



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Delegación Baja California
Coordinación de Educación e Investigación
Unidad de Medicina Familiar No. 28

Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado e Investigación

Tesis

“Causas de muerte materna en Baja California durante el periodo 2011 al 2015 en el Instituto Mexicano del Seguro Social.”

Trabajo que para obtener el diploma de especialista en Medicina Familiar

Presenta:

Dannia Sarahí Guzmán Valdez

RESIDENTE DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR

ASESORES

Dra. María Elena Haro Acosta

Dr. Isidro Haro Estrada

Dr. Néstor Trujillo Romano

Mexicali, Baja California, septiembre de 2018

IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

Investigador principal

Nombre: Dra. Dannia Sarahi Guzmán Valdez

Matrícula: 99028652

Adscripción: Residente de la especialidad de Medicina Familiar

Lugar de trabajo: Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 28

Institución: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

Teléfono: (686) 2211452

Correo electrónico: danniaгуzmanvaldez@gmail.com

Investigador Responsable

Nombre: Dra. María Elena Haro Acosta

Adscripción: Coord. Aux. Investigación en Salud. Delegación Baja California

Matrícula: 9926178

Lugar de trabajo: Delegación BC del IMSS

Teléfono: 686 564 77 64 ext. 1209

Correo electrónico: maria.haroa@imss.gob.mx

Investigadores Asociados

Nombre: Dr. Isidro Haro Estrada

Adscripción: Coord. Aux. En Gestión. Delegación Baja California

Matrícula: 6699413

Lugar de trabajo: Delegación BC del IMSS

Teléfono: 686 564 7762 ext. 31209

Correo electrónico: isidro.haro@imss.gob.mx

Nombre: Dr. Néstor Trujillo Romano

Adscripción: Hospital Ginecología Pediatría y de Medicina Familiar (HGP/MF) No. 31

Matrícula: 99025052

Lugar de trabajo: HGP/MF No. 31

Teléfono: 044 686 271 8211

Correo electrónico: ntr2177@gmail.com

ÍNDICE

1. Resumen	4
2. Marco Teórico	5
3. Antecedentes	10
4. Justificación	13
5. Planteamiento del problema	14
6. Objetivos	15
7. Material y métodos	16
a. Diseño del estudio	16
b. Población del estudio	16
c. Periodo del estudio	16
d. Lugar de realización del estudio	16
e. Tipo de muestreo	16
f. Criterios de selección	16
g. Instrumentos de medición	16
h. Procedimientos	16
i. Definición de las variables y operacionalización	17
j. Análisis estadístico	17
k. Aspectos éticos	17
8. Resultados	19
9. Discusión	27
10. Conclusiones	30
11. Recomendaciones	30
12. Referencias bibliográficas	31
13. Anexos	33

RESUMEN

Título: Causas de muerte materna en Baja California durante el periodo 2011 al 2015 en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Dannia Sarahí Guzmán Valdez, María Elena Haro Acosta, Isidro Haro Estrada, Néstor Trujillo Romano

Introducción. La Muerte Materna (MM) se define como la muerte ocurrida a la mujer durante el embarazo, parto o puerperio, es un problema a nivel mundial valorado por la OMS en la Declaración del Milenio, por lo que se ha puesto en acción diversos programas para la reducción a nivel mundial y nacional.

Objetivo. Identificar las causas de muerte materna en Baja California durante el periodo 2011 al 2015 en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Material y métodos. Estudio descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo, en donde se estudiaron las causas que originaron las MM en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Baja California (BC) durante el periodo 2011-2015. La información se obtuvo en los archivos del Comité de MM de la Delegación lugar donde se registra la información, análisis y causas de las defunciones. Previa autorización del Comité Local de Investigación y autoridades de la Delegación de BC del IMSS. Se utilizó estadística descriptiva, porcentajes y frecuencias, se anotaron los datos en hoja de Excel, posteriormente se analizaron en el programa estadístico SPSS v.22.

Resultados: Se presentaron 47 muertes maternas en la Delegación BC del IMSS en el periodo 2011-2015, el promedio de edad fue de 28.8 de las cuales 15 de las pacientes tenían comorbilidades de importancia. La principal causa de MM fue hemorragia obstétrica con 10 casos lo que significa el 21.27% seguida de síndrome de Hellp con 5 casos lo que significa el 10.63%. El 2013 fue el año con mayor número de casos reportados. Del total de las pacientes, 28 ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos, lo que representa el 59.57%.

Conclusiones: Las causas de muerte materna reportadas se clasificaron en su mayoría dentro de causas obstétricas indirectas de etiología variada y la causa que mayor frecuencia se reportó fue la hemorragia obstétrica. Es importante educar a la mujer sobre un adecuado control prenatal y postnatal.

Palabras clave: muerte materna, mortalidad, causas.

MARCO TEÓRICO

La Muerte Materna (MM) se define como la ocurrido a una mujer estando embarazada o dentro de los 42 días de la terminación del embarazo, independientemente de la duración y lugar del embarazo producida por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo o su manejo, pero no por causas accidentales o incidentales; se clasifica en muertes obstétricas directas; que son las complicaciones obstétricas del embarazo, parto o puerperio y las muertes obstétricas indirectas que son derivadas de enfermedades preexistentes o por enfermedades que aparecieron durante el embarazo y que se agravaron por el embarazo. ¹

La MM tardía se define como la muerte de la mujer ya sea por causas directas o indirectas que ocurre después de los 42 días o más pero antes de 1 año de haber terminado el embarazo; la Razón de Mortalidad Materna (RMM) se define como las defunciones por cada 100 mil nacidos vivos. ¹

Dentro de las MM de causa obstétrica directa se encuentran principalmente los trastornos hipertensivos del embarazo, parto o puerperio, hemorragias obstétricas, infecciones relacionas con el embarazo, complicaciones obstétricas o complicaciones imprevistas en el manejo del embarazo, parto o puerperio. Las MM por causa indirecta incluyen las complicaciones no obstétricas como cardiopatías preexistentes, afecciones endócrinas, gastrointestinales, del sistema nervioso central, respiratorias, genitourinarias, autoinmunes, esqueléticas, psiquiátricas, neoplasias, infecciones que no derivan directamente del embarazo. ¹

En la antigüedad y aún a finales del siglo XVII la MM durante el parto era una situación normal, casi esperada, inherente a su propia conducción y función en la sociedad y el matrimonio, un evento que se veía como natural en la mujer, que si no de lograba superarlo ella era sustituida por otra mujer para la reproducción; en el siglo XX se logró la incorporación de epidemiología y estadística a la especialidad ginecoobstetricia, de esta forma se emplea y aplica la tecnología al desarrollo de la concepción y gestación, a mitad del siglo después de la segunda guerra mundial se inicia el interés a nivel internacional por la MM. ²

Proporcionar una atención prenatal de forma rutinaria y de calidad en forma integral, aumenta la maternidad segura, en el cual se manejan acciones y funciones básicas que tiene un buen reflejo en el bienestar materno fetal. El control prenatal son todas las acciones y procedimientos sistemáticos, periódicos enfocados a la prevención diagnóstico y tratamiento de los factores que pueden condicionar la morbilidad y mortalidad prenatal, la OMS establece como mínimo 5 consultas para un adecuado control prenatal y la primera dentro de las primeras 12 semanas de gestación para atender y tratar padecimientos preexistentes. Dentro de los principales objetivos de un adecuado control prenatal es informar a las mujeres sobre los cuidados que deben de tener y a tomar decisiones de cómo y con quien llevaran su control y atención del parto.

3

La MM es un indicador demográfico que reporta el número de muertes ocurridas en determinado lugar y tiempo en una población específica; la cual varía dependiendo principalmente del nivel socioeconómico, factores biológicos entorno rural o urbano y las condiciones higiénicas de vivienda; esto pone en evidencia la violación de derechos de la mujer entre los cuales están: Derecho a la vida, libertad y seguridad personal, Derecho a fundar una familiar y tener vida de familia, Derecho de la salud y a beneficiarse del progreso científico, Derechos relacionas con la igualdad y con la no discriminación, como el derecho a la vida, el acceso al a información de calidad y al máximo posible nivel de salud. 4, 5

Cada día mueren aproximadamente 830 mujeres a nivel mundial por causas prevenibles relacionas con el embarazo o parto, del cual el 99% de la mortalidad corresponde a países en desarrollo, es mayor en las zonas rurales, comunidades pobres y marginadas, en donde las mujeres jóvenes adolescentes son las que presentan más riesgo de complicaciones a causa de embarazo. 6

En septiembre del año 2000 la Declaración del Milenio, fue aprobada por 189 países y se tradujo en ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio que deberían alcanzarse en el 2015, dentro de los cuales el objetivo 5 es “Mejorar la salud materna” en el cual se establecen dos metas; reducir la RMM en un 75% en el periodo de 1990 a 2015 y lograr

la cobertura universal de la asistencia especializada al parto para 2015; se disminuyó en un 43.9 % el número de MM, actualmente la meta de la Agenda de Desarrollo Sostenible es la reducción de la RMM a nivel mundial es lograr menos de 70 por 100 000 nacidos vivos entre 2016 y 2030. ⁴ La Organización Panamericana de la Salud señala que el 95% de la muerte materna es prevenible con el conocimiento que se tiene, si la mujer recibe oportunamente atención digna y de calidad; esta problemática existe como una expresión de la inequidad, desigualdad y de falta de empoderamiento de las mujeres. ^{6,7}

En el 2015 se reportaron a nivel mundial un total de 303,000 MM, dentro de las principales causas de MM de acuerdo a la OMS a nivel mundial son condiciones médicas preexistentes, agravadas por el embarazo como diabetes mellitus, paludismo, VIH y obesidad, esto en primer lugar, seguido por hemorragias graves e hipertensión inducida por el embarazo. ⁸

El país con mayor porcentaje de disminución de MM fue Asia Oriental, de los países que lograron reducir más del 75% están Bhutan, Cabo Verde, Cambodia e Irán. Dentro del periodo establecido, se ha reducido el número de muertes, pero no se logró llegar a la meta fijada, la reducción ha sido lenta, este problema afecta más a países con altos porcentajes de personas contagiadas con VIH, en los cuales se ha visto un aumento en el número de muertes en los últimos 20 años. ⁹

En Estados Unidos se estima que mueren al año 1,200 y sufren complicaciones graves 6,000 mujeres; la RMM aumento de 1990 al 2013, de 12 a 28 muertes por cada 100,000 nacidos vivos. Este incremento se atribuye a 3 factores que son la identificación tardía de las situaciones que puede complicar el embarazo, en segundo lugar, está el aumento de mujeres embarazadas que tienen enfermedades crónico degenerativas de varios años de evolución como Hipertensión Arterial Sistémica (HTA), Diabetes Mellitus (DM) tipo 2 y la obesidad y en tercer lugar la falta de revisión y análisis de datos de MM que ocurren a nivel estatal y nacional. ¹⁰

En México, la MM es más alta en estados donde hay mayor población indígena o poblaciones más pobres, ocurre menos en localidades con más desarrollo, esto es un

tema que ha estado y permanece latente desde los años cuarenta, con el nacimiento del derecho social y a partir de la Declaración de Milenio se ha estado en permanente análisis y observación de la problemática con el compromiso de reducir la RMM de 88.7 defunciones por cada 100 mil nacidos vivos que se reportó en 1990 a 22.5 para el año 2015.^{4, 8}

A lo largo de estos 25 años, en México se han creado diferentes estrategias cuyo objetivo principal es la reducción del número de MM, un ejemplo de esto es el monitoreo continuo de los servicios de salud materna y la atención universal de las mujeres embarazadas y de las urgencias obstétricas a partir del programa de Embarazo Saludable; la vigilancia constante de las políticas públicas, programas y de los servicios de atención también es indispensable para la disminución de las MM.⁴ Otro punto clave en la disminución del número de muertes es en relación a la partería profesional, actualmente hay un alto porcentaje de partos atendidos a nivel institucional más del 95%, pero aun así a nivel étnico es mayor el número de partos atendidos por parteras, que va desde el 25 al 75%, esta situación se da por costumbre, por afecto y confianza con las parteras, también por la falta de acceso a las instituciones de salud ya sea por el difícil acceso demográfico o económico; en el año 2011 los estados con mayor índice de muertes reportados fueron los estados Guerrero, Chihuahua y Oaxaca.^{4, 11.}

En el Informe de Avances del 2013 respecto a los Objetivos de Desarrollo de Milenio se redujo la mortalidad a una RMM de 38.2 por cada 100 mil nacidos vivos, los estados con mayor número de casos reportados fueron Campeche, Chihuahua y Guerrero, dentro de los índices más bajos reportados están Nuevo León y Jalisco. En Baja California la RMM en 1990 era de 53, cifra que disminuyó a 42.3 para el año 2013 en donde las principales causas reportadas fueron: obstétricas indirectas, hemorragias, enfermedades hipertensivas del embarazo.^{8, 12}

Durante el paso de los años las principales causas de MM han variado en su orden de recurrencia, para en el año 2010 a nivel nacional la principal causa fue complicaciones obstétricas indirectas con 33.3%, seguida por enfermedad hipertensiva inducida por el

embarazo con 25%, hemorragias durante el embarazo, parto o puerperio con 19.6% y abortos con 9.3%, en cambio en el año 2011; la enfermedad hipertensiva ocupó el primer lugar, seguida por obstétricas indirectas, hemorragias, después complicaciones del embarazo como aborto lo cual permaneció en ese mismo orden para el año 2013. ^{4, 12}

ANTECEDENTES

La MM en algunas regiones del mundo refleja la desigualdad a los servicios de salud que hay entre los diferentes niveles socioculturales, el 99% de la mortalidad materna corresponde a países en desarrollo, más de la mitad ocurren en África subsahariana y casi un tercio en Asia meridional. ⁶ La RMM en países en desarrollo en el año 2015 fue de 239 por 100,000 nacidos vivos, mientras que en países desarrollados es de 12 por 100,000, muchas de estas muertes ocurren por complicaciones durante el embarazo y el parto o después de estos, la mayoría aparecen durante la gestación y pueden ser prevenibles o tratables, otras pueden existir desde antes del embarazo, pero se agravan con la gestación. Las principales complicaciones responsables del 75% de las MM son: hemorragias en su mayoría postparto, infecciones postparto, estados hipertensivos del embarazo. ⁶

En Estados Unidos se realizó un reporte global de MM donde reportaron 880 MM en el año 2010, con una RMM de 12 de las cuales el 75 al 80% fueron por causas directas, como eclampsia, hemorragia postparto e infecciones; de las causas indirectas fueron del 20 a 25% por malaria, VIH y malnutrición; se hace mención que las tres demoras como causa relacionadas con la mortalidad fueron: demora en decidir buscar atención, en identificar y acceder a un servicio de salud y en obtener un tratamiento adecuado y oportuno. ¹⁰

En América latina y el Caribe las principales causas de MM son las enfermedades hipertensivas, hemorragia y en tercer lugar las complicaciones médicas a causas del aborto; en Centroamérica una de las principales complicaciones y causas de MM es la realización de aborto, esto predomina en mujeres con escasos recursos económicos, zonas rurales y marginas; se estima que se practican al año 900,000 abortos y la mayoría de estos en condiciones desfavorables. ¹³

A nivel nacional las principales causas de MM en el año 2010 en México fueron la enfermedad hipertensiva, hemorragia del embarazo, parto o puerperio y las causas

obstétricas indirectas. Dentro de los estados con mayor número de muertes por hemorragias se encuentra Chiapas, Oaxaca y Puebla; las defunciones por abortos se encuentra en el Estado de México, Veracruz y Distrito Federal y sepsis están los estados de Coahuila, Puebla y Querétaro; los casos de VIH se reportaron en mayor número en Chiapas y Distrito Federal y las enfermedades respiratorias en Jalisco, Estado de México y Baja California Sur. En el año 2011, según el INEGI se reportó a nivel nacional la principal causa las enfermedades hipertensivas, en segundo lugar, las causas obstétricas indirectas y en tercer lugar hemorragias del embarazo, parto o puerperio. Chiapas tiene como característica que la mayoría de su población es indígena y más de la mitad de las defunciones maternas son por hemorragias durante el embarazo, parto o puerperio. ^{7, 14, 15}

En San Luis Potosí se llevó a cabo un estudio en el año 2013, en este año los servicios de salud de dicho estado emitieron el listado nominal de vigilancia epidemiológica de MM donde reportaron 17 y en el año 2014 se reportaron 14, en donde reportan que la mayoría de las muertes en este estado son por causas obstétricas directas, seguidos por casos de violencia y accidentes, dejando en último lugar a causas obstétricas indirectas. ¹⁶

El estudio efectuado en Tijuana, Baja California del IMSS en donde se analizaron las MM ocurridas del periodo de 2005 al 2011, el cual reportó 44 MM, principalmente durante el puerperio tardío por causas obstétricas directas e indirectas; un tercio de las mujeres no acudió a control prenatal y menos de la mitad no tuvo atención prenatal adecuada y el 14% no sabía que estaban embarazadas. Diecinueve de las MM fueron por causa obstétrica directa, 13 casos por causas de preeclampsia/eclampsia, cinco por hemorragias y una por sepsis, entre las causas obstétricas indirectas fueron 21 casos, de los cuales nueve fueron por infecciones, (meningitis, influenza, neumonía, tuberculosis pulmonar y virus inmunodeficiencia humana), cinco por padecimientos no infecciosos en sistema nervioso central, tumores, evento vascular cerebral y aneurisma, las dos restantes causas fueron por infecciones autoinmunes asociadas con el embarazo y las últimas cinco fueron por causas diversas. Los cuatro casos de MM no obstétrica

fueron tres por traumatismos secundarios a accidentes automovilísticos durante el embarazo y uno por arritmia ventricular 260 días posterior al parto, se llegó a la conclusión de que la mayor frecuencia de MM ocurrió durante el puerperio tardío, de las cuales la mayor frecuencia de MM fue por causas obstétricas indirectas.¹⁷

JUSTIFICACIÓN

La Muerte Materna afecta a la población a nivel mundial, en el año 2015 fallecieron 303,000 mujeres. En México se reportaron 861 muertes en el año 2013 y de estas 24 corresponden al estado de Baja California, con esta cifra se estima que a nivel estatal se ha logrado la reducción de 20.1% de MM. Este problema se presenta con mayor frecuencia en los extremos de la edad, mujeres jóvenes adolescentes o adultas mayores de 35 años.

Una maternidad sana incluye a la madre y al hijo, al fallecer la madre los hijos de estas presentan más riesgo de fallecer antes de los 2 años, abandonar escuela, sufrir desnutrición, violencia familiar, embarazos a temprana edad lo que favorece abandono de estudios, esto permite observar los componentes de la dinámica de la población y debe entenderse como el resultante de la interacción de diferentes factores biológicos, sociales y ambientales que, de manera negativa y parcial, expresa el estado de salud de una comunidad cuyo mejoramiento es el objetivo social indiscutible de todas las instituciones. La atención y vigilancia a la salud materna es indispensable y es una prioridad dentro de los servicios de salud, ya que tiene como objetivo la reducción de las muertes y complicaciones, garantizar una maternidad saludable y una atención del parto adecuada por personal calificado.

Las principales causas de MM se pueden prevenir mediante control prenatal adecuado y temprano que ayuda a identificar posibles factores de riesgo y de esta forma intervenir de manera temprana para control adecuado. Las estrategias para actuar de forma temprana y eficaz para lograr una maternidad sin riesgo, reducirán la mortalidad y mejorará la salud y calidad de vida para las mujeres y su entorno familiar y comunitario. El estudio de las principales causas de mortalidad y de la situación actual de salud materna en la población, refleja un panorama de los logros en cuanto a calidad de salud y atención.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La mortalidad materna es un problema nivel mundial, en el que se ven afectados en mayor porcentaje países en vías desarrollo, el cual tiene fuerte impacto a nivel social, que deja en evidencia la falta de cultura, de prevención, los problemas estructurales de acceso y atención a la salud. Con cada MM ocurrida hay un deterioro en la estructura y función familiar, lo cual origina aumentos en la mortalidad y morbilidad infantil, abandono de escuelas y desnutrición. ¹

La MM como problema de salud, ha ocupado lugar prioritario a nivel internacional y nacional con la creación de diversos programas y acciones para ayudar a disminuir el número de casos, la OMS en el año 2000 en la Declaración del Milenio se propuso la reducción de RMM en tres cuartas partes del 2000 al 2015, solo se alcanzó la reducción del 44%. Conocer las causas nos revela información de que tipo de muertes ocurren en la región y como clasificarlas y de esta forma poder actuar, buscar soluciones y prevención de dicho problema

De lo anterior surge el siguiente cuestionamiento:

¿Cuáles son las causas de muerte materna en Baja California durante el periodo 2011 al 2015 en IMSS?

OBJETIVOS

Objetivo general

- Identificar las causas de muerte materna en Baja California durante el periodo 2011 al 2015 en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Objetivos Específicos

- Describir las características generales de la población: edad, antecedentes Gineco-obstétricos, comorbilidades, complicaciones obstétricas
- Calcular el número de muertes ocurridas por año en cada municipio y a nivel estatal.
- Describir las causas de muerte materna por causa obstétrica directa o indirecta
- Identificar la causa más frecuente de muerte materna por municipio y a nivel estatal.
- Identificar en qué momento ocurrió la muerte materna: embarazo, parto o puerperio.
- Identificar en cuantos casos se activó el equipo de respuesta inmediata.
- Describir cuantas de las pacientes ingresaron a la unidad de cuidados intensivos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio. Se realizó un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal.

Población del estudio. Pacientes registradas dentro de los archivos del Comité de Mortalidad Materna de la Delegación IMSS, Baja California.

Periodo del estudio. 2011 al 2015.

Lugar de realización del estudio. Mexicali, Baja California.

Tipo de muestreo: Se incluyeron todos los registros de defunción del comité de mortalidad materna de la delegación IMSS B.C.

Criterios de selección.

- **Inclusión.** Pacientes registradas dentro del Censo del Comité de Mortalidad Materna de la Delegación Baja California IMSS durante el periodo 2011 al 2015
- **Exclusión.** Datos incompletos.

Instrumentos de medición. Hoja de recolección de datos. (Anexo No.1).

Procedimientos. Previa autorización por el Comité Local de investigación 201 del IMSS y las autoridades de la Delegación se recabó la información del censo del Comité de Mortalidad Materna de la Delegación Baja California IMSS durante el periodo 2011 al 2015, que posteriormente fueron colocados los datos del Anexo 1, en una hoja Excel y después se analizaron con el programa estadístico SPSS versión 22.

Definición de las variables y operacionalización.

VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	CATEGORÍAS O DIMENSIONES	NIVEL DE MEDICIÓN	INDICADOR	EXPRESIÓN
Edad	Cuantitativa	Tiempo que ha vivido una persona o ser vivo.	Años	Discreta	Años	Numérica
Antecedentes Gineco-obstétricos	Cuantitativa	Información sobre embarazoso previos, si fueron partos vaginales o cesáreas, abortos.	Gesta Parto Cesárea Abortos	Nominal	Gestas: 1-50 Partos: 0-50 Cesáreas: 0-50 Abortos:0-50 Ectópicos:0-50 Embarazo gemelar: 0-50	Numérica
Control prenatal en la UMF	Cualitativa	Vigilancia médica periódica durante el embarazo, son todos las acciones y procedimientos que pueden detectar factores que condicionan mortalidad.	Si No	Nominal	Si No	No numérica
Complicaciones obstétricas	Cualitativa	Situación que impone en riesgo alto de mortalidad a la madre y al producto.	Hipertensión gestacional Diabetes gestacional Preeclamsia Eclampsia Síndrome de Hellp Otras	Multinomial	Hipertensión gestacional Diabetes gestacional Preeclamsia Eclampsia Síndrome de Hellp Otras	No numérica
Comorbilidades	Cualitativa	Coexistencia de 2 o más enfermedades en un mismo individuo generalmente relacionas entre sí.	Diabetes Mellitus 2 Hipertensión arterial crónica Obesidad Otras	Multinomial	Diabetes Mellitus 2 Hipertensión arterial crónica Obesidad Otras	No numérica
Momento que ocurre la muerte	Cualitativa	Muerte materna que puede ser en el embarazo, parto o puerperio.	Embarazo Parto Puerperio	Nominal Politómica	Embarazo Parto Puerperio	No numérica
Causa de la muerte	Cualitativa	Causa de la muerte materna.	Obstétrica directa Obstétrica indirecta	Nominal dicotómica	SI No	No numérica
Ingreso a unidad de cuidados intensivos	Cualitativa	Ingreso de paciente a la unidad de cuidados intensivos para vigilancia, control y tratamiento especializado.	Si No	Nominal dicotómica	Si No	No numérica

Análisis estadístico. Se utilizó estadística descriptiva para el análisis de las variables, utilizando medidas de tendencia central, frecuencias y porcentajes. Se capturaron los datos en hoja de Excel para su posterior análisis y procesamiento de datos en el programa estadístico SPSS versión 22.

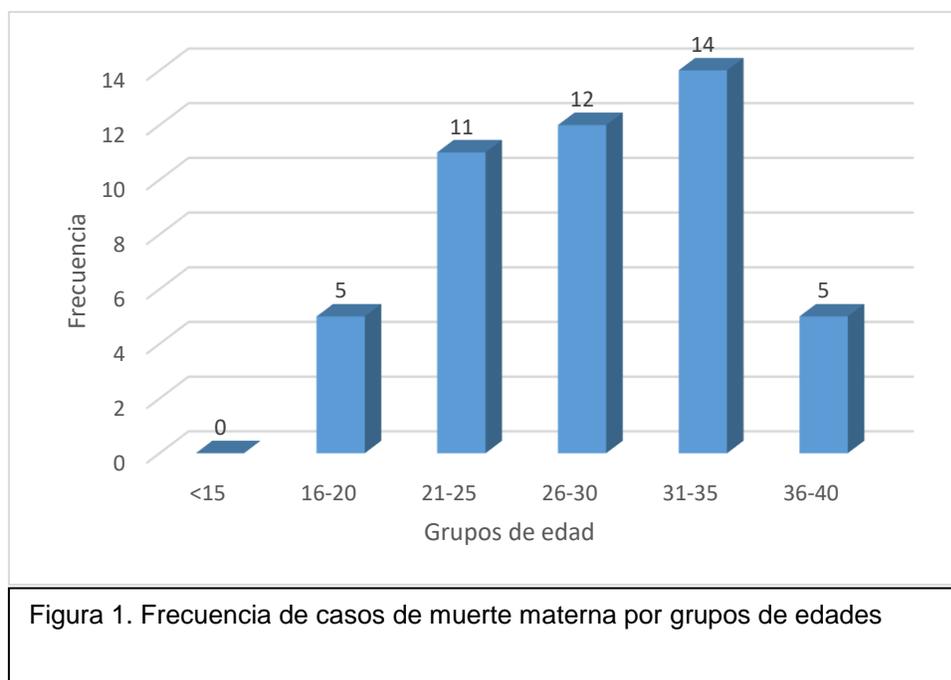
Aspectos éticos. El presente estudio se ajusta a las normas éticas institucionales y a la Ley General de Salud en materia de experimentación en seres humanos, así como a la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre los “Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos.” Se ajusta a las normas e instructivos institucionales en materia de investigación científica, fue aprobado por el Comité Local de Investigación 201 del IMSS y de las autoridades correspondientes. No requirió carta de consentimiento informado por trabajarse con información documental; se guardó la confidencialidad del paciente.

RESULTADOS

El total de muertes maternas ocurridas en la Delegación Baja California del IMSS fue de 47 muertes, en el periodo del 2011 al 2015.

Características generales de la población

El promedio de edad fue de 28.28 ± 5.69 años, con una mínima edad de 16 y una máxima de 39 en donde se observó que las edades de mayor frecuencia fueron 29 y 33 años con 6 casos cada uno. Figura 1.



Dentro de los antecedentes obstétricos se encontró que 11 de las pacientes fueron primigestas, lo cual representa un 23.4% del total. El resto, 36 pacientes fueron multigestas lo que representa el 76.59%, de las cuales 12 tenían antecedentes de más de 2 cesáreas previas, lo cual significo el 33.3%.

15 pacientes presentaron comorbilidades, de las cual representa el 31.91 %, la comorbilidad de mayor frecuencia fue neumonía adquirida en la comunidad con 4 casos, lo que significa el 8.51%., seguido de Hipertensión arterial sistema con 2 casos, lo cual representa el 4.25%. Cuadro 1

CUADRO 1. FRECUENCIA DE COMORBILIDADES QUE PRESENTARON LAS PACIENTES

COMORBILIDADES	Frecuencia
NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD	4
HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA	2
DIABETES MELLITUS 2	1
CARDIOPATÍA CONGÉNITA	1
HEMANGIOBLASTOMA CEREBELOSO	1
HIPERTIROIDISMO	1
LEUCEMIA MIELOBLÁSTICA	1
TB MILLIAR	1
HIPOPLASIA RENAL CONGÉNITA	1
INSUFICIENCIA CARDIACA CRÓNICA	1
LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA	1
FRACTURA CERVICAL	1
LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO	1
MENINGITIS BACTERIANA	1

Las complicaciones obstétricas se presentaron en 17 pacientes, lo cual representa 36.17%, el más frecuente fue Síndrome de Hellp con 5 casos, lo cual representa un 10.63%, seguido de Desprendimiento prematuro de placenta, ruptura uterina e hipotonía y uterina con 2 casos cada uno (4.25%). Figura 2.

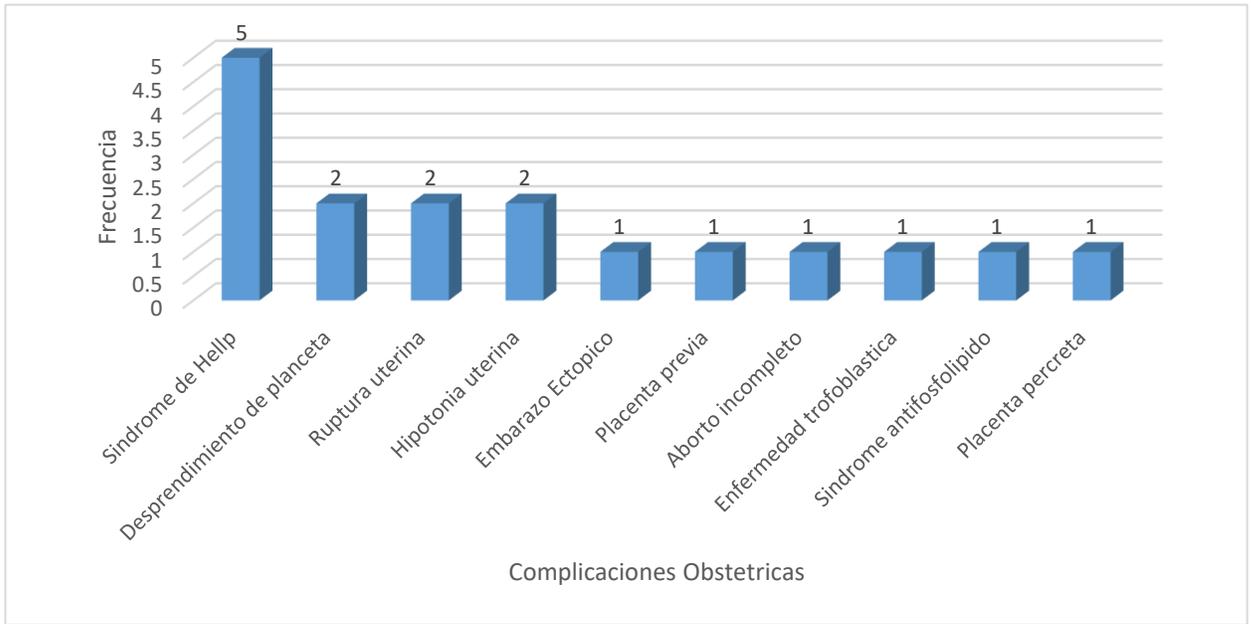
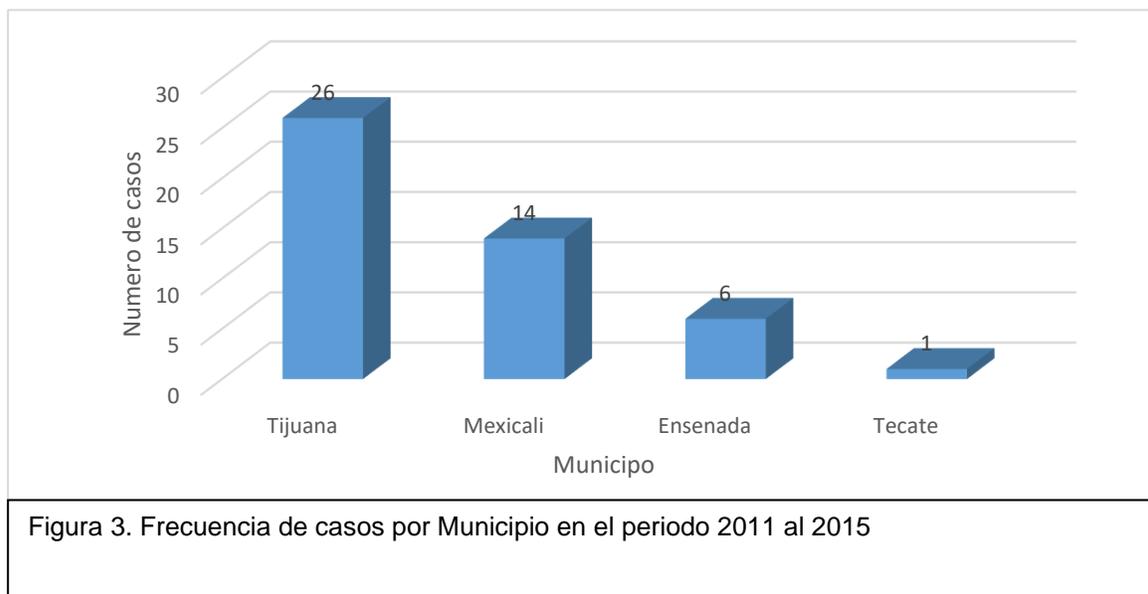


Figura 2. Frecuencia de complicaciones obstétricas

Número de muertes reportadas a nivel municipal

De las 47 muertes ocurridas en este periodo, se observó que el Municipio con mayor número de muertes fue Tijuana con un total de 26 casos lo cual representa un 55.31%, seguido de Mexicali con 14 casos lo cual representa 29.78%. Figura 3.

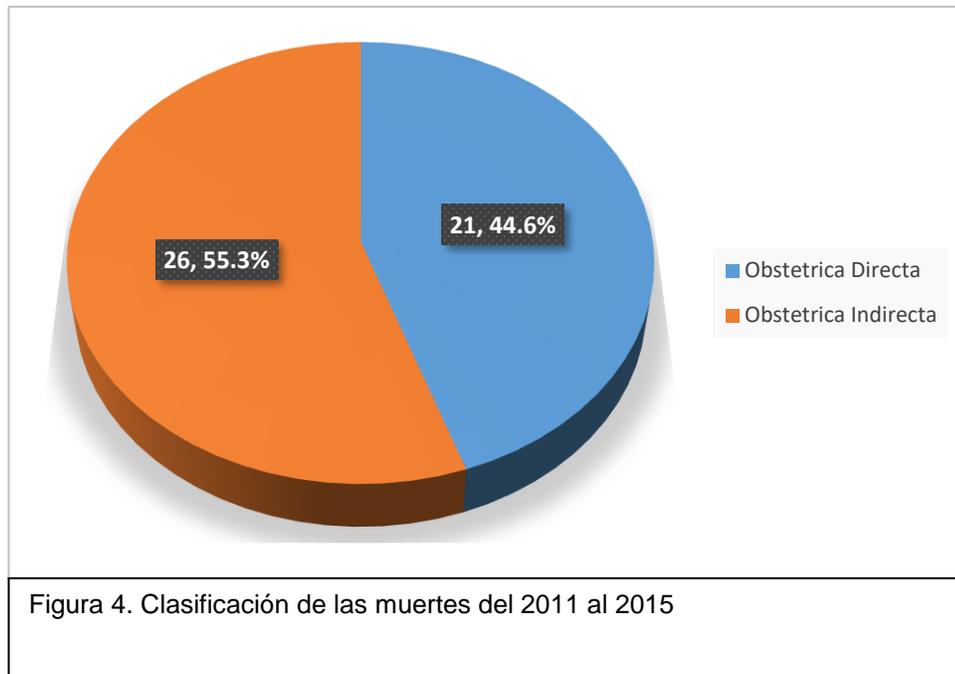


El año en donde más muertes maternas hubo a nivel delegacional fue en el 2013 con un total de 14 muertes, lo que representa el 29.78%, seguido del 2011 con 11 fallecimientos que representa el 23.40%. Se observo en el presente estudio que Tijuana fue la ciudad con más reportes por año, a excepción del año 2013 en donde Mexicali se reporto como el primer lugar de fallecimientos con 7 casos en ese año. Cuadro 2.

Cuadro 2. Frecuencia De Mortalidad Por Municipio Del 2011 Al 2015

Municipios	Años					Total
	2011	2012	2013	2014	2015	
ENSENADA	2	0	2	1	1	6 (12.8%)
MEXICALI	2	3	7	2	0	14 (29.8%)
TECATE	0	1	0	0	0	1 (2.1%)
TIJUANA	7	3	5	4	7	26 (55.3)
Total	11	7	14	7	8	47 (100%)

De acuerdo con la clasificación de muerte materna de causas obstétricas directas e indirectas, se reportaron 21 casos de causa obstétrica directa, lo cual representa el 44.68% y 26 casos de causa obstétrica indirecta que significa el 55.31%. Figura 4.



La causa de muerte materna de mayor frecuencia fue la hemorragia obstétrica con 10 casos de 47, significando el 21.27% del total de causas directas e indirectas, seguido de síndrome de Hellp con 5 casos, lo que representa el 10.63%, seguido de neumonía Adquirada en la comunidad con 4 casos significando esto el 8.51%. El resto fue variado. Cuadro 3.

Cuadro 3. Principales Causas De Muerte Materna A Nivel Delegacional Del 2011 Al 2015

PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE MATERNA		
HEMORRAGIA OBSTÉTRICA	10	21.27
SÍNDROME DE HELLP	5	10.63
NEUMONÍA	4	8.51
EDEMA AGUDO PULMÓN	3	6.38
EVENTO VASCULAR CEREBRAL	2	4.25
HÍGADO GRASO DEL EMBARAZO	2	4.25
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA	2	4.25
HEPATITIS SECUNDARIA A EMBARAZO MOLAR	1	2.12
INFARTO CEREBRAL SECUNDARIO A SÍNDROME ANTIFOSFOLÍPIDO	1	2.12
PREECLAMPSIA SEVERA	1	2.12
HEMOPTISIS MASIVA SECUNDARIO A TBP	1	2.12
MENINGITIS BACTERIANA	1	2.12
CHOQUE SÉPTICO SECUNDARIO A TBP	1	2.12
HEMANGIOMA CEREBELOSO	1	2.12
CHOQUE HIPOVOLÉMICO SECUNDARIO A CIRROSIS	1	2.12
CHOQUE MEDULAR	1	2.12
TROMBOSIS ARTERIA CEREBRAL MEDIA	1	2.12
TROMBOEMBOLIA PULMONAR SECUNDARIO A ENFERMEDAD TROFOBLÁSTICA	1	2.12
NEUMONITIS SECUNDARIA A LUPUS ERITEMATOSO SISTEMICO	1	2.12
ENCEFALOPATÍA ANOXICOISQUEMICA	1	2.12
INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO MASIVO	1	2.12
FALLA HEPÁTICA FULMINANTE	1	2.12
CHOQUE CARDIOGÉNICO	1	2.12
HEMORRAGIA CEREBRAL	1	2.12
TROMBOEMBOLIA PULMONAR MASIVA	1	2.12
CHOQUE HIPOVOLÉMICO POSTRAUMÁTICO	1	2.12

Se registraron 21 casos de muerte por causa obstétrica directa, de los cuales el de mayor frecuencia fue hemorragia obstétrica con 10 casos de los 21, lo que represento el 47.61%, seguida de síndrome de Hellp con 5 casos lo que significa el 23.80 %, seguida de hígado graso del embarazo con 2 casos lo que significa el 9.52%. Figura 5.

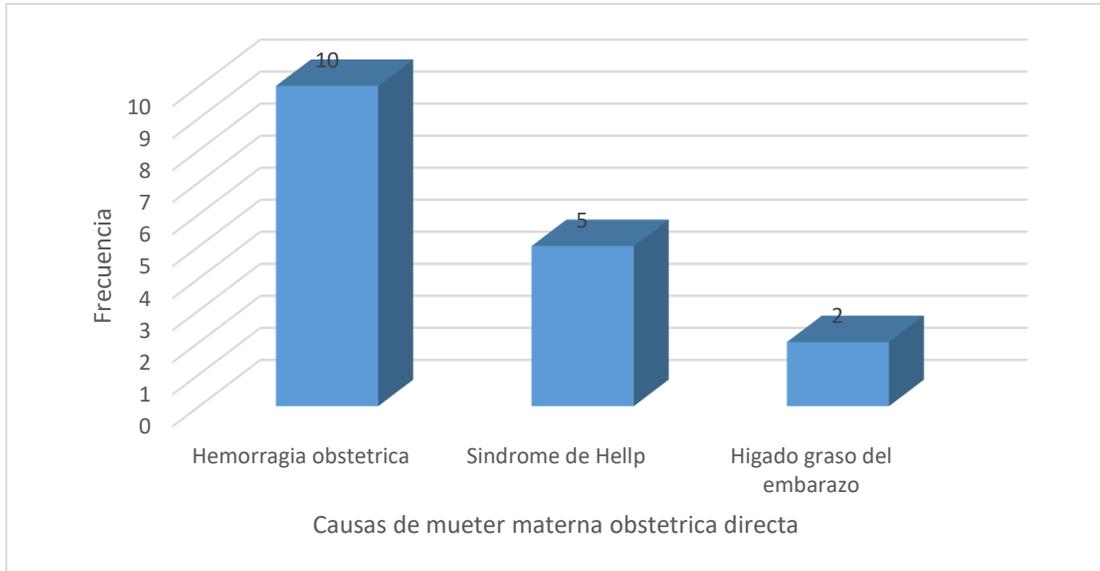


Figura 5. Principales causas de muerte materna obstétrica directa

De los 26 casos reportados de muerte materna por causa obstétrica indirecta el de mayor frecuencia fue Neumonía asociada a la comunidad con 4 casos de los 26, lo que representa el 15.38%, seguida de Edema agudo de pulmón con 3 casos significando el 11.53%, seguida de Evento vascular cerebral con 2 casos que significa el 7.69%.

Figura 6.

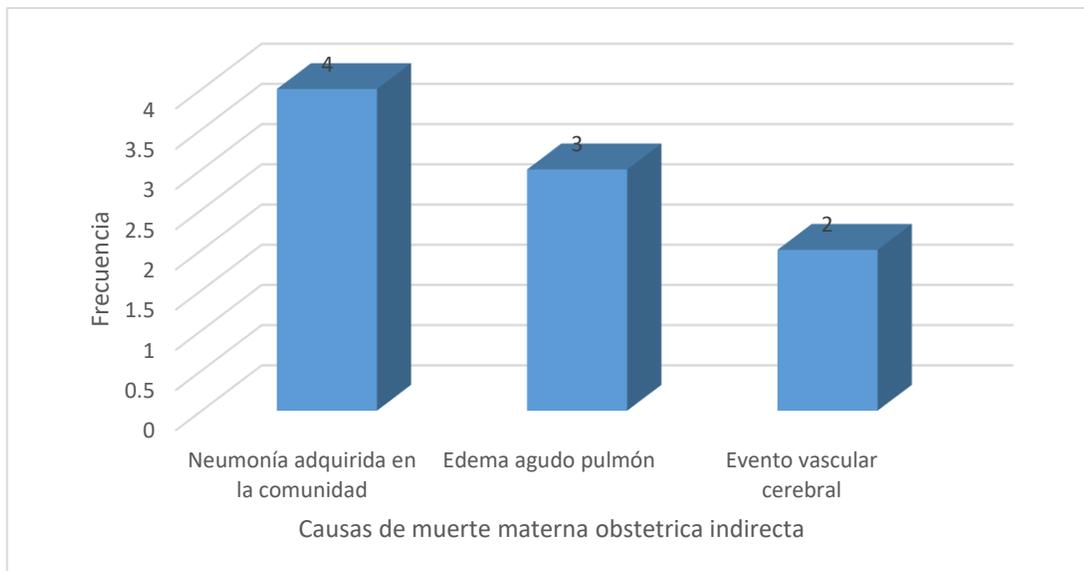


Figura 6. Principales causas de muerte materna obstétrica indirecta

Principales causas de muerte materna por municipio

Cuadro 4. Causas De Muerte Materna En Tijuana			
Tijuana			
Directas	Frecuencia	Indirectas	Frecuencia
Hemorragia obstétrica	5	Edema agudo pulmón	2
Síndrome de Hellp	4	Insuficiencia respiratoria secundaria a cáncer de pulmón	1
Hepatitis secundaria a embarazo molar	1	Hemoptisis masiva secundaria a TBP	1
Infarto cerebral secundario a síndrome antifosfolípido	1	Meningitis bacteriana	1
Hígado graso del embarazo	1	Insuficiencia respiratoria secundaria a hipotiroidismo descontrolado	1
Preeclampsia severa	1	Neumonía	1
		Choque séptico secundaria a TBP	1
		Evento vascular cerebral	2
		Choque hipovolémico secundaria a cirrosis	1
		Choque medular	1
		Trombosis arteria cerebral media	1

Cuadro 5. Causas De Muerte Materna En Mexicali			
Mexicali			
Directas	Frecuencia	Indirectas	Frecuencia
Hemorragia obstétrica	4	Neumonía	2
Tromboembolia pulmonar secundaria a enfermedad trofoblástica	1	Neumonitis secundaria a Lupus Eritematosos sistémico	1
		Encefalopatía anoxicoisquemica	1
		IAM masivo	1
		Falla hepática fulminante	1
		Choque cardiogénico	1
		Hemorragia cerebral	1
		Tromboembolia pulmonar masiva	1

Cuadro 6. Causas De Muerte Materna En Ensenada			
Ensenada			
Directas	Frecuencia	Indirectas	Frecuencia
Síndrome de Hellp	1	Hemangioma cerebeloso	1
Hígado graso del embarazo	1	Neumonía	1
		Edema agudo pulmón	1

Cuadro 7. Causas de muerte materna en Tecate			
Tecate			
Directas	Frecuencia	Indirectas	Frecuencia
Hemorragia obstétrica	1	Choque hipovolémico postraumático	1

Respecto al momento en el cual ocurrió la muerte materna, el de mayor frecuencia fue el puerperio tardío con 20 casos lo que representa el 42.55%, seguido de puerperio mediato con 12 casos lo que representa 25.53%, seguido de las que se encontraban embarazadas con 11 casos lo cual representa el 23.40% y por último puerperio inmediato con 4 casos lo significa el 8.51%. Cuadro 8.

Cuadro 8. Momento en el cual ocurrió la muerte materna	
Momento en el que ocurrió	Frecuencia
Embarazo	11
Puerperio inmediato	4
Puerperio mediato	12
Puerperio tardío	20

El 100% de las pacientes eran derechohabientes del IMSS. Del total de estas pacientes, 43 llevaron un adecuado control prenatal lo que representa el 91.48% y 4 no llevaron control prenatal lo que significa el 8.51%, de esas una paciente desconocía estar embarazada.

Se activó el Equipo de Respuesta Inmediata en 42 casos, lo cual representa el 89.35%, en los 5 casos restantes no se activó, lo que significa el 10.63%.

28 de las pacientes ingresaron a la unidad de cuidados intensivos, lo cual representa el 59.57%, los 19 restantes no ingresaron, el 40.42%. De las 19 pacientes que no ingresaron a la unidad de cuidados intensivos 2 fueron fallecimientos en carretera al momento del accidente, una paciente murió en su casa y el resto en sus respectivas clínicas.

DISCUSIÓN

Al determinar las principales causas de muerte materna ocurrida en el periodo del 2011 al 2015, se encontró que predominaron las causas obstétricas indirectas, dentro de estas en primer lugar fueron defunciones por choque séptico, seguido de neumonía, evento vascular cerebral, edema agudo de pulmón lo cual similar a lo ocurrido en los últimos años a nivel nacional en donde se ha visto mayor número de muertes por causas indirectas, también coincide con un estudio efectuado a nivel local durante el 2013.^{4,8,12} Las causas de muerte obstétricas directas a nivel nacional, ha variado cada año, por ejemplo, en el 2011 las causas de muerte obstétricas directas que predominaron fueron los trastornos hipertensivos del embarazo, en el 2012 fueron las hemorragias obstétricas seguida de enfermedades hipertensivas;^{4, 12} esto último coincide con el presente estudio en donde la principal causa se debe a hemorragias obstétricas seguida de estados hipertensivos del embarazo.

La edad promedio de las mujeres fue de 28.28 años, lo cual no coincidió con la literatura nacional en donde se observa mayor número de muertes en los extremos de la edad de la vida reproductiva, mujeres adolescentes o mayores de 35 años.^{6,8}

Las pacientes del estudio en cuestión en su mayoría eran residentes de localidades urbanas lo cual no coincide con la literatura nacional en donde se reporta que la mayoría de las muertes maternas ocurre en pacientes de localidades rurales. Además, se observó en el estudio que las pacientes que si acudieron a su control prenatal de forma adecuada recibieron control prenatal oportuno, información y promoción a la salud sobre su estado de gestación.^{4, 5}

Las muertes maternas ocurrieron con mayor frecuencia en el puerperio tardío, lo cual es similar con un estudio realizado en Tijuana en el periodo 2005 al 2011, en donde es el puerperio tardío el más frecuente al momento de la defunción de las paciente.¹⁷

El 100% de las pacientes atendidas dentro del IMSS fue derechohabientes y se les brindo la atención adecuada en momento oportuno, como se menciona en la Declaración

Panamericana de la Salud en donde se habla que una atención de calidad y oportuna pudiera reducir significativamente el número de estos sucesos. ^{6,7}

La comorbilidad mas frecuente que se registro fue neumonía adquirida en la comunidad, lo cual no coincide con las principales comorbilidades registradas a nivel nacional e internacional por la OMS en donde se registran las enfermedades crónico-degenerativas. La hipertensión arterial sistémica fue la segunda en frecuencia, esto si fue similar a lo registrado en la literatura de acuerdo con un estudio de Mortalidad materna en México en el año 2015. ^{1,8}

CONCLUSIONES

Se observó que las principales causas de muerte materna fueron las hemorragias obstétricas, seguido de síndrome de Hellp y neumonía adquirida en la comunidad. El momento en el que ocurrió el mayor número de defunciones fue en el puerperio tardío y la principal comorbilidad asociada que se reporto fue patología de origen infectocontagiosa.

Se reporto mayor número de defunciones en pacientes con antecedentes obstétricos como multigesta y con 2 cesáreas previas.

Fue el 2013 el año con mayor número de muertes maternas, registrándose a Mexicali con el mayor número de casos en ese año.

El Municipio de Tijuana tiene el mayor número de casos reportados a nivel delegacional, en donde la principal causa de muerte materna es la hemorragia obstétrica, seguida de trastornos hipertensivos del embarazo.

Las causas de muerte materna reportadas se clasificaron en su mayoría dentro de causas obstétricas indirectas de etiología variada.

RECOMENDACIONES

Se sugiere un mayor énfasis en el control prenatal y postnatal por parte del médico de primer contacto para identificar situaciones de riesgo para el binomio, con apego a la Norma Oficial Mexicana 007 Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido, garantizando atención médica a toda mujer embarazada o en puerperio que la solicite.

Concientizar a las mujeres embarazadas de la importancia del control prenatal y postnatal, cumplir con sus citas y el adecuado seguimiento que deberán llevar después del embarazo, no solo durante este.

Educar a la población y difundir información sobre los datos de alarma obstétrica e informarles que acciones deberán realizar en caso de que se presente alguna.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Guía de la OMS para la aplicación de la CIE-10 a las muertes ocurridas durante el embarazo, parto y puerperio: CIE-MM. Ginebra: OMS 2012.
2. Uribe Elías R. La Invención de la Mujer. Nacimiento de una Escuela Médica. Fondo de Cultura Económica. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México. 2002.
3. Guía de Práctica clínica para el Control Prenatal con Enfoque de Riesgo. México: Secretaria de Salud; 2009. Disponible en: www.cenetec.salud.gob.mx/PrenatalRiesgo/IMSS_028_08_EyR.pdf
4. SINAVE/DGE/SALUD/Panorama Epidemiológico y Estadístico de la Mortalidad en México 2011. Disponible en: www.epidemiologia.salud.gob.mx/.../mortalidad/PEEMortalidad_VE2011.pdf
5. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de Salud. Salud reproductiva y maternidad saludable. Legislación nacional de conformidad con el derecho internacional de los derechos humanos. Washington, DC: OPS, 2013. Disponible en: www.paho.org/salud.../2013/09/SRMS-derechos-y-legislacion.pdf
6. Organización Mundial de la Salud. Mortalidad materna, Nota descriptiva N°348, noviembre 2015. [online] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/>
7. Organización Panamericana de la Salud, OMS, Salud reproductiva y maternidad saludable. Legislación nacional de conformidad con el derecho internacional de los derechos humanos, Washington, DC, 2013. Disponible en: www.paho.org/salud.../2013/09/SRMS-derechos-y-legislacion.pdf
8. Gamboa C. (2015). Mortalidad materna en México Marco Conceptual, Derecho Comparado, Políticas Públicas, Tratados Internacionales, Estadísticas y Opiniones Especializadas. [online] <http://www.diputados.gob.mx/>. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/spi/SAPI-ISS-74-15.pdf>
9. WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group, Nations Population Division. Trends in maternal mortality: 1990 to 2015. Ginebra 2015. Disponible en: apps.who.int/iris/bitstream/10665/.../1/9789241565141_eng.pdf

10. Agrawal P. (2015). WHO | Maternal mortality and morbidity in the United States of America. [online] Who.int. Disponible en: <http://www.who.int/bulletin/volumes/93/3/14-148627/en/>
11. Freyermuth G. (2015). 25 años de buenas prácticas para reducir la mortalidad materna en México. Experiencias de organizaciones de la sociedad civil y la academia. México, D.F. Disponible en: omm.org.mx/images/stories/25_años_de_buenas_practicas_Formacion_Sep_21
12. Freyermuth G, Luna M, Ochoa, P. (2011). Numeralia 2010. Mortalidad Materna en México. Observatorio de mortalidad materna en México, México, D.F. Disponible en: www.omm.org.mx/index.php/component/k2/item/217-numeralia-2013
13. Alkema L, Chou D, Hogan D, Zhang S, Moller A, Gemmill A et al. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. *Lancet*. 2016; 387(10017):462-474.
14. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Los Objetivos de Desarrollo del Milenio en México Informe de avances 2013. Aguascalientes 2013. Disponible en: www.undp.org/content/dam/mexico/docs/UNDP-MX-ODM-REInformeMex-2013.pdf
15. Comité técnico especializado del sistema de información de los objetivos de desarrollo del milenio. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio en México Informe de avances 2015. México, D.F. 2015. Disponible en: 200.23.8.225/odm/Doctos/InfMex2015.pdf
16. Análisis de la Muerte materna directa, indirecta y otras en San Luis Potosí, y la microrregión huasteca centro, según registros de certificados y actas de defunción en 2013 Instituto de las Mujeres del Estado de San Luis Potosí, 2015. Disponible en: www.imes.gob.mx/Paginas/revistas/ANALISIS_DE_MUERTE_MATERNA.pdf
17. Gonzaga-Soriano MR, Zonana-Nacach A, Anzaldo-Campos MC, Olazarán-Gutiérrez A. Atención prenatal y mortalidad materna hospitalaria en Tijuana, Baja California. *Salud Publica Mex*. 2014; 56:32-39.

ANEXOS

1. Hoja de recolección de datos

Edad	AGO	Control prenatal	Complicaciones obstétricas	Comorbilidades	Momento que ocurrió MM	Causa MM	Ingreso a UCI

CARTA DE DICTAMEN DE LA EVALUACIÓN ESCRITA DEL EXAMEN DE GRADO

Mexicali, B.C. a, 14 de septiembre del 2018.

Los abajo firmantes, miembros del Jurado Dictaminador del documento escrito denominado:

Causas de muerte materna en Baja california durante el periodo 2011 al 2015 en el Instituto Mexicano del seguro Social.

Que para obtener el Diploma de Especialidad en Medicina Familiar, presenta:

C. Danna Sarahí Guzmán Valdez

Realizada la evaluación resolvimos: Aprobado



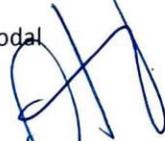
DRA. MARIA ELENA HARO ACOSTA

Presidente



MC. RAFAEL IVAN AYALA FIGUEROA

Sinodal



DRA. GUADALUPE ORTEGA VÉLEZ

Sinodal



DRA. VANESSA JOHANNA CARO

Sinodal



DR. ALBERTO BARRERAS SERRANO

Sinodal



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



Terminado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **201** con número de registro **17 CI 02 002 044** ante COFEPRIS
H GRAL ZONA NUM 30, Baja California

FECHA **30/11/2018**

Estimado(a) Dr(a). MARIA ELENA HARO ACOSTA

P R E S E N T E

Le notifico que el informe de seguimiento Técnico para el protocolo de investigación que usted presentó ante el CLIEIS y cuyo título es:

Causas de muerte materna en Baja California durante el periodo 2011 al 2015 en el Instituto Mexicano del Seguro Social."

fue sometido a evaluación de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud y de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y los revisores se determinó que el dictamen es: **Terminado**.

No. de Registro
R-2016-201-53
No. de Informe de Seguimiento
R-2016-201-53-92557

Atentamente

Dr(a). Martín Alejandro Dautt Espinoza

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud Núm 201

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL