de un país. La muerte materna es una medida de progreso hacia una sociedad más justa y equitativa, dirigida a satisfacer las necesidades de sus ciudadanas y garantizar el derecho a la salud de la mujer. En este sentido, la mortalidad materna está intrínsecamente vinculada con las condiciones de vida y estatus social de las mujeres. A nivel global, alrededor del 99% de éstas muertes ocurren en países en vías de desarrollo.

México y otros 188 miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) firmaron en 2000 los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Su finalidad es erradicar la pobreza mundial en 2015 y “acabar con las condiciones deshumanizadoras de la pobreza extrema”. Entre las metas, fue incluida la reducción en tres cuartas partes de la mortalidad materna entre 1990 y 2005.

Para cumplir con ese compromiso, la razón de mortalidad materna en México debe ser igual o menor a 22 defunciones por cada 100 mil nacidos vivos, es decir, 417 muertes maternas en el país al año.

El Programa Nacional de Salud 2007-2012 también propone como meta disminuir a la mitad la tasa de mortalidad materna en los 100 municipios con menor índice de Desarrollo Humano; incrementar en 92 por ciento la atención del parto por personal calificado y establecer redes de atención de alto nivel.

Recientemente en Guerrero se ha implementado a nivel estatal el programa (CEDIME) Censo Digital de las Mujeres Embarazadas, el cual tiene como finalidad la detección oportuna del riesgo obstétrico en todas las mujeres embarazadas en base al registro de datos de los censos de cada una de las localidades con la finalidad de que acudan a consulta externa para seguimiento y control del embarazo; este programa nos permite identificar todos aquellos factores de riesgo existentes en la paciente y por lo tanto llevar un mejor control prenatal y en caso de ser necesario referir oportunamente a la paciente a un segundo o tercer nivel, con el objetivo principal de proporcionar una atención adecuada, oportuna y de calidad con la finalidad de prevenir la morbimortalidad materna.

Dentro de las estrategias o recomendaciones para la reducción de la mortalidad materna se sugieren:

- Identificación oportuna de todas las pacientes con riesgo obstétrico, y seguimiento estricto de los casos, así como la detección oportuna de signos y síntomas de alarma.
- Establecimiento de un programa de referencia y contrarreferencia oportuna y eficaz.
- Planificación familiar con el objetivo de disminuir el número de hijos por mujer, espaciar el periodo intergenésico y disminuir los embarazos en edades extremas del período reproductivo.

- Mejorar las condiciones de eficiencia de los servicios de atención obstétrica en las unidades de salud, hospitales centros y puestos de salud.
- Capacitación médica continua al personal de salud.
- Abastecimiento suficiente de recursos materiales dentro de la unidad., así como instalaciones adecuadas.
- Manejo conjunto por parte de todo el equipo médico así como de los servicios interconsultantes, con el fin de proporcionar mejor atención médica y evitar las posibles complicaciones que pudieran presentarse.
- Implementación y seguimiento del programa CEDIME a nivel institucional.

### **XIII. LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

Este estudio tiene limitaciones metodológicas, puesto que es de tipo retrospectivo y se encuentra basado en expedientes clínicos cuyos datos que se utilizarán como variables, se encuentran ya asentados y no se consideran con el objetivo de este estudio.

Sin embargo los resultados obtenidos de este estudio serán muy útiles y valiosos para conocer la situación del problema tratado y poder plantear hipótesis para estudios prospectivos y de seguimiento, así mismo para proponer planes y estrategias con el fin de disminuir la mortalidad materna en el Hospital General de Acapulco.

Cabe mencionar que existen limitantes en el área administrativa años 2005, 2006, 2007 ya habían sido depurados faltando así al cumplimiento de la norma oficial mexicana NOM168-SSAI-1998 en el apartado 5.3 donde se menciona que *“los establecimientos para el internamiento de enfermos, estarán obligados a conservar los expedientes clínicos de los usuarios, por periodos mínimos de cinco años a partir de la fecha del último acto médico”*.

En el año del 2005 se registraron 13 muertes maternas de las cuales solo fue posible recabar 8 expediente, presentando un sesgo importante en este estudio pues solo se estudiaron 25 muertes maternas, correspondientes a un 75% de nuestro universo de estudio, y se desconocen las causas de estas 5 muertes maternas.

#### **XIV. PRESUPUESTO.**

El costo de la investigación sobre Mortalidad Materna en el Hospital General de Acapulco. Estudio retrospectivo de 5 años, es el siguiente:

##### **RECURSOS HUMANOS**

La recolección de datos será realizada por los médicos residentes del hospital general de Acapulco, los cuales siempre se encuentran asignados a un servicio específico, por lo que no genera costo alguno.

Personal del área de archivo clínico del Hospital General de Acapulco y quienes participaran realizando la búsqueda de expedientes y números de estos, que se encuentran previamente asignados a dichas áreas y no generan costo alguno.

##### **RECURSOS MATERIALES**

Hojas de recolección de datos de acuerdo al número de casos reclutados, una para cada uno, proporcionada por el investigador.

Bitácora de concentración de datos de las pacientes proporcionada por el investigador.

##### **RECURSOS FINANCIEROS**

No se cuenta con recursos financieros asignados para esta investigación, cualquier gasto que de él se derive será solventado por el investigador. No se solicitará financiamiento alguno.



## XV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>
REVISION BIBLIOGRAFICA	X	x	X				
ELABORACION Y REVISION DE PROTOCOLO			X	X			
RECOLECCION DE DATOS					X		
ANALISIS DE RESULTADOS E INFORMACION					X	X	
REDACCION INFORME FINAL						X	
PRESENTACION DE RESULTADOS						X	X

## XVI. BIBLIOGRAFIA.

1. Elu MC, Santos PE. Mortalidad materna: una tragedia evitable. *Perinatol Reprod Hum* 2004; 18 (1):44-52.
2. Lisa M. Koonin, M.N., M.P.H. Hani K. Atrash, M.D., M.P.H. Roger W. Rochat, M.D. Jack C. Smith, M.S. Maternal Mortality Surveillance, United States, 1980-1985 *MMWR* 12/1/1988; 37(SS-5):19-29.
3. World Health Organization. 1996. Revised 1990 Estimates of Maternal Mortality: A New Approach by WHO and UNICEF. Geneva. WHO.
4. Fondo de Población de las Naciones Unidas 2002. Estado de la Población Mundial 2002. Población, Pobreza y Oportunidades UNFPA, Nueva York.
5. Family Care International and Safe Motherhood Inter-Agency Group 1998. Hoja Informativa: La mortalidad materna IAG.
6. World Health Organization, 1988a. Global and Regional Estimates, of incidence of Mortality Due to Unsafe Abortion whit a listing of available country Data. Geneva. WHO.
7. Fajardo-Ortiz, Rey Arturo Salcedo-Álvarez, Explorando la historia de los hospitales de Acapulco, Guerrero; *Cir Ciruj* 2006; 74:505-508.
8. Castañeda, Martha, Daniela Díaz, Cecilia de la Torre, Gisela Espinosa, Graciela Freyermuth, Dora Sánchez-Hidalgo, La mortalidad materna en México. Cuatro visiones críticas, Fundar, México, 2004, 18-26.
9. A., Langer, "La mortalidad materna en México: la contribución del aborto inducido", en A. Ortiz (ed.), *Razones y pasiones en torno al aborto*, Edamex / Population Council, México, 1994, pp.149-153; I. Gutiérrez, "La maternidad segura en su contexto conceptual" en M. del C. Elu y A. Langer (comps.), *Maternidad sin riesgos en México*, Comité Promotor de la Iniciativa por una Maternidad sin Riesgos, México, 1994, p. 9.

10. Exclusión en salud en países de América Latina y el Caribe, Serie No. 1 Extensión de la Protección Social en Salud (Edición revisada-2004), Washington, 2004, p. 7.
11. Informe sobre la salud en el mundo 2005 - ¡Cada madre y cada niño contarán! Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2005, p. 62.
12. Rosenfield, Allan, Fathalla M.F. FIGO. Manual de reproducción humana. The Parthenon publishing group. London.1994.
13. Mortalidad Materna: Un problema con múltiples alternativas de solución. UNFP, 2002.
14. Organización panamericana de la salud (OPS); Maternidad Saludable 1998, Revista Panamericana de Salud. Vol. 12, Núm. 6
15. La mortalidad materna indígena y su prevención, Gobierno federal, Abril del 2010, p. 39.
16. Comisión de Salud y Seguridad Social del Senado de la República. 2002. Foro políticas de Atención a la Mujer: Mortalidad materna. México Distrito Federal, México.
17. Schiavon, Raffaella, Gerardo Polo, Erika Troncoso; Deborah L. Billings, Mortalidad Materna en Guerrero: Un enfoque en el aborto incompleto. Agosto de 2007, p. 6.
18. World Health Organization. 1997. Coverage of Maternal Care: A Listing of Available Information. 4<sup>th</sup> Edition. Geneva, World Health Organization.
19. At rash, H. 1997. Maternal Mortality Surveillance Unpublished paper presented at the Safe Motherhood Technical Consultation, Sri Lanka.
20. AbouZahr, K, y Wardlaw, T. 2001. La mortalidad materna al término de una década: ¿hay indicios de progreso? Bulletin of the World Health Organization, 79(6):561-568.

21. Proyecciones de la población de México, 2005-2050. México, CONAPO.  
<http://www.conapo.gob.mx>.
22. INEGI, II Conteo de población y Vivienda 2005.
23. Díaz, Daniela, Dora Sánchez-Hidalgo, Graciela Freyermuth, Fundar, Martha Aida Castañeda, 2002, La mortalidad materna: un problema sin resolver, Fundar Centro de Análisis e Investigación AC.
24. Hernández Peñafiel JA, López Farfán JA, Ramos Álvarez G, López A. Análisis de casos de muerte materna ocurridos en un periodo de 10 años. Ginecol Obstet Méx. 2007; 75:61-67.
25. Hernández B, Langer A, Romero M, Chirinos J. Factores asociados a la muerte materna hospitalaria en el estado de Morelos, México. Salud Pública Méx. 1994; 36:521-528.
26. M. Rodríguez-Angulo Elsa, Manuel Ordoñez-Luna. Mortalidad Materna y marginalidad en Yucatán, México. Rev. Biomed 2006; 17:237-242.
27. Angulo VJ, Cortés SL, Torres GLG, Aguayo AG, Hernández HS, Ávalos NJ. Análisis de la mortalidad materna, en tres periodos, en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Centro Médico Nacional de Occidente. Ginecol Obstet Méx. 2007; 75(7):384-93.
28. Mojarro Octavio, Tapia Colocia Graciela, Hernández López María Felipa, Ignacio Macín Pérez. Mortalidad materna y marginación municipal.
29. Maternidad Segura, Fundación internacional; "incidencia de la mortalidad materna en los países pobres 2000".
30. Ruiz Matus Cuitláhuac, Eslabones Críticos en el análisis de Defunciones Maternas; Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva. Secretaría de Salud, p. 29-39.
31. Díaz Echeverría Daniela Francisca, mortalidad materna una tarea inconclusa; Fundar, Centro de Análisis e Investigación, 2006, p.18.

32. Mora, Germán. Yunes, Joao, Mortalidad Materna: Una Tragedia Ignorada. Mujer y Salud en las Américas. Washington, DC: PAHO; 1993; p. 68-86.
33. [http://www.sipaz.org/data/gro\\_es\\_02.htm](http://www.sipaz.org/data/gro_es_02.htm).
34. Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993, Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido.
35. Díaz, Echeverría Daniela, Situación de la mortalidad materna nacional y en los estados de Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, y Veracruz, Centro de Análisis e Investigación A.C.
36. Prevención, Diagnóstico y Manejo de la Hemorragia Obstétrica, Lineamiento Técnico; Secretaria de Salud, México 2002.
37. AbouZahr C. Global burden of maternal death and disability. Br Med Bull 2003; 67:1–11.
38. Peralta Pedrero ML, Guzmán Ibarra MA, Cruz Alvear A, Martínez García MC. Utilidad para establecer el diagnóstico y severidad de los síntomas y signos más frecuentes de la paciente preecláptica. Gaceta médica de México 2004; 140: 513-517.
39. Prevención, Diagnostico y Tratamiento de la preeclampsia-eclampsia, Lineamiento Técnico; Secretaria de Salud, México 2007.
40. Programa de acción, Arranque Parejo en la Vida; Secretaria de Salud, México 2002.
41. Trejo Ramírez CA. Mortalidad materna. Evolución de su estudio en México en los últimos 25 años. Ginecol Obstet Méx. 1997; 65(8). 317-325.
42. Cabero CAP23 .Editorial Masson S.A Barcelona, España. Reimpresión Roura Lluís. Normas De Manejo Del Embarazo Con Riesgo Elevado Obstétrico. Año 2000.
43. C. Lambrou Nicholas Md. The John Hopkins. Ginecología Y Obstetricia. , Marban, Libros Edición En Español. Madrid España 2001.
44. González Merlo. Obstetricia, 4ta ed., reimpresión 2000. Madrid-España.
45. Romo Gamboa. La mortalidad materna un problema de salud en México.

46. Bulletin of the World Health Organization, 2001, 79 (9); 805-810.
47. CONAPO, INEGI, Secretaría de Salud, INSP, Encuesta nacional de la dinámica demográfica 2006. <http://conapo.gob.mx/encuesta/Enadid/>
48. Ortigosa-Corona E, Karchmer-Krivitzky S, Factores relacionados con el reconocimiento de signos de alarma durante el embarazo Ginecol Obstet Méx. 1996; 64:90-95.
49. Ahman, E., Shah, I., 2002. Unsafe abortion: worldwide estimates for 2000. Reproductive Health Matters, v. 10(19), p. 13-17.
50. World Health Organization. Attending to 136 million births, every year: make every mother and child count: The World Report 2005. Geneva, Switzerland WHO; 2005. Pp 61.
51. Tratamiento y soporte transfusional en la mujer con hemorragia obstétrica, Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia, Volumen 77, Suplemento 4, p. 87-128. 2009.
52. Protocolo para tratamiento y prevención de las hemorragias obstétricas graves. Buenos Aires, 2007.
53. Sedgh G, Henshaw S, Singh S, Ahman E, Shah IH. Induced abortion: estimated rates and trends worldwide. Lancet. 2007; 370:1338-1345.
54. Preeclampsia, Hemorragia obstétrica; Manríquez Muñoz Susana, Andreu Riobello Eva. Hospital Vall d'Ebron. Área Materno Infantil.
55. Instituto Nacional de Salud Pública, Boletín de Practica Medica Efectiva; Prevención Diagnostico y Tratamiento de las hemorragias durante el embarazo, parto y puerperio; México 2006, p. 2.
56. Lineamiento Técnico Para la Prevención, diagnostico y tratamiento de la Infección Puerperal; Secretaria de Salud, México 2001.
57. Vicente Bataglia-Araujo, Gloria Rojas de Rolón, Jorge Ayala. Prevención y manejo de la infección puerperal, Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2006;52(3):89-99.

58. Manual de Atención; Urgencias Obstétricas en Unidades de Primer Nivel, Secretaría de Salud, México 2001.
59. Arias F: Guía Práctica para el embarazo y el Parto de alto Riesgo 1995; Editorial Mosby/Doyma.
60. Peralta Pedrero ML, Guzmán Ibarra MA, Cruz Alvear A, Martínez García MC. Utilidad para establecer el diagnóstico y severidad de los síntomas y signos más frecuentes de la paciente preeclámpsica. Gaceta médica de México 2004; 140: 513-517.
61. Lineamiento técnico para la prevención, diagnóstico y manejo de la preclampsia/eclampsia; Secretaría de Salud, México 2002.
62. Villanueva Egan Luis Alberto Collado Peña, Susana Patricia, Conceptos actuales sobre la preclampsia-eclampsia, Facultad de Medicina UNAM; 2007; 50 (2): 57-61.
63. Gómez E. Perfil epidemiológico de la salud de las mujeres en la región de las Américas, Washington DC. OPS 1990.
64. Creinin, M.D., Pymar, H.C., 2000. Medical abortion alternatives to mifepristone. Journal of the American Medical Women's Association, v. 55(3), p. 127-132.
65. Baird, T.L., Gringle, R.E., Greensdale, F.C., 1996. AMEU en el tratamiento del aborto incompleto: experiencia clínica y programática. Carrboro (EUA): Ipas.
66. Martín J. Pregnancy complicated by preeclampsia/eclampsia with the HELLP syndrome. How rapid is postpartum recovery? Obstet Gynecol. 1990; 76:737-741.
67. Briones Garduño Jesús Carlos, Díaz de León Ponce Manuel, Meneses Calderón José; Estrategias para reducir la mortalidad materna hospitalaria en el Estado de México. Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva. Vol. 23, Núm. 1, 2009 p. 16-24.
68. Herrera Lasso, F., A. Delgado, A. Ortiz; Comités para el estudio de la mortalidad materna y perinatal: acciones para su reducción. Cifras y hechos. México, D.F. 1994.

69. Núñez Urquiza Rosa M, Duarte Gómez María Beatriz, Javier Marín L. Arroyo Román L; Género y Salud en cifras, secretaria de Salud. Vol. 3, Núm. 24, p.5-15.
  
70. Detección de eslabones críticos en los procesos de atención para la prevención de muertes maternas. Secretaria de Salud, México 2001.



## XVII. ANEXOS

### HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

“MORTALIDAD MATERNA EN EL HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO,  
ESTUDIO RESTROSPECTIVO DE 5 AÑOS”

No. Expediente: \_\_\_\_\_

Edad: 14-19 años ( ) 20-24 años ( ) 25-34 años ( ) > 35 años ( )

Escolaridad: Analfabeta ( ) Primaria ( ) Secundaria ( ) Preparatoria ( )

Universitaria ( )

Estado Civil: Soltera ( ) Unión libre ( ) Casada ( ) Divorciada ( )

Ocupación: Ama de casa ( ) Estudiante ( ) Empleada ( ) Profesionista ( )

Antecedentes Personales Patológicos: Si ( ) No ( )

Diabetes \_\_\_ HAS \_\_\_ Cardiopatía \_\_\_ Asma\_\_\_ TB Pulmonar \_\_\_ Gemelar  
\_\_\_ Tabaquismo \_\_\_ Alcoholismo \_\_\_ Toxicómanas \_\_\_ Otros\_\_\_\_\_

Gestaciones: \_\_\_\_\_ Partos: \_\_\_\_\_ Abortos: \_\_\_\_\_ Cesáreas: \_\_\_\_\_

Número de consultas prenatales: \_\_\_\_\_ consultas

Semana de Gestación: Menos de 20 \_\_\_\_\_ 20-27\_\_\_\_\_ 28-36\_\_\_\_\_ 37-41 \_\_\_\_\_  
Mas de 41\_\_\_\_\_

Patología durante el evento obstétrico que haya originado la muerte materna:

Si ( ) No ( )

Anemia \_\_\_ P. Leve\_\_\_ P. Severa \_\_\_ Síndrome de HELLP \_\_\_ Eclampsia \_\_\_  
Hemorragia 1er. trimestre \_\_\_ Hemorragia 2do. trimestre \_\_\_ Hemorragia 3er.  
trimestre \_\_\_ DM Gestacional \_\_\_ Cardiopatía \_\_\_ Coagulopatías\_\_\_

Infección puerperal \_\_\_ Sepsis\_\_\_ Hemorragia obstétrica post parto\_\_\_ Shock  
Hipovolémico \_\_\_ Otras\_\_\_\_\_

Días de estancia intrahospitalaria: \_\_\_\_\_ días

Servicio en que ocurre la muerte materna: UCI ( ) Toco cirugía ( ) Urgencias ( )

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

Vía de resolución del evento obstétrico: Parto ( ) Cesárea ( ) Aborto ( ) Emb.  
Ectópico ( ) In útero ( )

Complicaciones obstétricas: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

Cuales \_\_\_\_\_

Momento en que ocurrió la muerte: embarazo ( ) Parto ( ) Puerperio ( )

Causas de muerte Materna: Básica\_\_\_\_\_

Media\_\_\_\_\_

Muerte obstétrica: Directa ( ) Indirecta ( ) No obstétrica ( )

Autopsia: Si ( ) No ( )