



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN**

**GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

***FACTORES DE RIESGO DE LA MUERTE FETAL INTRAUTERINA EN EL HGR  
IZTAPALAPA***

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA**

**PRESENTA  
DRA. ANAYELI JIJÓN FUENTES**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**DIRECTOR DE TESIS  
DR. ANTONIO PEREZ ALVARADO.**

**México D.F.**

**2015**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

**FACTORES DE RIESGO DE LA MUERTE FETAL INTRAUTERINA EN EL HGR IZTAPALAPA**

Dra. Anayeli Jijón Fuentes

Vo. Bo.  
Dr. Juan Carlos de la Cerda Angeles.

*Dr. J. Carlos de la Cerda Angeles*  
  
FED. PROF. 36762/98  
GINECO-OBSTETRA  
Titular del Curso de Especialización  
Ginecología y Obstetricia.

Vo. Bo.  
Dr. Antonio Fraga Murel





DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION  
SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

**FACTORES DE RIESGO DE LA MUERTE FETAL INTRAUTERINA EN EL HGR IZTAPALAPA**

Dra. Anayeli Jijón Fuentes

Vc. Bo.

Dr. Antonio Pérez Alvarado.



---

Asesor y Jefe del servicio de  
Ginecología y Obstetricia, HGR Iztapalapa.

## **DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS:**

Dedico esta tesis a los seres maravillosos que me han encaminado en la vida, y que siempre han creído en mí, que me han dado todo su apoyo, así como su ejemplo de lucha y perseverancia ante las adversidades mis padres... María Fuentes Hernández y Francisco Jijón Clemente; les agradezco infinitamente todo su amor y apoyo en todos los momentos de mí vida; así como mi hermana y amiga incansable que ha estado en todo momento Alma Delia Jijón Fuentes; gracias por tu compañía y consejos. En la memoria de aquellos que ya no están a mi lado pero siguen y seguirán siendo parte importante del motor que me impulsa a ser mejor cada día.

A mis maestros médicos en cada una de las sedes hospitalarias pero en especial, al Dr. Antonio Pérez Alvarado por su invaluable apoyo y asesoramiento en la realización de esta tesis, así como sus enseñanzas durante mi formación, que son de gran valor para mí.

A todas las personas que durante esta andanza, me han aportado tanto; pero sobre todo a dios por permitirme cerrar una etapa más en mi vida, llena de logros, satisfacciones, y felicidad.

## INDICE:

<b>Resumen.....,</b>	<b>6</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>8</b>
<b>Material y métodos.....</b>	<b>21</b>
<b>Resultados.....</b>	<b>22</b>
<b>Análisis de resultados.....</b>	<b>24</b>
<b>Discusión.....</b>	<b>50</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>59</b>
<b>Glosario.....</b>	<b>62</b>
<b>Referencias bibliográficas.....</b>	<b>64</b>

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los factores de riesgo obstétricos, perinatales y socioeconómicos que causan un alto índice de muerte fetal en el Hospital General de Iztapalapa.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio epidemiológico, descriptivo, transversal, retrospectivo, mediante la revisión de expedientes clínicos. Criterios de inclusión: pacientes con óbitos atendidas en el Hospital General de Iztapalapa en el período 2011-2013, registrándose características maternas, fetales, alteraciones de cordón umbilical, alteraciones placentarias y de líquido amniótico, así como características socio-demográficas.

**Resultados:** En el lapso comprendido de 2011-2013 se tuvo 152 casos de muerte fetal, con un total de 15,527 nacimientos; lo que nos confiere una tasa de muerte fetal en HGR Iztapalapa es de 10.1 por cada 1,000 nacidos vivos, 1.1 punto mayor a la tasa nacional reportada por INEGI para el 2009 de 8.9 por cada 1,000 nacidos vivos;. La edad materna considerada "ideal" reproductivamente hablando (20-35 años) represento el 65.8%, así como las primíparas también fueron las más frecuentes (51%). La obesidad y sobrepeso representaron un factor de riesgo alto para la muerte fetal intrauterina. De 27 casos con cálculo del IMC el 51% presentaba sobrepeso y un 33% obesidad de primer grado. El promedio de consultas prenatales fue de 4 en todo el embarazo, con inicio en 1er. Trimestre de 55.8%. El sexo fetal predominante fue el masculino 53% contra 47% del femenino. La edad gestacional más

frecuentemente observada fue de las 23-25.6 semanas. El peso promedio de los óbitos fue de 1563.8 gramos (rango 250gramos -4600gramos) un 9.1% de los óbitos con peso menor de 500 gramos tenía edad gestacional mayor de 22 semanas.. De las malformaciones fetales al nacimiento, las alteraciones del de cordòn umbilical y de la placenta tuvieron predominio en el sexo masculino; y de las alteraciones del líquido amniótico con leve predominio en el I sexo femenino.

El principal diagnóstico como causa de muerte fetal acentado en las actas de defunción fue la interrupción de la circulación materno-fetal (83.3%), Aun cuando por norma oficial y según otros estudios de investigación se recomienda realizar necropsia fetal, para tener un diagnóstico certero y definitivo de la causa de muerte; el hospital no cuenta con Departamento de Anatomía Patológica, por lo que no se ofrece rutinariamente la autopsia.

**Palabras clave:** muerte fetal, óbito, adolescencia, tasa de muerte fetal, control prenatal, nivel socioeconómico..

## **INTRODUCCION**

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 cardiacos, pulsaciones del cordón umbilical o movimientos definidos de los músculos voluntarios.(1,2)

Existen grandes discrepancias en cuanto a los criterios de inclusión para determinar la muerte fetal en el pasado.

Algunos autores tomaban como referencia una edad gestacional por arriba de 28 SDG otros solo incluían productos con peso por arriba de 1000 gramos, algunos otros tenían como criterio de inclusión a productos con un longitud del cuerpo por arriba de 35cms. De ahí que las tasas de mortalidad fueran tan diferentes a través del tiempo.(2)

El síndrome de muerte fetal se define como la muerte del feto que se presenta a partir de las 22 semanas de gestación o un peso al momento del nacimiento mayor de 500 gramos; en ausencia de trabajo de parto(NOM.040-SSA2-2004, Lancet, 2011). Constituye un tercio de toda la mortalidad infantil y más del 50% de todas las muertes perinatales en los países desarrollados (Molina, 2010) su

frecuencia varia siendo estimada en 1% de todos los embarazos (Gómez, 2007). Las mujeres de medio socioeconómico bajo son las más afectadas; aproximadamente 1.2 millones de muertes fetales ocurren durante el trabajo de parto y parto, y en la mayoría de los casos se trata de fetos de término, que pudieran haber sobrevivido si hubiesen tenido atención médica profesional. (The Lancet, 2011). (3)

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 prevalencia 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; pero incluso en las regiones con los mejores cuidados maternos y perinatales de cada 1,000 recién nacidos, cinco mueren antes del parto.(1,5,6)

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.(2,3,12)

Horvatta estudió un total de 39,318 recién nacidos en un período comprendido entre 1970 y 1979 obteniendo una tasa de 6x1000 nacidos vivos y tomando como criterio de inclusión a productos con edad gestacional arriba de 26sdg.(13)

Gruenberger hizo lo mismo y estudio 6668 recién nacidos vivos entre los años de 1976-1979, y utilizo solo productos con longitud del cuerpo de 35 cms o más encontró una tasa de 16x1000 nacidos vivos.(12)

Morrison finalmente fue el autor que utilizo el criterio de tomar en cuenta productos con edad gestacional por arriba de 20sdg pero no tomó en cuenta el peso del producto, y de este modo en un lapso comprendido entre 1877 y 1932 estudió 98,927 nacimientos de los cual arrojó una tasa de 7.7x1000 nacimientos vivos.(12)

Como podemos apreciar los diferentes criterios de inclusión utilizados por diversos autores nos dan a conocer tasas de mortalidad muy diferentes.

Del mismo modo más recientemente, Morrison-Olsonen 1985 estudiaron 98,927 nacimientos utilizando los criterios de la OMS y encontraron una tasa en 6 años de 7.7x1000 nacidos vivos (12).

En la última revisión de la OMS y The Lancet en el 2011, nos ubicaron entre los países con tasa de muerte fetal entre 5-14.9, como se ilustra en la siguiente figura.(8,9).

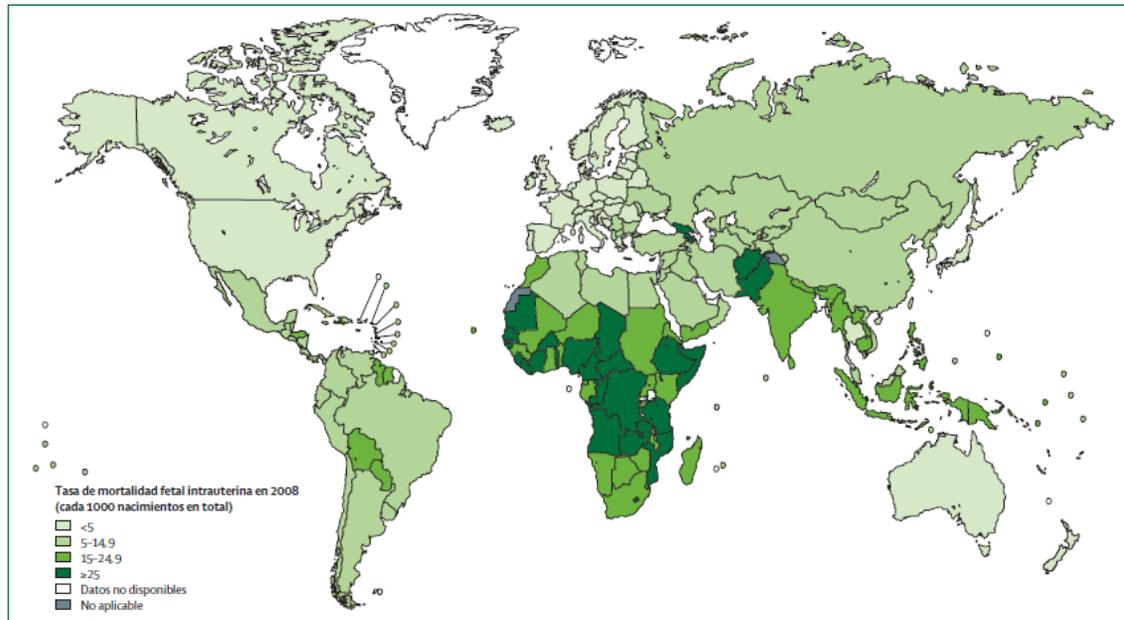


Figura 2: Variación de las tasas de mortalidad fetal intrauterina durante el tercer trimestre del embarazo entre países en 2008

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: (8,9,14)

## 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.
- 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.
- 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.
- Incompatibilidad sanguínea (ABO y Rh), cardiopatías, nefropatías, anemias e ingestión de drogas teratogénicas como cocaína, marihuana, alcohol y tabaco.(7,16)
- 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.

- Otras causas aún más raras son los traumatismos externos y accidentes del trabajo de parto y parto. (6,7)

## 2. Causas relacionadas con el producto de la concepción:

a) Ovulares: enfermedades genéticas o aberraciones cromosómicas, anormalidades genéticas, causas placentarias como: *abruptioplacentae*, insuficiencia placentaria, placenta pequeña, placenta previa e infartos placentarios; causas funiculares como circulares, nudos, torsiones y roturas.

## b) Fetales:

- Embarazo múltiple, postérmino o postmadurez, oligoamnios y retraso en el crecimiento intrauterino.(3,5,6)

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.(12,3)

Entre las enfermedades o condiciones que con mayor frecuencia pueden originar muertes ante parto, 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. 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. 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.(15,6)

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.

Aunque no hay datos clínicos precisos de muerte fetal se han considerado como datos de sospecha relevantes o altamente sugestivos los siguientes:

- a) Ausencia de movimientos fetales
- b) Ausencias de crecimiento uterino
- c) Ausencia de frecuencia cardiaca fetal.(3)

Para un diagnóstico de certeza antes del nacimiento, el ultrasonido en tiempo real es el indicado, pudiendo ser necesario otros estudios de acuerdo a la duda diagnóstica o la disponibilidad de los recursos, siendo el estudio radiográfico abdominal en ocasiones al igual que el estetoscopio pinard, o doptone con lo único que se disponga, siendo necesario referencia de los casos dudosos a las unidades que tengan los recursos adecuados, posterior al nacimiento y dependiendo del caso se puede utilizar otras pruebas para documentar la muerte fetal como son: autopsia, examen de placenta, cordón, membranas, cariotipo y evaluación materna para investigar co-morbilidad (3,4).

La atención de la embarazada con muerte fetal puede ser a través de manejo expectante (esperar a que en forma espontánea se inicie el trabajo de parto) o manejo activo(propiciar el nacimiento a través de inducción para parto o nacimiento por vía abdominal o cesárea para decidir por cuál de las dos opciones se debe evaluar las condiciones maternas, obstétricas y la decisión informada de los padres, respetando sus aspectos psicoafectivos, llevando a cabo un tratamiento integral, con calidad, calidez y eficiencia (3,4) El parto

vaginal es el más recomendado para el nacimiento, pero existen indicaciones precisas del nacimiento por vía abdominal.(3)

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 (11).

Se explorará a la paciente, valorando en primer lugar la frecuencia cardiaca, temperatura y tensión arterial y se realizará una exploración vaginal para ver si existe una rotura de membranas, sangrado vaginal y descartar la patología funicular, 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).(3,4,9)

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

antifosfolípidos, 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 metiléntetrahidrofolatoredutasa, antitrombina III y proteínas C y S). Test de tolerancia oral a glucosa, test de Kleihauer- Betke detecta hematíes fetales en la sangre materna y se utiliza para el diagnóstico de la hemorragia feto materno (14,8,9).

Dos criterios son necesarios para afirmar que una transfusión feto-materna es la causa de la muerte fetal:

- 1) Tasa de hematíes 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.(14)

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.(14, 9)

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 anomalía 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.(8,9)

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 auto inmunitarias 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.(10,11)

A pesar de la disminución significativa de los óbitos en las últimas décadas, sigue siendo un problema serio de salud pública, no solo por ser una condición prevalente, sino por un subregistro y ausencia de reportes confiables.(5,7). La generación de información en salud en México debe responder a los cambios en los perfiles demográfico y epidemiológico del país, y a las transformaciones de las instituciones de atención a la salud que han incorporado nueva

metodología, tecnología e indicadores, contar con un sistema único, oportuno e integrador, que administre los datos, la información y los conocimientos que sirvan de apoyo para conformar un sistema de salud universal y equitativo, de alta calidad y anticipatorio, descentralizado y participativo que oriente el proceso de planeación, la gestión de programas y servicios así como la toma de decisiones(5). Muchos casos no son registrados ni reflejados en las políticas sanitarias a nivel mundial (3)

## **MATERIAL Y MÉTODO:**

Se realizó un estudio epidemiológico, descriptivo, transversal, retrospectivo, mediante la revisión de expedientes clínicos de las pacientes con óbitos atendidas en el Hospital General Regional de Iztapalapa en el período 2011-2013, con la búsqueda de las causas de muerte fetal divididas en características maternas (edad, antecedentes: ginecoobstétricos, personales patológicos, IMC), características fetales (sexo, peso, talla, alteraciones de cordón umbilical, alteraciones placentarias, y de líquido amniótico), y características sociodemográficas (estado civil, escolaridad, ocupación, nivel socioeconómico). Cuya fuente de información fue el archivo clínico del HG Iztapalapa. Se recabó primero todos los casos registrados en las libretas de procedimientos de la unidad tocoquirúrgica; posteriormente se buscó en el archivo clínico mediante el número de expediente; de aquellos que no se registró número de expediente se buscó en libretas de actas de defunción fetal de donde se obtuvieron números faltantes.

Criterios de exclusión: 10 casos que no se localizo el expediente clínico

Criterios de eliminación: 20 casos que están subregistrados en las libretas de procedimientos de la unidad tocoquirúrgica, que se reportaron por el departamento de informática y estadística del hospital.

## **RESULTADOS:**

La tasa de muerte fetal en HGR Iztapalapa es de 10.1 por cada 1,000 nacidos vivos, mayor a la tasa nacional reportada por INEGI para el 2009 de 8.9 por cada 1,000 nacidos vivos; la edad materna de mayor riesgo es la considerada "ideal" reproductivamente hablando (20-35 años) 65.8%, así como la primiparidad (51%), que aumenta hasta un 42% la posibilidad de tener un óbito. La obesidad y sobrepeso representan un factor de riesgo alto para la muerte fetal intrauterina, pues de los 27 casos con cálculo del IMC al menos el 51% presentaba sobrepeso y un 33% obesidad de primer grado. Las enfermedades hipertensivas asociadas al embarazo sólo tuvieron una incidencia del 2.5%. El promedio de consultas prenatales fue de 4 en todo el embarazo, con inicio en 1er. Trimestre de 55.8% y predominio en las pacientes en edad de 18-22 años; siendo aproximado a lo recomendado por la NOM. El sexo fetal con mayor afectación es el masculino 53% y del femenino 47%, con edad gestacional más frecuente de las 23-25.6 semanas con casi mismo número entre el sexo femenino (16 casos, dos mujeres en embarazo gemelar) y masculino (15), El peso promedio de estos óbitos fue de 1563.8 gramos (rango 250gramos - 4600gramos) un 9.1% de los óbitos con peso menor de 500 gramos tenía edad gestacional mayor de 22 semanas por F.U.R..De las malformaciones en los óbitos solo se encontraron 3 casos:agenesia renal (1), labio paladar hendido (1) y alteraciones faciales no especificadas (1) todos en el sexo masculino . Las alteraciones del cordón umbilical más frecuentes fue la equimosis con un 5% y

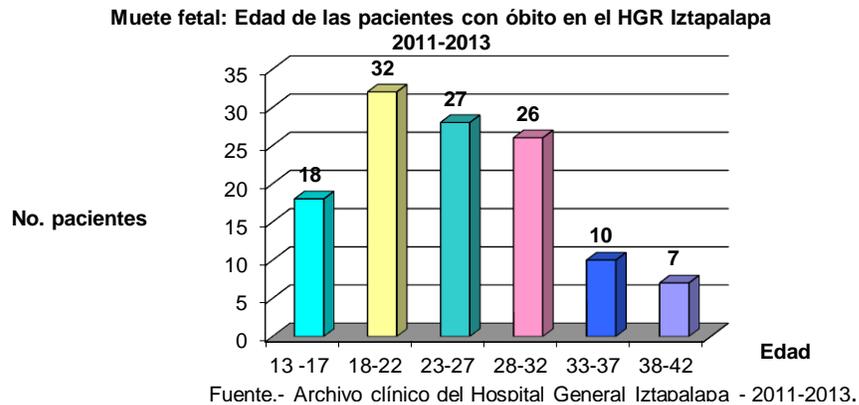
el nudo verdadero de cordón con 2.5% con predominio en el sexo masculino. En tanto de las alteraciones placentarias las más representativas fueron las calcificaciones en 6.6%, seguidas de los DPPNI con 2.5%, el 88.3% sin alteraciones macroscópicas y de predominio en el sexo masculino; y de las del líquido amniótico el 17.5% fue el de características meconiales en sus diversas magnitudes, con leve aumento en los casos del sexo femenino.

El principal diagnóstico como causa de muerte fetal en actas de defunción en un 83.3% fue la interrupción de la circulación materno-fetal, Aun cuando por norma oficial y según estudios de revisión se debe hacer autopsia fetal, para tener un diagnóstico más certero y definitivo de la causa de muerte fetal, sobre todo en las de alto riesgo; el hospital no cuenta con departamento de anatomía patológica y por lo tanto no se ofrece rutinariamente la autopsia.

**PALABRAS CLAVE:** muerte fetal, edad materna, adolescente, sexo fetal, Tasa de muerte fetal, IMC, control prenatal, nivel socioeconómico, estado civil, ocupación.

## ANALISIS DE RESULTADOS

Fig. 1.



Se obtuvieron 120 expedientes clínicos de pacientes con óbito, con edad materna media  $24,97 \pm 6,62$  años, con un rango de 13 a 42, en la fig. 1 se observa que el grupo más afectado fue el de 18 a 22 años con un 26,66% (32 casos); seguido de los rangos de los 23-27 años (23.3%) y de los 28-32 años (21.7%).

Cuadro1.

<b>Muerte fetal: Número de gestas en pacientes con óbito en el HGR Iztapalapa 2011-2013.</b>	
<b>GESTAS</b>	<b>CASOS</b>
1	50 (41.6%)
2	27 (22.5%)
3	23 (19.1%)
4	15 (12.5%)
5	4 (3.3%)
6	1 (0.8%)
<b>Total</b>	<b>120</b>

Fuente.- Archivo clínico del Hospital General Iztapalapa - 2011-2013

En el total de casos revisados, el 41.6% de las pacientes era primigesta, seguidas de aquellas que era su segundo embarazo en un 22.5%.

**Cuadro 2.**

<b>Muerte fetal: Número de partos en pacientes con óbito en HGR Iztapalapa 2011-2013</b>	
<b>PARAS</b>	<b>Casos</b>
0	10 (8.3%)
1	62 (52%)
2	21 (18%)
3	20 (17%)
4	6 (5%)
5	1 (0.8%)
<b>Total general</b>	<b>120</b>
Fuente.- Archivo clínico del Hospital General Iztapalapa - 2011-2013.	

Como se observa en el cuadro No. 2 el 52% de las pacientes tenía el antecedente de un parto anterior, debido a que el 41.6% eran primigestas, señaladas en el cuadro anterior.

**Cuadro3.**

<b>Muerte fetal: Número de cesáreas en pacientes con óbito en HGR Iztapalapa 2011-2013.</b>	
<b>CESAREAS</b>	<b>No. casos</b>
0	87 (73%)
1	26 (21%)
2	4 (3%)
3	2 (2%)
4	1 (1%)
<b>Total</b>	<b>120</b>
Fuente.- Archivo clínico del Hospital General Iztapalapa - 2011-2013.	

De los 120 casos el 73% no tenía antecedentes de cesáreas previas, seguidas de un 21% con una cesárea previa, un 2% con 3 y sólo un caso con 4 cesáreas previas.

Cuadro 4.

<b>Muerte fetal: Número de abortos en pacientes con óbito en HGR Iztapalapa 2011-2013.</b>	
<b>No. ABORTOS</b>	<b>No. Casos</b>
0	102 (85%)
1	16 (13%)
2	2 (2%)
<b>Total</b>	<b>120</b>
Fuente.- Archivo clínico del Hospital General Iztapalapa - 2011-2013.	

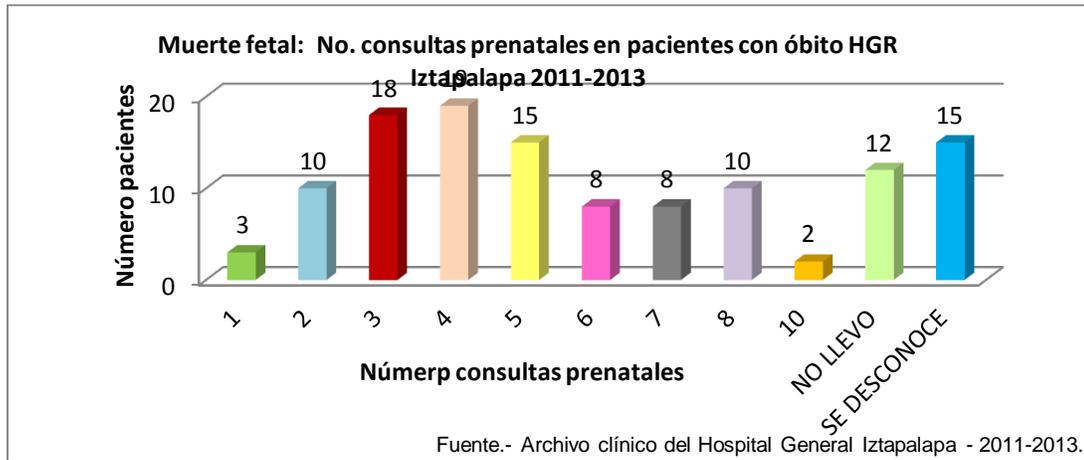
De estas pacientes la mayor parte (85%) no refieren antecedentes de abortos.

Cuadro 5.

<b>Muerte fetal: Antecedente de muerte fetal en pacientes con óbito HGR Iztapalapa 2011-2013.</b>	
<b>ANT. MUERTE FETAL</b>	<b>No. CASOS</b>
NO	119 (99%)
SI	1 (1%)
<b>Total</b>	<b>120</b>
Fuente.- Archivo clínico del Hospital General Iztapalapa - 2011-2013.	

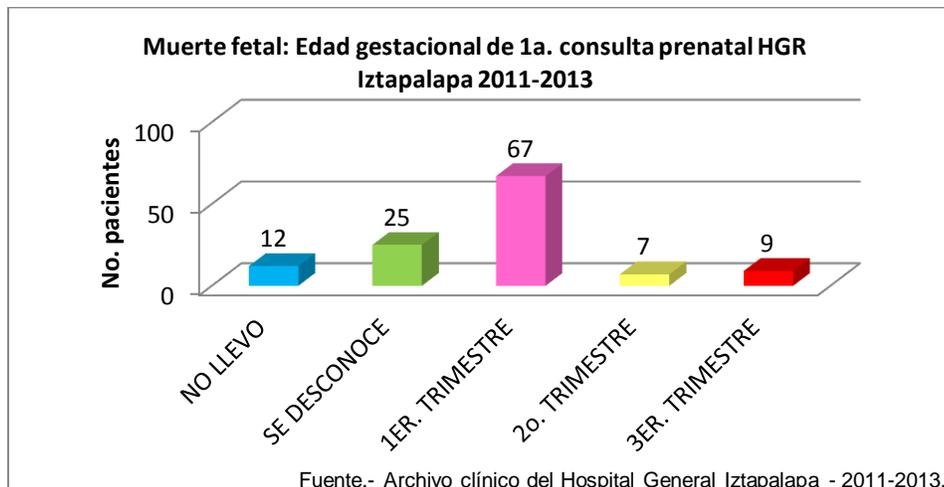
Del total de casos se encontró solo un caso con muerte fetal intrauterina en embarazo previo.

Fig. 2..



De los 120 casos revisados de un 12.5%(5 consultas) al 15.8% (3 consultas), cumplen con un control prenatal cercano al indicado en las guías de práctica clínica; sin embargo observándose que un 10% no llevo ningún control aunado a otro 12.5% que se desconoce pues al ingreso no se investigó y/o plasmó en la historia clínica de la madre.

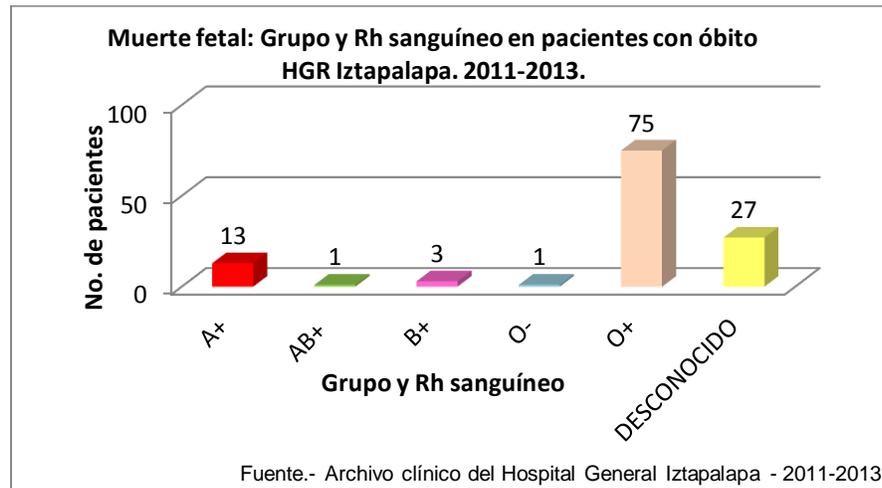
Fig. 3.



En la Fig. 3 se observa que 67 pacientes (55.8%) acudieron a su primera consulta prenatal en el primer trimestre (la mayoría referida en el segundo mes),

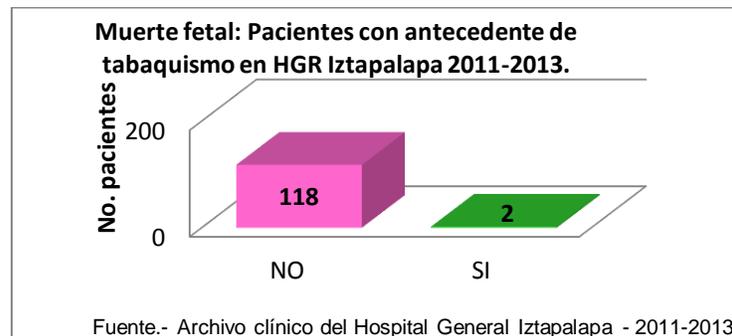
con un número de 25 (21%) que no sé sabe por no estar en expediente clínico referido, así como un 10% que no llevó.

Fig. 4.



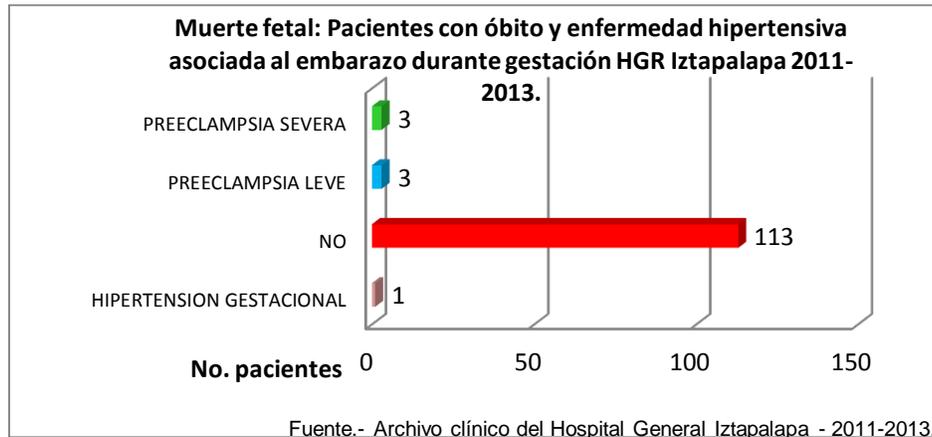
El principal tipo sanguíneo en estas pacientes es el O+ (62.5%), precedido del A+ (11%), así como un porcentaje importante (22.5%) que lo desconoce.

Fig. 5.



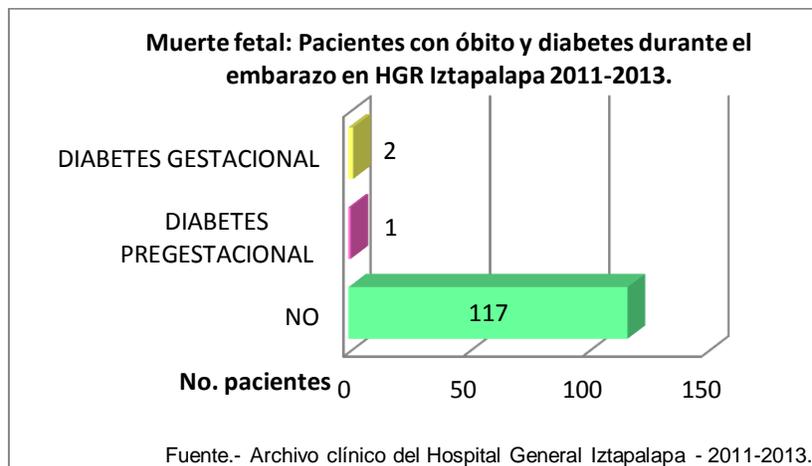
De las 120 pacientes solo 2 (1.6%) aceptaron que fumaron durante el embarazo.

Fig. 6.



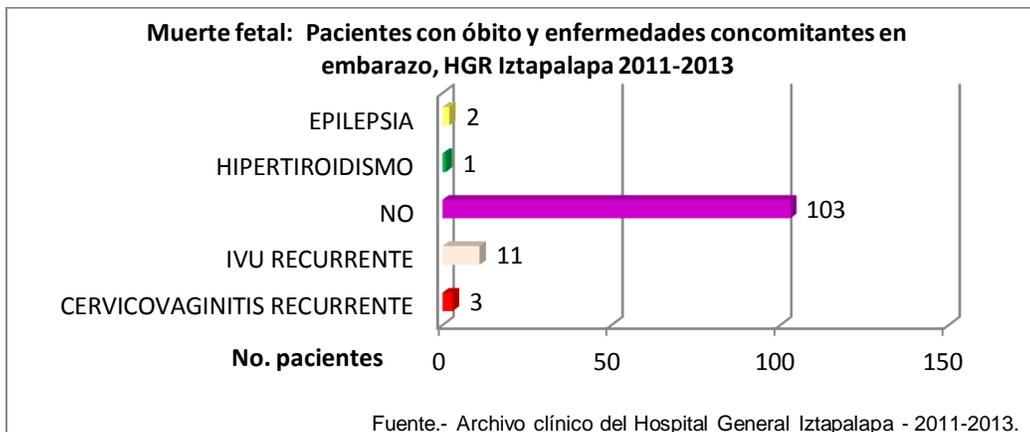
La gráfica nos muestra que una proporción mínima de pacientes presentó una variedad de E.H.I.E., siendo solo un porcentaje del 2.5% tanto para preeclampsia leve como severa, y un 0.8% por hipertensión gestacional.

Fig. 7.



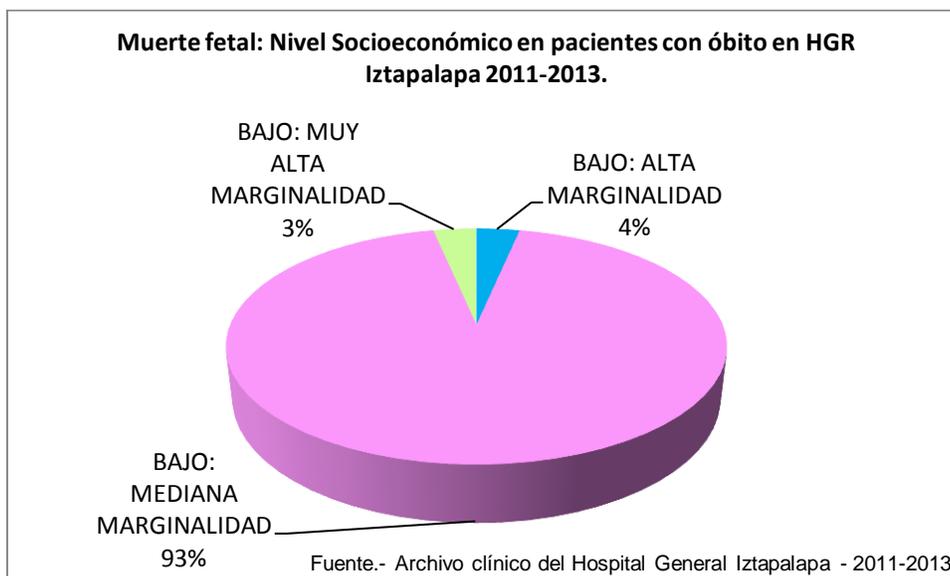
Esta fig. 7 nos muestra que solo 1 paciente (0.8%) presentó una diabetes pregestacional y 2 (1.6%) diabetes gestacional.

Fig. 8.



La mayor patología presentada en estos casos fue la infección de vías urinarias recurrente hasta en un 9.1% (11 casos), seguido de la cervicovaginitis recurrente (2.5%) en orden de frecuencia.

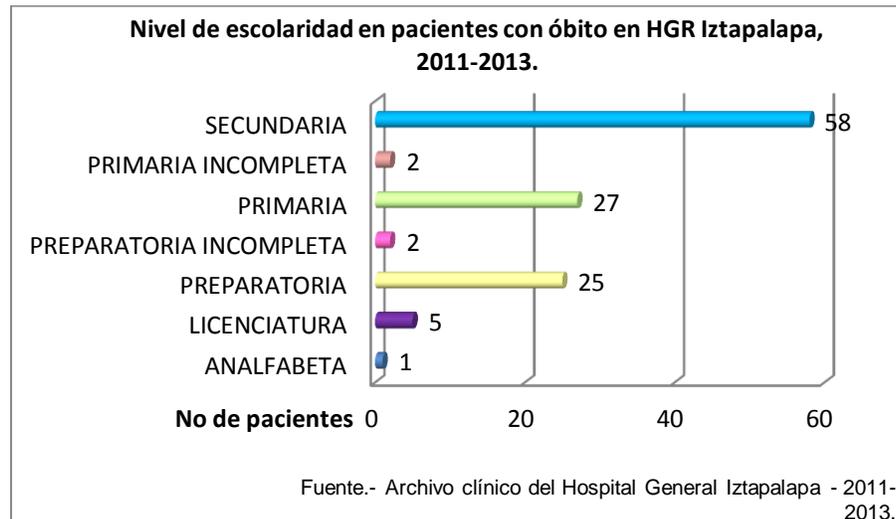
Fig. 9.



Debido al tipo de población, todas fueron consideradas de bajo nivel socioeconómico, siendo estos a su vez subdivididos, y de estos el prevalente es

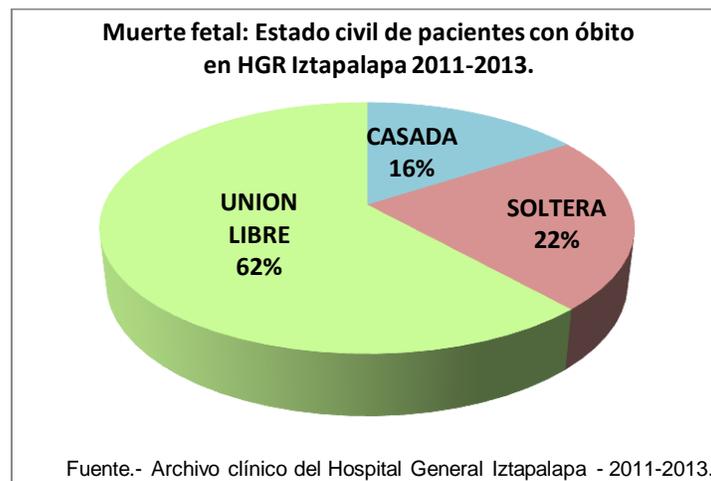
el de mediana marginalidad 93%, entendiéndose que todas son de pocos recursos económicos y adquisitivos.

Fig. 10.



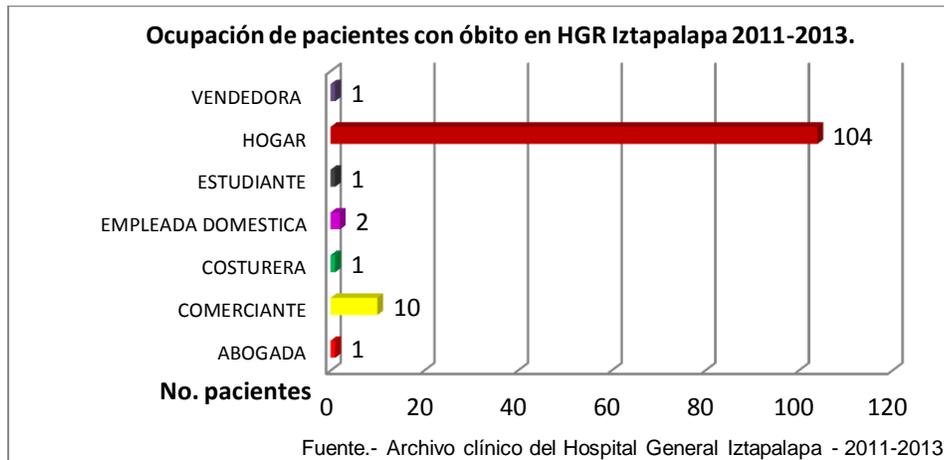
Como se observa en la gráfica un 48.3% tiene como escolaridad mínima la secundaria, seguida de aquellas con primaria (22.5%), y preparatoria (20.8%), siendo mujeres con preparación de nivel medio a medio-superior.

Fig. 11.



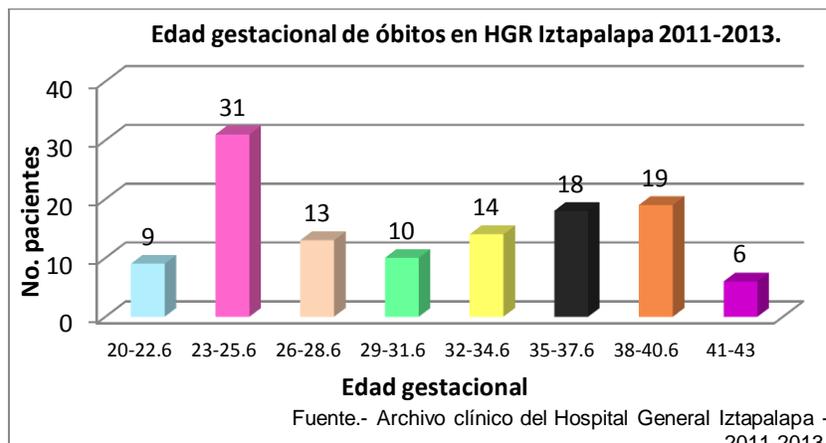
La mayoría de pacientes es casada (16%) o en unión libre (62%) que implica al menos tener el apoyo de un esposo o cónyuge, un total de 78%. Sin embargo una proporción importante ( 22%) no cuenta con apoyo de una pareja.

Fig. 12.



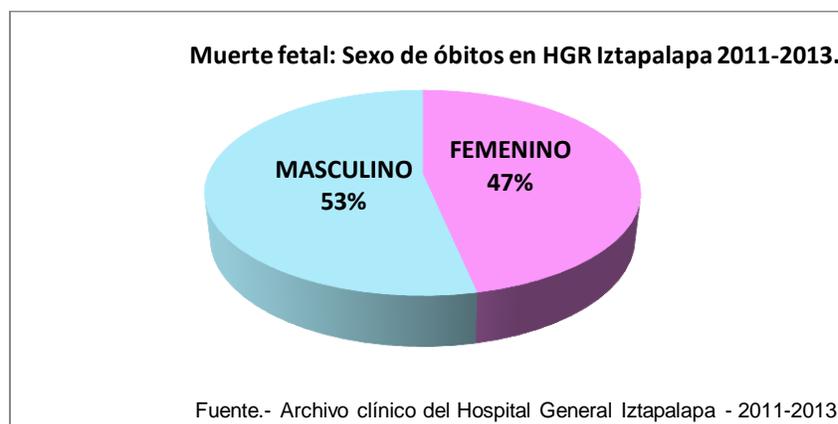
La principal ocupación de la población estudiada es el hogar (86.6%), seguido de aquellas que se dedican a alguna actividad remunerada (8.3%).

Fig. 13.



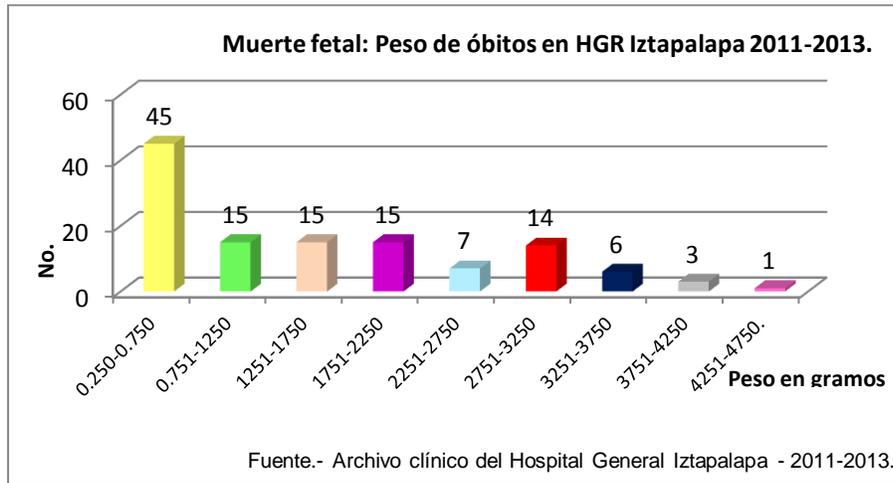
Del total de casos analizados la edad gestacional promedio fue de 30.8 semanas, con una desviación estándar de  $\pm 6.4$  semanas, en un rango de 20 a 42.1 semanas, observándose en la fig. 13 que la edad gestacional más afectada es la de 23-25.6 semanas con un 25.8% de los casos, y un total de 30.8% entre las semanas 35-40.6 (15% y 15.8%).

Fig. 14.



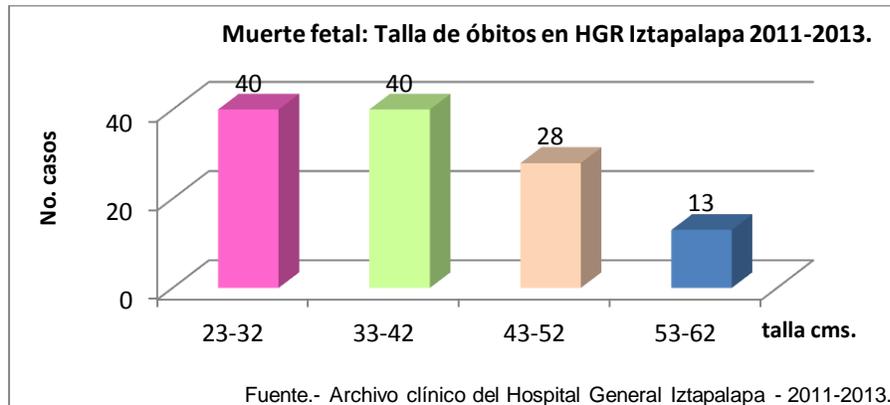
En la figura 14. Se muestra que la mayoría de los decesos fetales es en el sexo masculino con un 53% (64 casos), y con un mínimo de diferencia en el femenino 47% (57 casos), se aclara que se agrega un caso más al sexo femenino por haberse presentado un embarazo gemelar con dos óbitos de dicho sexo.

Fig. 15..



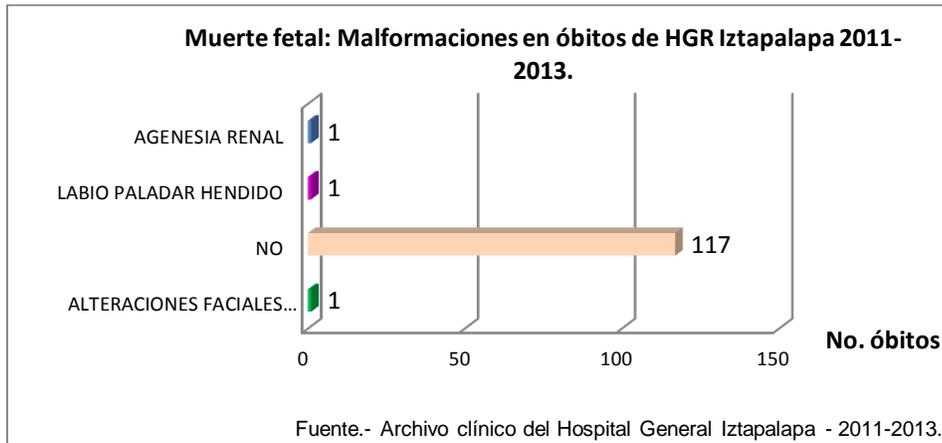
El peso promedio en los óbitos fue de 1563.8 gramos  $\pm$  971.58 en un rango de los 250 a 4600 gramos, observándose en la figura 15 que la mayor proporción de casos se dio en el rango de entre los 250-750 gramos, representando el 37.5% de los casos.

Fig. 16.



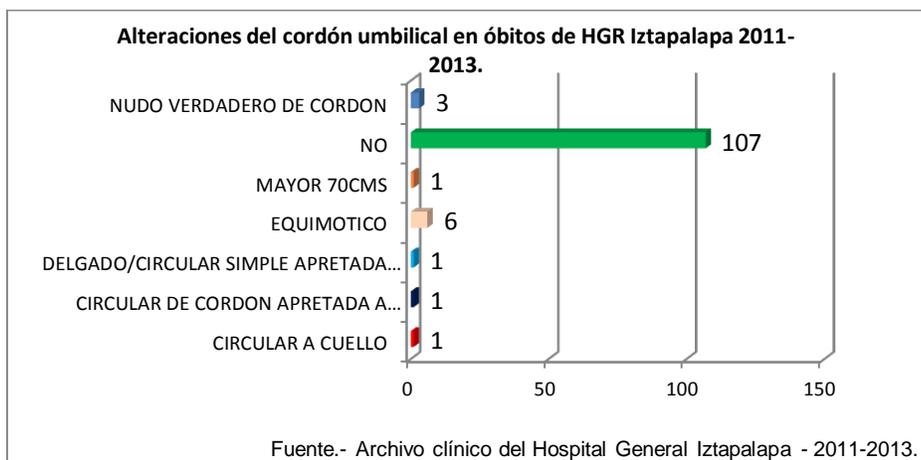
La talla promedio en los óbitos fue de 38.5cms.  $\pm$  9.13cms y una talla máxima de 61cms y mínima de 23cms, siendo los más representativos los del rango de 23-42cms.

Fig. 17.



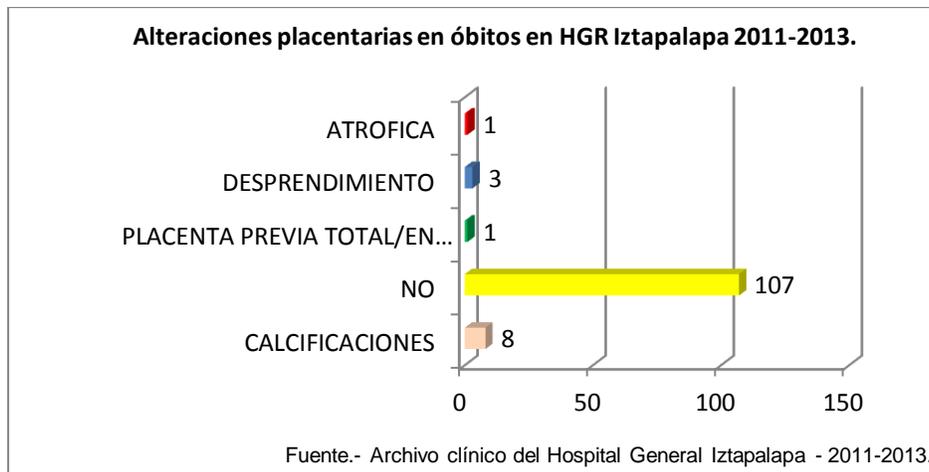
La fig. 17 nos muestra que las malformaciones fetales no son frecuentes, teniendo solo 3 casos (0.8% cada uno) uno con agenesia renal (diagnosticada previa a la muerte fetal por ultrasonido), otro con labio paladar hendido y el tercero con alteraciones faciales no especificadas, al nacimiento, desconociéndose así algunas otras alteraciones pues no se les realizó necropsias debido a no existir en el hospital el departamento de patología.

Fig. 18.



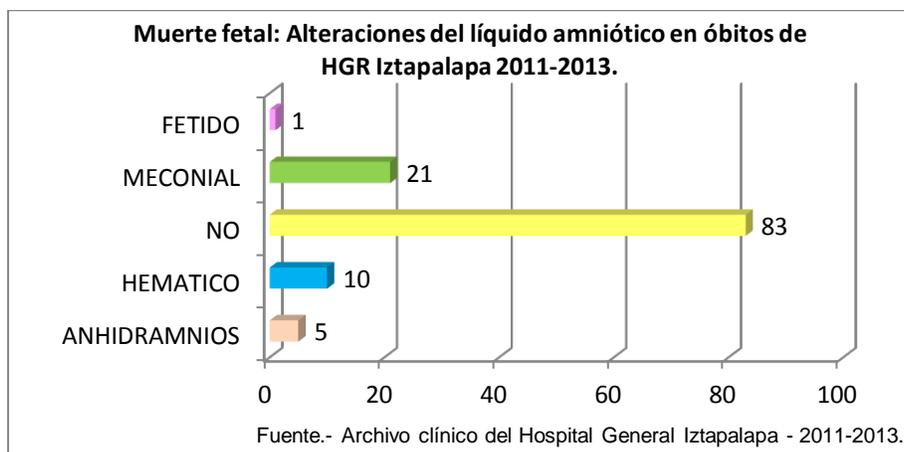
En esta Fig.18 observamos que la principal alteración fue el cordón equimótico (5%) seguido de el nudo verdadero de cordón (2.5%). El 10% presentó alguna alteración del cordón

Fig. 19.



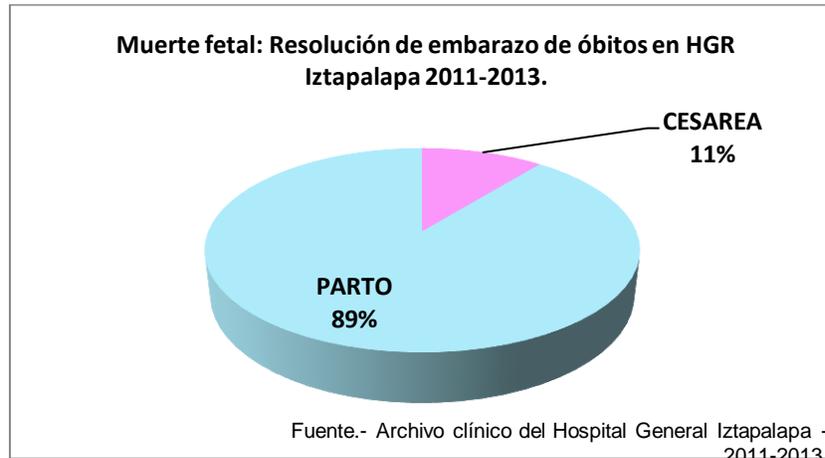
La principal alteración placentaria reportada fue la calcificación con un 6.6% (8 casos), seguido del desprendimiento prematuro de placenta normoinsera (2.5%). El 10% tuvo algún otro tipo de alteración placentaria.

Fig. 20.



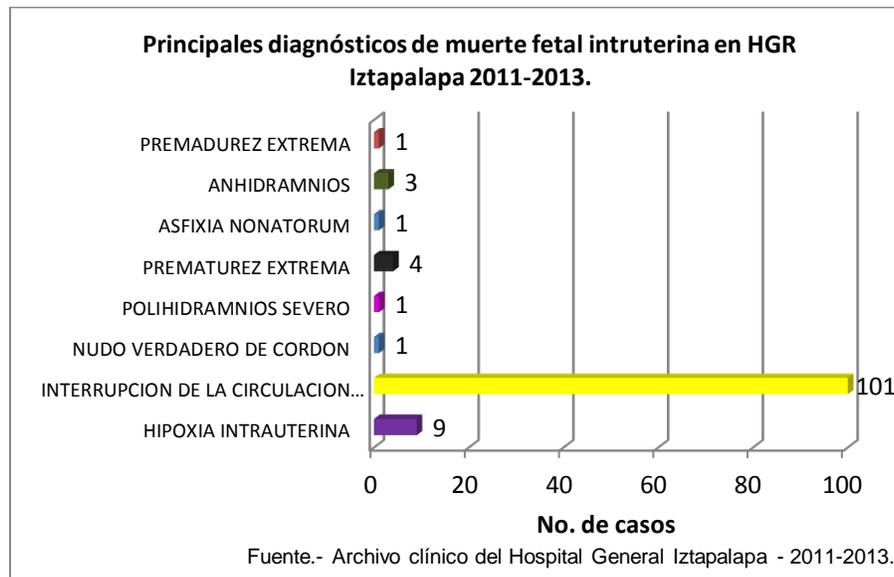
La principal alteración reportada es el líquido meconial en un 17.5%, seguida del líquido hemático (8.3%), siendo los otros menos del 4.1%.

Fig. 21.



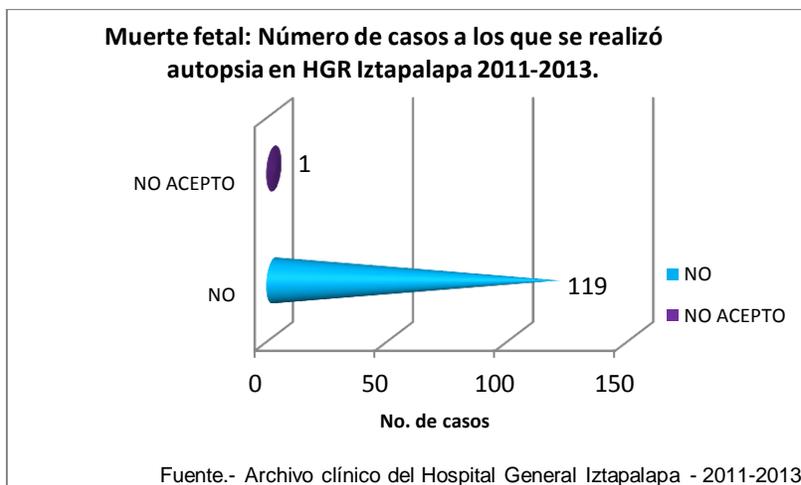
La principal vía de resolución del embarazo fue el parto con 89% (107 casos), y un 11% (13 casos) cesárea en donde las principales indicaciones fueron las emergencias como el DPPNI.

Fig. 22.



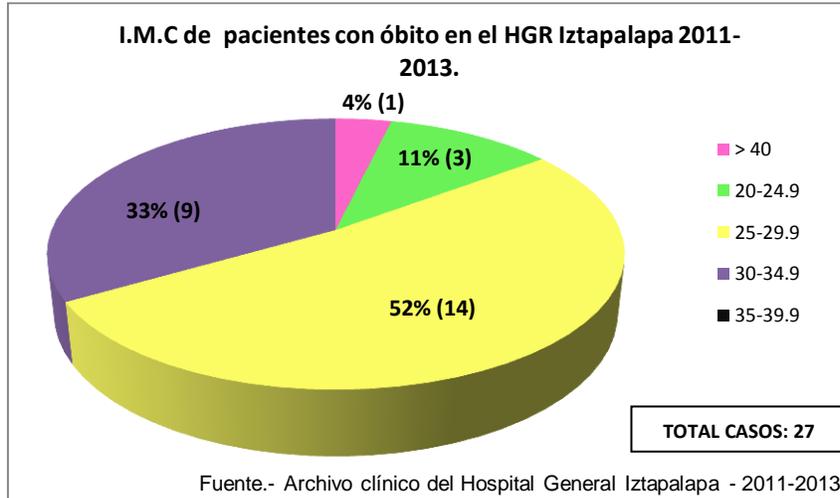
Entre los principales diagnósticos de muerte fetal se encontró en un 83.3% a la interrupción de la circulación materno-fetal, y la hipoxia intrauterina con un 7.5%.

Fig. 23.



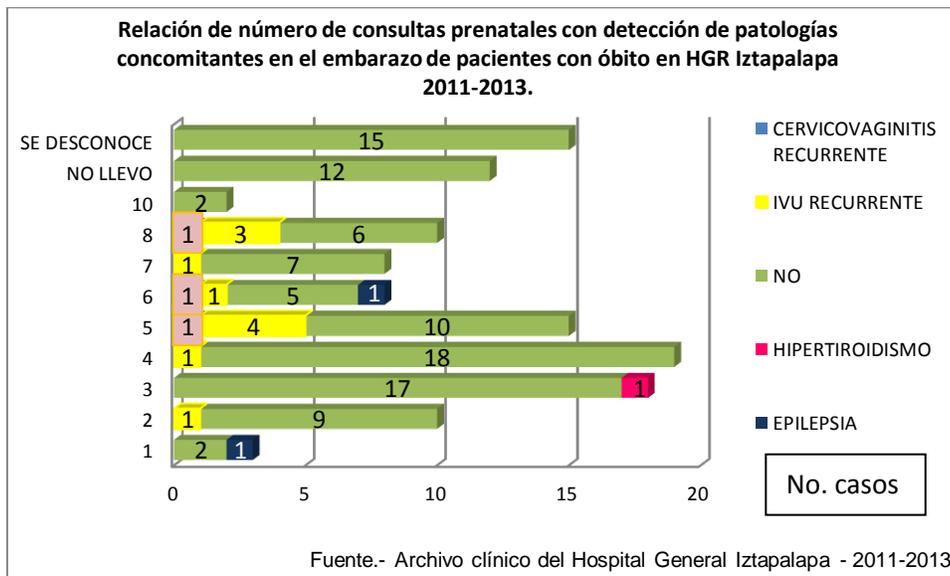
En el 99.2% de los casos no se ofrece autopsia fetal ya que el mismo HGR Iztapalapa no cuenta con el servicio de patología, el caso en el que no se aceptó fue el del caso con antecedente de una muerte fetal previa y este último con malformaciones fetales; considerándose prioritario el ofrecerlo.

Fig. 24.



Del total de casos revisados solo se encontró reportado en expediente 27 pacientes con IMC, representando solo el 22.5% de la población total. Encontrándose que el 51.8% presenta un IMC de 25-29.9, seguidas de un 33.3% con un IMC de 30-34.9.

Fig. 25.



En la fig. 25 se muestra que a mayor número de consultas y por ende de las semanas de embarazo son más frecuentes las detecciones de infecciones del tracto urinario así como de las cervicovaginales, sin embargo un grupo muy importante se desconoce si presentó alguna complicación concomitante pues no llevo control o se desconoce por no referirse en expediente clínico.

**Cuadro 6.**

Muerte fetal : consultas prenatales y edad materna en pacientes con óbito en HGR Iztapalapa 2011-2013-							
Edad materna # consultas	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	casos
1		1		1	1		3
2	1	2	3	4			10
3	3	3	7	4		1	18
4	3	9	2	3	2		19
5	3	3	4	3		2	15
6	2	1	4	1			8
7	1	3	1	2	1		8
8	1	3	3	2	1		10
10		2					2
NO LLEVO	3	2	2	3	1		12
SE DESCONOCE	1	3	1	3	4	4	15
<b>Total general</b>	<b>18</b>	<b>32</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>120</b>

Fuente.- Archivo clínico del Hospital General Iztapalapa - 2011-2013

En el cuadro 6 se muestra que las pacientes que más acudieron a sus consultas prenatales de forma regular fueron las de los 18 a 27 años, con un promedio de consultas de 3-4 en el embarazo, y las de menor apego al control fueron las de 38-42 años. Contrastando con un 10% sin control prenatal en las del rango de los 13-32 años Cabe destacar que un porcentaje del 12.5% se desconoce si llevó o no pues no se expuso en expediente clínico.

Cuadro 7.

Muerte fetal: consultas prenatales y nivel socioeconómico en pacientes con óbito en HGR Iztapalapa 2011-2013.												
No. CONSULTAS PRENATALES												
NIVEL SOCIOECONOMICO	1	2	3	4	5	6	7	8	10	NO LLEVO	SE DESCONOCE	Casos
BAJO MEDIANA MARGINALIDAD	2	10	16	19	12	8	8	10	2	11	14	112
BAJO ALTA MARGINALIDAD			2		2							4
BAJO MUY ALTA MARGINALIDAD	1				1					1	1	4
<b>Total general</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>120</b>

Fuente.- Archivo clínico del Hospital General Iztapalapa - 2011-2013

Con respecto a la relación que guarda el nivel socioeconómico con el acudir a control prenatal, encontramos que nuestra población en general es de bajos recursos, sin embargo en aquellas que lo llevaron no fue impedimento para acudir a su centro de salud cuando menos.

Cuadro 8.

Muerte fetal: nivel de escolaridad y consultas prenatales en pacientes con óbito en HGR Iztapalapa 2011-2013.												
CONSULTAS PRENATALES	1	2	3	4	5	6	7	8	10	NO LLEVO	SE DESCONOCE	CASOS
<b>NIVEL ESCOLARIDAD</b>												
ANALFABETA		1										1
LICENCIATURA			1			2	1	1				5
PREPARATORIA		2	3	6	4	2	3			2	3	25
PREPARATORIA INCOMPLETA			1				1					2
PRIMARIA	1	3	3	5	6		2			3	4	27
PRIMARIA INCOMPLETA					1	1						2
SECUNDARIA	2	4	10	8	4	3	5	6	1	7	8	58
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>120</b>

Fuente.- Archivo clínico del Hospital General Iztapalapa - 2011-2013

Con respecto a la escolaridad y en control prenatal, se observa que a mayor nivel de escolaridad acuden más regularmente a sus consultas, siendo las más

apegadas las de nivel secundaria y licenciatura, con un promedio de consultas de 3-4 en los casos más desapegados y hasta 10 en las de mayor nivel educativo. Y 12.5% que se desconoce por estar dato en expediente clínico.

Cuadro 9.

<b>Muerte fetal: edad materna con número de gestas en pacientes con óbito en HGR Iztapalapa 2011-2013.</b>							
<b>EDAD MATERNA \ GESTAS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>CASOS</b>
13-17	16	1	1				18
18-22	21	10	1				32
23-27	8	7	7	4	1		27
28-32	2	7	8	7	1	1	26
33-37	3		3	4			10
38-42		2	3		2		7
<b>CASOS</b>	<b>50</b>	<b>27</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>120</b>

Fuente.- Archivo clínico del Hospital General Iztapalapa - 2011-2013

En la revisión del rango de edad de las pacientes que presentan más embarazos, se observa que las de 28-32 años presentan más de dos embarazos, mientras que las adolescentes en promedio presentan su primer embarazo a los 16 años de edad; disminuyendo paulatinamente, conforme a la edad materna aumentada, la tasa de embarazos en mujeres añosas.

Cuadro 10.

<b>Muerte fetal: abortos y edad materna en pacientes con óbito en HGR Iztapalapa 2011-2013</b>				
EDAD MATERNA \ ABORTOS	ABORTOS			CASOS
	0	1	2	
13-17	18			18
18-22	30	2		32
23-27	20	6	1	27
28-32	20	6		26
33-37	9	1		10
38-42	5	1	1	7
<b>CASOS</b>	<b>102</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>120</b>

Fuente.- Archivo clínico del Hospital General Iztapalapa - 2011-2013

Del total de pacientes estudiadas, solo 1.6% presenta 2 abortos previos, y un 13.3% sólo uno, siendo más frecuente este último en el rango de edad de los 23-32 años.

Cuadro 11.

<b>Muerte fetal: edad materna con 1ª consulta prenatal en pacientes con óbito HGR Iztapalapa 2011-2013.</b>						
EDAD MATERNA \ 1ª. CP	1ER.	2o.	3ER.	NO LLEVO	SE DESCONOCE	CASOS
	TRIMESTRE	TRIMESTRE	TRIMESTRE			
13-17	9	1	2	3	3	18
18-22	21	1	2	2	6	32
23-27	17	3	1	2	4	27
28-32	14	2	2	3	5	26
33-37	3		2	1	4	10
38-42	3			1	3	7
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>120</b>

Fuente.- Archivo clínico del Hospital General Iztapalapa - 2011-2013

En el cuadro 11. Se puede observar que el 80.7% de las pacientes con control prenatal acudió en las primeras doce semanas de gestación, siendo en este rubro las pacientes de 13 a 22 años de edad las que acuden.

Cuadro 12.

<b>Muerte fetal: Edad materna y EHIE en pacientes de HGR Iztapalapa 2011-2013.</b>					
<b>EDAD MATERNA \ EHIE</b>	<b>HIPERTENSION GESTACIONAL</b>	<b>NO</b>	<b>PREECLAMPSIA LEVE</b>	<b>PREECLAMPSIA SEVERA</b>	<b>CASOS</b>
13-17		18			18
18-22		32			32
23-27	1	24	1	1	27
28-32		26			26
33-37		6	2	2	10
38-42		7			7
<b>Total general</b>	<b>1</b>	<b>113</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>120</b>

Fuente.- Archivo clínico del Hospital General Iztapalapa - 2011-2013

En cuanto a la relación de edad materna y presencia de alguna variedad de enfermedad hipertensiva asociada al embarazo, encontramos que los casos de preeclampsia leve y severa se presentaron con más frecuencia en las pacientes de 23-27 años de edad, así como en las de 33-37 años.

Cuadro 13.

<b>Muerte fetal: Edadmaterna con diabetes y embarazo en pacientes HGR Iztapalapa 2011-2013.</b>				
<b>EDAD MATERNA \ DIABETES Y EMB.</b>	<b>DIABETES GESTACIONAL</b>	<b>DIABETES PREGESTACIONAL</b>	<b>NO</b>	<b>CASOS</b>
13-17		1	17	18
18-22			32	32
23-27	1		26	27
28-32			26	26
33-37	1		9	10
38-42			7	7
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>117</b>	<b>120</b>

Fuente.- Archivo clínico del Hospital General Iztapalapa - 2011-2013

En el cuadro 13. Se muestra que en esta población de mujeres es muy baja la presencia de diabetes y embarazo, siendo solo del 2.5%, con presentación de la diabetes gestacional en las pacientes de 23-27 años y 33-37 años

respectivamente, mientras que la diabetes pregestacional en las de 13-17 años de edad.

**Cuadro 14.**

<b>Muerte fetal: estado civil y control prenatal en pacientes con óbito HGR Iztapalapa 2011-2013.</b>													
EDO. CIVIL	CONTROL PRENATAL										NO LLEVO	SE DESCONOCE	CASOS
	1	2	3	4	5	6	7	8	10				
CASADA		3	2	4	2	1	1	2	1	3		19	
SOLTERA	2	1	6	6	2	2	1	3		2	2	27	
UNION LIBRE	1	6	10	9	11	5	6	5	1	7	13	74	
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>120</b>	

Fuente.- Archivo clínico del Hospital General Iztapalapa - 2011-2013

Con respecto a la relación entre las mujeres con el apoyo de una pareja (esposo o cónyuge), se observó que acuden en igual proporción tanto las casadas como las que se encuentran en unión libre a consultas prenatales, sin embargo las solteras presentan mayor cantidad de consultas prenatales a pesar de ser mujeres sin apoyo de una pareja.

**Cuadro 15.**

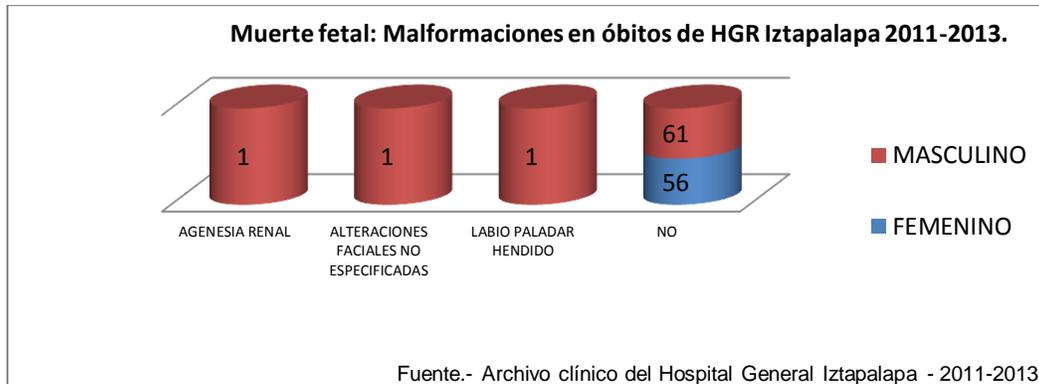
<b>Muerte fetal: sexo fetal y edad gestacional en óbitos del HGR Iztapalapa en 2011-2013.</b>										
SEXO FETAL	E.G.									Casos
	20-22.6	23-25.6	26-28.6	29-31.6	32-34.6	35-37.6	38-40.6	41-43		
FEMENINO	1	16	7	3	6	12	9	3	57	
MASCULINO	8	15	6	7	8	7	10	3	64	
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>31</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>121</b>	

Fuente.- Archivo clínico del Hospital General Iztapalapa - 2011-2013

En el cuadro 15. se puede observar que entre las 20-22.6 semanas un 88.6% son óbitos del sexo masculino, mientras que entre las 35-37.6 semanas un

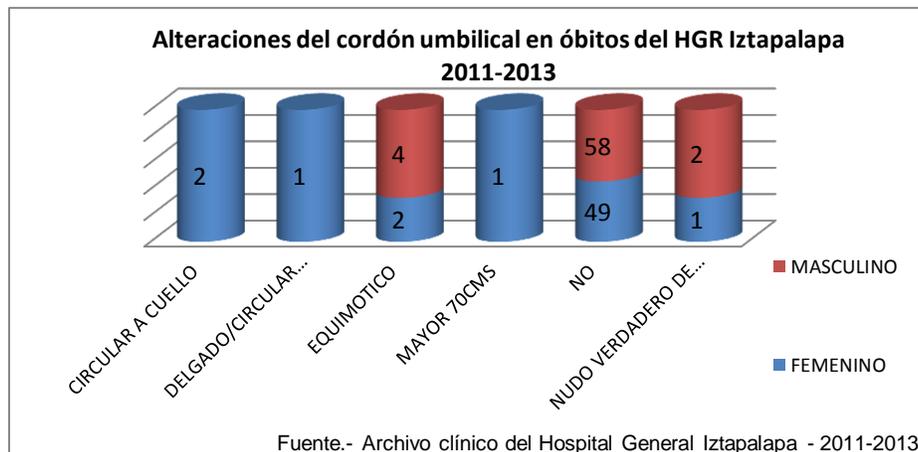
66.6% son del sexo femenino; mientras que en el resto de las semanas son proporcionales ambos sexos. (recordemos que son 121 por un embarazo gemelar con dos óbitos femeninos).

Fig. 26



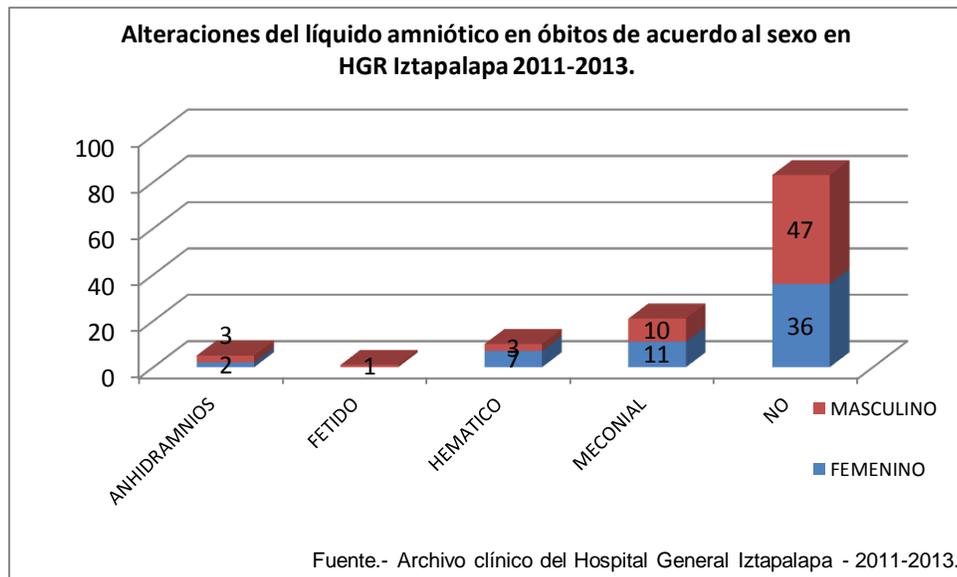
En la fig. 26 se observa que las tres malformaciones fetales que se registraron fueron en el sexo masculino. No se realizaron necropsias, fueron hallazgos al nacimiento.

Fig. 27



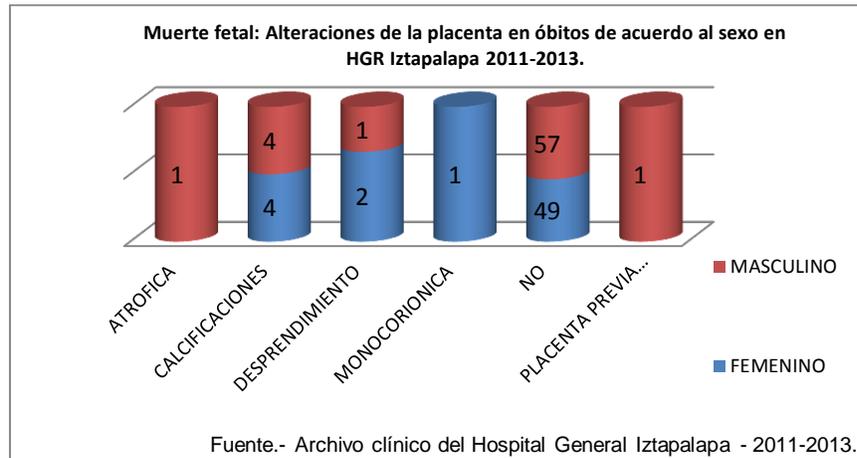
En relación a las alteraciones del cordón umbilical la circular de cordón a cuello, y la longitud mayor de 70cms, fueron en el sexo femenino; mientras que las de equimosis y nudo verdadero fueron en el sexo masculino.

Fig. 28



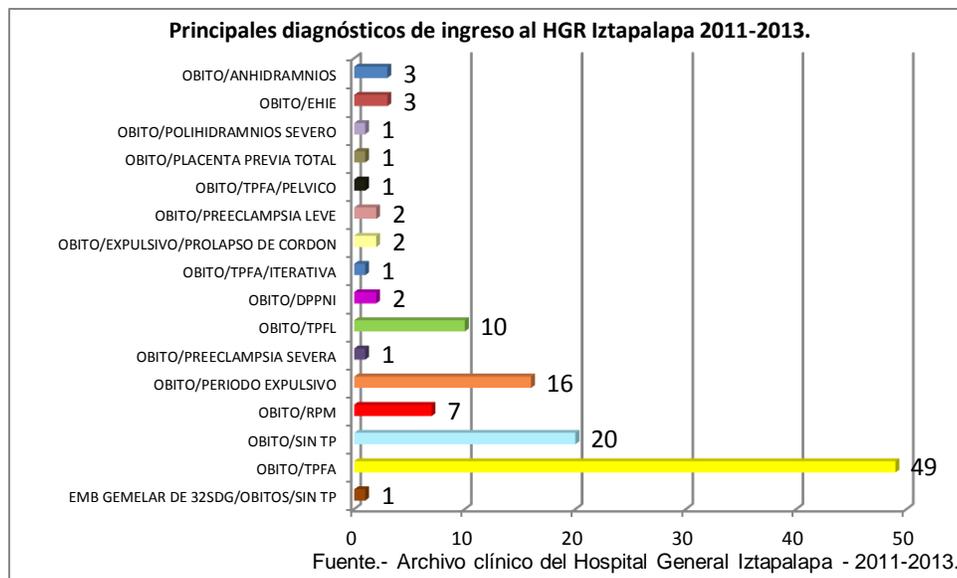
La fig. 28 nos muestra que la principal alteración del líquido amniótico es el meconio (17.5%) cuya frecuencia con respecto al sexo mayor en los femeninos (47.6% hombres y 52.4% mujeres); aunque la diferencia no es significativa.

Fig. 29



Con respecto a las alteraciones de la placenta esta no tiene diferencia significativa con respecto al sexo.

Fig.30.



Del total de casos, la fig. 30 muestra que la principal razón de internamiento de las pacientes fue el conocimiento, de embarazo con óbito y trabajo de parto en fase activa con un 40.8%, seguido de un 16.6% que no presentan trabajo de

parto; y un 13.3% en período expulsivo; de estos casos sólo un 5.8% con RPM; y con proporciones similares de 1.6% las urgencias obstétricas (DPPNI, enfermedades hipertensivas, prolapsos de cordón).

## **DISCUSION:**

En la actualidad, la mayoría de los casos de muerte fetal intrauterina son muertes prenatales, frecuentemente asociadas con disfunción placentaria y restricción del crecimiento, y muchos casos siguen careciendo de una explicación (1,5,7)

Del total de casos revisados se encontraron un total de 130 casos de muerte fetal intrauterina en el período 2011-2013, de un total de nacimientos de 15,527. Habiéndose descartando 10 casos por no encontrarse el expediente clínico respectivo. Con dichos datos se encontró una tasa de muerte fetal de 10.1 por 1,000 nacimientos, mayor a la reportada por el INEGI para el 2009 de 8.9 por cada 1,000 nacidos vivos (1,9) pero acorde con los reportes de la OMS, que nos ubica entre los países con tasa de 5-14.9 por cada 1,000 nacidos vivos(3,5).

En cuanto a las características maternas: la edad materna promedio es de 24.97 años con un rango de 13 a 42 años de edad (Fig. 1.), donde la mayor proporción de embarazos con óbito se dio en las pacientes de 18-22 años seguidas de las de 23-32 años. Con un 65.8% en las pacientes en edad reproductiva "ideal" (20-35 años), 26.6 % en adolescentes (13-19 años) y 8.40% en madres en edad avanzada (36 y más). En la última revisión mundial (TheLancet 2011), se demostró que la edad materna mayor a 35 años está asociada con un aumento del 65% de las posibilidades de muerte fetal

intrauterina, con una duplicación en las mayores de 40 años; y sin hallarse relación entre la edad materna joven (<20 años) y la muerte fetal(2,3,4,7); sin embargo en nuestra población se observa que si es mayor la posibilidad de óbito en las adolescentes y en aquellas que se consideran “sanas” por estar en la edad reproductiva idónea; lo que nos obliga a pensar que haya factores modificables que investigar en esta población que propicien la muerte fetal intrauterina.

De estas pacientes un 41.6% eran primigestas con el rango de edad materna de mayor prevalencia las de 18-22 años seguidas de las de 13-17 años de edad; un 19.1 a 22.5% cursaban su 2º o 3er embarazo en el rango de edad más prevalente el de 27-32 años (Cuadro 1 y 9) y las de más de 4 embarazos que se considera factor de riesgo para muerte fetal en el rango de los 23-42 años de edad con un porcentaje de 15.8%.

Con respecto a las parás el 52% tuvo un parto, y el resto tenía el antecedente de 1 hasta 4 partos previos (40.8%), teniendo que el 89% de los casos de óbito en el período estudiado se resolvieron vía vaginal. Según la literatura mundial la primiparidad estuvo asociada con un aumento del 42% de las posibilidades de muerte fetal intrauterina(3,7).

En cuanto a las cesáreas un 21%, un 6% tenían al menos 1-3 cesáreas previas a este embarazo; teniendo así que de los casos con óbito en el período de tiempo estudiado fue de 11% como vía de resolución del embarazo, con

indicaciones principalmente del tipo urgencias obstétricas como DPPNI(1.6%), prolapso de cordón (1.6%), preeclampsia severa (0.8%), presentación pélvica (0.8%), placenta previa total y antecedente de al menos dos cesáreas previas con trabajo de parto (0.8% respectivamente). (Cuadros 2 y 3; Fig. 21).

En tanto los abortos un 13% tenía antecedente de al menos un aborto previo y un 2% de 2 lo que nos refiere que en esta población no es tan frecuente las pérdidas gestacionales recurrentes, con mayor frecuencia en las edades de 23-32 años para uno solo y para dos en las de 23-27 y 38-42 años de edad. (Cuadros 4 y 10). Comparando a las madres adolescentes de las añosas, el primer grupo presento el mayor índice de parto, influido por ser el grupo predominante (26.6%) mientras que el de madres añosas reproductivamente hablando fue minoritario (8.3%).

El antecedente de muerte fetal intrauterino sólo se reportó un caso, con edad materna de 28 años; sin ningún antecedente de patología previa o presente en embarazo.(Cuadro 5).

El control prenatal en estas pacientes de un 12.5% a 15.8% es adecuado con respecto a las guías de práctica clínica mexicanas con un total de consultas de 4-5 en el embarazo (3,4), siendo las de 18-22 años las que más acuden, con un máximo de 10 consultas en este mismo rango de pacientes, seguidas de las de 13-17 años y 23-27 años. Las de peor apego a las revisiones son las de 33-42 años de edad. Sin embargo se desconoce un 12.5% si llevó o no pues no se

encontró datos en expediente. (Fig.2 y Cuadro 6.) La atención prenatal inadecuada también ha estado asociada con la muerte fetal intrauterina. Mohsin y colegas demostraron que las mujeres que tenían su primera visita de atención prenatal después de las 20 semanas de gestación presentaban una posibilidad levemente mayor de tener un bebé fallecido por muerte fetal intrauterina que las que asisten a su primera visita de atención prenatal antes [IC del 95 %] (2,5,6)

En relación al número de consultas prenatales y la edad gestacional de la 1ª. consulta en el 1er trimestre fue de 55.8% , siendo las de 18-32 años las que más se presentaron, un 10% no llevo control prenatal y un 20.8% se desconoce porque no se anotó en expediente clínico, el restante acudió en porcentajes proporcionales en el segundo y tercer trimestre del embarazo (Fig 3 y cuadro 11).Esta población la mayoría tuvo control prenatal antes de las 12 semanas.

El tipo sanguíneo prevalente en las pacientes fue el O+ con 62.5%, el A+ un 11%, pero con un alto porcentaje (22.5%=27 casos) que no se sabe pues no se interrogó y tampoco se solicitó durante la estancia intrahospitalaria, y reporte de un caso de paciente O-.los reportes estadísticos nacionales refieren que las pacientes con factor Rh negativo tienen más probabilidades de óbito, sin embargo de estas pacientes sólo una tuvo este factor, por lo que no es compatible con los reportes de la literatura(5,7)

Con respecto a las toxicomanías solo se reportaron 2 casos de pacientes que fumaron al menos el primer trimestre del embarazo por desconocimiento del

mismo; el resto niega cualquier otra toxicomanía (Fig. 5). Contrario a lo que se podía esperar conforme a la literatura y tipo de población. El rol del tabaquismo agudo ( $\geq 10$  cigarrillos/día) demostró un aumento de las posibilidades de casi al doble (4,9)

De las enfermedades concomitantes que complican o aparecen en el embarazo, las enfermedades hipertensivas tuvieron una prevalencia de 5.8% siendo las más frecuentes la preeclampsia leve y severa las más comunes, y un solo caso de hipertensión gestacional. Con presentación en los rangos de edad de 23-27 años y 33-37 años (Fig. 6 y Cuadro 12.). Las alteraciones de tipo metabólico como la diabetes y embarazo tuvieron una prevalencia de 2.5%, con 2 casos de diabetes gestacional y 1 de diabetes pregestacional, en los rangos de edad de los 23-27 y 33-37 años (Fig 7 y Cuadro 13). Otras patologías igualmente importante por su implicación en las causas de muerte fetal se encontraron las infecciosas como la cervicovaginitis (2.5%) y la infección de vías urinarias (9.1%), siendo diagnosticadas y tratadas a mayor número de consultas prenatales así como a mayor edad gestacional (Fig 8 y 25).

Estos datos son muy diferentes a los reportado mundialmente y en las mismas estadísticas nacionales pues ponen como primeras causas de muerte fetal a las enfermedades hipertensivas y de diabetes-embarazo, pues esta población tuvo una baja incidencia de ambas complicaciones.

Otro factor igualmente relacionado en forma muy estrecha con la muerte fetal, es la obesidad materna, sin embargo de los casos analizados solo se pudo obtener el IMC de 27 pacientes(22.5%); hallándose que al menos el 52% de ellas tenía sobrepeso, un 33% una obesidad de primer grado y un 4% obesidad mórbida; por lo que es importante hacer hincapié en investigar adecuadamente y documentar el peso materno previo al embarazo y la ganancia de peso durante este (Fig 24). Datos de la OMS en metaanálisis, la obesidad se asocia con posibilidades de muerte fetal del 23% con un IMC de 25-30 Kg/m<sup>2</sup> y 60% para un IMC > 30 Kg/m<sup>2</sup>(3,5,8). Por lo tanto este sí es un factor de riesgo importante que se subestima en la población, y que debe de ser investigada con mayor énfasis.

De las características sociodemográficas, se observó que el nivel socioeconómico de la población general de Iztapalapa es considerado de bajos recursos o expresado en términos de trabajo social de baja marginalidad, con niveles que van del de mediana (93%), alta (4%) y muy alta marginalidad (3%). No se puede observar un vínculo adecuado entre esta característica y el control prenatal porque todos pertenecen al mismo nivel (Fig.9 y Cuadro 7).

El nivel de escolaridad mínima prevalente es la secundaria en el 48.3%, seguidos de la primaria(22.5%) y preparatoria completas (20.8%), lo que muestra que hasta un 69.1% cuenta con la educación básica, por lo que se esperaría un buen apego a las consultas prenatales; no obstante se observa que las de nivel primaria tienden a tener mejor asistencia a sus controles de

embarazo a pesar de ser este grupo menor al de las que tienen la secundaria concluida en una relación (1:2 respectivamente) (Fig. 10 y Cuadro 8).

En tanto al estado civil un 78% de las pacientes cuenta con un apoyo de su pareja o esposo, en unión libre (62%), casadas (16%) y un 22% es madre soltera; con una ligera diferencia de mejor control prenatal en las solteras en las primeras 4 consultas prenatales, siendo muy parecido al final del tercer trimestre el número de consultas (1-2) tanto para las que cuentan con esposo como las que no (Fig.11 y Cuadro 14).

Con respecto a la ocupación materna el 86.6% es ama de casa, siendo las que tuvieron mejor control prenatal, un 9.1% se dedica a actividades relacionadas con el comercio; dada la diferencia tan amplia del tamaño de ambos grupos es difícil hacer una descripción más adecuada de la relación ocupación y control prenatal. (Fig.12).

Dentro de las características fetales estudiadas la edad gestacional promedio fue de 30.8 semanas (rango de 20 semanas a 42.1 semanas, (Fig. 13). Donde la edad de más casos es la de 23-25.6 semanas con casi mismo número entre el sexo femenino (16 casos, dos mujeres en embarazo gemelar) y masculino (15), para predominar este último entre las 26 a 34.6 semanas de gestación e igualarse nuevamente el final del embarazo (Fig. 13 y Cuadro 15).El número neto de casos del sexo femenino son de 57 y del masculino de 64 (Fig. 14).

El peso promedio de estos óbitos fue de 1563.8 gramos (rango 250gramos - 4600gramos Fig 15.) con prevalencia de los 250 a 750 gramos con un 37.5%, y porcentajes iguales del 12.5% en los de 751-2250 gramos, con talla fetal promedio de 38.5cms siendo la más frecuente la del rango de los 23-42 cms ( Fig 15, 16.) un 9.1% de los óbitos con peso menor de 500 gramos tenía edad gestacional mayor de 22 semanas por F.U.R. confiable lo que nos lleva pensar en alteraciones del flujo placentario a edades tempranas y con ello la presencia de R.C.I.U, que explicaría el peso tan bajo a pesar de la edad gestacional.

De las malformaciones en los óbitos solo se encontraron 3 casos de los 121, presentando agenesia renal (1), labio paladar hendido (1) y alteraciones faciales no especificadas (1)(Fig. 17)con todos los casos en el sexo masculino . Las alteraciones del cordón umbilical más frecuentes fue la equimosis con un 5% y el nudo verdadero de cordón con 2.5% de los casos, el resto solo representaron el 0.8% de las alteraciones de cordón umbilical, la gran mayoría(89.1%)no mostraba alteraciones evidentes (Fig. 18), con predominio de estas alteraciones en el sexo masculino 2:1

En tanto de las alteraciones placentarias las más representativas fueron las calcificaciones en 6.6%, seguidas de los DPPNI con 2.5%, el 88.3% sin alteraciones macroscópicas y de predominio en el sexo masculino; y de las del líquido amniótico el 17.5% fue para el de características meconiales en sus diversas magnitudes, seguido del hemático en un 8.3% y 4.1% de anhidramnios

y un 69.1% sin evidencia de alteraciones (Fig. 19 y 20) con leve aumento en los casos del sexo femenino.

Los principales diagnósticos de causa de muerte fetal en actas de defunción fueron de 83.3% por interrupción de la circulación materno-fetal, un 7.5% por hipoxia intrauterina, 3.3% por prematuridad extrema y un 2.5% por anhidramnios (Fig. 22).

Aun cuando por norma oficial y según estudios de revisión se debe hacer autopsia fetal, para tener un diagnóstico más certero y definitivo de la causa de muerte fetal, sobre todo en las de alto riesgo; el hospital no cuenta con departamento de anatomía patológica y por lo tanto no se ofrece rutinariamente la autopsia, por lo que solo se reserva para los casos en que las malformaciones sean evidentes como en el caso que se registró y los que se sospeche conflicto con paciente y/o familiares. (Fig. 23).

## **CONCLUSIONES:**

La tasa de muerte fetal en el HGR Iztapalapa de 10.1 por cada 1,000 nacidos vivos en el período de 2011-2013. Mostrò un aumento estadísticamente no significativo respecto a lo reportado por INEGI en el 2009 que era de 8.9 por cada 1,000 nacidos vivos; pero acorde a lo descrito por la OMS y la revisión mundial por TheLancet en el 2011, donde nos ubican entre los países con un índice de 5-14.9 por cada 1,000 nacidos vivos.

Como era de esperar el mayor número de casos se presentò en mujeres entre 20 y 35 años de edad 65.8% habiéndose observado que fue màs frecuente en las primíparas, considerado como un factor de riesgo.

El control prenatal fue deficiente en cuanto a lo recomendado por las Guías de Práctica Clínica, donde se indican al menos 5 consultas prenatales; por lo que se debe de redoblar esfuerzos para cumplir no sòlo con la cantidad sino también con la calidad de la atención prenatal.

Las enfermedades concomitantes que agravan el embarazo frecuentemente asociadas a la muerte fetal fueron de muy baja incidencia (enfermedades hipertensivas asociadas al embarazo y diabetes) con un 3%.

Un factor de alto riesgo para tener óbito y muy poco considerado en estas pacientes fue las alteraciones del peso materno, específicamente la obesidad; y aunque sòlo se pudo recabar en 22.5% del total de casos, fue significativo para documentar que un alto porcentaje tiene al menos sobrepeso (IMC > 25Kg/m<sup>2</sup>).

De las características fetales: el sexo con más casos es el masculino 53%. La edad gestacional de mayor riesgo es entre las 20 y 25.6 semanas (33.3%) en los que se debe de investigar de forma intencionada otros factores asociados y/o alteraciones en el desarrollo. Las malformaciones fetales identificables al nacimiento son poco frecuentes, por lo que se debe pensar en otras causas que se identificarían mediante necropsia y estudio histopatológico de la placenta. En el sexo masculino las principales alteraciones son las del cordón umbilical (circular a cuello, nudo verdadero y equimosis) y placentarias (calcificaciones y DPPNI), mientras que en el femenino las alteraciones del líquido amniótico (meconio).

Con respecto a las características sociodemográficas: la población es de bajo nivel socioeconómico, convirtiéndose en otro factor de riesgo principal para la muerte fetal; la ocupación principal es el hogar lo que puede influir económicamente hablando, en el adecuado control prenatal y cuidados del embarazo. El estado civil no influyó en el apego al control prenatal, así como tampoco el nivel de escolaridad demostró ser determinante para el control prenatal adecuado.

Los diagnósticos de muerte fetal no son especificados en un 83%, refiriéndose solo como interrupción de la circulación materno-fetal.

No obstante, la trascendencia afectiva y para la integración familiar la muerte fetal, no está incluida en el seguimiento de los objetivos de desarrollo del

milenio. Además, la mayoría de los países no incluyen la muerte fetal intrauterina en sus sistemas de estadísticas de personas nacidas vivas y en los países que sí la incluyen, es en forma deficiente.

Uno de los motivos principales por los cuales no se incluye la muerte fetal intrauterina en la agenda política mundial es la noción de que poco puede hacerse en los países en vías de desarrollo. Si bien los esfuerzos aislados han logrado que se centre la atención en el problema en sus distintas dimensiones, se requiere mayor voluntad política en las instituciones de salud para establecer acciones estratégicas que permitan disminuir la tasa de muerte fetal en los países en vías de desarrollo como el nuestro.

## **GLOSARIO:**

**Adolescente:** La OMS la define como la edad comprendida entre los 10- 19 años de edad

**Diabetes y embarazo:** Cualquier grado de intolerancia a los carbohidratos, detectada por primera vez en el embarazo.

**Edad reproductiva ideal:** La comprendida entre los 20-35 años de edad materna.

**Edad materna avanzada:** Posterior a los 36 años de edad.

**Enfermedad hipertensiva del embarazo:** Bajo el término de Enfermedad Hipertensiva del Embarazo, se engloban una extensa variedad de procesos que tienen en común la existencia de hipertensión arterial durante la gestación.

**IMC:** se calcula dividiendo el peso entre la talla al cuadrado, y se expresa en Kg/m<sup>2</sup>.

**Muerte fetal:**La Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) Organización Mundial de la Salud (OMS) 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 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».

**Nivel socioeconómico:** Capacidad financiera para adquirir bienes y estilo de vida.

**Sexo fetal:** Conjunto de características anatómicas, fisiológicas y genéticas que definen al ser humano.

**Tasa de muerte fetal:** Las muertes fetales en un período de tiempo entre el número de total de nacimientos incluyendo las muertes fetales en el mismo período de tiempo, cuyo resultado se multiplicará por 1000.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. WHO. Glossary of Terms. Geneva: WHO, 2003: (appendix 3) 131-133.
2. Romero G, Martínez C, Ponce A, Ábrego E. Factores de riesgo y muerte fetal anteparto. *Revista de Ginecología Obstetricia de México*. 2004; 72(3): 109-115.
3. Diagnóstico y tratamiento de la muerte fetal con feto único, México: secretaría de salud, 2010. [www.cenetc.gob.mx/interior/gpc.html](http://www.cenetc.gob.mx/interior/gpc.html)
4. 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>
5. WHO. Life tables for WHO member states. World Health Organization, 2010. [http://apps.who.int/whosis/database/life\\_tables/life\\_tables.cfm](http://apps.who.int/whosis/database/life_tables/life_tables.cfm) (fecha de acceso: 1 de agosto de 2010).
6. Cousens S, Stanton C, Blencowe H, et al. National, regional, and worldwide estimates of stillbirth rates in 2009 with trends since 1995: a systematic analysis. *Lancet* 2011; publicado en línea el 14 de abril. DOI:10.1016/S0140-6736(10)62310-0.
7. Lawn JE, Lee AC, Kinney M, et al. Two million intrapartum-related stillbirths and neonatal deaths: where, why, and what can be done? *Int J Gynaecol Obstet* 2009; **107** (suppl 1): S5–18, S19.
8. Lawn JE, Blencowe H, Pattinson R, et al, para el Comité Directivo de la serie sobre muerte fetal intrauterina de *TheLancet*. Stillbirths: Where? When? Why? How to make the data count? *Lancet* 2011; publicado en línea el 14 de abril. DOI:10.1016/S0140-6736(10)62187-3.
9. Pattinson R, Kerber K, Buchmann E, et al, para el Comité Directivo de la serie sobre muerte fetal intrauterina de *TheLancet*. Stillbirths: how can health systems deliver for mothers and babies? *Lancet* 2011; publicado en línea el 14 de abril. DOI:10.1016/S0140-6736(10)62306-9.
10. Turton P, Evans C, Hughes P. Long-term psychosocial sequelae of stillbirth: phase II of a nested case-control cohort study. *Arch Womens Ment Health* 2009; **12**: 35–41.
11. Badenhorst W, Riches S, Turton P, Hughes P. The psychological effects of stillbirth and neonatal death on fathers: systematic review. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 2006; **27**: 245–56
12. 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.
13. 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.
14. Feldman DM, Timms D, Borgida AF. Toxoplasmosis, parvovirus and cytomegalovirus in pregnancy, *Clin Lab Med*, 2010; 30: 709-720

15. Haws RA, Mashasi I, Mrisho M, Schellenberg JA, Darmstadt GL, Winch PJ. "These are not good things for other people to know": how rural Tanzanian women's experience of pregnancy loss and early neonatal death may impact survey data quality. *SocSciMed*2010; publicado en línea el 12 de mayo. DOI:10.1016/j.socscimed.2010.03.051.
16. 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.