

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS**  
**DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS**  
**COORDINACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA LEGAL**  
**DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL**

**PROCURADURÍA GENERAL DE JUSTICIA DEL ESTADO DE MÉXICO**  
**INSTITUTO DE SERVICIOS PERICIALES**



**“DISCREPANCIA ENTRE LOS HALLAZGOS DE LA NECROPSIA Y LOS  
DIAGNÓSTICOS CLÍNICOS EN EXPEDIENTES DE CADÁVERES POR  
MUERTE MATERNA EN EL ESTADO DE MÉXICO”**

## **T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALIDAD EN:**

**MEDICINA LEGAL**

**PRESENTA:**

**M.C. MARISABEL RIVERA JIMÉNEZ**

**DIRECTORA DE TESIS: E. EN M. L. LUZ MARÍA GONZÁLEZ GONZÁLEZ**  
**ASESORA DE TESIS: M. EN C. ALMA CUEVAS GEORGE**

**REVISORES DE TESIS:**  
**E. EN M. L. JAVIER MEDINA ARIAS**  
**E. EN M. L. MARÍA DE LA LUZ PIEDRA PICHARDO**  
**E. EN G. O. JOSÉ CEJUDO ÁLVAREZ**  
**E. EN S. P. JESÚS LUIS RUBÍ SALAZAR**

**TOLUCA DE LERDO, ESTADO DE MÉXICO**

**2014**

**“DISCREPANCIA ENTRE LOS HALLAZGOS DE LA NECROPSIA Y LOS  
DIAGNÓSTICOS CLÍNICOS EN EXPEDIENTES DE CADÁVERES POR  
MUERTE MATERNA EN EL ESTADO DE MÉXICO”**

## RESUMEN

### Introducción

Goldman et al. 1983, "The value of the autopsy in three medical eras"; determinaron que los avances en las tecnologías de diagnóstico no han reducido el valor clínico de la necropsia. INEGI 2010, total Muertes Maternas México: 1,078. Necropsia, conjunto de actos científico-técnicos contribuyen a la investigación judicial por reclamo responsabilidad profesional sanitaria.

### Objetivo General

Determinar la clase de discrepancia de acuerdo a Goldman et al modificado entre los diagnósticos clínicos y los hallazgos de las necropsias en los cadáveres de muerte materna, contenidos en expedientes resguardados por el comité de Muerte Materna del Estado de México en el periodo comprendido del primero de enero de 2006 al 31 de diciembre de 2011.

### Material y Métodos

Estudio transversal y analítico. Se utilizaron expedientes en resguardo del Comité de Muerte Materna de la Subdirección de Control y Prevención de Enfermedades, del ISEM, en los que se haya requerido estudio de necropsia; del periodo comprendido entre 2006 y 2011. Se utilizó el dictamen de necropsia emitido por un perito Médico Legal de la PGJ Toluca, contenido en cada uno de los expedientes.

### Resultados

Prevalencia de los decesos por año de los 36 expedientes estudiados y aprobados para el proyecto, arrojando: en 2006 (19.4%), 2007 (11.1%), 2008 (22.2%), 2009 (2.7%), 2010 (27.7%) y en 2011 (16.6%). Promedio de edad fue de  $26.7 \pm 6.6$  años edad mínima 16, y 38 años, máxima. Porcentaje de decesos en mujeres menores de edad, 11.1% y mujeres adultas (88.8%). El 44.4% en puerperio y el 55.5% embarazadas. Promedio de  $27.1 \pm 9.5$  semanas de gestación, mínimo de 12.2 sdg y el máximo de 39.6 sdg. Familiares que presentaron demandas penales por inconformidad, fueron 3 (8.3%), y solo un caso requirió proceso de inhumación del cuerpo. De acuerdo a la Clasificación de Goldman et. al. y Battle et. al. modificada, de las discrepancias en hallazgos de necropsia en comparación con expedientes clínicos de los pacientes estudiados, los resultados son: en discrepancias mayores, 19 diagnósticos fueron englobados en Clase I (52.78%); Clase II, 3 casos (8.33%); en discrepancias Menores se encontraron 3 casos Clase III (8.33%); y Clase IV, 2 casos (5.56%); y, No discrepancia, Clase V, 9 casos (25%). Los resultados del lugar del deceso destacan: en Instituciones de salud Pública, 33 casos (91.5%), Hospitales Privados, 2 casos (5.56%) y por último, Domicilio 1 caso (2.78%) y de estos decesos, hay existencia de traslado previo al deceso de un Hospital Privado a una Institución Pública, hubo 11 casos que fueron positivo.

### Conclusiones

El estudio realizado fue motivado por la poca investigación con respecto a los dictámenes emitidos por médicos forenses con respecto a los diagnósticos clínicos con los que acuden los cadáveres al Servicio Médico Forense. Es necesario, sistematizar la práctica de la necropsia en casos de muertes materna, y así, establecer con mayor rigurosidad el imperativo que la necropsia, en casos de muerte materna, deba ser incluida en la evaluación final de las causas de muerte materna.

## Summary

### Introduction

Goldman et. al. 1938, "The value of the autopsy in three medical eras"; they determined that progress in diagnostic technologies have not reduced the clinical value on necropsy INEGI 2010, total of maternal deaths in Mexico: 1,078. Necropsy, group of scientific and technical acts than contributes to judicial investigation for sanitary professional liability claim.

### General objective

Determinate the sort of discrepancy according to Goldman et al modified between clinic diagnostic and the discovery of necropsies in maternal death corpses, contained in records sheltered by the state of Mexico's maternal death committee in the period of January 1 2006 to December 31 2011

### Methods and Material

Cross-sectional and analytic study. It has been used the Maternal death committee records of the Subdivision on Disease Control and Prevention of ISEM, in which have been required necropsy study, in the period between 2006 to 2011. It has been used the necropsy dictum delivered by a medical legal judge of the PGJ of Toluca, contained in each record.

### Results

Prevalence of deaths by year from the 36 records studied and approved for the project, showing: in 2006 (19.4%), 2007 (11.1%), 2008 (22.2%), 2009 (2.7%), 2010 (27.7%) and 2011 (16.6%). Average age was  $26.7 \pm 6.6$  minimum age: 16 years and maximum age: 38 years. Percentage of deaths on under-age women, 11.1% and adult women (88.8%). 44% percent of them in puerperium and 55.5% in pregnancy. Average of  $27.1 \pm 9.5$  weeks of pregnancy, minimum of 12.2 sdg and maximum of 39.6 sdg. Relatives that filed a lawsuit by disagreement were 3 (8.3%), and only one case required corpse inhumation. According to Goldman et. al. and Battle et. al. classification, from the discrepancy in necropsy discoveries compared to the clinical records of the studied patients, the results are: in mayor discrepancies, 19 diagnostics were encompassed in class I(52.78%); class II, 3 cases (8.33%); in minor discrepancies were found 3 cases class III (8.33%); and class IV, 2 cases (5.56%); and, no discrepancy, clase V, 9 cases (25%).

The place of death results highlight: In public health institutions, 33 cases (91.5%), private hospitals, 2 cases (5.56%), and finally, at home, 1 case(2.78%) and from these deaths, it exists previous transfer to death from a privet hospital to a public institution, there were 11 positive cases.

### Conclusions

The accomplished study was motivated by the little investigation regarding to dictums delivered by medical examiner with respect to the clinic diagnostics that corpses bring to the Medical examiner service. It is necessary to systematize the practice of necropsy on maternal death cases, and so, establish with mayor strictness the imperative that necropsy, in maternal death cases, should be included in the final evaluation of maternal death causes.

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio, pretende identificar, en primera instancia la cantidad de necropsias en muertes maternas, si este estudio se realiza de manera ordinaria en cada caso de muerte materna o bien cuál es el porcentaje de casos que utilizan este estudio.

Busca además realizar un estudio epidemiológico acerca de las causas más comunes de Muerte Materna, emitidas como diagnósticos finales, tanto en el estudio de necropsia como las realizadas en hospitales o clínicas en las cuales otorgaron asistencia a la mujer embarazada o en puerperio. La relación que guardan ambos diagnósticos emitidos, y así correlacionar la existencia o no de Discrepancias basada en la Clasificación de Godman & Battle et. al.

Es importante resaltar la importancia de la realización de este estudio, ya que abarca una zona delicada que antes no se exploraba. La relación entre un diagnóstico emitido por una institución de salud y el emitido por un estudio de necropsia, es difícil correlacionarlos, sin embargo de acuerdo a la Clasificación antes mencionada, es posible entender y averiguar si existieron o no errores en las emisiones de dichos diagnósticos.

La fuente de información fue tomada directamente de expedientes de muertes maternas, del Comité de Mortalidad Materna de la Subdirección de Control y Prevención de Enfermedades de la Secretaría de Salud del Estado de México. Sin publicar nombres de médicos o personal de salud involucrado, simplemente obedeciendo a los objetivos planteados en el estudio.

# ÍNDICE

I. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	1
I.1. Definición de autopsia o necropsia	1
I.1.2 La necropsia en la historia	1
I.1.3 Descripción de la autopsia o necropsia	2
I.2 Muerte Materna	7
I.3 Expediente Clínico y Anexos	11
I.5 Datos Históricos	13
I.6 Clasificación de Goldman et al y Battle et al, modificada, de las discrepancias en hallazgos de necropsia en comparación con expedientes clínicos de los pacientes estudiados	15
II. JUSTIFICACIÓN.	17
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	18
III.1.- Argumentación.	18
IV. HIPÓTESIS.	19
V.1.- General	20
V.2.- Específicos	20
VI. METODOLOGÍA	21
VI.1.- Diseño del Estudio	21
VI.2.- Operacionalización de Variables	21
VI.4.- Universo de Trabajo y Muestra	23
VI.4.1.- Criterios de inclusión	23
VI.4.2.- Criterios de exclusión	23
VI.4.3.- Criterios de eliminación.	23
VI.5.- Instrumento de investigación	23
VI.5.1.- Desarrollo del proyecto	24
VI.5.2.- Validación	24
VI.5.3.- Aplicación	24
VI.6.- Límite de Tiempo y Espacio	24
VI.7.- Diseño de análisis	25
VI.8.- Organización	25
VII. IMPLICACIONES ÉTICAS	26
VIII. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	27
IX. RESULTADOS	28

X. CONCLUSIONES	39
XI. RECOMENDACIONES	40
XII. BIBLIOGRAFÍA	41
XIII. ANEXOS	44

# I. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

## I.1. Definición de autopsia o necropsia

Autopsia, del griego “αυτοψια”, acción de ver por los propios ojos<sup>1</sup>, compuesto a su vez de *ópsomai*, yo veo, y *autos*, mismo. Con él se quiere expresar la serie de investigaciones que se realizan sobre el cadáver, encaminadas al estudio de las causas de la muerte, tanto directas como indirectas.<sup>2</sup> Con acepciones: examen anatómico de un cadáver y examen analítico minucioso.<sup>1</sup> O bien, como lo expresa Vargas Alvarado, “es el examen externo e interno del cadáver, efectuado por el médico legista o el patólogo forense”.<sup>3</sup>

Para fines de este estudio se toma el término necropsia o autopsia médico legal, al cual, según Gisbert Calabuig, lo define como, el conjunto de actos científico-técnicos que contribuyen a la investigación judicial de los procedimientos incoados a consecuencia de: muertes violentas o sospechosas de criminalidad, muertes en las que no se ha expedido el certificado de defunción o aquellas en las que se reclame una responsabilidad profesional sanitaria. Puede considerarse sinónimo de necropsia por *ópsomai*, yo veo, *nekrós*, muerto.<sup>2</sup>

Se considera en España, que se practican dos tipos de autopsia: la autopsia clínica, habitualmente denominada necropsia, y la autopsia judicial, también llamada médico-legal.<sup>2</sup>

### I.1.2 La necropsia en la historia

La historia de la Medicina Legal es sumamente amplia y se remonta hacia el año 3000 a.C. en Egipto con el primer Médico Legal, Imhotep<sup>4</sup>, sin embargo no es motivo de este trabajo describir cada uno de los avances en la Medicina Legal a través del tiempo, pero, sí es forzoso mencionar los lugares y hechos en donde se realizaron necropsias con fines de investigación médica y más aún si éstas fueron para discernir el diagnóstico de muerte.

En la Edad Media, en 1286 un médico efectuó una disección humana en Cremona con el fin de obtener datos esclarecedores sobre una epidemia de morbo pestilencial ocurrida recientemente. Pietro D’Abano (1250-1315) describe la primera autopsia practicada en Pádua sobre el cuerpo de un farmacéutico que falleció al tomar por error mercurio de una botella que confundió con agua.<sup>3,5</sup>

Es importante resaltar los acontecimientos durante el Periodo Barroco, Teophile Bonet (1620 – 1689) recopiló más de tres mil necropsias, realizadas por otros médicos y las ordenó de la cabeza a los pies, no por lesiones internas, sino por signos dominantes de la enfermedad. Es la premisa en los estudios comparativos y el interés de recopilar la información necesaria, sin embargo no fue hasta Morgagni que se elaborara un índice comparativo de estos hallazgos.<sup>6,7</sup>

En México, fue con Juan de Correa, que se obtuvo la primera disección y la primera historia clínica de México, en la que Correa relata con detalle y día a día el desarrollo de la enfermedad desde su inicio hasta el fallecimiento, y después describió las particularidades que encontró al realizar la autopsia con posterioridad.<sup>6</sup>

En la primera mitad del Siglo XX, la autopsia alcanza sus índices más elevados y mayor prestigio en la medicina moderna y es considerada como elemento impulsor de desarrollo de la medicina y crucial para el descubrimiento, caracterización y comprensión de la enfermedad<sup>7, 8, 9</sup>.

Es importante resaltar que en la actualidad, las publicaciones muestran múltiples estudios donde la autopsia constituye uno de los procedimientos primordiales, es considerada el estándar de oro, para conocer el cuerpo humano sano y enfermo, el estudio más completo, crucial para el descubrimiento, caracterización y comprensión de la muerte y la enfermedad. Así como el centro de la investigación médica; y la mejor y más útil herramienta en la educación galena. Es además, relevante su uso para la evaluación de la calidad diagnóstica y terapéutica profesional; una garantía en el ejercicio médico e indispensable en la educación, crecimiento y desarrollo de la patología general, así como para el cuidado de la salud<sup>4, 9, 10, 11, 12, 13, 14</sup>.

### I.1.3 Descripción de la autopsia o necropsia

Dentro de la literatura mundial, se establecen varios tipos de necropsia, por nuestra parte y para fines descriptivos hablaremos de autopsia clínica, y autopsias judiciales o médico legales.

Es importante aclarar que no son las únicas, puesto que la autopsia fetal forma parte de los tipos<sup>1, 2, 3</sup>, sin embargo no es motivo de esta investigación.

#### I.1.3.1 Autopsia Clínica

Las autopsias clínicas, las definimos como el conjunto de actos científicos-técnicos que contribuyen a la investigación de una muerte.<sup>2</sup>

Son aquellas enfocadas a realizarse a pacientes que fallecen por causas naturales o por una enfermedad. O bien, en las que: a) un estudio clínico completo no ha bastado para caracterizar suficientemente la enfermedad causante; b) un estudio clínico ha bastado para caracterizar la enfermedad suficientemente, pero existe un interés científico definido en conocer aspectos de la morfología o de la extensión de proceso, o c) un estudio clínico incompleto hace suponer la existencia de lesiones no demostradas que pudieran tener un interés social, familiar o científico<sup>1, 2</sup>.

En resumen, este estudio patológico, macroscópico o microscópico, está enfocado a confirmar o determinar, según sea el caso, el padecimiento fundamental, las alteraciones secundarias al mismo y aquellas otras que pudiesen haber sido derivadas del tratamiento.<sup>1, 10</sup>

A través de este tipo de autopsia, se pueden encontrar gran cantidad de respuestas a preguntas clínicas no resueltas, puesto que describe detalladamente los hallazgos accesorios asintomáticos, silentes clínicamente o de cursos clínicos fatales que derivan en muertes inesperadas e investiga la causa de muerte<sup>1, 4</sup>.

Las autopsias clínicas entonces, buscan enlazar la cooperación entre los médicos tratantes y los médicos o patólogos forenses, y sus objetivos podemos enumerarlos en<sup>7</sup>:

- Precisar las causas de muerte del paciente.
- Diagnosticar todos los otros trastornos que, asociados o no a la muerte, estaban presentes en el cadáver.
- Profundizar en el estudio del enfermo (fallecido) y las enfermedades que pudo haber padecido.
- Facilitar todos los beneficios que puedan obtenerse de la práctica de la autopsia.
- Informar a los niveles correspondientes los resultados del estudio para:
  - Transmitir los conocimientos y experiencias (asistenciales, docentes y científicas) que pueden extraerse.
  - Evaluar la calidad del trabajo médico premortem.
  - Mejorar la calidad de los documentos de registro y control de las estadísticas médicas.
  - Permitir a los administradores de salud tomar las medidas necesarias para elevar la calidad del trabajo médico.

Entonces, los casos relevantes pueden ser elegidos por los médicos para la realización de una necropsia, sin embargo, diversos estudios prospectivos han mostrado que el clínico tiene poca habilidad para seleccionar los casos que representen un reto diagnóstico.<sup>13</sup>

Gisbert Calabuig<sup>2</sup>, menciona que para el American College of Pathologists las situaciones en las que estaría indicada la práctica de la autopsia clínica son:

1. Muertes en las que la autopsia pueda contribuir a la explicación de las complicaciones médicas surgidas.
2. Todos los casos en los que la causa de muerte o el diagnóstico principal (enfermedad fundamental) no sea conocido con razonable seguridad.
3. Casos en los que la autopsia pueda aportar a la familia o a la sociedad en general datos de importancia.
4. Muertes no esperadas o inexplicables tras procedimientos diagnósticos o terapéuticos, sean médicos o quirúrgicos.

5. Muertes de pacientes que han participado en protocolos hospitalarios de investigación.
6. Muertes aparentemente naturales no esperadas o inexplicables, no sujetas a la jurisdicción forense.
7. Muertes por infecciones de alto riesgo y enfermedades contagiosas.
8. Todas las muertes de posible origen obstétrico.
9. Todas las muertes perinatales e infantiles precoces.
10. Muertes por enfermedad ambiental o laboral.
11. Muertes de donantes de órganos, en vida, en los que se sospeche la existencia de alguna enfermedad que puede repercutir en el receptor.
12. Muertes ocurridas en las primeras 24 horas tras el ingreso en un hospital.
13. Muertes que pudieran estar influidas por una estancia hospitalaria.

En la primera mitad del siglo XX la autopsia alcanzó sus índices más elevados y mayor prestigio en la medicina moderna y fue considerada como elemento impulsor de desarrollo de la medicina y crucial para el descubrimiento, caracterización y comprensión de la enfermedad<sup>7, 8, 9</sup>.

Sin embargo, a partir de los años 60 comienza su declive, sobre todo en Estados Unidos de América (abrv. en inglés: USA) y numerosos países en Europa, como Reino Unido, Francia, Alemania, Austria y en el resto de América pero no así, en Austria o Cuba, en donde a partir de 1959 se han realizado más de un millón de autopsias en ese pequeño país isleño; aún más, desde el año 1990 el índice de autopsias, nacional y por hospitales, la cifra alcanza el 40% y 58% respectivamente y además, cuenta con un Sistema Automatizado de Registro y Control de Anatomía Patológica (SARCAP) que incluye un subsistema de autopsias que ha permitido crear una base de datos que contiene más de 100,000 estudios necrópsicos.<sup>1, 7, 8</sup>

El índice promedio de autopsias en los Institutos Nacionales de Salud en México varía entre 25 y 30%.<sup>13</sup>

Es decir, no existe una legislación que le indique a los Institutos de Salud a realizar un mínimo de necropsias con fines de investigación, el Artículo 350-bis-2, del capítulo V – Cadáveres, de la Ley General de la salud dice, a la letra: para la práctica de necropsias en cadáveres de seres humanos se requiere consentimiento del cónyuge, concubinario, concubina, ascendientes, descendientes o de los hermanos, salvo que exista orden por escrito del disponente, o en caso de la probable comisión de un delito, la orden de la autoridad judicial o el Ministerio Público. (D. O. F. 26-May-00).<sup>15</sup>

La importancia de la autopsia, es sin lugar a dudas, que confirma o, en su caso, determina el padecimiento fundamental, las alteraciones secundarias al mismo y aquellas otras derivadas del tratamiento, describe los hallazgos accesorios asintomáticos, silentes clínicamente, e investiga la causa de muerte. Utiliza una técnica suficiente para poder definir los hallazgos morfológicos que permitan

establecer una correlación clínico patológica con el motivo de ingreso y los signos y síntomas previos a la muerte<sup>1, 2, 3</sup>.

Las fases de la necropsia u autopsia clínica son<sup>2, 3</sup>:

1. Examen externo.
2. Examen interno.

### ***Examen externo.***

Gisbert Calabuig<sup>2</sup> menciona que el examen externo deberá reflejar la constitución y el estado nutricional del cadáver, deberá incluir, el cálculo de la edad, definición del sexo, medición de estatura y peso, del mismo.

Se registra cualquier cambio de coloración, existencia de patología cutánea, cicatrices (recientes o antiguas) o cualquier otro signo que pudiera dirigir la investigación hacia una enfermedad o acontecimiento determinado.

Así mismo, Vargas Alvarado<sup>3</sup>, realza la importancia del examen externo sobre todo en las muertes violentas, debe ser completo, minucioso y exhaustivo, deberá incluir:

- 1) Elementos de identificación: edad aparente, sexo, afinidad biológica (raza), estatura, peso, tipo de constitución, desarrollo, estado de salud, estado de nutrición, estado de higiene personal (cabello, piel, barba, uñas), color y características de la piel (cicatrices, nevos, tatuajes), color y tipo de cabello, distribución de vello, color de ojos, características dentarias, tipo de nariz y deformidades, características de los genitales externos.
- 2) Elementos referidos al tiempo del fallecimiento: grado de enfriamiento, distribución e intensidad de las livideces, distribución y grado de rigidez, signos de deshidratación en ojos y mucosas, presencia de manchas verdosas en pared abdominal, veteado venoso y otros signos de descomposición del cadáver.
- 3) Signos de enfermedad: Palidez, ictericia o cianosis, petequias y equimosis espontáneas, picaduras de insectos, edema, abscesos; así como vómito, espuma y sangre en boca y orificios nasales, sangrado vaginal, materia fecal y orina.
- 4) Signos o evidencia de trauma: comprenden los siguientes:
  - a) Contusiones. Localización, tipo, características y dimensiones.
  - b) Asfixias mecánicas. Cianosis, manchas de Tardieu, aspecto de la cara, hongo de espuma, laceración o hematoma en labios, surcos o estigmas ungueales o marcas de dedos en el cuello, signos de compresión en boca, pared torácica y cuerpos extraños en nariz y boca.
  - c) Heridas por arma de fuego. Identificar orificios de entrada y de salida, describir localización, características y dimensiones,

establecer la distancia o ubicación en relación con la cabeza, los talones u otros puntos anatómicos de referencia, y orientar anatómicamente los trayectos.

- d) Heridas por arma blanca. Describir localización, forma, bordes, extremos, dimensiones, profundidad y órganos interesadas.
- e) Quemaduras. Describir localización, grado, características, extensión, tonalidad rosado cereza, signo de Montalti, actitud de pugilista, amputaciones térmicas.
- f) Heladuras. Localización, grado, características, extensión.
- g) Electrocuición. Identificar, localizar y describir marca y quemadura eléctrica.
- h) Violación. Examen del área genital (vulva, himen, vagina, ano y recto), del área paragenital (cara interna de muslos, nalgas y parte baja de la pared abdominal) y extragenital (especialmente cara, cuello, mamas y antebrazos). Deben buscarse manchas de semen, sangre y saliva; cabellos, hierbas, y muestras para bacteriología (secreción uretral) y para diagnóstico de embarazo.
- i) Hechos de tránsito. Identificar, describir y medir traumatismos de cada fase del atropellamiento de peatones, con énfasis en las lesiones debidas al impacto primario, que deben medirse en su distancia desde los talones; identificar el conductor entre los ocupantes de un vehículo, con base en los signos en la suela de los zapatos, localización y tipo de lesiones en la frente, rostro, región precordial y extremidades.

### **Examen interno**

La necropsia o autopsia propiamente dicha, es también llamada Obducción, es la autopsia médico – legal en sí; que busca e investiga las causas reales de la muerte<sup>2</sup>.

Se distinguen dentro del examen interno, el del tronco y el de la cabeza<sup>3</sup>. Éste debe ser sistemático, siguiendo un orden determinado para no omitir la observación de ninguna parte del organismo. El orden seguido habitualmente es: raquis (eventualmente), cráneo, cuello, tórax, abdomen, aparato genitourinario y extremidades<sup>2</sup>.

El examen interno del tronco comprende la incisión de la pared anterior, el examen *in situ*, la remoción de las vísceras y el examen de cada una de ellas. Así como el examen interno del cráneo comprende la incisión y repliegue de la piel cabelluda, la abertura del cráneo, la remoción del encéfalo y el desplegamiento de la duramadre; todo esto con la finalidad de hacer un examen exhaustivo de cada uno de los órganos y vísceras, se pondrá especial atención en aquellos que sean de interés por el diagnóstico hospitalario que hayan manifestado previamente en el certificado de muerte emitido por el médico tratante, sin dejar de lado los posibles nuevos hallazgos en órganos o vísceras que no se hayan mencionado previamente<sup>1,3</sup>.

## I.2 Muerte Materna

La defunción materna se define como “la muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales”<sup>16, 17, 18, 19, 20</sup>. Esta definición es la que se acepta a nivel mundial instaurada en la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, décima revisión (CIE-10) en 1992<sup>16, 21</sup>.

Las defunciones obstétricas, se han dividido para su mejor clasificación por el CIE-10, en dos diferentes causas:<sup>16, 17, 18, 22, 23</sup>

- **Directas:** son las que resultan de complicaciones obstétricas del embarazo (embarazo, parto y puerperio), de intervenciones, de omisiones, de tratamiento incorrecto, o de una cadena de acontecimientos originada en cualquiera de las circunstancias mencionadas; como por ejemplo: hemorragias, pre-eclampsia, eclampsia o las debidas a las complicaciones de la anestesia o de la intervención quirúrgica cesárea.
- **Indirectas:** son las que resultan de una enfermedad existente desde antes del embarazo o de una enfermedad que evoluciona durante el mismo, no debidas a causas obstétricas directas, pero sí agravadas por los efectos fisiológicos del embarazo, por ejemplo: muertes debidas a los agravantes de una enfermedad cardiaca o renal, ya existentes.

El concepto de muerte durante el embarazo, el parto y el puerperio; está incluido en el CIE-10 y se define como “cualquier muerte durante el embarazo, el parto o el puerperio”, aunque sea por causas accidentales o incidentales (antes se refería como la muerte relacionada con el embarazo).<sup>16, 17</sup>

Entonces, los nuevos conceptos adoptados por el CIE-10<sup>16, 17, 22, 23</sup>, son:

- **Muerte relacionada con el embarazo:** La muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la causa de la muerte.
- **Muerte materna tardía:** La muerte de una mujer por causas obstétricas directas o indirectas, después de los 42 días, pero menos de un año después de la interrupción del embarazo.

A pesar de que esta nueva definición fue adaptada para países donde los registros no se basan en certificados médicos, existen errores en las causas y la selección de la causa básica de la muerte.<sup>16, 17, 18, 23</sup>

En los informes de la WHO, ONU, UNICEF, UNFPA y el Banco Mundial, refieren tres errores posibles; en primer lugar, la difícil identificación de las muertes

maternas, como las muertes de mujeres en edad reproductiva no son registradas en absoluto. En segundo lugar, incluso si esas muertes se registraron, el estado de embarazo o la causa de la muerte no fueron conocidas y las muertes por lo tanto no fueron reportadas como muertes maternas. En tercer lugar, en la mayoría de los países en desarrollo, donde la certificación médica de la causa de muerte no existe, la atribución exacta de una muerte entre las mujeres como muerte materna, es difícil.<sup>17</sup>

En el Reino Unido, han detectado que algunas mujeres mueren por causas aparentemente no relacionadas con el embarazo. Estas muertes incluyen las muertes por todas las causas (CIE-10), incluidas las causas accidentales o incidentales. A pesar de ser incidentales, es decir que se habrían producido incluso si la mujer no estaba embarazada, no se consideran verdaderas muertes maternas. Por ejemplo, muertes relacionadas a la violencia doméstica o el uso incorrecto del cinturón de seguridad en accidentes automovilísticos. La codificación CIE-10 clasifica estos casos fortuitos de las muertes maternas.<sup>23</sup>

Aparentemente los problemas acontecen cuando al llenar los certificados de muerte no se diferencia entre una muerte materna directa o indirecta, en muertes accidentales o incidentales, y si estas muertes ocurrieron en el hogar, se dificulta aún más.<sup>17</sup>

Relacionándolo con el estudio publicado en: *An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*,<sup>23</sup> de muertes maternas mal codificadas por causas que a pudieron suceder incluso si la mujer no hubiese estado embarazada; en 2012, la Organización Mundial para la Salud (WHO) publicó una guía para reducir los errores al codificar muertes maternas y al atribuir la causa de la muerte materna, esta es: Aplicación del ICD-10 en muertes durante el embarazo, parto y puerperio: ICD Mortalidad Materna (ICD-MM). Esto para asegurarse de que condiciones o enfermedades como VIH o el SIDA, sean tomados en cuenta como causa básica de muerte en una mujer embarazada y no como muerte materna.

En reportes epidemiológicos mexicanos<sup>18</sup>, mencionan los errores en:

- Las causas obstétricas no son registradas de manera correcta por los médicos en los certificados de defunción y en ocasiones no se anota la causa básica, sólo las complicaciones.
- En las muertes por causas obstétricas indirectas, es frecuente que los médicos sólo anoten en los certificados la condición de embarazo, parto o puerperio, sin especificar la complicación que la enfermedad tuvo sobre el embarazo o éste sobre la enfermedad.
- Es elevada la omisión en la respuesta a las preguntas del certificado de defunción que interrogan si la muerte ocurrió durante el embarazo, parto o puerperio o si la mujer no estaba embarazada, y si las causas complicaron la gestación.

- Existen dudas y diferencias de parte de los médicos para considerar una muerte materna por causas obstétricas indirectas y los comités dictaminan algunas como no obstétricas sin el debido sustento clínico.
- Los procedimientos para la codificación de muertes maternas contenidos en la CIE no son lo suficientemente descriptivos y claros para los codificadores, principalmente en cuanto a la definición de muerte materna y por causas obstétricas indirectas.
- Para la codificación de las causas maternas es necesario que el codificador conozca la terminología, naturaleza y evolución de las complicaciones obstétricas directas e indirectas o que se apoye en el conocimiento del médico, preferentemente obstetra.
- En ocasiones es difícil para el médico establecer cuál es la causa básica y sus complicaciones, por falta de información, sobre todo cuando la mujer ingresa agónica al hospital y no se practica un interrogatorio adecuado ni la necropsia.

Al analizar la situación cabe tener especial cautela en la interpretación de la causa principal de muerte materna y el tipo y calidad de registro que se use para recolectar la información<sup>17, 19, 20, 23, 24</sup>.

Para la OMS, México es un país confiable en sus registros de defunciones en Registros Civiles. Sin embargo, a pesar de las notificaciones, los subregistros de muertes maternas, debidos a diversas causas, en México fluctúan en 39.2 y 46%; y en América Latina, de un 27 a un 50%.<sup>24, 25.</sup>

Los registros en páginas de información mexicanas, como es el caso del sitio del Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS)<sup>26</sup> para el 2009 en la República Mexicana, son: Total de Muertes Maternas 1,207; Razón de Mortalidad por 100,000 Nacidos vivos: 62.2.

Para el 2010, los registros del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el total de Muertes Maternas en la República Mexicana fueron 1,078.<sup>27</sup>

Las principales causas reportadas hasta ahora por el SINAIS, de mortalidad materna en México, en el periodo comprendido del 2005 al 2007,<sup>26</sup> son:

### Principales causas de mortalidad materna en México, 2005-2007. <sup>1/</sup>

Códigos de clasificación CIE-10 <sup>2/</sup>	Causas	2005	2006	2007
	<b>Total</b>	<b>1,242</b>	<b>1,166</b>	<b>1,097</b>
O00-O06	Aborto	93	94	81
O10-O16	Enfermedad hipertensiva del embarazo	322	344	278
O20, O44-O46, O67, O72	Hemorragia del embarazo, parto y puerperio	304	257	267

O21, O23-O43, O47-O66, O68-O71, O73-O84	Otras complicaciones principalmente del embarazo y parto	181	148	143
A34, O85-O86	Sepsis y otras infecciones puerperales	30	28	28
O22, O87	Complicaciones venosas en el embarazo, parto y puerperio	16	10	9
O88-O92	Otras complicaciones principalmente puerperales	61	49	49
O95	Muerte obstétrica de causa no especificada	5	6	0
B20-B24 más embarazo, F53, M830, O98-O99	Causas Obstétricas indirectas	230	230	242

1/ Se excluyen muertes maternas tardías o por secuelas (O96-O97) y por coriocarcinoma (C58X)

2/ Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. Décima Revisión. CIE-10. OPS-OMS.

Fuente: INEGI/Secretaría de Salud. Dirección General de Información en Salud. Bases de datos de defunciones.

En la tabla anterior se observa y engloba las causas según el CIE-10 en datos generales, pero en artículos publicados mencionan cinco causas principales, como: hemorragias (24%), infecciones (15%), abortos (13%), hipertensión (12%) y distocias del parto (8%), en 15 años de análisis de causas de mortalidad materna.<sup>28</sup>

Los datos para el Estado de México, otorgados por el Comité de Muerte Materna, de la Subdirección de Control y Prevención de Enfermedades del Instituto de Salud del Estado de México, del periodo comprendido entre 2005 a 2011<sup>26</sup>, son:

Años	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>No. de Muertes Maternas Edo. Méx</b>	197	149	144	154	166	119	127

Fuente: 2005 – 2011 DGIS.

La visión a nivel mundial se ve reflejada en las estimaciones de Razón de Muerte Materna en México para el 2010, según la ONU, UNICEF, UNFPA y el Banco Mundial<sup>17</sup>, son:

País	RMM*	Margen de incertidumbre de las estimaciones de la RMM		Número de muertes maternas	Riesgo de muerte en Edad Reproductiva	PMDF**	Grupo
		Mínimo	Máximo				
México	50	44	56	1100	790	3.6	A

- \*Razón de Muerte Materna (RMM, inglés MMR). Defunciones maternas por 100 000 nacidos vivos
- Número de Muertes Maternas.
- Riesgo de muerte en Edad Reproductiva; 1 en.
- \*\*Proporción de muertes maternas entre las muertes de mujeres en edad reproductiva
- Grupo:
  - A. Indicadores de país con buen registro civil
  - B. Estimaciones usando los modelos nacionales de información disponibles.
  - C. Estimaciones de modelos nacionales de información disponibles, pero sin adecuada recolección de datos.

NOTA: Las cifras se han calculado para garantizar su comparabilidad, por lo que no son necesariamente las estadísticas oficiales de los países, que pueden utilizar otros métodos rigurosos.

Para algunos autores, aunque la fuente principal para la codificación es el certificado de defunción, éste no basta para obtener la mejor selección de la causa básica de muerte materna, por lo que se requiere del apoyo del expediente o resumen clínico, la autopsia verbal y en ocasiones del informe de necropsia.<sup>18</sup>

### **I.3 Expediente Clínico y Anexos**

La Norma Oficial Mexicana número 004-SSA3-2012<sup>29</sup>, lo refiere como conjunto de documentos escritos, gráficos e imagenológicos o de cualquier otra índole, en los cuales el personal de salud, deberá hacer los registros, anotaciones y certificaciones correspondientes a su intervención, con arreglo a las disposiciones sanitarias.

Paciente, al beneficiario directo de la atención médica. Resumen clínico, al documento elaborado por un médico, en el cual se registrarán los aspectos relevantes de la atención médica de un paciente, contenidos en el expediente clínico. Deberá tener como mínimo: padecimiento actual, diagnósticos, tratamientos, evolución, pronóstico, estudios de laboratorio y gabinete.

Todo expediente clínico, deberá tener los siguientes datos generales:

- Tipo, nombre y domicilio del establecimiento y, en su caso, nombre de la institución a la que pertenece;
- En su caso, la razón y denominación social del propietario o concesionario;
- Nombre, sexo, edad y domicilio del usuario; y
- Los demás que señalen las disposiciones sanitarias.

Los expedientes clínicos son propiedad de la institución y del prestador de servicios médicos, sin embargo, y en razón de tratarse de instrumentos expedidos en beneficio de los pacientes, deberán conservarlos por un periodo mínimo de 5 años, contados a partir de la fecha del último acto médico.

El médico, así como otros profesionales o personal técnico y auxiliar que intervengan en la atención del paciente, tendrán la obligación de cumplir los lineamientos de la Norma Oficial Mexicana número 004, en forma ética y profesional. Los prestadores de servicios otorgarán la información verbal y el

resumen clínico deberá ser solicitado por escrito, especificándose con claridad el motivo de la solicitud, por el paciente, familiar, tutor, representante jurídico o autoridad competente.

Son autoridades competentes para solicitar los expedientes clínicos: autoridad judicial, órganos de procuración de justicia y autoridades sanitarias. En todos los establecimientos para la atención médica, la información contenida en el expediente clínico será manejada con discreción y confidencialidad, atendiendo a los principios científicos y éticos que orientan la práctica médica y sólo podrá ser dada a conocer a terceros mediante orden de la autoridad competente, o a CONAMED, para arbitraje médico.

Las notas médicas, reportes y otros documentos que surjan como consecuencia de la aplicación de la NOM 004, deberán apegarse a los procedimientos que dispongan las Normas Oficiales Mexicanas relacionadas con la prestación de servicios de atención médica, cuando sea el caso. Las notas médicas y reportes a que se refiere la presente Norma deberán contener: nombre completo del paciente, edad y sexo y, en su caso, número de cama o expediente. Todas las notas en el expediente clínico deberán contener fecha, hora, nombre completo, así como la firma de quien la elabora. Las notas en el expediente deberán expresarse en lenguaje técnico médico, sin abreviaturas, con letra legible, sin enmendaduras ni tachaduras y conservarse en buen estado.

El empleo de medios magnéticos, electromagnéticos, de telecomunicación será exclusivamente de carácter auxiliar para el expediente clínico. Las instituciones podrán establecer formatos para el expediente clínico, tomando como mínimo los requisitos establecidos en la NOM 004.

El expediente clínico se integrará atendiendo a los servicios prestados de: consulta externa (general y especializada), urgencias y hospitalización<sup>29</sup>.

#### **I.4 Certificado de Defunción**

El Código Civil del Estado de México define lo que debe llevar un Certificado o Acta de Defunción o fallecimiento; a la letra dice en su **Título segundo. De las Actas. Capítulo V que habla de las Actas de Defunción, Artículo 3.29:**<sup>30</sup>

El acta de defunción contendrá:

- I. Nombre, edad, ocupación, estado civil y domicilio que tuvo el difunto;
- II. El estado civil de éste y en su caso, el nombre, edad y domicilio del cónyuge supérstite;
- III. Nombre de los padres del difunto, si se supieren;
- IV. Los nombres, apellidos, edad, ocupación y domicilio de los testigos, y si fueren parientes, el grado en que lo sean;

- V. La causa de la muerte;
- VI. El destino final del cadáver;
- VII. Fecha, hora y lugar de la muerte y todos los informes que se tengan en caso de muerte violenta;
- VIII. Nombre, número de cédula profesional y domicilio del médico que certifique la defunción;
- IX. Nombre, edad y domicilio del declarante.

Todas las defunciones deberán ser reportadas al Registro Civil; que en el **Libro Tercero. Del registro civil. Título primero. De las disposiciones generales El Concepto de Registro Civil, en el Artículo 3.1:**

- El Registro Civil es la institución de carácter público y de interés social, mediante la cual el Estado, a través del titular y sus Oficiales investidos de fe pública, inscribe, registra, autoriza, certifica, da publicidad y solemnidad a los actos y hechos relativos al estado civil de las personas y expide las actas relativas al nacimiento, reconocimiento de hijos, adopción, matrimonio, divorcio, fallecimiento; asimismo inscribe las resoluciones que la ley autoriza, en la forma y términos que establezca el reglamento.

Y acerca del pedimento de testimonios de actas; el **Artículo 3.7**, del mismo código, refiere que toda persona puede pedir testimonio de las actas del Registro Civil, así como de los apéndices con ellas relacionados, y los servidores públicos encargados estarán obligados a expedirlos, excepto en los casos prohibidos por la ley<sup>30</sup>.

## I.5 Datos Históricos

Los estudios que dieron origen a esta inquietud en comparar diagnósticos premortem y postmortem, se publicaron hace ya varios años, encontramos registros desde 1983, desde entonces, se han publicado centenas de estudios, aunque a decir verdad no son muy abundantes.

El primer trabajo relacionado, es en 1983, con Goldman (et. al.) *The value of the autopsy in three medical eras (El valor de la autopsia en tres eras médicas)*. En el cual, para determinar si los avances en los procedimientos de diagnóstico habían reducido el valor de las autopsias, llegando a la conclusión de que los avances en las tecnologías de diagnóstico no han reducido el valor clínico de la necropsia, y que sigue siendo un componente vital en la garantía de una buena atención médica.<sup>7, 31</sup>

En este estudio, se dio origen a la clasificación de Goldman (et. al.) que incluye 4 clases de discrepancias diagnósticas: **Clase I:** Discrepancias en diagnósticos mayores. **Clase II:** Discrepancias en diagnósticos mayores cuya detección antes de la muerte probablemente no hubieran cambiado la supervivencia aún con el

tratamiento correcto. **Clase III:** Discrepancias en diagnósticos menores no directamente relacionadas con la causa de muerte, pero con síntomas que debieron haber sido tratados y que pudieron eventualmente afectar el pronóstico. **Clase IV:** Discrepancias en diagnósticos menores ocultos (no diagnosticables) pero con implicaciones genéticas o epidemiológicas.<sup>7, 9, 31, 32, 33</sup>

Battle (et. al.) publicó en 1987, *Factors Influencing Discrepancies Between Premortem and Postmortem Diagnoses (Factores que influyen en las discrepancias entre diagnósticos premortem y postmortem)*<sup>7</sup>; Los resultados según tipo de discrepancias basados en la tabla de Goldman et al.<sup>7, 31</sup>, fueron Clase I: Todas, 436 casos (7.0%) de las cuales 272 fueron graves discrepancias con el 13.2%. Clase II: 668 del total (10.8%) de los cuales 425 (20.6%) fueron graves. Clase III: 741 (11.9%) en total y de éstas 321 (15.6%) fueron graves. Clase IV: con 687 (11.1%) de las cuales el 10.5% (216 casos) se reportaron como graves discrepancias y por último Clase V (Sin discrepancias): total 3671 59.2% y 825 (40.1%). En este estudio, observamos las modificaciones que se realizaron a la Clasificación creada por Goldman et al previamente.<sup>7, 12, 13</sup>

Los estudios de comparación de necropsias y diagnósticos clínicos de muerte materna, son realmente escasos, sin embargo, citamos:

En México, resalta el estudio realizado por AL Calderón-Garcidueñas, G Martínez-Salazar, H Fernández-Díaz, RM Cerda-Flores. *Mortalidad materna hospitalaria: causas y concordancia entre el diagnóstico clínico y el de autopsia en el Centro Médico del Noreste del IMSS, México*, en 2002.

Ordi (et. al.) en 2009, publicaron *Clinico-Pathological Discrepancies in the diagnosis of Causes of Maternal Death in Sub-Saharan Africa: Retrospective Analysis (Discrepancias en diagnósticos clínico-patológicas de causas de muerte materna en África Sahariana: Análisis Retrospectivo)*. Un estudio retrospectivo de correlación clínico patológica usando la necropsia como estándar de oro en el diagnóstico, en 139 muertes maternas de 2002 a 2004; encontrando errores detectados como diagnósticos mayores in 56 (40.3%) de las muertes maternas. Se observó un alto índice de diagnósticos falsos negativos en enfermedades infecciosas, las cuales mostraron sensibilidad por encima del 50%: condiciones relacionadas al VIH/SIDA (33.3%), bronconeumonía piógena (35.3%), meningitis piógena (40.0%), y septicemia puerperal (50.0%). La eclampsia fue la mayor fuente de falsos positivos, mostrando un bajo valor predictivo positivo (42.9%).<sup>34</sup>

En Marzo de 2012 Naohiro Kanayama (et. al.) publicaron: *Maternal death analysis from the Japanese autopsy registry for recent 16 years: significance of amniotic fluid embolism (Análisis de la mortalidad materna en el Registro de autopsia japonesa de los últimos 16 años: la importancia de la embolia de líquido amniótico)*; las causas de muerte materna fueron: embolia de líquido amniótico (AFE), 24,3%; coagulación intravascular diseminada (CID) relacionada con la hipertensión inducida por embarazo, 21,2%, el tromboembolismo pulmonar, 13,0%, lesión en el canal del parto, 11,4%; complicaciones médicas y quirúrgicas,

un 9,8%, y hemorragia por atonía o CID de causa desconocida, el 8,3%. Una discrepancia entre el diagnóstico clínico y el diagnóstico anatomopatológico fue observada con frecuencia en los casos de AFE, DIC séptico y lesión en el canal del parto. AFE diagnosticada por autopsia a menudo clínicamente diagnosticada como hemorragia atónica o CID de causa desconocida antes de la muerte. La mitad de los casos de AFE diagnosticados por la autopsia se asociaron con la CID.<sup>35</sup>

## I.6 Clasificación de Goldman et al y Battle et al, modificada, de las discrepancias en hallazgos de necropsia en comparación con expedientes clínicos de los pacientes estudiados.<sup>7, 9, 31, 32, 35, 36</sup>

### Clasificación de discrepancias según Goldman y col. y Battle y col.

#### Discrepancias mayores

**Clase I:** Discrepancias en diagnósticos mayores con relación a la causa de muerte.

- El conocimiento del diagnóstico antes de la muerte pudo contribuir con cambios en el manejo y la terapia.
- La detección y ajuste de la terapia pudieron haber prolongado la supervivencia o curado al paciente.
- Ejemplo: Infarto pulmonar tratado como neumonía.

**Clase II:** Discrepancias en diagnósticos mayores con relación a la causa de muerte.

- El conocimiento del diagnóstico antes de la muerte pudo contribuir con cambios en el manejo y la terapia.
- La detección antes de la muerte probablemente no hubieran cambiado la supervivencia aún con el tratamiento correcto
- Ejemplo: Insuficiencia cardíaca bi-ventricular debida a estenosis aórtica grave con un émbolo pulmonar no diagnosticado o bien una sepsis bacteriana correctamente tratada con falla orgánica múltiple debido a una osteomielitis postoperatoria no diagnosticada en un paciente con artritis reumatoide.

### Clasificación de discrepancias según Goldman y col. y Battle y col. (cont.)

#### Discrepancias menores

**Clase III:** Discrepancias en diagnósticos menores no directamente relacionadas con la causa de muerte.

- Los síntomas debieron haber sido tratados y pudieron eventualmente afectar el pronóstico
- Ejemplo: carcinoma pulmonar en un paciente con un aneurisma aórtico roto.

**Clase IV:** Discrepancias en diagnósticos menores ocultos (no diagnosticables).

- Con implicaciones probablemente genéticas o epidemiológicas.
- Ejemplo: Colelitiasis asintomática o bocio asintomático.

### **No discrepancia**

**Clase V:** No discrepancia entre los diagnósticos (clínico y autopsia).

**Clase VI:** Casos no clasificables.

- Los pacientes murieron inmediatamente después de la admisión hospitalaria, sin procedimientos diagnósticos o bien, se negaron a recibir tratamiento o a la realización de procedimientos
- La autopsia fue insatisfactoria por no lograr establecer un diagnóstico después de la revisión clínica y los hallazgos en la misma.

## II. JUSTIFICACIÓN.

Las enseñanzas que deja el estudio de un cadáver sin duda son innumerables y maravillosas, desde el principio de los tiempos, la curiosidad ha marcado al hombre, el ansia de saber y conocerse a si mismo fue lo que dio pie a que las necropsias se realizaran con fines educativos; ahora bien que sumando a estas enseñanzas agregamos el entender enfermedades y aciertos o bien errores de diagnósticos, ayudaremos sin lugar a dudas a la Medicina del futuro, y lograr así un mejor servicio en salud para la población materna a nuestro noble cargo.

En el año 2010 la OMS reportó que hubo 1100 muertes maternas en el país, un aproximado de 3 muertes cada día. Las causas, al parecer, siguen siendo las mismas: hemorragia obstétrica, enfermedad hipertensiva del embarazo o por problemas originados de un aborto. Sin embargo, la seguridad de tener el diagnóstico correcto no es certera.

Los estudios de patología, postmortem, nos brindan una visión mucho más amplia de lo que en vida, el paciente padeció. Los errores de los diagnósticos o del manejo son en ocasiones inevitables, sobre todo cuando se tratan de urgencias y en condiciones de poca infraestructura. Sin embargo, es obligación de los servicios de salud, esclarecer los motivos verdaderos y principales de muerte de un paciente, y más aún si es de alguien que representa el motivo y razón de ser del quinto Objetivo del Milenio.

Un estudio de necropsia además de completo y sistemático, es un procedimiento médico quirúrgico económico y con múltiples aplicaciones. Ayudará entonces a la disolución de dudas en diagnósticos clínicos difíciles, errores en el manejo y tratamientos empleados, pero sin buscar culpables individuales, sino con el único propósito de incrementar estrategias de lucha contra la mortalidad materna.

El certificado de defunción es la principal fuente que en nuestro país, como en el resto de América Latina, utiliza para emitir los datos estadísticos de las causas de muerte de su población; no existe otro documento capaz de generar la información que se debe emplear para hacer públicos los datos estadísticos e informativos de una población o nación, como lo es el Certificado o Acta de Defunción. Estadísticamente, que los diagnósticos sean correlacionados y en caso de que haya discrepancias los certificados de muerte sean corregidos, incrementaría la credibilidad de nuestro país, en los datos emitidos hacia la Organización Mundial de la Salud.

Beneficiaría internamente, en nuestro servicio de salud, a fin de hacer crecer la enseñanza y adquisición de nuevas habilidades y competencias para los médicos clínicos, que día a día se enfrentan a casos que bien pueden confundirse con otras patologías y no realizar bien un escrutinio de diagnósticos diferenciales.

### **III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

#### **III.1. Argumentación.**

La importancia de la necropsia, para conocer la causa de muerte de un ser humano y hacerlo de manera comparativa a lo que en vida se diagnosticó es realmente relevante para incrementar la eficacia de los servicios de salud, es aún más importante hacerlo en parámetros que se toman a nivel mundial como indicadores de desarrollo económico como lo es el índice de mortalidad materna o la razón de muerte materna; sin mencionar el impacto que tendrá al provocar un incremento en la eficiencia del servicio de salud en términos de salud materna.

La necropsia aún en nuestros tiempos, radica en la observación directa del cadáver, analizarlo y desarrollar una investigación detallada dirigida a un fin en específico. Sin embargo, que se le dé una connotación correlativa para así relacionar los hallazgos con los diagnósticos previamente establecidos es totalmente diferente y además de educativo, trascendente en la medicina de hoy.

Las discrepancias diagnósticas, provocan que haya errores en los informes de causas de muerte de una población, esto genera una falsa impresión estadística; que a nivel de salud, puede ocasionar falsos negativos, o falsos positivos según sea el caso, y entorpecer entonces las acciones que se están realizando o modificar las próximas a realizar.

El sistema de salud se basa en los datos emitidos en los certificados de muerte para establecer las principales entidades patológicas o complicaciones que provocan la defunción de una persona, y con esto generar medidas, es decir, considera las principales causas de muerte en la población para entonces atacarlas o tratar en la medida de lo posible prevenirlas y así modificar la tasa de mortalidad debido a una causa específica.

#### **III.2. Pregunta de Investigación**

Es así, que formulamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Existe discrepancia entre los diagnósticos clínicos emitidos en el certificado de muerte, con respecto a los hallazgos obtenidos en las necropsias realizadas a cadáveres que coincidan con muerte materna, de los expedientes resguardados en el Comité de Muerte Materna de la Subdirección de Control y Prevención de Enfermedades, del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM), en el periodo de 2006 a 2012?

#### **IV. HIPÓTESIS.**

No se formula hipótesis ya que se trata de un estudio descriptivo, que no requiere de la comprobación de hipótesis alguna.

## **V. OBJETIVOS.**

### **V.1. General**

Determinar la clase de discrepancia de acuerdo a Goldman et al modificado entre los diagnósticos clínicos y los hallazgos de las necropsias en los cadáveres de muerte materna, contenidos en expedientes resguardados por el comité de Muerte Materna del Estado de México en el periodo comprendido del primero de enero de 2006 al 31 de diciembre de 2011.

### **V.2. Específicos**

- Identificar el año del deceso en cada uno de los expedientes
- Enlistar la edad en la que sucedió el deceso
- Resaltar la causa directa de muerte en Resumen Clínico Hospitalario
- Registrar la o las causas indirectas de muerte en Resumen Clínico Hospitalario
- Definir la causa directa de muerte de acuerdo al dictamen de necropsia
- Listar la o las causas indirectas de muerte de acuerdo al dictamen de necropsia
- Clasificar las discrepancias halladas

## VI. METODOLOGÍA

### VI.1. Diseño del Estudio

Se llevará a cabo un estudio transversal y analítico.

### VI.2. Operacionalización de Variables

Variable	Definición teórica	Definición operacional	Tipo de Variable	Nivel de Medición	Indicadores	Ítem
<b>Año del deceso</b>	Período de doce meses, a contar desde el día 1 de enero hasta el 31 de diciembre, ambos inclusive, en el que sucedió el evento de muerte materna.	Período en el cual sucedió el evento de muerte materna.	Cuantitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2006</li> <li>2. 2007</li> <li>3. 2008</li> <li>4. 2009</li> <li>5. 2010</li> <li>6. 2011</li> <li>7. 2012</li> </ol>	2.
<b>Edad</b>	Lapso de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el instante o periodo que se estima de la existencia de una persona.	Años cumplidos a partir de la fecha de nacimiento.	Cuantitativa	Discreta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Años</li> </ul>	3.
<b>Causa directa de muerte en Resumen Clínico Hospitalario</b>	Son las que resultan de complicaciones obstétricas del embarazo (embarazo, parto y puerperio), de intervenciones, de omisiones, de tratamiento incorrecto, o de una cadena de acontecimientos originada en cualquiera de las circunstancias mencionadas.	Diagnóstico Clínico causante de la muerte y asentado en los resúmenes clínicos hospitalarios como la causa inmediata de muerte emitido por el médico o médicos tratantes.	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Choque hipovolémico</li> <li>2. Choque séptico</li> <li>3. Infarto Agudo al Miocardio</li> <li>4. Coagulación Intravascular Diseminada</li> <li>5. Falla orgánica múltiple</li> <li>6. Evento Cerebral Vascular Isquémico</li> <li>7. Evento Cerebral Vascular Hemorrágico</li> <li>8. Otro</li> </ol>	5.
<b>Causa Indirecta de muerte en Resumen Clínico Hospitalario</b>	Son las que resultan de una enfermedad existente desde antes del embarazo o de una enfermedad que evoluciona durante el mismo, no	Diagnóstico Clínico existente o de evolución concomitante al embarazo, parto o puerperio que	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aborto</li> <li>2. Estallamiento de útero</li> <li>3. Diabetes Mellitus</li> <li>4. Diabetes Gestacional</li> <li>5. Hipertensión Arterial</li> <li>6. Enfermedad Hipertensiva del Embarazo</li> <li>7. Preeclampsia</li> </ol>	6.

	debidas a causas obstétricas directas, pero sí agravadas por los efectos fisiológicos del embarazo.	se puede o no agravar por el embarazo.			<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Eclampsia</li> <li>9. Síndrome de HELLP</li> <li>10. Mioma uterino</li> <li>11. Cardiopatías</li> <li>9. Choque séptico</li> <li>10. Coagulación Intravascular Diseminada</li> <li>12. Falla orgánica múltiple</li> <li>13. Ruptura de aneurisma</li> <li>14. Otro</li> </ol>	
<b>Causa directa de muerte de acuerdo al dictamen de necropsia</b>	Son las que resultan de complicaciones obstétricas del embarazo (embarazo, parto y puerperio), de intervenciones, de omisiones, de tratamiento incorrecto, o de una cadena de acontecimientos originada en cualquiera de las circunstancias mencionadas y emitidas después de haber realizado el juicio u opinión acorde al estudio y los hallazgos en la disección de un cadáver.	Diagnósticos causantes de muerte materna emitidos por un Médico Legal posterior a la realización de la disección del cadáver y asentados en el dictamen de necropsia.	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Choque hipovolémico</li> <li>2. Choque séptico</li> <li>3. Infarto Agudo al Miocardio</li> <li>4. Coagulación Intravascular Diseminada</li> <li>5. Falla orgánica múltiple</li> <li>6. Evento Cerebral Vascular Isquémico</li> <li>7. Evento Cerebral Vascular Hemorrágico</li> <li>8. Otro</li> </ol>	7.
<b>Causa indirecta de muerte de acuerdo al dictamen de necropsia</b>	Son las que resultan de una enfermedad existente desde antes del embarazo o de una enfermedad que evoluciona durante el mismo, no debidas a causas obstétricas directas, pero sí agravadas por los efectos fisiológicos del embarazo y emitidas después de haber realizado el juicio u opinión acorde al estudio y los hallazgos en la disección de un cadáver.	Diagnósticos existentes o de evolución concomitante al embarazo, parto o puerperio que se puede o no agravar por el embarazo, emitidos por un Médico Legal posterior a la realización de la disección del cadáver y asentados en el dictamen de necropsia.	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aborto</li> <li>2. Estallamiento de útero</li> <li>3. Diabetes Mellitus</li> <li>4. Diabetes Gestacional</li> <li>5. Hipertensión Arterial</li> <li>6. Enfermedad Hipertensiva del Embarazo</li> <li>7. Preeclampsia</li> <li>8. Eclampsia</li> <li>9. Síndrome de HELLP</li> <li>10. Mioma uterino</li> <li>11. Cardiopatías</li> <li>9. Choque séptico</li> <li>10. Coagulación Intravascular Diseminada</li> <li>12. Falla orgánica múltiple</li> <li>13. Ruptura de aneurisma</li> <li>14. Otro</li> </ol>	8.
<b>Clasificación de las discrepancias</b>	Descripción emitida por Goldman et al en 1983 y modificada por Battle et al en 1987, en la cual categoriza el nivel de discrepancia en: discrepancias	Tipificación de la discrepancia en la comparación entre Certificado de Defunción y Dictamen de	Cualitativa	Nominal	<p>Discrepancias mayores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clase I: Discrepancias en diagnósticos mayores con relación a la causa de muerte.</li> <li>• Clase II: Discrepancias en diagnósticos mayores con relación a la causa de muerte.</li> </ul> <p>Discrepancias menores</p>	Anexo II

	mayores, discrepancias menores o sin discrepancias.	Necropsia, basada en la clasificación de Goldman et al modificada.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clase III: Discrepancias en diagnósticos menores no directamente relacionadas con la causa de muerte.</li> <li>• Clase IV: Discrepancias en diagnósticos menores ocultos (no diagnosticables).</li> </ul> No discrepancia <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clase V: No discrepancia entre los diagnósticos (clínico y autopsia).</li> <li>• Clase VI: Casos no clasificables.</li> </ul>	
--	---	--	--	--	---	--

#### VI.4. Universo de Trabajo y Muestra

Expedientes en resguardo del Comité de Muerte Materna de la Subdirección de Control y Prevención de Enfermedades, del ISEM, en los que se haya requerido estudio de necropsia; del periodo comprendido entre 2006 y 2011.

##### VI.4.1. Criterios de inclusión

Todos los expedientes de muerte materna con dictamen de necropsia.

##### VI.4.2. Criterios de exclusión

- Expedientes de muerte materna que correspondan a otro año diferente del periodo comprendido del año 2006 a 2011.
- Expedientes de muerte materna que no contengan dictamen de necropsia.

##### VI.4.3. Criterios de eliminación.

- Expedientes sin resúmenes clínicos hospitalarios

#### VI.5. Instrumento de investigación

- Expediente Clínico
- Certificado de defunción
- Dictamen de necropsia realizado al cadáver
- Cédula de recolección de datos. (Ver apartado de Anexos, Anexo 1)
- Cédula de comparación de diagnósticos (Anexo 2)

#### VI.5.1. Desarrollo del proyecto

Previa autorización del Comité de Mortalidad Materna del Estado de México se analizaron los certificados de defunción de los expedientes clínicos de cadáveres que correspondan a muerte materna, en el periodo comprendido del primero de enero de 2006 al 31 de diciembre de 2012 y a su vez, se revisaron los reportes que emitan los peritos que hayan realizado las necropsias a dichos cadáveres, para llevar a cabo las comparaciones entre los diagnósticos emitidos al momento del deceso y los que se reporten en el estudio de la necropsia.

El expediente clínico fue proporcionado por el Comité de Mortalidad Materna del Estado de México de la Subdirección de Prevención y Control de Enfermedades del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM).

Se utilizó el dictamen de necropsia emitido por un perito Médico Legal de la PGJ Toluca para su revisión y extracción de la información necesaria para el estudio.

La cédula de recolección de datos fue realizada por la tesista, a fin de obtener la información necesaria para el estudio, emitida por la unidad de salud, así como diagnósticos y causas de muerte descrita en las necropsias; y las diferencias entre estos.

#### VI.5.2. Validación

Se realizó una prueba piloto previos al estudio, con 10 expedientes que cuenten con dictamen de necropsia, los cuales fueron de cualquier año, con el fin de corroborar el éxito de los instrumentos de investigación.

#### VI.5.3. Aplicación

Se llevó a cabo la recolección de datos en un periodo comprendido de 30 días, en las instalaciones del Comité de Muerte Materna.

### **VI.6. Límite de Tiempo y Espacio**

Enero 2011 a Octubre de 2013.

## **VI.7. Diseño de análisis**

El manejo global de los datos obtenidos se realizó directamente por el investigador, realizando la revisión y corrección de los datos obtenidos, la clasificación y tabulación, posteriormente la elaboración de cuadros, gráficas y el resumen de datos con técnicas estadísticas para variables cuantitativas, como medidas de tendencia central (media, moda, mediana y desviación estándar) y para el análisis de las variables cualitativas se obtuvieron frecuencias y porcentajes.

## **VI.8. Organización**

### **Tesista**

Médica Cirujana  
Marisabel Rivera Jiménez

### **Directora de tesis**

Especialista en Medicina Legal  
Luz María González González

### **Asesora de tesis**

Maestra en Ciencias  
Alma Cuevas George

## VII. IMPLICACIONES ÉTICAS

La investigación se ajustó, a los principios éticos que evitan los riesgos que el trabajo puede suponer.

En este sentido, la autorización para el manejo y recolección de datos de los expedientes solicitados fue estrictamente bajo licencia de los directivos correspondientes, así como previa autorización del Comité de Mortalidad Materna y el Departamento de Investigación en Salud del Instituto de Salud del Estado de México.

Además del pleno conocimiento del desarrollo de dicha investigación por parte de las instituciones a las que pertenece la matrícula de la investigadora y que avalan los estudios de posgrado de la misma, como son el Instituto de Servicios Periciales de la Procuraduría de Justicia del Estado de México y la Universidad Autónoma del Estado de México.

Es así que el procedimiento de la investigación y los datos recopilados durante el proceso fueron manejados con extrema confidencialidad únicamente por la investigadora, resguardándolas en una computadora portátil y manejada en programas estadísticos con clave de acceso disponibles únicamente para la autora de este trabajo.

Cualquier información obtenida no será motivo de divulgación con fines de lucro o difamación para ninguna persona o institución involucrada. Por este motivo no se incluyeron las referencias que pudieran identificar a la paciente, al personal de salud o institución involucradas en los expedientes analizados.

## VIII. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

<b>Concepto</b>	<b>Costo</b>
Impresiones	\$500
Copias simples	\$500
Gastos de traslados	\$2,000
Total	\$3,000

Los gastos necesarios para la elaboración de este trabajo fueron cubiertos por la investigadora.

## IX. RESULTADOS

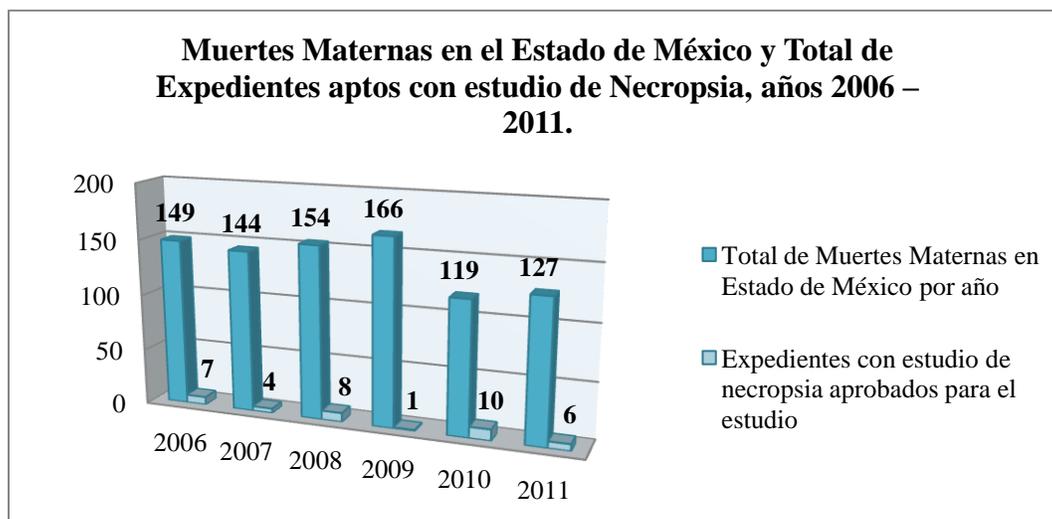
Se determinó la distribución de los decesos por año de los 36 expedientes estudiados y aprobados para el proyecto comparados con el total de Muertes Maternas en el periodo estudiado; arrojando que en el 2006 hubo 7 decesos, en el 2007 4 muertes, en el año 2008 hubo 8 decesos, en el año 2009 se presentaron 5, en el año 2010 un número de 10 y en el 2011, 6 decesos por muerte materna marcando. (Ver cuadro y gráfica 1)

**Cuadro1.** Muertes Maternas en el Estado de México y Total de Expedientes aptos con estudio de Necropsia, años 2006 – 2011.

Años	Total de Muertes Maternas en Estado de México por año	Expedientes con estudio de necropsia aprobados para el estudio	Porcentaje correspondiente
2006	149	7	4.70%
2007	144	4	2.78%
2008	154	8	5.19%
2009	166	1	0.60%
2010	119	10	8.40%
2011	127	6	4.72%
<b>Total</b>	<b>859</b>	<b>36</b>	<b>4.19%</b>

**Fuente:** Expedientes en resguardo del Comité de Mortalidad Materna de la Subdirección de Control y Prevención de Enfermedades, del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM).

**Gráfica1.** Muertes Maternas en el Estado de México y Total de Expedientes aptos con estudio de Necropsia, años 2006 – 2011.



**Fuente:** Cuadro 1.

El promedio de edad en los 36 expedientes, fue de  $26.7 \pm 6.6$  años, con la edad mínima de 16 años al momento del deceso y de 38 años como el margen máximo. (Ver cuadro y gráfica 2).

Asimismo, el número de decesos en mujeres menores de edad que el estudio mostró, fue de 11.1% y el resto de los casos fueron mujeres adultas (88.8%).

**Cuadro 2.** Muertes Maternas con Necropsia por Grupo Etario, en el Estado de México, 2006 – 2011.

Grupo Etario	Número	Porcentaje (%)
15 – 19	7	19.4
20 – 24	8	22.2
25 – 29	7	19.4
30 – 34	8	22.2
35 – 39	6	16.7
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Expedientes en resguardo del Comité de Mortalidad Materna de la Subdirección de Control y Prevención de Enfermedades, del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM).

**Gráfica 2.** Muertes Maternas con Necropsia por Grupo Etario, en el Estado de México, 2006 – 2011.



**Fuente:** Cuadro 2.

Se evaluó si el deceso había ocurrido durante el puerperio o bien estando en condición de embarazo, y el resultado fue que el 44.4% (16 casos) se encontraban en periodo de puerperio y el 55.5% (20 casos) en situación de embarazo.

En los 36 expedientes revisados, se encontró un promedio de  $27.16 \pm 9.53$  semanas de gestación, en donde el deceso con menos semanas de gestación fue de 12.2 y el máximo de 39.6. (ver Cuadro 3). La distribución por semanas de gestación al momento del deceso se describe en el Cuadro y Gráfica 4.

**Cuadro 3.** Semanas de Gestación en las Muertes Maternas con Necropsia, en el Estado de México, 2006 – 2011.

Variable	Observados	Media	Desviación Estándar	Mínima	Máxima
Semanas de gestación	16	27.16	9.53	12.2	39.6

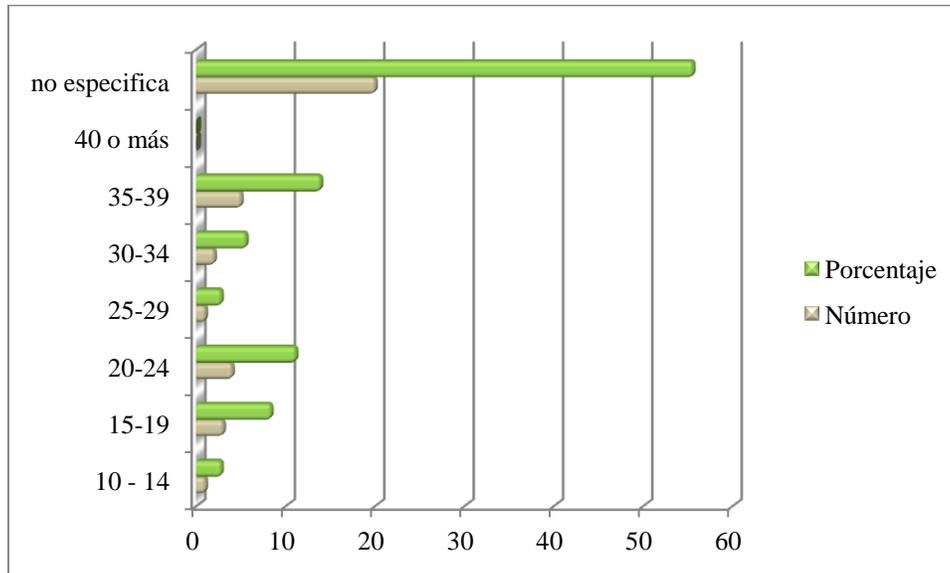
**Fuente:** Expedientes en resguardo del Comité de Mortalidad Materna de la Subdirección de Control y Prevención de Enfermedades, del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM).

**Cuadro 4.** Distribución de las Semanas de Gestación al momento del deceso en las Muertes Maternas con Necropsia, en el Estado de México, 2006 – 2011.

Semanas de Gestación	Número	Porcentaje
10 – 14	1	2.8
15 – 19	3	8.3
20 – 24	4	11.1
25 – 29	1	2.8
30 – 34	2	5.6
35 – 39	5	13.9
40 o más	0	0.0
No especificado	20	55.6
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Expedientes en resguardo del Comité de Mortalidad Materna de la Subdirección de Control y Prevención de Enfermedades, del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM).

**Gráfica 4.** Distribución de las Semanas de Gestación al momento del deceso en las Muertes Maternas con Necropsia, en el Estado de México, 2006 – 2011.



Fuente: Cuadro 4.

Se encontró que un caso correspondía a un embarazo gemelar, ubicándolo con el 2.7%.

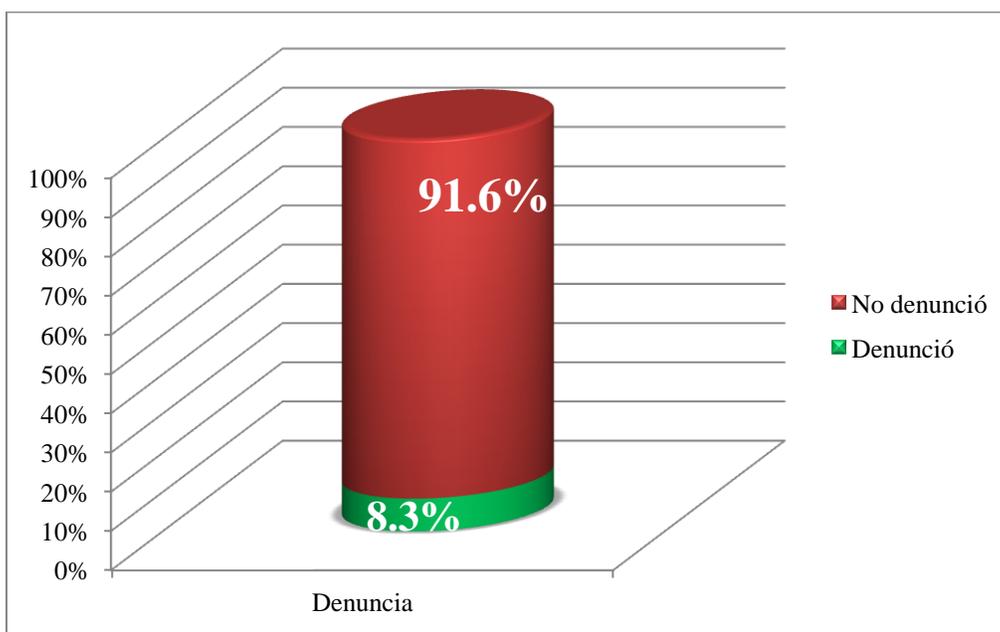
El porcentaje de familiares que presentaron demandas penales por inconformidad se especifica en el cuadro 5, y solo un caso requirió proceso de exhumación del cuerpo. (Ver gráfica 5)

**Cuadro 5.** Distribución de casos con demanda por familiares después del deceso, en Muertes Maternas en el Estado de México, 2006 – 2011.

Denuncia	Frecuencia	Porcentaje
<b>Demandó</b>	3	8.3
<b>No demandó</b>	33	91.6
<b>Total</b>	36	100

Fuente: Expedientes en resguardo del Comité de Mortalidad Materna de la Subdirección de Control y Prevención de Enfermedades, del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM).

**Gráfica 5.** Distribución de casos con demanda por familiares, después del deceso.



**Fuente:** Cuadro 5.

Del total de los expedientes analizados, se encontró un expediente el cuál contenía dos certificados de muerte, uno emitido por el hospital y el otro por el Servicio Médico Forense encargado del caso.

De acuerdo a la Clasificación de Goldman (et. al.) y Battle (et. al.) modificada, de las discrepancias en hallazgos de necropsia en comparación con expedientes clínicos de los pacientes estudiados, los resultados son: en discrepancias mayores, 19 diagnósticos fueron englobados en Clase I, significó el 52.78%; para la Clase II fueron 3 casos, el 8.33%; en discrepancias Menores se encontraron 3 casos con Clase III, el 8.33%; y para la Clase IV solo 2 casos, el 5.56%; y, No discrepancia, Clase V, 9 casos, lo que representó el 25%. (Ver cuadro 6)

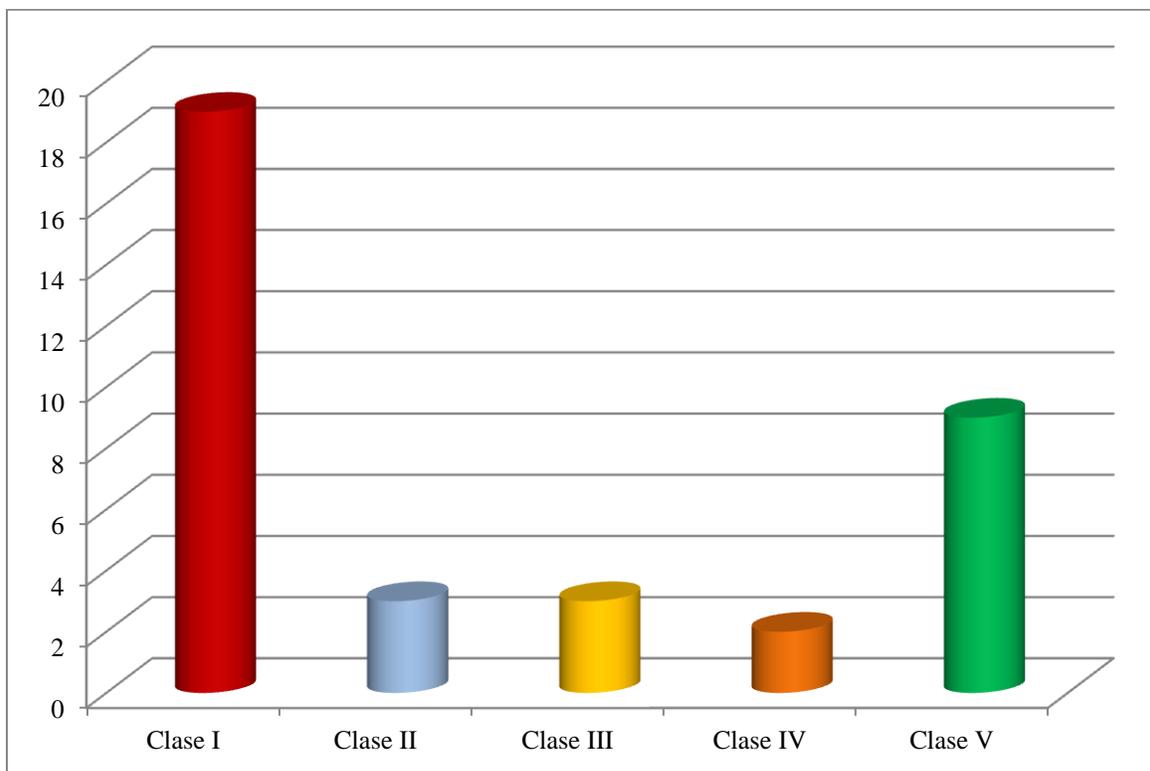
Hacemos notar que en las discrepancias Clase I, podemos encontrar diferencias como a continuación se mencionan: paciente diagnóstico clínico con paro cardiorrespiratorio y en diagnóstico por necropsia, embarazo ectópico roto, o en similares términos, un certificado de muerte con diagnóstico clínico marcado como colitis y en diagnóstico por necropsia se detectó un embarazo ectópico roto. Diagnósticos como un útero atónico por clínica, mientras que en la necropsia se detectó una laceración en arteria subclavia por objeto punzante de tórax; o bien una infección de vías urinarias como clínica y el diagnóstico de necropsia reportó un caso con edema cerebral.

**Cuadro 6.** Distribución de discrepancias, por Clase según Goldman (et. al.) y Battle (et. al.) modificada en Muertes Maternas en el Estado de México, 2006 – 2011.

Clasificación por Discrepancia	Número	Porcentaje	
<b>Discrepancias Mayores</b>	Clase I	19	52.7
	Clase II	3	8.3
<b>Discrepancias Menores</b>	Clase III	3	8.3
	Clase IV	2	5.5
<b>No Discrepancia</b>	Clase V	9	25
<b>Total</b>		36	100

**Fuente:** Expedientes en resguardo del Comité de Mortalidad Materna de la Subdirección de Control y Prevención de Enfermedades, del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM).

**Gráfica 6.** Distribución de discrepancias, por Clase según Goldman (et. al.) y Battle (et. al.) modificada en Muertes Maternas en el Estado de México, 2006 – 2011.



**Fuente:** Cuadro 6.

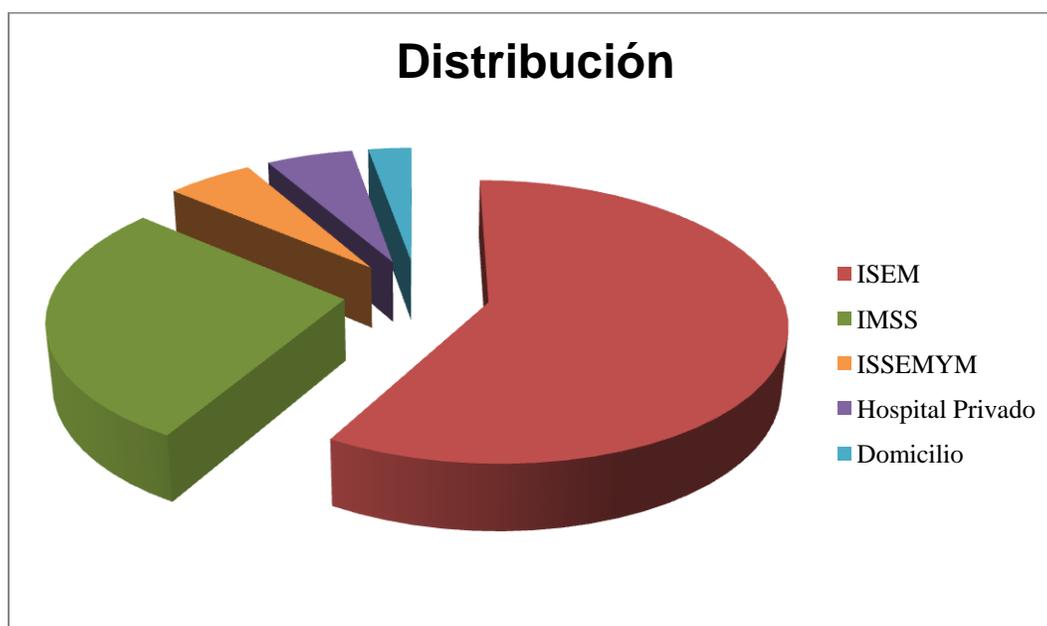
Los resultados del lugar del deceso podemos observarlos en el cuadro 7, destacan: ISEM 58.33%; en IMSS con el 27.78%, ISSEMYM al igual que en Hospitales Privados, con el 5.56% y por último, en Domicilio el 2.78%.

**Cuadro 7.** Distribución del Lugar del Deceso, en Muertes Maternas en el Estado de México, 2006 – 2011.

Institución	Distribución	Porcentaje
<b>ISEM</b>	21	58.3
<b>IMSS</b>	10	27.7
<b>ISSEMYM</b>	2	5.5
<b>Hospital Privado</b>	2	5.5
<b>Domicilio</b>	1	2.7
<b>Total</b>	36	100

**Fuente:** Expedientes en resguardo del Comité de Mortalidad Materna de la Subdirección de Control y Prevención de Enfermedades, del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM).

**Gráfica 7.** Distribución del Lugar del Deceso, en Muertes Maternas en el Estado de México, 2006 – 2011.



**Fuente:** Gráfica 7.

Destacan los resultados en Clase de Discrepancia por lugar del deceso, en el caso del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM): la Clase I fueron 9 casos, el 42.86%; cabe mencionar que para la Clase 5, se presentaron 7 casos representando el 33.33%. Ver cuadro 8 para más detalles.

**Cuadro 8.** Distribución de Discrepancias por Clasificación Goldman (et. al.) y Battle (et. al.) modificada para el Instituto de Salud del Estado de México.

Lugar del Deceso	Variable	Frecuencia	Porcentaje	
ISEM	Discrepancias Mayores	Clase I	9	42.86
		Clase II	1	4.76
	Discrepancias Menores	Clase III	3	14.29
		Clase IV	1	4.76
	No Discrepancia	Clase V	7	33.33
	<b>Total</b>		21	100

**Fuente:** Expedientes en resguardo del Comité de Mortalidad Materna de la Subdirección de Control y Prevención de Enfermedades, del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM).

En el Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS), el 60% correspondió a la Clase I. Ver cuadro 9 para más datos.

**Cuadro 9.** Distribución de Discrepancias por Clasificación de Goldman (et. al.) y Battle (et. al.) modificada para el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Lugar del Deceso	Variable	Frecuencia	Porcentaje	
IMSS	Discrepancias Mayores	Clase I	6	60
		Clase II	2	20
	Discrepancias Menores	Clase III	0	0
		Clase IV	0	0
	No Discrepancia	Clase V	5	20
<b>Total</b>		13	100	

**Fuente:** Expedientes en resguardo del Comité de Mortalidad Materna de la Subdirección de Control y Prevención de Enfermedades, del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM).

Para el Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios (ISSEMYM), el total de sus 2 decesos se encuentran en Clase II. En los Hospitales Privados, los 2 decesos fueron: Clase I, el 50% y Clase IV, 50%. En el caso del deceso en Domicilio, el único caso fue Clase V.

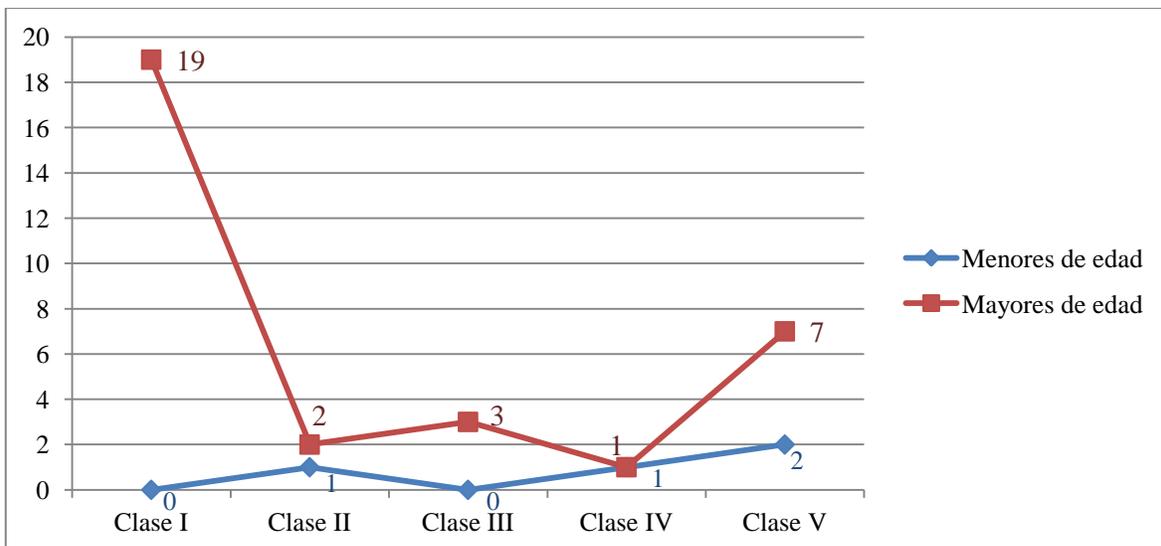
La discrepancia en Menores de Edad, resaltó que el 50% fue para la Clase V. (Ver cuadro 10 para más detalles); y en Mayores de Edad el 59.3% de los casos fue catalogado Discrepancia Clase I. y sólo el 21.8 como Clase V. (Ver cuadro 10 para más datos)

**Cuadro 10.** Distribución de Discrepancias por Clasificación Goldman (et. al.) y Battle (et. al.) en Menores y Mayores de edad.

Tipo de Discrepancias	Menores de edad		Mayores de edad		
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	
Discrepancias Mayores	Clase I	0	0	19	59.3
	Clase II	1	25	2	6.2
Discrepancias Menores	Clase III	0	0	3	9.3
	Clase IV	1	25	1	3.1
No Discrepancia	Clase V	2	50	7	21.8
<b>Total de casos</b>		<b>4</b>	<b>11.11%</b>	<b>32</b>	<b>88.89%</b>

**Fuente:** Expedientes en resguardo del Comité de Mortalidad Materna de la Subdirección de Control y Prevención de Enfermedades, del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM).

**Gráfica 10.** Distribución de Discrepancias por Clasificación Goldman (et. al.) y Battle (et. al.) en Menores y Mayores de edad.



**Fuente:** Cuadro 10.

En las cifras resultantes del estudio por Año y Clasificación de Discrepancia, resaltan: en el 2006, 4 casos, el 57.14% de Clase I, en el año 2007, la Clase I, con 2 casos y el 50%, para el año 2008, se presentaron Clase I, 4 casos el 50%, en el año 2009 la Clase I solo tuvo un único caso, 100%. En el año 2010, la Clase I con 5 casos, el 50%. Ver cuadro 11 para más detalles.

**Cuadro 11.** Distribución de Discrepancias por Año y Clasificación de Goldman (et. al.) y Battle (et. al.) modificada.

Año del Deceso	2006		2007		2008		2009		2010		2011		
Variable	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
Discrepancias Mayores	Clase I	4	57.14	2	50	4	50	1	100	5	50	3	50
	Clase II	0	0	1	25	0	0	0	0	1	10	1	16.67
Discrepancias Menores	Clase III	1	14.29	1	25	1	12.50	0	0	0	10	0	0
	Clase IV	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	16.67
No Discrepancia	Clase V	2	28.57	0	0	3	37.50	0	0	3	30	1	16.67
<b>Total</b>		<b>7</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Expedientes en resguardo del Comité de Mortalidad Materna de la Subdirección de Control y Prevención de Enfermedades, del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM).

El lugar del deceso según el año, se reportaron los resultados de la siguiente manera: en el año 2006, 7 decesos todos en ISEM. En el año 2007, destacan nuevamente en ISEM el 50%, en el año 2008, en ISEM 4 casos, el 50%, y el IMSS 3 casos el 37.50%. En el año 2009, en el IMSS el 100%. Para el 2010, en ISEM y el IMSS con 4 casos, 40%. Y en el 2011, ISEM con 4 casos, 66.67%. (Ver Cuadro 12 para más detalles)

**Cuadro 12.** Distribución según Año y Lugar donde ocurrió el deceso.

Año del Deceso	2006		2007		2008		2009		2010		2011	
Lugar del Deceso	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
ISEM	7	100	2	50	4	50	0	0	4	40	4	66.67
IMSS	0	0	1	25	3	37.50	1	100	4	40	1	16.67
ISSEMYM	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	1	16.67
Hospital Privado	0	0	0	0	1	12.50	0	0	1	10	0	0
Domicilio	0	0	1	25	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Expedientes en resguardo del Comité de Mortalidad Materna de la Subdirección de Control y Prevención de Enfermedades, del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM).

En el caso de la existencia de Traslado previo al deceso de un Hospital Privado a una Institución Pública, hubo 11 casos que fueron positivo, los resultados revelan: en ISEM hubo 9 casos en los que existió un traslado previo, con el 81.82%; en ISSEMYM los dos casos de muerte fueron pacientes trasladadas, representa el 18.18%, (ver cuadro 13). Y se demostró el traslado entre Instituciones Públicas de Salud, con un caso.

**Cuadro 13.** Distribución en traslados de hospital privado a Instituciones de Salud.

<b>Traslado</b>	<b>Lugar del Deceso</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Hospital Privado a Institución Pública de Salud</b>	ISEM	9	81.82
	IMSS	0	0
	ISSEMYM	2	18.18
<b>Total</b>		11	100

**Fuente:** Expedientes en resguardo del Comité de Mortalidad Materna de la Subdirección de Control y Prevención de Enfermedades, del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM).

Los resultados fueron capturados en el programa Excell de Windows Vista, y analizados con el Programa Stata 9.0

## **X. CONCLUSIONES**

El estudio realizado fue motivado por la poca investigación con respecto a los dictámenes emitidos por médicos forenses con respecto a los diagnósticos clínicos con los que acuden los cadáveres al Servicio Médico Forense; en México pocos son los estudios que describen temas relacionados, y en el Estado de México, lugar de la investigación, son completamente nulos.

A pesar de que las investigaciones acerca de las causas de muerte en mujeres embarazadas o que cursan por el período de puerperio, que cuentan como muertes maternas, en México y en Latinoamérica son abundantes; pero no así las que engloben un estudio de las causas de muerte postmortem.

Los datos arrojaron, la existencia de discrepancias entre los diagnósticos clínicos y los diagnósticos emitidos en los dictámenes de necropsia. De los 36 expedientes que sirvieron para esta investigación, hubo 19 casos con Discrepancias Clase I, es decir en más del 50% hubo discrepancias mayores, lo que nos demuestra que es necesario fortalecer nuestros servicios de salud, no sólo durante el período de gestación o puerperio, si no, en casos de muerte materna, recurrir a técnicas de diagnóstico que nos demuestren las causas reales de muerte, así como descubrir padecimientos que no se habían detectado enmascarados por cuadros clínicos diversos.

## **XI. RECOMENDACIONES**

Es necesario, sistematizar la práctica de la necropsia en casos de muertes materna, ya que la necropsia con la información adecuada, en cantidad y calidad, permitirán la comparación exacta de los diagnósticos premortem y postmortem; y así, establecer con mayor rigurosidad las coincidencias y discrepancias diagnósticas, con el único objetivo de mejorar el actuar médico y por ende de todo el equipo médico.

Trabajar en Políticas Públicas y específico, en Salud, para poder realizar un estudio de necropsia obligatorio a cada caso de Muerte Materna, nos llevará a responder mejor por las Causas de Muerte en mujeres embarazadas y/o en puerperio, que a su vez impactarán de manera directa en el manejo de nuevos casos en peligro de muerte. Sin mencionar, que la estadística forma parte sustancial de la Salud Pública, no solo en Estado de México o incluso en el país, sino de manera global.

Resulta imperativo que la necropsia en casos de muerte materna deba ser incluida en la evaluación final de las causas de muerte materna. Siendo esta prioritaria en este tipo de muertes.

El examen de necropsia debe realizarse por personal capacitado, no solo en el manejo del cadáver, sino además, en la observación de las características y condiciones en las que se encuentren los órganos del cadáver, además claro, de la correcta toma de muestras que servirán para exámenes de Patología. Es por eso que proponemos que el manejo del cadáver y el estudio de necropsia sea realizado por personal médico, exclusivamente.

## XII. BIBLIOGRAFÍA

1. Arce-Mateos FP, Fernández-Fernández FA, Mayorga-Fernández MM, Gómez-Román J, Val-Bernal JF. La autopsia clínica. REA. EJAutopsy 2009, 7:3-12
2. Gisbert Calabuig. Medicina legal y toxicología. 6ªed. Barcelona: Masson; 2004.
3. Vargas Alvarado E. Medicina legal. 3ªed. México:Trillas; 2010.
4. Nogales Espert A. aproximación a la historia de las autopsias. I.- civilizaciones antiguas. Medicina hipocrática. Escuela de alenjandría. Galeno. REA. EJAutopsy. 2004, 3-8.
5. Nogales Espert A. aproximación a la historia de las autopsias. II.- edad media. REA. EJAutopsy. 2004, 9-15.
6. Nogales Espert A. aproximación a la historia de las autopsias. III.- s. XVII Barroco. S. XVIII Ilustración. S. XIX Romanticismo. REA. EJAutopsy. 2004, 26-41.
7. Hurtado de Mendoza-Amat j. la autopsia. Experiencia cubana. REA. EJAutopsy. 2003, 1: 3-9
8. Llombart-Bosch A, Hurtado de Mendoza-Amat J, Álvarez-Santana R, Fernández-Izquierdo A, Borrajero-Martínez I. evaluación de la calidad de los diagnósticos premortem de causas de muerte en las autopsias del Hospital Clínico Universitario de Valencia (1985-1992) Rev Esp Patol. 2009; 42 (3): 191-196
9. Roulson J, Benbow EW, Hasleton PS. Discrepancies between clinical and autopsy diagnosis and the value of post mortem histology; a meta-analysis and review. Hsitopathology 2005, 47, 551-559.
10. Ravakhah, K. Death certificates are not reliable: revivication of the autopsy. Southern Medical Association. 2006; 99 (7): 728-733.
11. Valladares-Reyes D, Hurtado de Mendoza-Amat J, Méndez-Rosabal A. Coincidencia clínico-patológica en 403 autopsias de pacientes fallecidos por tromboembolismo pulmonar. Rev Cubana Med Milit 2007; 36(3).
12. Hurtado de Mendoza-Amat J, Álvarez-Santana R, Borrajero-Martínez I. discrepancias diagnósticas en las causas de muerte identificadas por autopsias. Cuba 1994-2003. Primera parte. Patología 2008; 46(2): 85-95.
13. Richardson-López Collada V, Coronel-Martínez DL. Discrepancia entre los diagnósticos clínicos y por autopsia en un hospital pediátrico de tercer nivel. Bol Med Hosp Infant Mex. 2006; 63.
14. Ermenc B, Dolenc A. Possibilities of comparing clinical and postmortem diagnoses. Forensic Science International. 1999; 103: S7-S12
15. Secretaría de Salud. Ley General de Salud. DOF 1984. Última reforma 07-06-2012.
16. Clasificación Estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud décima revisión (CIE-10). 2006. Disponible en [http://www.cdc.gov/nchs/data/dvs/Instruction%20Manual%20Manual%202006%200edition\\_w.pdf](http://www.cdc.gov/nchs/data/dvs/Instruction%20Manual%20Manual%202006%200edition_w.pdf)

17. WHO, UNICEF, UNFPA, The World Bank. Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2010. World Health Organization 2012.
18. Orres-Palacios LM. El proceso de codificación de la causa de muerte materna (Primera parte). Dirección General de Información en Salud (DGIS) Secretaría de Salud. 2012; (17) 29.
19. Hill K, El Arifeen S, Koenig M, Al-Sabir A, Jamil K, Raggars H. How should we measure maternal mortality in the developing world? A comparison of household deaths and sibling history approaches. Bulletin of the World Health Organization 2006, 84 (3): 173-180.
20. Maskey MK, Baral KP, Shah R, Shrestha BD, Lang J, Rothman KJ. Field test results of the motherhood method to measure maternal mortality. Indian J Med Res 133, January 2011, pp 64-69.
21. González\_Rosales R, Ayala-Leal I, Cerda-López JA, Cerón-Saldaña MA. Mortalidad materna en el Hospital General de Matamoros Dr. Alfredo Pumarejo Lafaurie durante un periodo de 10 años. Ginecol Obstet Mex 2010; 78 (4): 219-225.
22. Hoyert DL. Maternal Mortality and Related Concepts. National Center for Health Statistics. Vital Health Stat 3(33). 2007.
23. Saving Mothers' Lives. Reviewing maternal deaths to make motherhood safer: 2006-2008. Centre for Maternal and Child Enquiries (CMACE), BJOG 2011;118 (Supl. 1), 1-203.
24. Posadas-Robledo FJ. Reducción de la mortalidad materna en San Luis Potosí. Ginecol Obstet Mex 2011; 79(6):358-367.
25. Rodríguez-Angulo EM, Ordóñez-Luna M. Mortalidad materna y marginalidad en Yucatán, México. Rev Biomed 2006; 17:237-242.
26. Defunciones maternas y razón de mortalidad materna total y por municipio 2009. Bases de datos de muertes maternas, 2009. Dirección General de Información en Salud (DGIS). Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS) México: Secretaría de Salud. Consulta el 22 de Enero de 2012. Disponible: <http://www.sinais.salud.gob.mx/muertesmaternas/index.html>
27. Principales causas de mortalidad materna en México, 2005-2007. INEGI/ Secretaría de Salud. Dirección General de Información en Salud. Bases de datos de defunciones. México. Consulta 15 mayo 2012. Disponible: [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)
28. Veloz-Martínez MG, Martínez-Rodríguez OA, Ahumada-Ramírez E, Puellotamara ER, Amezcua-Galindo FJ, Hernández-Valencia M. Eclampsia, hemorragia obstétrica y cardiopatía como causa de mortalidad materna en 15 años de análisis. Ginecol Obstet Mex 2010; 78(4):215-218.
29. Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, del expediente clínico. Secretaría de Salud. México 2013.
30. Código Civil
31. Goldman L, Sayson R, Robbins S, Cohn L, Bettmann M, Weisberg M. N Eng J Med 1983; 308:1000-5.
32. Battle R, Pathak D, Humble C, Key C, Vanatta P, Hill RB, Anderson RE. Factor Influencing Discrepancies Between Premortem and Postmortem Diagnoses. JAMA 1987; 258:339-344.

33. Pastores SM, Dulu A, Voigt L, Raof N, Alicea M, Halpern NA. Premortem clinical diagnoses and postmortem autopsy findings: discrepancies in critically ill cancer patients. *Critical Care* 2007, 11.
34. Ordi J, Ismail M, Carrilho C, Romagosa C, Osman N, Machungo F, Bombi J, Balasch J, Alonso P, Menéndez C. Clinico-pathological discrepancies in the diagnosis of causes of maternal death in Sub-Saharan Africa: Retrospective Analysis. *PLOS Medicine*. 2009; (6) 2:174-180.
35. Kanayama N, Inori J, Ishibashi-Ueda H, Tkeuchi M, Nakayama M, Kimura S, Matsuda Y, Yoshimatsu J, Ikeda T. Maternal death analysis from the Japanese autopsy registry for recent 16 years: significance of amniotic fluid embolism. *J. Obstet. Gynaecol. Res.* 2011 (37),1:58-63.
36. Wittschieber D et al. Who is at risk for diagnostic discrepancies? Comparison of Pre-and Postmortal diagnoses in 1800 patients of 3 medical decades in east and west Berlin. *PLOS one*. 2012; (7)5.

### XIII. ANEXOS

#### ANEXO 1

#### Cédula de Recolección de Datos.

Expediente:		
1. Edad:		
2. Año del deceso		
3. Resumen clínico hospitalario	Sí	No
4. Causa de muerte directa de acuerdo a resumen clínico hospitalario:		
5. Causas de muerte indirecta de acuerdo a resumen clínico hospitalario:		
6. Dictamen de Necropsia	Si	No
7. Causa de muerte directa según Dictamen de Necropsia		
8. Causa de muerte directa según Dictamen de Necropsia		

**ANEXO 2**  
**Cédula de comparación de diagnósticos**

Causa de Muerte	Resumen Clínico Hospitalario	Dictamen de Necropsia	Discrepancia					
			I	II	III	IV	V	VI
<b>Causa Directa</b>								
<b>Causa Indirecta</b>								