



**SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE PUEBLA
BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE
PUEBLA**

HOSPITAL DE LA MUJER PUEBLA

**“ FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A MUERTE FETAL
TARDÍA EN HOSPITAL DE LA MUJER PUEBLA”**

**TESIS PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN GINECOLOGIA
Y OBSTETRICIA**

**PRESENTA:
MELISSA GRETTEL IGNACIO GARCIA**

ASESOR EXPERTO: DR ADALBERTO CASTILLA ZENTENO

**ASESOR METODOLÓGICO: DRA ALMA CAROLINA FLORES
HERNANDEZ**

ENERO 2023

HOSPITAL DE LA MUJER PUEBLA
AUTORIZACIÓN DE TESIS

Por medio de la presente me dirijo al Comité de Investigación del Hospital de la Mujer de Puebla, para informar que autorizo la impresión de Tesis del Protocolo denominado: "FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A MUERTE FETAL TARDÍA EN HOSPITAL DE LA MUJER PUEBLA"

Presenta Dra MELISSA GRETEL IGNACIO GARCÍA
Para la obtención del título de la Especialidad de GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
Fecha: 10 DE ENERO DE 2023

ASESOR EXPERTO
DR. ADALBERTO CASTILLA ZENTENO
Nombre

Firma

ASESOR METODOLOGICO
DRA. ALMA CAROLINA FLORES HERNANDEZ
Nombre

Firma

Se autoriza impresión de Tesis

DR. ERIC ALEJANDRO VARELA GUTIERREZ
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION DEL HOSPITAL DE LA MUJER PUEBLA

FECHA: 10.01.23

BIOLOGA MARIA DE LOURDES HURTADO HERNANDEZ
COORDINADORA DE INVESTIGACION DEL HOSPITAL DE LA MUJER PUEBLA.

AGRADECIMIENTOS

Definitivamente en una cuartilla no podría contar ni un resumen de lo que esto significa; el resultado de un esfuerzo de 4 años en el que existieron muchos progresos en mi persona gracias a quienes estuvieron en mi camino. El principal agradecimiento es para mi familia que ha estado en todo momento pendiente de mi en los momentos mas felices pero también en los mas duros.

Gracias a María del Rocío García Mejía, por existir como mi mayor ejemplo de vida, la mujer que me ha dado todo y a la que le debo la persona que soy. Mami, sin ti este trabajo y este momento no sería posible. Te amo con toda mi existencia. Gracias por darme a mi alma gemela: Alexandra, que sin ella no podría seguir.

Ale, te amo y admiro cada día más, gracias por escuchar mis historias siempre, por ponerme atención aunque a veces no entendías de lo que te hablaba, gracias por hacerme masaje cada post guardia. Eres y serás mi mejor amiga siempre, te amo.

Tía Cristi, gracias por apoyarme y darme fortaleza desde siempre. He tenido el mejor ejemplo de una persona leal y fuerte gracias a ti. Gracias por todo lo que has dado por mi, te amo y aunque esté lejos siempre estaré para ustedes.

Abuelita Sofía, gracias por cuidarme desde siempre, por ver por mi bienestar siempre, eres un gran ejemplo de lucha, valentía, perseverancia y coraje. Te amo

Abuelito Chay, sé que no lo leerás esto, pero sabes que sigo cuidando de todas en casa, gracias por enseñarme muchas cosas de las que no te diste cuenta. Te extraño diario y siempre estas presente en mis pensamientos y en mi corazón. Este titulo también va para ti.

Gracias a mis amigos que obtuve de la residencia, el vivir en el hospital no hubiera sido posible sin cada uno de ustedes. Gaby gracias por las risas y los consejos de vida, Jenny gracias por tu cariño y apoyo incondicional y por enseñarme a tener paciencia, Erick gracias por tu cariño y todos los momentos que pasamos, Pau gracias por hacerme reír con cada anécdota tuya, Mariana gracias por ser mi mejor maestra zurda aunque no seguí tu técnica y no lograbas entenderme, te admiro mucho. Ili gracias por ser la inteligente del grupo y la más razonable. Nunca me aburriré de ustedes, espero que nuestra perdure por siempre, los amo a todos con sus defectos y virtudes.

Gracias a mis mejores maestros de la residencia, a los médicos adscritos que aunque sabemos no están obligados a enseñarnos, siempre dan todo porque seamos mejores día a día.

Gracias doctor Gus por estar siempre y apoyarme de manera incondicional, sin duda mi mejor maestro de residencia, mil gracias por siempre contestar todas mis dudas y escucharme.

Doctora Carito muchas gracias, usted es una persona fundamental en este trabajo, sin usted no lo hubiera logrado, gracias igual por las risas, es un gusto conocerla y trabajar con usted.

Doctor Varela, gracias por su apoyo, desde el R1 siempre nos apoyó de manera incondicional, sobretodo gracias cuando estuve enferma y usted siempre estuvo pendiente.

Gracias a mis compañeras de generación, por estar ahí en cada uno de los grandes momentos, por estos 4 años juntos. Gracias Bere, Fanny y Rox, todas ocupan un lugar en mi corazón.

INDICE

RESUMEN	1
ANTECEDENTES	2
ANTECEDENTES GENERALES	2
ANTECEDENTES ESPECÍFICOS	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
OBJETIVOS	13
OBJETIVOS GENERALES	13
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
MATERIAL Y METODOS	14
ANALISIS ESTADISTICO	14
BIOETICA	14
RESULTADOS	15
DISCUSION	21
CONCLUSIONES	25
BIBLIOGRAFIA	26

RESUMEN

Introducción : De acuerdo a la CDC y la OMS, se define Muerte fetal como el mortinato antes de la expulsión completa o la extracción de un producto de la concepción humana, de su madre, independientemente de la duración de la gestación y de que se haya inducido o no la terminación del embarazo. De acuerdo a la literatura, se dice que afecta alrededor de 3 millones de embarazadas por año, donde el 98% ocurren en países de bajo y mediano nivel socioeconómico. México, al encontrarse dentro de esta estadística, cuenta con un porcentaje elevado de este tipo de complicación, por lo que se decide realizar el presente trabajo de investigación dentro del Hospital de la Mujer en Puebla.

Material y métodos: se trata de un estudio: descriptivo, ambispectivo, transversal en un grupo de 122 pacientes; las cuales durante el periodo de tiempo establecido de enero 2020 a agosto 2021 presentaron diagnóstico de muerte fetal tardía. donde se analizaron los factores maternos que se asocian a esta complicación obstétrica.

Resultados : de acuerdo con los resultados, el mayor porcentaje de pacientes con esta entidad se relaciona con primigestas y sanas, se realizó correlación p de Pearson, donde se estudió: edad materna y patología fetal (p: 0.06), edad materna y patologías maternas (p: 0.02), patología materna y patología fetal (p de 0.05).

Conclusión : La muerte fetal tardía continúa siendo un problema importante para la estadística mexicana, a pesar de que ha disminuido la frecuencia de presentación del mismo. La frecuencia de este padecimiento nos obliga a reafirmar la importancia del control prenatal y mejorar estrategias en salud que permitan un diagnóstico temprano y manejo de entidades causales de muerte fetal.

PALABRAS CLAVE: *Muerte fetal tardía, Óbito, Primigesta, Preeclampsia, Desprendimiento Prematuro de Placenta, Malformaciones Congénitas.*

ANTECEDENTES

ANTECEDENTES GENERALES

La muerte fetal es una de las complicaciones obstétricas más comunes, de acuerdo a la literatura, afecta en todo el mundo aproximadamente a 3 millones de embarazadas al año, el 98% ocurren en países de bajo y mediano nivel socioeconómico (6)

A nivel mundial se producen cerca de 2.6 millones de muertes fetales cada año, sin embargo, esta cifra probablemente se encuentre infraestimada, debido a la escasa información procedente de países subdesarrollados acerca de esta patología (7)

En México, de acuerdo a los registros otorgados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en el año 2002, el índice de mortalidad fetal, la cual es 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. Para el año 2009, el registro de muerte fetal fue de 23,192 casos por año (9)

De acuerdo a Centers for Disease Control and Prevention y el National Center for Health Statistics, la definición de muerte fetal se basa en las definiciones recomendadas por la OMS, donde ellos la definen: el mortinato antes de la expulsión completa o la extracción de un producto de la concepción humana, independientemente de la duración de la gestación y de que se haya inducido o no la terminación del embarazo. Este está indicado porque después de la expulsión o la extracción del feto, este no respira ni muestra otros signos de vida (5)

En dicha definición, también se menciona que es importante diferenciar los latidos cardiacos, de las contracciones cardiacas transitorias; de la misma forma, también se deben diferenciar las respiraciones, de los esfuerzos respiratorios o jadeos transitorios (5)

En México, la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-007-SSA2-2016, PARA LA ATENCIÓN DE LA MUJER DURANTE EL EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO, Y DE LA PERSONA RECIÉN NACIDA basa su definición de muerte fetal en la definición de la OMS (10)

En Estados Unidos, en el año 2013, clasificado por las semanas de gestación, la tasa de muerte fetal fue mayor entre las 20 y 22 semanas de gestación (de 0,52 a 0,56

por cada 1000 nacidos vivos y muertes fetales), y menor entre las (0,18 a 0,19 por 1000 nacidos vivos y muertes fetales). Esta cifra permaneció baja hasta aproximadamente las 37 semanas de gestación, donde comenzó a subir en la semana 38, alcanzando un pico a las 42 sdg (0,62 por 1000 nacidos vivos y muertes fetales) (18)

La tasa de mortalidad fetal tardía la define la OMS como “la tasa de fetos nacidos muertos mayores de 28 semanas, mayores de 1000 g de peso, o con una longitud craneo-rabadilla mayor a 35 cm”. De acuerdo a la literatura, en España tiene una incidencia del 3%-4% del total de nacidos (3)

A pesar de los estudios realizados, la muerte fetal por causas inciertas se presentan el 25 a 60% del total de eventos, con una tasa de 2,8/1000 nacimientos (26)

En un embarazo a término, la incidencia podría ser hasta un 0,9/1000 nacimientos. Sin embargo, estas cifras pueden estar mal estimadas, debido a la insuficiente experiencia diagnóstica. (26)

Existen algunos factores importantes, los cuales, no son posibles de estimar en cantidad, como la violencia a la mujer embarazada, en un artículo de The Lancet en 2016, se menciona un 30% de incremento del riesgo de muerte fetal con mujeres que presentan abuso físico o sexual. (31)

El grupo de recién nacidos con mayor morbimortalidad corresponde a los prematuros y bajo peso. En la obstetricia, existe una tendencia a repetir el mal resultado de la gestación anterior, por lo que el antecedente de muerte fetal es importante para la siguiente gestación. Se reconoce que el estudio de las alteraciones maternas, fetales y placentarias puede guiarnos a la etiología de la muerte fetal. (1)

Desde hace muchos años, se conoce que la muerte fetal tardía se presenta en países subdesarrollados, su incidencia es de 3-6,7/1.000 nacidos. Aunque las causas no son bien conocidas, durante años, las causas más frecuentes de esta patología en países subdesarrollados han sido sífilis, isoimmunización Rh, preeclampsia y diabetes (1).

Actualmente las causas se han modificado, se consideran entre las más frecuentes: las malformaciones fetales, las infecciones intrauterinas, desprendimiento prematuro de placenta, el retraso del crecimiento intrauterino y las de causa no identificada (1).

Las causas de muerte fetal suelen ser multifactoriales y en la mayoría de las ocasiones desconocidas; incluso realizando estudios anatomopatológicos, es

imposible establecer las verdadera causa de la muerte (3)

El estudio de las causas específicas de muerte fetal se ha visto obstaculizado por la falta de un protocolo generalizado para evaluar y clasificar la muerte fetal , así como por la disminución de las tasas de autopsias (18).

A nivel internacional en 2016, menos del 5% de las muertes neonatales tiene un documentación formalizada donde especifique las causas de la misma (31)

El poder determinar una causa específica de la muerte solo ocurre en hasta el 25% de las pérdidas fetales, a pesar de un examen cuidadoso del feto y la placenta en la autopsia (13).

Muchos de los casos no son registrados a nivel mundial. Lo ideal es contar con sistemas de captura para categorizar, registrar, analizar y evaluar la muerte fetal. Como ya se sabe, la primera fuente para la generación de las estadísticas de mortalidad fetal es el Certificado de Muerte Fetal , el cual en todos los países se cuenta con uno, sin embargo no siempre se realiza el mismo (6)

El poder identificar la causa de la muerte fetal ayuda a la madre a afrontar la misma, así como a permitir un asesoramiento más preciso en relación con el riesgo de recurrencia, con ello es posible una intervención que prevenga un resultado recurrente.(5)

Las pruebas más importantes para valorar las causas de muerte fetal incluyen: necropsia, análisis cromosómico y estudio patológico de la placenta, el cordón umbilical y las membranas coriamnióticas. (5) En un estudio realizado en 2017, Page y colaboradores mencionaron que la afectación placentaria y la necropsia fetal son las pruebas más útiles (32)

Se menciona en la literatura, que los registros de todos los nacimientos y mortinatos, muertes neonatales aumentarían sustancialmente la disponibilidad de datos sobre esta patología. A pesar de que el aumento de registro de datos no salva vidas, esto mejoraría la manera de orientar las intervenciones para llegar a las más de 7000 mujeres todos los días en todo el mundo que experimentan la realidad de la muerte fetal. (31)

ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

De acuerdo a la literatura, las causas de muerte fetal raramente son reportadas y la mayoría se desconoce. Es importante identificar el riesgo prenatal para detectar por primera vez el antecedente, la enfermedad o la alteración que aumenta la posibilidad de muerte fetal, con esto determinar el riesgo relativo de resultados obstétricos adversos, al compararla con la población general (11).

La evaluación del riesgo prenatal, es cada vez menos útil en la predicción de complicaciones en la gestación; se menciona que incluso sin importar los riesgos calculados, el 90 a 95% de los embarazos dan como resultado un recién nacido vivo y sano, sin embargo no corresponde al gran número de óbitos que ocurren en embarazos identificados como de bajo riesgo (11).

Las muertes perinatales se clasifican según la causa presumible de muerte. Sin embargo, la clasificación debe estar enfocada en la causa o condición obstétrica asociada. Existen más de 30 sistemas de clasificación reportados en la literatura; las más antiguas incluyen pocos subtipos, mientras que las más modernas se encuentran más detalladas (11).

De manera general y sencilla, se pueden clasificar de acuerdo a la edad de gestación, en muertes fetales tempranas (20 a 28 semanas) que corresponden a 50% de los óbitos; y tardías (mayor de 28 semanas), las cuales son potencialmente prevenibles (11).

Además de los factores de origen desconocido los cuales no es posible identificar con los medios actuales. Los factores que se ven relacionados en el aumento de la muerte fetal incluyen una inadecuada interacción entre la madre, placenta y el feto (1).

En un artículo en The Lancet 2011, "Muerte fetal intrauterina: el camino a seguir en los países de ingresos altos" menciona que las gestantes de nivel socioeconómico bajo son las más afectadas debido con un 98% de los casos. Como principales causas de muerte fetal se encontró las infecciones maternas durante el embarazo, hipertensión, diabetes gestacional o pregestacional, restricción del crecimiento intrauterino y malformaciones congénitas (14).

Dentro de los factores maternos se engloban enfermedades concomitantes con la gestación y propias del embarazo como: diabetes mellitus, que incrementó 2.5 veces el riesgo de pérdida fetal; así mismo la hipertensión arterial crónica, preeclampsia, isoimmunización de grupo y Rh, edad materna en los extremos de la vida, obesidad y

en mujeres de raza no blanca (1).

Mujeres con patologías en el embarazo previo, presentan mayor riesgo de muerte fetal en embarazos posteriores (25).

La causa materna que generó más muertes fetales fue el desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, con un 24,4% de los casos, seguida de la compresión del cordón umbilical con un 18,5% y la insuficiencia placentaria 10,7%. Es importante mencionar que en un 22,9% de los casos, no se identificó ninguna causa materna relacionada (14).

Una de las causas más prevalentes para complicaciones maternas y fetales es la obesidad, presentándose con una frecuencia del 20% (2).

El aumento del riesgo de muerte fetal en el tercer trimestre en comparación con el segundo trimestre en madres obesas; es debido a la ganancia de peso de la madre a medida que avanza el embarazo (26).

La edad materna es un factor determinante en la salud del feto. En un grupo estudiado en la Academia Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad de Antofagasta en Chile; el mayor porcentaje de casos se presentó en pacientes en los extremos de la vida, sobre todo entre los 15 a 20 años de edad y mayores de 40 años (2).

La frecuencia de muerte fetal es más baja para mujeres entre 25 a 34 años de edad y más alta para adolescentes y mujeres de 35 años o más. Se ha estimado que los riesgos de muerte fetal para las mujeres menores de 20 años son de 7 a 13 por 1000, de 35 a 39 años (de 11 a 14 por 1000) y mayores de 40 años son de 11 a 21 por 1000 (18).

Dentro de un análisis de más de cinco millones de gestaciones en Estados Unidos se encontró que el riesgo de muerte fetal de las 37 a las 41 semanas para mujeres primíparas aumentaba significativamente con la edad de la madre. El riesgo de muerte fetal en menores de 35 años, fue de 3,73, en las de 35 a 39 años fue de 6,41 y en mayores de 40 años fue de 8,65 por 1000 embarazos, respectivamente. El riesgo aumentó considerablemente a las 40 semanas, lo que sugiere que las mujeres mayores son "posteriores al término" antes que las mujeres más jóvenes (22).

En Estados Unidos, de acuerdo al American Journal of Obstetrics & Gynecology se ha reportado una tendencia en la disminución de las tasas de mortinatalidad en mujeres de raza blanca en comparación con mujeres afroamericanas las cuales

siguen teniendo una mayor incidencia (28).

Un 30.1% de las mujeres de raza negra que presentaron un mortinato también contaban en su mayoría con un padecimiento médico, obstétrico y complicaciones laborales, frente a un 19.5% de las mujeres blancas y un 19,3% hispanas (29).

También se han mencionado factores maternos demográficos asociados a muerte fetal, como baja educación materna, bajo nivel socioeconómico y atención prenatal deficiente (27).

Existe riesgo presente en el consumo de tabaco, alcohol y drogas, respecto a la presencia de muerte fetal(1).

Se estima el tabaquismo como factor de riesgo cuando se fuman más de 10 cigarrillos al día(1)

Se ha estudiado que la cocaína disminuye el flujo sanguíneo placentario produciendo hipoxia fetal por lo tanto se asocia a mayores comorbilidades fetales (1).

En la Red de Investigación colaborativa sobre el nacimiento de niños muertos de EUA, en la que la mayoría de los casos hubo una relación lineal entre la cantidad de cigarrillos fumados y el riesgo de muerte fetal, donde existe un riesgo dos o tres veces mayor para las mujeres que fuman ≥ 10 cigarrillos por día. (19).

Se ha estimado que el riesgo absoluto de mortinatalidad en este nivel de tabaquismo es de 10 a 15 por 1000 nacidos vivos y mortinatos. (19).

Respecto a infecciones relacionadas a muerte fetal tardía en entornos de países desarrollados o subdesarrollados como son *Escherichia coli* con un 29% de los casos, estreptococos del grupo B con un 12% y enterococos 12%, que hablan del predominio del parto pretérmino en esta población (34).

De acuerdo a un artículo en Inglaterra, en 2021, las mujeres que dieron positivo para SARS-CoV-2 durante la gestación, al nacer tuvieron mayores tasas de muerte fetal, parto prematuro, preeclampsia, parto por cesárea de emergencia y otros efectos maternos y resultados neonatales (30).

El papel de una cesárea previa sobre el riesgo futuro de mortinatalidad es poco claro en la actualidad. De acuerdo a Fretts R, en 2015, menciona que no se encuentra comprobado si la cicatrización de la cesárea reduce la reserva placentaria

aumentando el riesgo de un mortinato posterior (29).

Surlan et al, informó que el riesgo de muerte fetal en un segundo embarazo aumenta cuando el primero presenta preeclampsia y feto pequeño para edad gestacional; ocurriendo estos en los últimos dos trimestres, en la que la probable etiología de una mala placentación tiene como consecuencia la muerte fetal (17).

Un estudio multiétnico basado en la población observó un mayor riesgo de muerte fetal entre mujeres nulíparas y paridad ≥ 3 (18).

Las mujeres que sufrieron un evento de muerte fetal en su primer embarazo tienen tres veces más probabilidades de tener un mortinato en su segundo embarazo en comparación con las mujeres que tuvieron un nacido vivo en su primer embarazo . Se ha estimado que el riesgo de muerte fetal en un embarazo posterior es de 9 a 20 por cada 1000 nacidos vivos y muertes fetales en contra de 5 por cada 1000 en pacientes con un nacimiento vivo anterior (18).

En mujeres con muerte fetal inexplicable, el riesgo de recurrencia después de 20 semanas es estimado en 7.8–10.5/1,000. El riesgo después de las 37 semanas es muy bajo, 1,8/1.000 (25).

Investigadores mencionan que la vigilancia antes del parto debe comenzar en la semana 32 de gestación o más tarde en las mujeres sanas con antecedente de muerte fetal. El American College of Obstetricians and Gynecologists y la Society for Maternal-Fetal Medicine también respaldan esta recomendación (5).

También se menciona que el riesgo de muerte fetal subsiguiente es dos veces más alto para mujeres con un nacido vivo anterior, con restricción del crecimiento intrauterino nacido antes de las 32 semanas de gestación que para mujeres con muerte fetal anterior (25).

Un historial de muerte fetal previa aumenta el riesgo de otros resultados adversos en un siguiente embarazo, como: desprendimiento de placenta, cesárea, parto prematuro y recién nacidos de bajo peso al nacer (35).

Los estudios prospectivos han revelado un mayor riesgo de muerte fetal con proteína A plasmática baja, alfa fetoproteína sérica materna elevada, estudios anormales de Doppler de la arteria uterina y anticuerpos antifosfolípidos (35).

De acuerdo a un artículo del Journal of Obstetrics & Gynecology Canadá, la Red de Investigación Colaborativa de Mortinatos, informó que las mujeres con antecedentes de muerte fetal tenía un OR ajustado de 5,91 para mortinatos recurrentes (27)

La literatura estadounidense menciona que alrededor del 30% de las muertes fetales se puede atribuir a asfixia, 30% a las complicaciones maternas, 15% a malformaciones congénitas y a las anormalidades cromosómicas y 15% a procesos infecciosos (9).

En Guadalajara, se realizó un estudio de 2004 a 2009, donde estudiaron casos de muerte fetal tardía y sus factores de riesgo encontrados fueron: edad materna mayor de 35 años, escolaridad baja, multiparidad, antecedente de aborto y de muerte fetal, atención prenatal deficiente, líquido amniótico anormal, doble circular de cordón umbilical a cuello y malformaciones congénitas (4).

Un estudio realizado en Noruega analizó los nacimientos entre los años 1967 a 2006, en estados hipertensivos y el riesgo de muerte fetal, determinó que para preeclampsia el riesgo relativo fue de 2,29, para hipertensión gestacional del 1,46 y para hipertensión crónica del 2,12. De igual forma se tuvo la conclusión de que este mismo riesgo aumentaba con la edad materna, sobre todo en mayores de 36 años (16).

De acuerdo a un estudio realizado en la provincia de Cienfuegos, Cuba; se dividieron las embarazadas en grupos de edad donde el grupo de 20 a 34 años, presentó mayor número de muertes fetales tardías. En este mismo estudio predominaron las pacientes sanas con un 73,7 %, solo el 26,3 % presentó alguna enfermedad previa al embarazo(15).

Huang y sus colaboradores, no observaron asociación entre la muerte fetal y los siguientes factores: edad materna menor de 20 años, peso antes del embarazo menor 45 kg, IMC materno bajo, baja tasa de aumento de peso, sin visita en el primer trimestre, el tabaquismo, el consumo de alcohol, sexo fetal, relación entre el peso de la placenta y el peso al nacer, muerte fetal, o aborto previo ya sea espontáneo o inducido. Estos diferentes resultados justifican una mayor investigación antes este tema (13).

En un estudio realizado en la ciudad de México en julio 2012 en el cual se observaron todos los casos de muerte fetal registrados en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González” en un periodo de 5 años. En dichos casos, el mayor porcentaje de óbitos ocurrió en pacientes menores de 20 años con 32.62% (20).

Valdés R. y cols, en el año 2009, realizaron la revisión de certificados de defunción de muerte fetal, en enero de 1997 al 30 de agosto de 1998, en un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo, observacional en la ciudad de Saltillo, Coahuila con un total de 331 casos que fueron analizados la mayoría de las muertes fetales ocurrieron entre la 28 SDG y siete días de vida con una tasa de 17 por 1,000 (21).

En dicho estudio el 27% de los casos tuvo el antecedente de muerte perinatal. . Se concluyó que la causa más frecuente de mortalidad perinatal fue la prematuridad, con un 45 % de los casos (21).

De acuerdo a un estudio realizado en el Hospital Dr. Manuel Gea González la edad gestacional que presentó mayor porcentaje de óbitos fetales fue entre 21 a 35 SDG en el 31%, seguida de 26 a la 30 SDG en el 24%, en mayores de 41 SDG la muerte fetal se presentó en el 4% (20).

Se recomienda desde el inicio de la gestación contar con un equilibrio preconcepcional en la mayoría de las patologías maternas para disminuir el riesgo de pérdida de la gestación (16).

La evaluación completa de la madre y de los mortinatos es importante después de un mortinato. Si es posible determinar la etiología del primer mortinato, se puede valorar intervenir en futuros embarazos, previniendo la recurrencia (18).

En Estados Unidos, la cifra de mortalidad fetal global a las 20 semanas o más ha disminuido de manera ininterrumpida desde 1985, de 7.8 a 6.1 casos por 1000 nacimientos totales en 2006 de acuerdo a MacDorman, en 2012. Antes de dicha fecha las disminuciones fueron todavía más impresionantes y quizá dependen de la eliminación de mortinatos fetales con anomalía en edades gestacionales más tardías, que “se evitaron” por la terminación más pronta del embarazo, mencionado en un artículo de Fretts, en el año de 1992 (5).

Una muerte fetal inexplicada representa del 25 al 60% de todas las muertes fetales. Por lo tanto esta no puede atribuirse a una etiología fetal, placentaria, materna u obstétrica que se pueda identificar (18).

Para precisar la etiología de la muerte fetal, es importante y fundamental realizar un estudio anatomopatológico del feto (12)

La tasa de muerte por causa desconocida en la literatura se encuentra entre el 30 y el 40% , incluso después de una cuidadosa investigación en la autopsia (23).

Alrededor de la mitad de los casos no se asociaron con lesiones clínicas, fetales o placentarias, siendo inexplicables, mientras que el resto mostró factores de riesgo asociados o hallazgos de significado incierto (24).

El impacto psicológico que puede presentarse en la madre y el entorno familiar ante la culminación del embarazo con una muerte fetal, es una condición que puede desestabilizar emocional y económicamente a la familia, así mismo esta como unidad base de la sociedad puede provocar un gran impacto negativo en la sociedad (9).

El cuidado que reciben las mujeres y sus familiares inmediatamente después de un mortinato, y en los días y meses posteriores a este evento es inconsistente y a menudo deficiente (36).

Después de una muerte fetal los síntomas psicológicos negativos más frecuentes para la madre incluyen: depresión, ansiedad, estrés postraumático, ideas suicidas, pánico y fobias (33).

Un 4.2 millones de mujeres viven con síntomas depresivos posterior a un evento de muerte fetal. Muchos padres reportaron sentimientos persistentes de remordimiento o culpa por no poder salvar a su bebé, posterior al evento (33).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La presencia del diagnóstico de muerte fetal tardía representa un problema de salud pública, la cual continúa en espera de disminuir los índices de prevalencia del mismo.

De acuerdo a la literatura, en su mayoría este diagnóstico está relacionado con un nivel socioeconómico bajo, así como afecciones maternas y fetales que favorecen su presentación. Sin embargo, de acuerdo a la literatura; la muerte fetal inexplicable continúa como la primera causa de muerte fetal tardía.

En el Hospital de la Mujer de Puebla se obtuvieron alrededor de 8670 nacimientos en un periodo de 18 meses, durante estos meses, se presentaron 122 casos de muerte fetal tardía. Debido a la alta frecuencia del padecimiento se decide realizar el siguiente estudio del cual deriva la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los factores maternos de riesgo más frecuentes en pacientes con diagnóstico de muerte fetal en el Hospital de la Mujer Puebla?

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

- Conocer los factores maternos de riesgo más frecuentes relacionados con muerte fetal tardía

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer el porcentaje de muertes fetales en el HMP
- Caracterizar las pacientes obstétricas que presentaron muerte fetal
- Describir las comorbilidades más frecuentes en las pacientes obstétricas con muerte fetal tardía

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio descriptivo, ambispectivo, transversal que muestra los factores maternos asociados a muerte fetal tardía. Se hizo revisión de expedientes médicos del Hospital de la Mujer de Puebla en pacientes que durante el periodo de enero 2020 a agosto 2021 presentaron muerte fetal tardía. Se excluyeron a todas las pacientes que presentaron muerte fetal temprana.

El diseño de la muestra fue no aleatorio no probabilístico, el tipo de muestra se determinó por todas las pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.

Procedimos a realizar la base de datos, seguido del análisis de datos en el programa SPSS versión 25, obteniendo gráficas para su descripción y análisis estadístico utilizando media, desviación estándar, frecuencia y porcentajes, y medidas no paramétricas como correlación p de Pearson.

ANALISIS ESTADISTICO

Se llevó a cabo mediante la correlación p de Pearson, donde para la edad materna y la patología fetal, encontramos una p : 0.06 lo cual significa que hay una correlación baja para la edad materna.

Sobre la edad de las pacientes y patologías maternas, la correlación de p fue de 0.02 debido a que más de la mitad de las pacientes estudiadas(63 de 122) no presentaron ninguna patología.

Al analizar las variables entre patología materna y patología fetal como riesgo de muerte fetal tardía, se encontró una p de 0.05 siendo no significativa para nuestro estudio.

BIOETICA

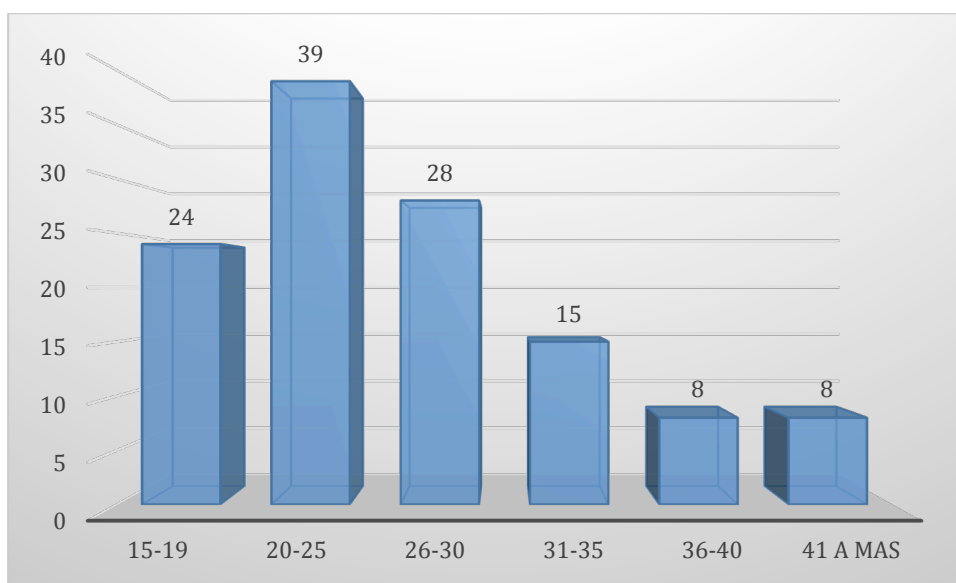
Se respeta los derechos de las pacientes, ya que los resultados solo se utilizaran de manera confidencial.

RESULTADOS

El presente estudio ambispectivo de las pacientes que presentaron muerte fetal tardía durante periodo de enero 2020 a agosto 2021 donde se obtuvo un total de 122 pacientes.

Los resultados encontrados fueron los siguientes: de acuerdo a la distribución por edad, se encontró una edad mínima de 15 años y una máxima de 43 años, donde la media de edad fue de 26 años. La media para las semanas de gestación fue de 34.1 +/- 3.4

Gráfica 1: distribución por edad



Fuente: expedientes clínicos del archivo del hospital de la mujer Puebla

Se organizó por grupos de edad en donde es posible observar en la gráfica 1, que el mayor porcentaje de pacientes con muerte fetal tardía lo obtuvo el grupo de 20 a 25 años con un 39% ,seguido por 26 a 30 años con un 28%.

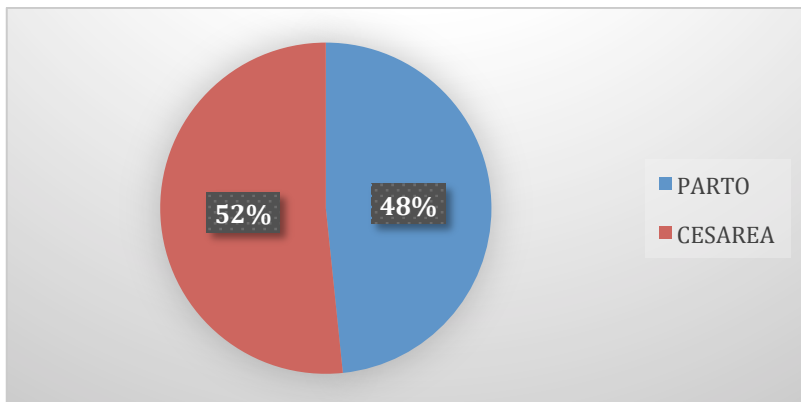
Tabla 1: Semanas de gestación

Semanas de gestación	Frecuencia	Porcentaje
28	6	4.9
29	4	3.3
30	13	10.7
31	9	7.4
32	8	6.6
33	13	10.7
34	12	9.8
35	10	8.2
36	12	9.8
37	11	9.0
38	9	7.4
39	7	5.7
40	7	5.7
41	1	0.8
Total	122	100.0

Fuente: expedientes clínicos del archivo del hospital de la mujer Puebla

Se realizó un análisis de las semanas de gestación en las que ocurrió la muerte fetal tardía donde podemos observar que en la semana 30 y 33 obtuvimos el mayor porcentaje con un 10.7%, seguido de la semana 34, con un 9.8%.

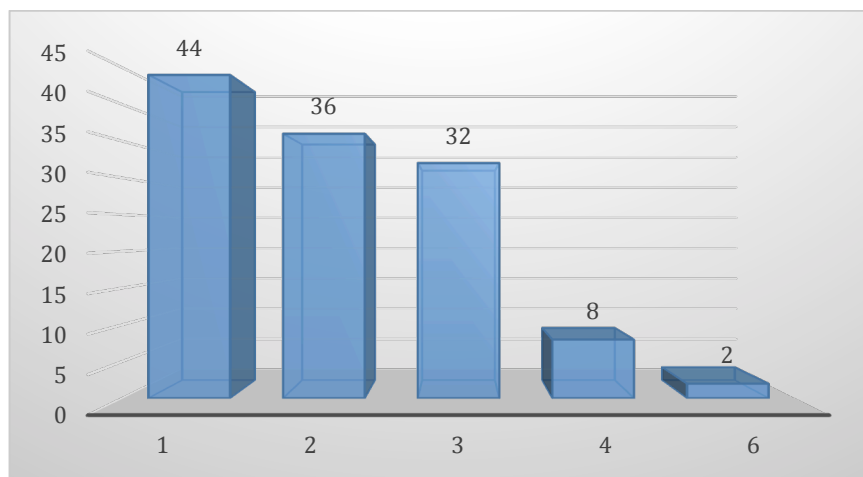
Gráfica 2: vía de resolución



Fuente: expedientes clínicos del archivo del hospital de la mujer Puebla

Referente a la vía de resolución del embarazo, tanto para parto como cesárea , el porcentaje fue similar.

Gráfica 3: número de gestas

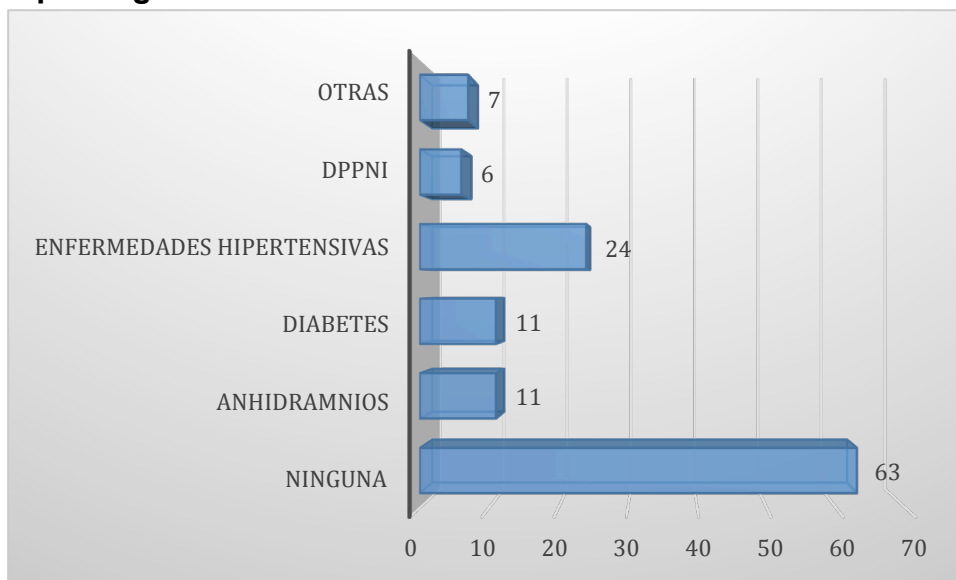


Fuente: expedientes clínicos del archivo del hospital de la mujer Puebla

Se registró el número de gestas que presentaban las pacientes durante el evento obstétrico, observando que la mayoría de las pacientes fueron primigestas, con un 45% la frecuencia disminuía conforme aumentaba el número de gestas.

Respecto a patologías maternas se registraron las siguientes:

Grafica 4: patologías maternas



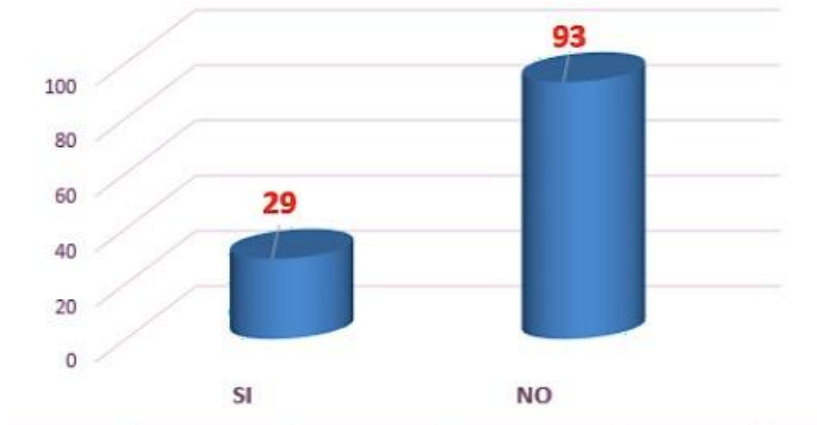
Fuente: expedientes clínicos del archivo del hospital de la mujer Puebla

63 de las 122 pacientes estudiadas no presentaron ninguna patología, el segundo en frecuencia pertenece a los estados hipertensivos del embarazo, en este grupo se incluyeron: hipertensión arterial crónica, hipertensión gestacional, preeclampsia sin criterios de severidad, preeclampsia con criterios de severidad y eclampsia; con un total de 24 pacientes.

La mayor frecuencia fue preeclampsia con criterios de severidad, con un 62.5%, seguido de preeclampsia sin criterios con un 16.7%.

Dentro del grupo de diabetes se incluyeron pregestacional y gestacional, con un total de 11 pacientes. Otras patologías que se presentaron en menor proporción fueron: ruptura uterina, colangitis intrahepática, oligohidramnios, cardiopatía e hipotiroidismo. Obteniendo un total de 7 pacientes dentro de este grupo.

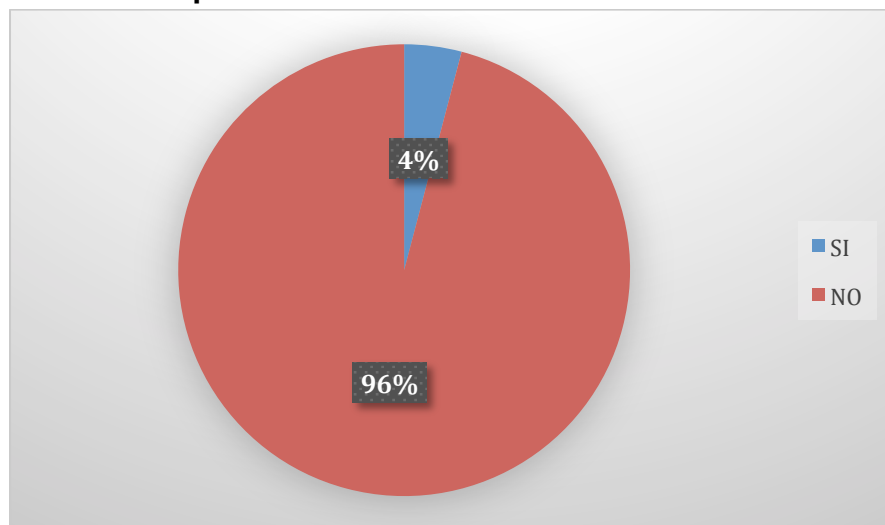
Grafica 5: malformaciones fetales



Fuente: expedientes clínicos del archivo del hospital de la mujer Puebla

Relacionado con la patología fetal, se basa en si se presentó malformaciones fetales en el embarazo o no. En la cual se obtuvieron los siguientes resultados: 93 de 122 pacientes que no contaron con malformaciones fetales, únicamente 29 de ellas.

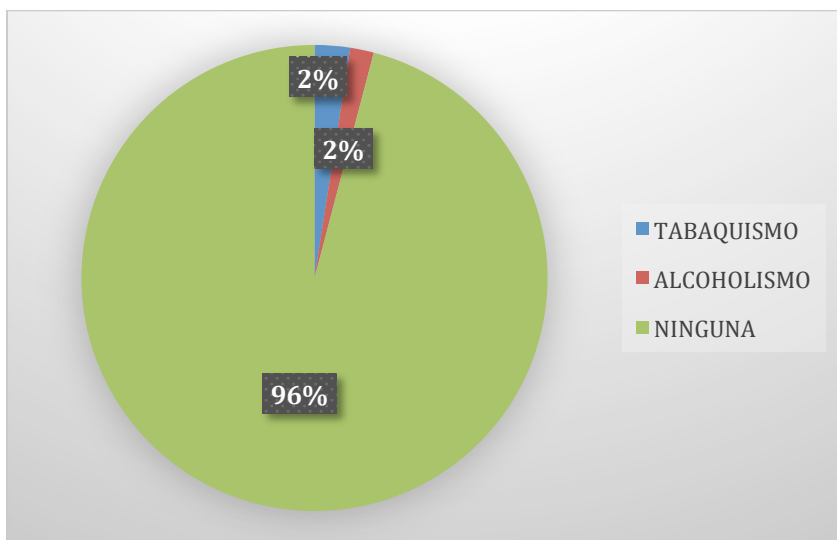
Grafica 6: muerte fetal previa



Fuente: expedientes clínicos del archivo del hospital de la mujer Puebla

Solo el 4% de las pacientes contaron con antecedente de muerte fetal previa.

Grafica 7: toxicomanías



Fuente: expedientes clínicos del archivo del hospital de la mujer Puebla

96% de las pacientes negaron consumo de sustancias nocivas, un 2% refirió consumo de tabaco y otro 2% refirió consumo de alcohol.

DISCUSION

Huang y sus colaboradores, en el año 2000, no observaron asociación entre la muerte fetal y una edad materna menor de 20 años (13). Sin embargo en 2007, Rodríguez y Hernández encontraron una asociación significativa entre muerte fetal tardía y edad materna menor a 20 años, y entre 30 y 34 años (2). Actualmente, la tasa de muerte fetal es más alta para adolescentes y mujeres de 35 años o más (18)

Así mismo, en un estudio realizado en julio del 2012, en el Hospital Manuel Gea Gonzalez, se analizaron 187 expedientes observándose mayor porcentaje de óbitos en pacientes menores de 20 años con un 32.62% (20).

En el hospital de la mujer de Puebla, se organizaron a las pacientes por grupo de edad, donde el grupo de 20 a 25 años representó el mayor porcentaje con un 39% ,seguido del grupo de 26 a 30 años con un 28%, la edad media fue de 26 años, con una edad mínima de 15 y máxima de 43 años. De acuerdo a un estudio realizado en la provincia de Cienfuegos, Cuba; en las gestantes del grupo de 20 a 34 años, se presentó mayor número de muertes fetales. Lo cual presenta similitud con los resultados de este estudio con el realizado en Cuba.

El estudio de las semanas de gestación en las que se presentó la muerte fetal tardía se registraron entre la semana 28 y la 41; donde la semana 30 y la 33 fueron las que presentaron mayor porcentaje, ambas con un 10.7%. En comparación con un estudio realizado en el Hospital Dr. Manuel Gea González la edad gestacional que presentó mayor porcentaje de óbitos fue entre 21 a 35 SDG en el 31%, seguida de 26 a la 30 SDG en el 24%(20). Podemos observar que las cifras coinciden en las semanas de gestación con mayor prevalencia en el Hospital de la Mujer.

En 2009 Valdés, realizó un estudio de pacientes con diagnóstico de muerte fetal tardía de las cuales el 86% se resolvieron como partos eutócicos(21). En nuestro estudio la vía de resolución del embarazo no se encontró relevancia estadística ya que el 52% se finalizó el embarazo vía cesárea y un 48% por parto.

Es importante mencionar que la muerte fetal no es indicación de cesárea, sin embargo el porcentaje de cesáreas realizadas, se encuentra por arriba del porcentaje de parto, por lo que no coincide con la literatura analizada respecto a la vía de resolución del embarazo.

Tomando en cuenta este aspecto, se analizaron las causas de las cesáreas realizadas las cuales fueron un total de 63 pacientes de las cuales 36 pacientes no

tenían indicación obstétrica de realizarse cesárea, por lo que se consideraron electivas, 27 pacientes sí contaban con indicación para el procedimiento quirúrgico. Esto nos da como resultado que a más de la mitad de las pacientes tratadas en este estudio se les realizó cesárea sin justificación médica, aumentando su morbimortalidad durante el procedimiento y durante el puerperio.

Se analizó el número de gestas de las pacientes estudiadas, en el cual un 44 de las 122 pacientes estudiadas eran primigestas, seguido de 36 pacientes en las que se encontraba su segundo embarazo, 32 pacientes en su tercer gesta, 8 pacientes de las cuales era su 4to embarazo y finalmente 2 pacientes con su sexta gesta. Con lo que podemos observar que la frecuencia disminuyó conforme aumentaba el número de gestas. Sin embargo, en el Hospital Civil de Guadalajara, en 2009, no se encontró asociación con muerte fetal y ser primigesta (4) .

De acuerdo a la literatura, en 2013, un estudio multiétnico observó un mayor riesgo de muerte fetal entre mujeres nulíparas y paridad ≥ 3 (18). Existe una mayor frecuencia de muerte fetal en primigestas basado en nuestro estudio y en la bibliografía previamente mencionada.

Trejo y colaboradores, refieren que aproximadamente el 30% de las muertes fetales se puede atribuir a asfixia, otro 30% a las complicaciones maternas como abruptio placentario, hipertensión, preeclampsia, y diabetes mellitus; el 15% a las malformaciones congénitas y a las anomalías cromosómicas y el 5% a procesos infecciosos (9).

En nuestro estudio, se registraron las siguientes patologías maternas: Enfermedades hipertensivas (hipertensión arterial crónica, hipertensión gestacional, preeclampsia sin criterios de severidad, preeclampsia con criterios de severidad, eclampsia, diabetes (gestacional y pregestacional), anhidramnios, oligohidramnios, desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, en otras se agruparon las patologías que se presentaron menor de 5 veces como: ruptura uterina, colangitis intrahepática, oligohidramnios, cardiopatía e hipotiroidismo.

El 63 de las 122 pacientes estudiadas no presentó ninguna patología durante la gestación. De acuerdo a un estudio realizado en la provincia de Cienfuegos, Cuba predominaron las pacientes sanas con un 73,7 %, solo el 26,3 % presentó alguna enfermedad previa al embarazo. Una vez más, esto coincide con los resultados de nuestro estudio.

24 pacientes presentaron alguna enfermedad hipertensiva. Entre estas patologías la más común fue preeclampsia con criterios de severidad con 15 pacientes, representando un 62.5 %, seguida de preeclampsia sin criterios de severidad con 4 pacientes, con un 16.7%.

Un estudio en Noruega analizó los nacimientos de 1967 a 2006, en estados hipertensivos y el riesgo de muerte fetal, para preeclampsia el riesgo relativo fue de 2,29, para hipertensión gestacional del 1,46 y para hipertensión crónica del 2,12 (16).

En un estudio en Coahuila, México, Valdes reporta que en un 10% de las muertes fetales presentaron anomalías congénitas (21). En nuestro estudio se observó de igual forma, si la causa de muerte fetal se debía a malformaciones fetales, donde el 76 % de los fetos no presentaron ninguna patología y el 23% se encontraba con malformaciones fetales. Lo que resulta un porcentaje más alto de malformaciones fetales en nuestro hospital comparado con el estudio realizado en Coahuila.

La muerte fetal previa es mencionada como un factor de riesgo para presentar un segundo evento, Ruth C Fretts, menciona que las mujeres que sufrieron muerte fetal en su primer embarazo tienen tres veces más probabilidades de tener un mortinato en su segundo embarazo en comparación con las mujeres que tuvieron un nacido vivo. (18) . En 2009 en el Hospital Civil de Guadalajara en un estudio de casos y controles el antecedente de muerte fetal previa se encontró como un factor de riesgo (4).

En 2009, Valdés R. y su equipo realizaron una revisión y análisis de certificados de defunción de casos de muerte fetal, en el cual el 27% de los casos hubo el antecedente de muerte perinatal (21). Sin embargo, en el presente estudio; en el Hospital de la mujer en Puebla, el 96% de los casos no presentaron muerte fetal previa, por lo que parece no estar relacionado como lo marca la literatura.

Frias y cols, mencionan que existe un mal pronóstico en segundos embarazos, cuando el previo se trató de una muerte fetal (4). Es por ello que la vigilancia en un segundo embarazo posterior a muerte fetal es muy importante.

La literatura menciona como factor de riesgo de muerte fetal temprana el consumo de sustancias nocivas. La Red de Investigación colaborativa sobre el nacimiento de niños muertos de los EUA menciona que hubo una relación lineal entre la cantidad

de cigarrillos fumados y el riesgo de muerte fetal, con un riesgo dos o tres veces mayor para las mujeres que fuman ≥ 10 cigarrillos por día (19) .

El presente estudio, encontró que en el Hospital de la Mujer el 96% de las pacientes negó el consumo de drogas, alcohol y tabaco. De la misma forma, Huang no observó asociación entre la muerte fetal y el consumo de alcohol y tabaquismo (18).

J. Man, J. C. Hutchinson menciona que de uno a dos tercios de las muertes intrauterinas no se explican, y la proporción depende de si se interpretan las características particulares como suficientes para haber causado la muerte.

CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis ya mencionado de los resultados, podemos concluir lo siguiente:

Las pacientes de 20 a 25 años presentaron mayor frecuencia de muerte fetal tardía. Es importante mencionar que los extremos de la vida sí son un factor de riesgo para la muerte fetal, sin embargo al contar con menor muestra de dichos grupo de edad, la estadística no es significativa.

Un 45% de las pacientes eran primigestas, se observó que la frecuencia de muerte fetal disminuye con el aumento de gestas. Sin embargo esto no se encuentra registrado en estudios previos, por lo que existe la posibilidad que se cuente con un factor determinante en estas pacientes que aún no se ha estudiado.

En más de la mitad de las pacientes estudiadas se resolvió la gestación vía abdominal, dentro de las mismas, en su mayoría no se contaba con justificación obstétrica para realizar cesárea. Existe una oportunidad por parte del hospital de la Mujer de mejorar los porcentajes de cesáreas en pacientes con diagnóstico de muerte fetal tardía. Ya que únicamente aumentan la morbimortalidad de las pacientes, así como un mayor gasto de recursos económicos implicado en la cirugía y las futuras complicaciones de las pacientes post operadas.

Como lo mencionan los antecedentes, encontrar la causa exacta de muerte fetal aún no es posible, incluso con estudios de autopsia, no se ha logrado determinar las mismas. En este estudio el mayor porcentaje lo obtuvieron las pacientes sanas, con edad óptima para la gestación, primigestas, con fetos sin patologías aparentes. Se requiere extender la investigación para poder obtener estadísticas más significativas.

BIBLIOGRAFIA

1. Elvira, A, Oyarzabal, A, Lure , M, Becerro , A. Factores de riesgo de la muerte fetal anteparto. Clin Invest Gin Obst. 2008;35(2): 56-60 .
2. Linares, J, Poulsen, R. Muerte fetal in útero : etiología y factores asociados en un hospital regional de Antofagasta. CIMEL. 2007;12(1): 7-10.
3. Hurtado, C. Manejo del parto en muerte fetal tardía A propósito de un caso. Revista Electrónica de PortalesMedicos.com. 2020;XV(10): 444.
4. Panduro, B, Guadalupe, J. Factores de riesgo prenatales en la muerte fetal tardía, Hospital Civil de Guadalajara, México .REV CHIL OBSTET GINECOL. 2011;76(3): 169 – 174 .
5. Cunningham , G. Williams Obstetricia. (25 ed.). : McGraw-Hill; 2019.
- 6.- Diagnóstico y Tratamiento de la Muerte Fetal con Feto Único México: Instituto Mexicano del Seguro Social, GPC. [Online]. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/567GER.pdf> [Accessed 22.09.22]
7. Lluís Cabrero. Manual de obstetricia y ginecología. (1ra ed.). Madrid : Ergon; 2016.
8. Conamed. Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica en personas. Declaración de Helsinki de la Asociación médica mundial. Weblog. [Online] Available from: http://www.conamed.gob.mx/prof_salud/pdf/helsinki.pdf [Accessed 23 September 2022].
9. Trejo, K, Avila , J, Pardo , R. Índice de muerte fetal tardía y factores de riesgo obstétricos, perinatales y socioeconómicos asociados . Arch Inv Mat Inf . 2012;IV(2): 71-78.
10. Diario oficial de la federación . NORMA Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida. [Online]. Disponible en:

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5432289&fecha=07/04/2016#gsc.tab=0 [Accessed 22.09. 2022].

11. Molina , S, Alfonso, D. Muerte fetal anteparto: ¿es una condición prevenible? . Univ Méd Bogotá, Colombia. 2010;51(1): 59-73.

12. Rangel, M. Análisis de muerte fetal tardía. Perinatol Reprod Hum. 2014;28(3).

13. Leduc, L. Stillbirth and Bereavement: Guidelines for Stillbirth Investigation . J Obstet Gynaecol Can. 2006;28(6): 540-545.

14. Tinedo, M, Santander, F, Alonso, J, Herrera, A, Colombo, C. Muerte fetal: caracterización epidemiológica. Salus . 2016;20(2): 37-43.

15. Vazquez, V, Torres, C, Torres, G, Alshafea, A, Rodriguez, M. Muertes fetales tardías en la provincia de Cienfuegos . Medisur. 2016;14(2): 133-142.

16. Nizard, J. Pathologies maternelles chroniques et pertes de grossesse Recommandations francaises. J Gynecol Obstet Biol Reprod . 2014;43(10): 865-882.

17. Maignien, C. Outcome of pregnancy following second or third trimester intrauterine fetal death. Int J Gynecol Obstet . 2014;127(3): 275-278.

18. Fretts. Stillbirth: Incidence, risk factors, etiology, and prevention . UpToDate. Weblog. [Online] Disponible en: https://www.uptodate-com.pbidi.unam.mx:2443/contents/stillbirth-incidence-risk-factors-etiology-and-prevention?search=muerte%20fetal%20&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H360861416[Accessed 23 September 2022].

19. Varner, M, Silver, R. Association between stillbirth and illicit drug use and smoking during pregnancy. Obstet Gynecol. 2014;123(1): 113.

20. Unam. Factores de riesgo maternos-fetales en pacientes con diagnóstico de muerte fetal tardía.TESISUNAM. Weblog. [Online] Disponible en: https://tesiunam.dgb.unam.mx/F?func=find-b-0&local_base=TES01 [Accessed 22 September 2022].

21 Valdez, R, Núñez, J, Ocampo , A, Meza, R. Etiología de la mortalidad perinatal. Perinatol Reprod Hum .2009;23(1): 1-4.

22. Fretts R. Effects of advanced maternal age on pregnancy. UpToDate. Weblog. [Online] Available from: https://www.uptodate-com.pbidi.unam.mx:2443/contents/effects-of-advanced-maternal-age-on-pregnancy?search=muerte%20fetal%20&topicRef=6827&source=see_link#H26050205[Accessed 22 September 2022].
23. Roberts d. Stillbirth: Maternal and fetal evaluation.UpToDate. Weblog. [Online] Available from: https://www.uptodate-com.pbidi.unam.mx:2443/contents/stillbirth-maternal-and-fetal-evaluation?search=muerte%20fetal%20&topicRef=6827&source=see_link#H3017178771[Accessed 22 September 2022].
24. Man, J, Hutchinson, J.C. Stillbirth and intrauterine fetal death: factors affecting determination of cause of death at autopsy. *Ultrasound obstet gynecol.*2016;48(1): 566-573.
- 25.- ACOG .Practice Bulletin: Management of Stillbirth. *Obstetrics & Gynecology.* 2009;13(3): 748–761.
26. Li-chunliu, Yu-chi wang, Mu-hsien yu, Her-young su. Major risk factors for stillbirth in different trimesters of pregnancyd- A systematic review. *Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology .* 2014;53(2): 141-145.
27. Leduc, L. Stillbirth Investigation. *J Obstet Gynaecol can.* 2020;42(1): 92-99.
28. Getahun, D, Ananth, C, Kinzler, W. Risk factors for antepartum and intrapartum stillbirth: a population-based study. *American Journal of Obstetrics & Gynecology.* 2007;196(6): 499-507.
29. Fretts, R. Stillbirth Epidemiology, Risk Factors, and Opportunities for Stillbirth Prevention. *CLINICAL OBSTETRICS AND GYNECOLOGY.* 2010;53(3): 588–596.
30. Gurol-urganci, I, Jardine, J, Carroll, F. Maternal and perinatal outcomes of pregnant women with SARS-CoV-2 infection at the time of birth in England: national cohort study . *American Journal of Obstetrics & Gynecology.*2021;225(5): 522.
31. Lawn, J, Blencowe, H, Waiswa, P, Mathers, C, Hogan, D. Stillbirths: rates, risk factors, and acceleration towards 2030. *The lancet.* 2016;387(10018): 587-603.

32. Page, J.M, Christiansen-lindquist, L, Thorsten, V.Diagnostic tests for evaluation of stillbirth: results from the Stillbirth Collaborative Research Network. *Obstet Gynecol* . 2017;129(4): 699.
33. Page, J.M. Diagnostic tests for evaluation of stillbirth: results from the Stillbirth Collaborative Research Network. *Obstet Gynecol* . 2017;129(4): 699.
34. Page, J.M. RM: Stillbirth: evaluation and follow-up.*Obstet Gynecol Clin North Am.* 2020;47(3): 439.
35. Reddy, U. Prediction and prevention of recurrent stillbirth. *Obstetrics & Gynecology.* 2007;110(5): 1151-1164.
36. Shakespeare, C, Merriel, A, Bakhbakhi , D. The RESPECT Study for consensus on global bereavement care after stillbirth. *Int J Gynaecol Obstet.* 2020;149(2): 137.