

Índice de muerte fetal tardía y factores de riesgo obstétricos, perinatales y socioeconómicos asociados

Katy Xóchitl Trejo Valencia,* José Fernando Ávila Esquivel,**
Rosa Virgen Pardo Morales**

RESUMEN

Antecedentes: El índice de muerte fetal tardía en México ha tenido un descenso en los últimos diez años, sin embargo se considera un problema de salud pública. El objetivo es conocer el índice de muerte fetal tardía y los factores de riesgo obstétricos, perinatales y socioeconómicos asociados en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Instituto Materno Infantil del Estado de México (IMIEM) en un periodo de dos años (2009-2010). **Material y métodos:** Estudio observacional, prospectivo, descriptivo y transversal de 72 casos de muerte fetal tardía que se presentaron en el hospital de estudio en el periodo referido. Se obtuvo el registro de natalidad del periodo comprendido entre enero 2009 a diciembre 2010 y se determinó el índice de mortalidad fetal tardía. Se obtuvieron los factores de riesgo de cada caso mediante la recolección de los datos de forma directa con la madre y, posteriormente, se corroboraron con el expediente clínico. **Resultados:** El índice de mortalidad fetal tardía en este hospital en el periodo referido fue de 4.45 casos por 1,000 nacidos vivos; los factores de riesgo socioeconómicos predominantes fueron el nivel escolar secundaria y nivel económico medio. De los factores de riesgo obstétricos, la edad promedio de la paciente fue de 25.5 años, se trató de madres multigestas (44.4%), con sobrepeso (48.6%), sin antecedentes de enfermedad sistémica y con un deficiente control prenatal con un promedio de cuatro consultas recibidas durante el embarazo. Con relación a los factores perinatales, se obtuvie-

ABSTRACT

Background: The late stillbirth rate in Mexico has had a decline in the last ten years, but is considered a public health problem. We conducted an assay to determine the rate of late stillbirth and risk factors for obstetric, perinatal and socioeconomic factors associated in the Hospital of Gynecology and Obstetrics Maternal-Child Institute of the State of Mexico (IMIEM) in the period from January 2009 to December 2010. **Materials and methods:** Observational, prospective, descriptive and transversal of 72 late stillbirth that occurred in the Hospital of Gynecology and Obstetrics Maternal-Child Institute of the State of Mexico in the period from January 2009 to December 2010. Was obtained from birth registration in the period from January 2009 to December 2010, and determined the rate of stillbirth. We obtained the obstetric risk factors, perinatal and socioeconomic each case by collecting data directly to the mother and later corroborated by the clinical record. **Results:** The stillbirth rate in the Hospital of Gynecology and Obstetrics Maternal-Child Institute of the State of Mexico in 2009 was 4.45 late fetal deaths per 1,000 live births with a decrease of 3.08 in 2010 late fetal deaths per 1,000 live births. The prevailing socioeconomic risk factors of the patients was the high school level and middle income. Of obstetric risk factors, the average age of the patient with late fetal death was 25.5 years, it is multigravida mothers (44.4%), overweight (48.6%) with no history of systemic disease and poor antenatal care with only an average of 4.29

* Exresidente de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Ginecología y Obstetricia del IMIEM.

** Médico adscrito al Hospital de Ginecología y Obstetricia del IMIEM.

ron productos óbitos con peso bajo al nacer en un porcentaje alto (37.5%) con un peso promedio total de 2,208 g, prematuros en 47.2% y la característica patológica predominante de líquido amniótico fue el meconio en 30.6%. El antecedente de circular a cuello fue de 33.3%, el sexo predominante fue el masculino (61.1%) y la vía de resolución del embarazo fue de 97.2% por vía vaginal. **Conclusiones:** Los factores de riesgo que predominaron en las pacientes con caso de muerte intrauterina fueron el peso bajo para la edad gestacional, la prematuridad y el deficiente control prenatal recibido, éstos reflejan la importancia de buscar estrategias en salud que permitan brindar un control prenatal de mayor calidad y con ello, la detección y tratamiento oportuno de entidades patológicas, tales como la restricción del crecimiento intrauterina altamente asociada a la muerte fetal y múltiples alteraciones neonatales.

Palabras clave: Muerte fetal, muerte fetal tardía, óbito.

INTRODUCCIÓN

En 1982, la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) definió la muerte fetal como aquella que ocurre antes de la expulsión o extracción completa del producto de la concepción, independientemente de la duración del embarazo; posteriormente, la misma definición fue adoptada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), para designar al evento que ocurre antes de la expulsión o extracción del producto de la concepción que luego de nacer no respira ni muestra evidencia alguna de vida, como latidos cardíacos, pulsaciones del cordón umbilical o movimientos definidos de los músculos voluntarios.¹

La Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993 la define como «el cese de la vida fetal a partir de las 20 semanas de gestación y/o con un peso mayor a 500 gramos».²

Por su cronología en el momento de producirse se puede dividir de la siguiente manera:

Muerte fetal temprana (antes de las 20 semanas de gestación o con peso fetal menor a 500 g), concepto que también se denomina aborto. Muerte fetal intermedia (entre las semanas 21 y 27; peso entre 500 y 999 g) y muerte fetal tardía (por encima de las 28 semanas o con peso fetal superior a los 1,000 g).^{3,4} Aproximadamente, la mitad de partos con productos muertos ocurren antes de las 28 semanas de gestación y cerca del 20% están en el tercer trimestre.⁵

La muerte fetal es una de las circunstancias más desafortunadas en obstetricia y representa uno de los grandes problemas de salud pública para los países en vías de desarrollo. Cada año se producen en el mundo 3.9 millones de muertes fetales, de las que el 97% ocurre en países en vías de desarrollo; la pre-

consultations received; factors related to perinatal death products were obtained with low weight for gestational age in a high percentage (37.5%) with a total of 2208 g average weight, prematurity in 47.2%, oligohydramnios at a rate of 12.% and liquid meconium in 30.6%. The predominant sex of cases of late fetal death was the male and the way the resolution was vaginal in 97.2% of cases. **Conclusions:** Risk factors that prevailed in the case of patients with intrauterine death were low weight for gestational age, prematurity and poor prenatal care received, they reflect the importance of seeking health strategies that allow to provide a higher quality prenatal and thus the detection and treatment of pathologies such as intrauterine growth restriction highly associated with multiple alterations in fetal death and neonatal outcomes.

Key words: Stillbirth, late fetal death, fetal death.

valencia en los países desarrollados es menor del 1%, mientras que en los países subdesarrollados supera el 3%. Este problema alcanza frecuencias comprendidas entre el siete a 10 por 1,000 nacidos vivos en la mayoría de los países americanos;⁴ pero incluso en las regiones con los mejores cuidados maternos y perinatales de cada 1,000 recién nacidos, cinco mueren antes del parto.⁶

En México, según registros del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) del año 2002, el índice de mortalidad fetal (IMF), definida como la relación entre el número de muertes fetales registradas durante un año o un periodo de tiempo dado en una población determinada y el número total de nacimientos, fue de 25,109 casos de muerte fetal por año con un IMF de 9.2 x 1,000 nacidos vivos. Para 2009, el registro de muerte fetal fue de 23,192 con un IMF 8.9 x 1,000 nacidos vivos.

La causa del óbito fetal en un caso en particular, habitualmente es compleja y muy difícil de definir; se ha asociado a una serie de factores de riesgo obstétrico, perinatales y/o socioeconómicos, o bien, a condiciones maternas y/o fetales en las que se produce con mayor frecuencia, destacando entre éstas las siguientes:

1. Causas maternas:

- a) Locales: fibromiomas uterinos, anomalías uterinas, hipertensión uterina. Todas estas causas pueden provocar disminución del flujo uteroplacentario e hipoxia fetal.

b) Sistémicas:

- Infecciones crónicas como sífilis, tuberculosis, paludismo, toxoplasmosis, brucelosis, listeriosis y citomegalovirus.^{5,7,8}

- Infecciones agudas como hepatitis, fiebre tifoidea y procesos pulmonares.
 - Enfermedades del metabolismo (tiroides y diabetes).
 - Las mujeres con diabetes pregestacional (tipo uno y tipo dos) tienen riesgo creciente de muerte fetal durante el segundo y tercer trimestre y alto riesgo de presentar anomalías fetales, comparadas con las mujeres sin diabetes (mayor riesgo de hasta 2.5 veces). De éstas, la diabetes tipo uno se asocia con un riesgo incrementado de entre tres y cinco veces de muerte intrauterina; las causas habitualmente reconocidas de muerte incluyen las malformaciones fetales, las aneuploidias, la malformación e insuficiencia placentaria, la infección sistémica y la enfermedad vascular materna.^{5,9,10}
 - Enfermedad hipertensiva durante el embarazo. Ocupa un papel importante en este evento obstétrico, teniendo como base de etiopatogenia la reducción o supresión de la perfusión sanguínea útero placentaria.^{11,12}
 - Incompatibilidad sanguínea (ABO y Rh), cardiopatías, nefropatías, anemias e ingestión de drogas teratogénicas como cocaína, marihuana, alcohol y tabaco.^{5,13,14}
 - Obesidad. Los mecanismos subyacentes de la acción son desconocidos; sin embargo, se ha asociado con un riesgo de hasta el doble de presentar muerte fetal y la asociación de ésta con la edad materna avanzada, se considera un importante factor de riesgo para esta entidad.⁵
 - Otras causas aún más raras son los traumatismos externos y accidentes del trabajo de parto y parto.¹⁵⁻¹⁷
2. Causas relacionadas con el producto de la concepción:
- a) Ovulares: enfermedades genéticas o aberraciones cromosómicas, anormalidades genéticas de la placenta, causas placentarias como *abruptio placentae*, insuficiencia placentaria, placenta pequeña, placenta previa e infartos placentarios, causas foliculares como circulares, nudos, torsiones y roturas.^{5,18,19}
 - b) Fetales:
 - Embarazo múltiple, postérmino o postmadurez, oligoamnios y retraso en el crecimiento intrauterino.^{5,20-23}
3. Factores socioeconómicos: educación, nivel socioeconómico, ingresos y facilidad de acudir al servicio médico para control prenatal, ocupación y estado civil. Un estudio realizado en la ciudad de Guadalajara, México, identificó como factores de riesgo de muerte fetal a la edad materna mayor de 35 años, antecedente de óbito previo, estado socioeconómico y nivel escolar bajo, estos últimos asociados a una falta de apego y asistencia al control prenatal de las pacientes con estas características.²⁴

Entre las enfermedades o condiciones que con mayor frecuencia pueden originar muertes anteparto, según literatura europea, están las causas fetales, que son las más frecuentes detectándose en un porcentaje de 25-40%; placentarias en un 25-35% aproximadamente y, por último, las maternas responsables de aproximadamente el 5-10% de las muertes.⁶

Reportes de literatura estadounidense refieren que aproximadamente el 30% de muertes fetales anteparto se puede atribuir a la asfixia (RCIU, gestación prolongada), otro 30% a las complicaciones maternas (abrupto placentario, hipertensión, preeclampsia, y diabetes mellitus) el 15% a las malformaciones congénitas y a las anormalidades cromosómicas y el 5% a procesos infecciosos.⁵

En cuanto al sexo del producto, se ha encontrado que mueren más productos del sexo masculino que femenino; existe un mayor riesgo en embarazos múltiples, edades extremas de la vida (comparado con mujeres más jóvenes de 35 años de edad, la incidencia de muerte fetal es el doble para las mujeres de 35 a 39 años de edad, y del triple a cuádruple para las mujeres de 40 años o más)^{8,25} y en pacientes con antecedentes de alcoholismo, tabaquismo, nivel socioeconómico y escolar bajo.^{5,8,24}

Dada la relevancia de determinar la etiología o factor causal de esta entidad y con ello buscar el tratamiento y/o prevención en futuros embarazos, se han sugerido una serie de protocolos para el estudio diagnóstico de la muerte fetal que permitan de una forma ordenada la determinación de su etiología.

En primer lugar, la revisión detallada de la historia clínica de la madre, para obtener información acerca de sus antecedentes familiares, personales y obstétricos que orienten hacia una posible causa; ésta debe incluir la existencia de abortos previos, malformaciones fetales, patología en gestaciones previas y en la actual; se debe interrogar a la madre acerca de las características de la cinética fetal y/o ausencia de movimientos del feto, de la presencia de pérdida de líquido amniótico, sangrado o dinámica uterina en los días previos.

Se explorará a la paciente, valorando en primer lugar la frecuencia cardíaca, temperatura y tensión arterial y se realizará una exploración vaginal para ver si existe una rotura de membranas, sangrado vaginal y descartar la patología folicular, como un prolapso de cordón.

Al ingreso al medio hospitalario se recomienda solicitar los siguientes exámenes analíticos: hemograma, estudio de coagulación, incluyendo productos de degradación de la fibrina (el paso de tromboplastina tisular del feto hacia la circulación materna puede activar la vía extrínseca de la coagulación, provocando una coagulopatía), grupo sanguíneo y factor Rh, serologías (toxoplasma, rubéola, VIH, virus de hepatitis B y C, sífilis y citomegalovirus).

Siempre que el examen de feto, placenta y cordón no nos ofrezcan un diagnóstico etiológico, se deben solicitar los siguientes estudios: anticuerpos antifosfo-

lípidos,²⁶ estudio de trombofilias (en los casos en que los datos de la anamnesis o necropsia hagan sospechar la presencia de un trastorno de la característica: mutaciones del factor V de Leiden, del gen G20210A de la protrombina, de la metilén tetrahidrofolato reductasa, antitrombina III y proteínas C y S).²⁷

Test de tolerancia oral a glucosa, test de Kleihauer-Betke detecta hemáties fetales en la sangre materna y se utiliza para el diagnóstico de la hemorragia feto materno).

Dos criterios son necesarios para afirmar que una transfusión feto-materna es la causa de la muerte fetal: 1) tasa de hemáties fetales en sangre materna superior al 0.2%, dentro de las primeras 24 a 48 horas y 2) signos clínicos o placentarios de anemia severa.

En casos seleccionados se valorará el despistaje de lupus eritematoso sistémico, sustancias tóxicas en orina e infecciones específicas como parvovirus B19 ante un feto hidrópico.

Una vez que se produce el parto, es fundamental realizar una adecuada valoración del feto y de la placenta describiendo los siguientes hallazgos:

- Se describirán minuciosamente las anomalías encontradas, así como los posibles estigmas que pudieran asociarse a cromosomopatías.
- Se describirá el grado de maceración fetal para poder fijar la cronología de la muerte.
- Tras la valoración morfológica del feto se procederá a la toma de muestras de tejido fetal y placentario para cultivos; este estudio es especialmente importante, tanto en caso de sospecha de patología infecciosa como en situaciones complejas en las que la etiología no está clara. El estudio debe realizarse en tejidos, líquidos orgánicos y/o sangre fetal, de no ser así, se tomará al menos una muestra de orificios nasales y bucales, del conducto auditivo, anal, y en caso de maceración del feto, puede obtenerse muestras de fascia del músculo, de la región inguinal o del tendón de Aquiles.

En aquellos casos en que no se encuentre una causa evidente de la muerte al nacimiento y, fundamentalmente, en aquellos casos en los que la madre tiene antecedentes de hijos malformados o que el feto muerto anteparto presenta alguna malformación, o un evidente retraso en su crecimiento intrauterino, es recomendable realizar estudios genéticos de cariotipo y dado que las trisomías son el tipo más común de anormalidad cromosómica en las muertes fetales; la presencia de una trisomía autosómica obligará a realizar un consejo genético reproductivo de la pareja.

El último escalón en el estudio del feto muerto lo constituye la necropsia, que debe ser un elemento básico en el protocolo de estudio.²⁸

En México, los casos de muerte fetal han presentado un decremento en los últimos años; sin embargo, sigue siendo un problema de salud de gran impacto

en el país, ya que pese a ser un evento obstétrico de etiología incierta y multifactorial por asociarse a patología médica genética como las malformaciones congénitas, patología materna como la enfermedad hipertensiva asociada al embarazo, diabetes gestacional, enfermedades autoinmunitarias etcétera, también se asocia a factores socioculturales tales como nivel económico bajo, analfabetismo, falta de apego y/o calidad de la atención médica del control prenatal que permita el adecuado seguimiento y detección oportuna de factores de riesgo de esta entidad y con ello prevenir y/o modificar su efecto. Además, se ha determinado que los factores de riesgo no son necesariamente idénticos en los diferentes países o regiones y se modifican con el tiempo. Por otro lado, el impacto psicológico que puede presentarse en la madre y el entorno familiar ante la culminación catastrófica del embarazo con un producto óbito, es una condición que produce desestabilización emocional y económica en la familia como unidad base de la sociedad y, por ende, un gran impacto social.

El objetivo del estudio fue determinar el índice de muerte fetal tardía en un Hospital Gineco-Obstétrico e identificar la frecuencia de los factores de riesgos obstétricos, perinatales y socioeconómicos que se asocian a este evento.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, prospectivo, descriptivo y transversal del total de muertes fetales tardías que se presentaron en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Instituto Materno Infantil del Estado de México, a partir de enero de 2009 a diciembre de 2010.

1. Registro de muerte fetal del hospital del periodo comprendido entre enero de 2009 a diciembre de 2010.
2. Registro de natalidad del hospital en el periodo comprendido entre enero de 2009 a diciembre de 2010.
3. Llenado de la hoja de recolección de datos directa e indirectamente.

Los criterios de inclusión fueron: casos de muerte fetal tardía registrados y documentados mediante certificado de defunción en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del IMIEM, en el periodo comprendido de enero de 2009 a diciembre de 2010.

Mediante la recolección de los datos de óbito fetal de forma directa con la madre y, posteriormente, corroborándose con el expediente clínico, se procesaron los datos recabados con el programa SPSS y se realizó el análisis estadístico y descriptivo de medidas de tendencia central y dispersión (frecuencia y porcentaje) para las variables cualitativas nominales correspondientes.

Se obtuvo el índice de mortalidad fetal (IMF) tardía con la siguiente fórmula:

$$\text{IMF} = \frac{\text{Número de muertes fetales durante un año civil}}{\text{Número de nacidos vivos + muertes fetales en un año civil}} \times 1,000$$

RESULTADOS

El presente estudio se realizó con los casos de muerte fetal tardía atendidos en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del IMIEM en el periodo comprendido de enero del 2009 a diciembre del 2010, con un total de 72 casos, de los cuales 44 correspondieron al año 2009 y 28 casos al año 2010. El número total de nacimientos en esta institución fue de 9,836 en el

2009 y 9,059 en el 2010. Con estos datos se determinó el índice de mortalidad fetal tardía en el periodo estudiado, el cual fue de 3.79 muertes fetales tardías por 1,000 nacidos vivos.

De los factores de riesgo socioeconómicos predominaron el nivel económico medio, el grado escolar de secundaria, el estado civil de unión libre y la actividad en el hogar como ama de casa. Nivel socioeconómico: medio alto en cuatro (5.6%) pacientes, medio en 52 (72.2%), bajo en 14 (19.4%) y muy bajo en dos (3.8%). Estado civil: casada en 21 (29.2%), soltera en siete (9.7%) y unión libre en 44 (61.1%). Actividad de ama de casa en 69 (95.8%), empleada en tres (4.2%). Nivel escolar: primaria en 19 (26.4%), secundaria en 36 (50%), preparatoria en 11 (15.3%), universidad en uno (1.4%) y analfabetas en cinco (6.9%) (*Cuadro I*).

De los factores de riesgo obstétricos (*Cuadro II*), el control prenatal recibido por las pacientes tuvo una media de cuatro consultas durante su embarazo, de las cuales el 55.6% fue proporcionada en su centro de salud: sin control prenatal en siete (9.7%), control prenatal en el Centro de Salud en 40 (55.6%), en el IMIEM en 19 (26.4%) y en otro sitio en seis (8.3%). Con antecedente de tabaquismo positivo en dos (2.8%) y negativo en 70 (97.2%). La edad media de las pacientes fue de 25.5 años, adolescentes con edad menor a 19 años, 12 (16.7%) pacientes; en edad reproductiva de 20 a 34 años en 52 (72.2%) y con edad avanzada mayor a 35 años en ocho (11.1%). Con relación al número de embarazos, 23 (31.9%) eran

Cuadro I. Factores de riesgo socioeconómicos.

| Factor de riesgo | Escala | Frecuencia | (%) |
|-------------------|---------------|------------|------|
| Nivel económico | Medio alto | 4 | 5.6 |
| | Medio | 52 | 72.2 |
| | Bajo | 14 | 19.4 |
| | Muy bajo | 2 | 3.8 |
| Estado civil | Casada | 21 | 29.2 |
| | Soltera | 7 | 9.7 |
| | Unión libre | 44 | 61.1 |
| Actividad materna | Ama de casa | 69 | 95.8 |
| | Empleada | 3 | 4.2 |
| Nivel escolar | Primaria | 19 | 26.4 |
| | Secundaria | 36 | 50.0 |
| | Preparatoria | 11 | 15.3 |
| | Universidad | 1 | 1.4 |
| | Analfabetismo | 5 | 6.9 |

Cuadro II. Factores de riesgo obstétrico.

| Factor de riesgo | Escala | Frecuencia | (%) |
|-------------------------------------|---------------------------|------------|------|
| Control prenatal | Ninguno | 7 | 9.7 |
| | Centro de salud | 40 | 55.6 |
| | IMIEM | 19 | 26.4 |
| | Otro | 6 | 8.3 |
| Tabaquismo | Presente | 2 | 2.8 |
| | Ausente | 70 | 97.2 |
| Edad materna | Menor de 19 años | 12 | 16.7 |
| | Mayor de 35 años | 8 | 11.1 |
| | Reproductiva 20 a 34 años | 52 | 72.2 |
| Número de gestas | Primigesta | 23 | 31.9 |
| | Secundigesta | 17 | 23.6 |
| | Multigesta | 32 | 44.4 |
| Número de productos de la gestación | Monofetal | 70 | 97.2 |
| | Gemelar | 2 | 2.8 |

Cuadro III. Factores de riesgo obstétrico.

| Factor de riesgo | Variable | Frecuencia | (%) |
|----------------------------------|-------------------------|------------|------|
| Enfermedad hipertensiva | Ninguna | 62 | 86.1 |
| | Hipertensión sistémica | 1 | 1.4 |
| | Preeclampsia leve | 7 | 9.7 |
| | Preeclampsia severa | 2 | 2.8 |
| Intolerancia a los carbohidratos | Ninguna | 70 | 97.2 |
| | Diabetes pregestacional | 1 | 1.4 |
| | Diabetes gestacional | 1 | 1.4 |
| Índice de masa corporal (IMC) | IMC menor 19 | 1 | 1.4 |
| | IMC 19-24.9 | 18 | 25.0 |
| | IMC 25-29.9 | 35 | 48.6 |
| | IMC 30 o más | 18 | 25.0 |
| Síndrome anémico | Presente | 12 | 16.7 |
| | Ausente | 60 | 83.3 |
| Antecedente de óbito | Ninguno | 69 | 95.8 |
| | Un óbito | 1 | 1.4 |
| | Dos óbitos | 2 | 2.8 |
| Pérdida gestacional recurrente | Presente | 4 | 5.6 |
| | Ausente | 68 | 94.4 |

primigestas, 17 (23.6%) secundigestas y 32 (44.4%) multigestas. Las pacientes tenían embarazo monofetal en 70 (97.2%) y gemelar en dos (2.8%).

Con respecto a la presencia de enfermedades concomitantes y con relación a la enfermedad hipertensiva, la preeclampsia leve fue la que predominó presentándose en siete (9.7%) pacientes, dos (2.8%) tuvieron preeclampsia severa, uno (1.4%) sólo hipertensión sistémica y 62 (86.1%) no tuvieron enfermedad hipertensiva. La diabetes gestacional se presentó en un paciente (1.4%). Con relación al índice de masa corporal (IMC), fue menor de 19 en un paciente (1.4%), entre 19 y 24.9 en 18 (25%), entre 25 y 29.9 en 35 (48.6%) y entre 30 o mayor en 18 (25%). El síndrome anémico estuvo presente en 12 (16.7%) de las pacientes. Antecedente de óbito en tres (4.2%) pacientes, dos de ellas con dos óbitos (2.8%). La pérdida gestacional recurrente se había presentado en cuatro pacientes (5.6%) (*Cuadro III*). Con respecto a los factores de riesgo perinatal, se investigó la edad gestacional, siendo en 34 (47.2%) pretérmino, en otras 34 (47.2%) de término y sólo en cuatro (5.6%) postérmino. Presentaron bajo peso al nacer en 27 (37.5%);

circular al cuello en 24 (33.3%), líquido amniótico con meconio en 22 (30.6%), hemático en dos (2.8%), polihidramnios en dos (2.8%) y oligohidramnios en nueve (12.5%). Hubo desprendimiento prematuro de placenta en cuatro (5.6%) (*Cuadro IV*).

Los productos óbito presentaron alguna malformación macroscópica en nueve (12.5%), el género del producto predominante fue el masculino con 44 (61.1%) y la principal vía de resolución de los embarazos con muerte fetal tardía fue parto vaginal en 70 (97.2%) (*Cuadro V*).

DISCUSIÓN

La muerte fetal en México ha presentado un descenso en los últimos años según reportes del INEGI, con un número de casos reportados en el censo de población y vivienda del 2002 de 25,109 casos (IMF = 9.2 muertes fetales por 1,000 nacidos vivos) y para el censo de 2009 de 23,192 casos (IMF = 8.9 muertes fetales por 1,000 nacidos vivos) de este evento obstétrico, la literatura reporta que aproximadamente el 20% corresponde a los casos específicos de muerte fetal tardía (aquella que ocurre después de la semana 28 de gestación);⁵ sin embargo, en México este porcentaje se incrementó al doble reportándose para el 2009, 11,468 casos de muerte fetal tardía que corresponde al 49.4% (IMF 4.43 casos de muerte fetal tardía por 1,000 nacidos vivos). En el Estado de México el índice fue mayor con 5.69 casos por 1,000 nacidos vivos y en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del IMIEM, se determinó un índice de mortalidad fetal tardía para el periodo comprendido de enero 2009 a diciembre de 2010 de 4.45 y 3.08 casos de muerte fetal tardía por 1,000 nacidos vivos, respectivamente. De éstos, llama la atención el descenso significativo de casos entre estos dos años, de 44 casos (61.1%) de muerte fetal tardía para el 2009, a 28 casos (38.8%) de muerte fetal tardía para el 2010.

De los factores socioeconómicos, el nivel económico y grado escolar bajo, aunado a un control prenatal deficiente, fueron los factores mayormente encontrados en la literatura;^{1,24} esto no fue del todo concluyente en el estudio, el cual reportó que el perfil predominante en las mujeres con muerte fetal tardía atendidas en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del IMIEM sí fue el grado escolar bajo,¹ pero el nivel económico, a diferencia, se reportó predominante como nivel económico medio (*Cuadro I*), lo que teóricamente pondría a las mujeres del estudio con una mayor posibilidad de acceder a un control prenatal oportuno; lamentablemente esto no influyó en la atención médica recibida en su embarazo, ya que el promedio de consultas prenatales recibidas por la paciente a lo largo de su embarazo fue sólo de cuatro consultas, proporcionadas en su mayoría por su centro de salud en un 55.6% (*Cuadro II*); si considerados que la Norma Oficial Mexicana de atención de la mujer durante el embarazo, parto puerperio y

Cuadro IV. Factor de riesgo perinatal.

| Factor de riesgo | Variable | Frecuencia | % |
|---------------------------------------|-----------------|------------|------|
| Edad gestacional | Pretérmino | 34 | 47.2 |
| | Término | 34 | 47.2 |
| | Postérmino | 4 | 5.6 |
| Bajo peso al nacer | Presente | 27 | 37.5 |
| | Ausente | 45 | 62.5 |
| Circular al cuello | Presente | 24 | 33.3 |
| | Ausente | 48 | 66.7 |
| Líquido amniótico | Claro | 37 | 51.4 |
| | Meconio | 22 | 30.6 |
| | Hemático | 2 | 2.8 |
| | Polihidramnios | 2 | 2.8 |
| | Oligohidramnios | 9 | 12.5 |
| Desprendimiento prematuro de placenta | Presente | 4 | 5.6 |
| | Ausente | 68 | 94.4 |

Cuadro V. Características de los productos.

| Factor de riesgo | Variable | Frecuencia | (%) |
|--------------------------------|-----------|------------|------|
| Malformación fetal | Presente | 9 | 12.5 |
| | Ausente | 63 | 87.5 |
| Género del producto | Masculino | 44 | 61.1 |
| | Femenino | 28 | 38.9 |
| Vía de resolución del embarazo | Parto | 70 | 97.2 |
| | Cesárea | 2 | 2.8 |

del recién nacido NOM-007-SSA2-1993² recomienda proporcionar un mínimo de cinco consultas durante el embarazo, podemos concluir que por algún motivo de índole personal, cultural o sobrecarga de servicios, esta encomienda nacional en salud no ha tenido éxito en esta población en estudio y tal vez ha jugado un importante papel en la incidencia de casos de este evento obstétrico.

En cuanto a los factores obstétricos y/o maternos que pueden mermar el desarrollo óptimo del embarazo, tales como el tabaquismo,¹⁴ en este estudio fue un hábito nocivo poco frecuente con un porcentaje de presentación de 2.8% (*Cuadro II*). Los embarazos de alto orden fetal que representan según la literatura de dos a 3% del total de los embarazos y del 10 al 14% de los mortinatos, en el estudio tuvo una frecuencia sólo de 2.8%; sin embargo, se debe considerar que los embarazos de alto orden fetal van en incremento por el aumento del uso de técnicas de reproducción asistida cada vez más al alcance de la población económica promedio y, por ende, el incremento de estos embarazos en las instituciones de salud pública como lo es el Hospital de Ginecología y Obstetricia del IMIEM.

Las enfermedades tales como hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus y la obesidad son entidades patológicas consideradas epidemias del siglo XXI por su alta prevalencia a nivel nacional y sus devastadoras complicaciones multiorgánicas con las que se asocian, éstas al igual que las patologías sistémicas propias del embarazo como la diabetes gestacional y los estados hipertensivos del embarazo (preeclampsia leve y preeclampsia severa) se relacionan con múltiples eventos adversos maternos y fetales tales como la muerte intrauterina;^{5,9,10} no obstante, en este estudio éstas no fueron entidades patológicas predominantes reportándose la obesidad con un porcentaje de presentación de 25% de casos, seguida de la preeclampsia leve con un 9.7%, la preeclampsia severa en un 2.8%, la hipertensión sistémica, diabetes pregestacional y gestacional en un 1.4% (*Cuadro III*), esto describe a las pacientes como mujeres en su mayoría con sobrepeso (48.5%) sin antecedente de patología sistémica, con una edad promedio de 25.5 años, lo cual nos obliga a mirar a las pacientes embarazadas aparentemente sanas como pacientes con potencial riesgo de presentar muerte fetal intrauterina y, por ende, no escatimar en su adecuada vigilancia y control prenatal, así como en la oportuna atención obstétrica.

Dentro de los factores perinatales, el antecedente de accidente por circular al cuello ha sido un evento obstétrico que se ha sobrestimado como agente causal de muerte intrauterina, ya que si se considera que la literatura reporta que hasta el 30% de los embarazos normales con un desenlace favorable presentan circular al cuello o nudos del cordón y que estudios de autopsia de fetos óbitos lo han reportado como etiología causal con una frecuencia baja de sólo el 2.5%,⁵ la presencia de este hallazgo en los productos óbitos no necesariamente se deben considerar causa del mismo; en el estudio también se encontró este hallazgo con un porcentaje alto

de 33.3% (*Cuadro IV*); sin embargo, como se mencionó, es necesaria la búsqueda intencionada de otros factores etiológicos que permitan en lo posible discernir un diagnóstico certero de causa de muerte fetal tardía.

La restricción del crecimiento intrauterino es uno de los factores de riesgo de mayor relevancia en la morbilidad perinatal según reportes de la literatura, que lo han asociado con un aumento hasta 10 veces mayor de muerte fetal intrauterina que un feto apropiadamente crecido.^{20,23} En este estudio, consideramos el peso del producto al nacimiento por debajo de la percentil 10, según las tablas de peso para la edad gestacional de Lubchenco, como antecedente relacionado con la restricción del crecimiento intrauterino, coincidió con la literatura;^{3,5,20,23,24} éste fue el factor de riesgo que se presentó con mayor frecuencia en los casos de estudio, con un porcentaje alto de 37.5% de casos de peso bajo para la edad gestacional al nacimiento (*Cuadro IV*) y un peso promedio de 2,208 g. Por otro lado, esta entidad se asocia a partos pretérmino y oligohidramnios, los cuales también estuvieron presentes en el estudio de forma significativa con un porcentaje de 47.2 y 12.5% de casos, respectivamente (*Cuadro IV*); por lo anterior, si consideramos que el diagnóstico de la restricción del crecimiento intrauterino inicia con el análisis de una historia clínica materna detallada, la vigilancia en el control prenatal del crecimiento de fondo uterino, ganancia de peso materno y fetal, así como la vigilancia ultrasonográfica, la detección temprana de esta entidad a partir de un control prenatal oportuno y de calidad juega un papel fundamental para su tratamiento oportuno y con ello, disminuir su incidencia y repercusiones fetales a las que se asocia.

En cuanto al género de producto óbito, la literatura reporta una mayor frecuencia de productos masculinos^{8,25} lo que coincidió con este estudio que reportó un porcentaje de 61.1% para el sexo masculino (*Cuadro V*).

La vía de resolución del embarazo para los casos de productos óbitos del segundo y tercer trimestre más aconsejable en condiciones maternas adecuadas es la vía vaginal mediante la inductoconducción y/o conducción de trabajo de parto según se requiera. En el Hospital de Ginecología y Obstetricia del IMIEM, la principal vía de resolución en los casos de muerte fetal tardía fue el parto vaginal con un porcentaje de 97.2% y sólo dos casos por vía abdominal (2.8%). De éstos uno fue por indicación de preeclampsia severa y otro por desprendimiento placentario.

CONCLUSIONES

- El índice de mortalidad fetal tardía en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del IMIEM (3.79 muertes fetales tardías por 1,000 nacidos vivos) fue inferior al reportado a nivel nacional.
- El número de casos de muerte fetal tardía en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del IMIEM en el periodo comprendido de enero de 2009 a diciembre de 2010 fue de 72 casos.

- La natalidad en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del IMIEM en el periodo comprendido de enero de 2009 a diciembre de 2010 fue de 18,895 nacimientos.
- El factor de riesgo que tuvo una mayor frecuencia y porcentaje de presentación fue el peso bajo del producto al nacer.
- La frecuencia de muerte fetal tardía por género fue de 44 casos de productos óbito masculinos (61.1%) y 28 casos de productos óbito femeninos (38.9 %).
- La vía de resolución de embarazos con muerte fetal tardía fue la vía vaginal en el 97.2%.
- El control prenatal recibido por las pacientes con diagnóstico de muerte fetal tardía fue deficiente en cantidad, con sólo cuatro consultas recibidas a lo largo de su embarazo.

RECOMENDACIONES

- Revalorar la cantidad y calidad de atención prenatal que se está proporcionando a las pacientes en nuestra institución y a nivel nacional.
- Enfatizar en el diagnóstico oportuno y tratamiento de la restricción del crecimiento intrauterino y sus factores etiológicos asociados.
- Insistir en el autocuidado nutricional de las pacientes de forma prenatal, perinatal y postnatal.
- Estructurar un protocolo de estudio en la medida de las posibilidades institucionales para el diagnóstico etiológico de los casos de muerte fetal.

BIBLIOGRAFÍA

- Huertas-Tachino E. Epidemiología de las muertes fetales ocurridas en el Instituto Especializado Materno Perinatal, 2003, *Rev Per Ginecol Obstet*, 2007; 53: 199-202.
- Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993, Atención de la mujer durante el embarazo, parto, puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para prestación del servicio. En: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/007ssa23.html>
- Hernández GMJ, Puente AMJ. Muerte fetal anteparto sine cause. En: Cabero Roura L. *Tratado de ginecología, obstetricia y medicina de la reproducción*. 2ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2006: 959-966.
- Vogelmann RA, Sánchez JE, Sartori MF. Muerte fetal intrauterina, *Revista de Postgrado de la VI Cátedra de Medicina UNNE*, 2008 (fecha de acceso 18 enero 2011); 188. URL disponible en: http://med.unne.edu.ar/revista/revista188/4_188pdf
- Silver RM, Varner MW, Reddy U, Goldenberg R, Pinar H, Conway D, Bukowski R, Carpenter M, Hogue C, Willinger M, Dudley D, Saade G, Stoll B. Work-up of stillbirth: a review of the evidence, *Am J Obstet Gynecol*, 2007; 196 (5): 433-444.
- González P, Puertas A, Mercé LT. Muerte fetal intrauterina. En: Bajo AJM, Melchor MJC, Mercé L. *Fundamentos de Obstetricia de SEGO*. Madrid, 2007: 935-942.
- Feldman DM, Timms D, Borgida AF. Toxoplasmosis, parvovirus and cytomegalovirus in pregnancy, *Clin Lab Med*, 2010; 30: 709-720.
- Goldenberg RL, Thompson C. The infectious origins of stillbirth, *Am J Obstet Gynecol*, 2003; 189: 861-873.
- Donald DJ. Muerte intraútero asociada con la diabetes: incidencia, fisiopatología y prevención, *Obstet Gynec Clin N Am*, 2007; 34: 293-307.
- Gabee SG, Graves CR. Management of diabetes mellitus complicating pregnancy, *Obstet Gynecol*, 2003; 102: 857-868.
- Sepúlveda J, Quintero EM. Muerte fetal inexplicada, *Rev Col Obs Gin*, 2004; 55: 300-307.
- Basso O, Rasmussen S, Weinberg CR, Wilcox AJ, Irgens L, Skjaerven R. Trends in fetal and infant survival following preeclampsia, *JAMA*, 2006; 296: 1357-1362.
- Wang X, Gomutputra P, Wolgemuth DJ, Baxi L. Effects of acute alcohol intoxication in the second trimester of pregnancy on development of the murine fetal lung, *Am J Obstet Gynecol*, 2007; 197: 269.e1-269.e4.
- Aliyu MH, Salihu HM, Alio AP, Wilson RE, Chakrabarty S, Clayton HB. Prenatal smoking among adolescents and risk of fetal demise before and during labor, *J Pediatr Adolesc Gynecol*, 2010; 23: 129-135.
- Weiss HB, Songer TJ, Fabio A. Fetal deaths related to maternal injury, *JAMA*, 2001; 286: 1863-1868.
- Meroz Y, Elchalal U, Ginosar Y. Initial trauma management in advanced pregnancy, *Anesthesiology Clin*, 2007; 25: 117-129.
- Sadro C, Bittle M, O'Connell K. Imaging the pregnant trauma patient, *Ultrasound Clin*, 2011; 6: 97-103.
- Rappaport VJ. Prenatal diagnosis and genetic screening integration into prenatal care, *Obstet Gynecol Clin N Am*, 2008; 35: 435-458.
- Ananth V, Berkowitz GS, Savitz DA, Lapinski L. Placental abruption and adverse perinatal outcomes, *JAMA*, 1999; 282: 1646-1651.
- Druzin MI, James S Jr. *Antepartum*. In: Gabbe SC, Nieblyl JR, Simpson JL, eds. *Obstetrics: normal and problem pregnancies*, 5th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier Churchill Livingstone; 2007: 267-300.
- Salihu HM, Aliyu MH, Rouse DJ, Kirby RS, Alexander GR. Potentially preventable excess mortality among higher-order multiples, *Obstet Gynecol*, 2003; 102: 679-684.
- Habli MLFY, Crombleholme T. Twin-to-twin transfusion syndrome: a comprehensive update, *Clin Perinatol*, 2009; 36: 391-416.
- Schenone MH, Mari G. The MCA Doppler and its role in the evaluation of fetal anemia and fetal growth restriction, *Clin Perinatol*, 2011; 38: 83-102.
- Panduro-Barón JG, Vázquez-Granados MD, Pérez-Molina JJ, Castro-Hernández JF. Factores de riesgo prenatal en la muerte fetal tardía, *Ginecol Obstet Mex*, 2006; 74: 573-579.
- Haavaldsen C, Sarfraz AA, Samuelsen SO, Eskild A. The impact of maternal age on fetal death: does length of gestation matter? *Am J Obstet Gynecol* 2010; 203: 554.e1-554.e8.
- Spyropoulou AC, Tsartsara EI, Angelopoulou A, Zervas IM. Psychiatric manifestations preceding fetal death in antiphospholipid syndrome, *Gen Hosp Psychiatry*, 2010; 32: 225-227.
- Brenner B, Aharon A. Thrombophilia and adverse pregnancy outcome, *Clin Perinatol*, 2007; 34: 527-541.
- Horn LC, Langner A, Stiehl P, Wittekind C, Faber R. Identification of the causes of intrauterine death during 310 consecutive autopsies, *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2004; 113: 134-138.

Correspondencia:
Dr. José Fernando Ávila Esquivel
Hospital de Ginecología y Obstetricia
Instituto Materno Infantil del Estado de México
Puerto de Palos S/N, esquina Paseo Tollocan,
Colonia Isidro Fabela, CP 50170, Toluca, México.