

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua  
Facultad de Ciencias Médicas**



Tesis para optar el Título de Especialista en Ginecología y Obstetricia

**Factores de riesgo de muerte fetal tardía en embarazadas atendidas  
en el Departamento de Ginecoobstetricia en el Hospital Escuela Dr.  
Oscar Danilo Rosales Arguello, de enero 2019 a noviembre 2020.**

Autora:

Dra. Alba Nohemí Campos Cortez  
Residente Ginecología y Obstetricia

Tutor:

Dr. Rigoberto Pérez  
Especialista en Ginecología y Obstetricia

León, Nicaragua, 2021

**“A la Libertad por la Universidad”**



## *Dedicatoria*

*A:*

- ✓ *Mí hijo; por ser mi fuente de inspiración y motor para el cumplimiento de mis grandes deseos.*
- ✓ *Madre; por ser la responsable de mi educación y formación.*
- ✓ *Familia; presentes y ausentes, que con sus consejos me han enseñado el difícil camino de la vida.*
- ✓ *Amigos y compañeros de estudios, que me enseñaron a fortalecer más el valor de la amistad, solidaridad y respeto.*



## *Agradecimientos*

*A:*

✓ *Dios*

*Por ser el Guía en nuestro diario vivir, quien nos protege y nos da sabiduría para cumplir los propósitos más anhelados de nuestro corazón.*

✓ *Padres y hermano*

*Por seres las personas que me dieron la vida, los que me formaron con los mejores principios y valores.*

✓ *Mi hijo*

*Por ser mi fuente de inspiración, el motor que me levanta cada día para ser mejor.*

*Esto de arriba es de dedicatoria, es una forma de agradecimiento de miro moral o emocional.*

✓ *Maestros,*

*Que sembraron el conocimiento del saber en mí, quienes fueron mis tutores y asesores metodológicos en la realización del presente trabajo de investigación.*



## Acrónimos

<b>ANA</b>	: Anticuerpos antinucleares
<b>DDT</b>	: Es una mezcla de tres vacunas que inmunizan contra la difteria, Bordetella pertussis (la tos ferina/tosferina) y el tétanos
<b>HEODRA</b>	: Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales
<b>IMC</b>	: Índice de Masa Corporal
<b>MFT</b>	: Muerte Fetal Tardía
<b>MINSA</b>	: Ministerio de Salud (Nicaragua)
<b>ODM</b>	: Objetivo de Desarrollo del Milenio
<b>ODS</b>	: Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>OMS</b>	: Organización Mundial de la Salud
<b>OPS</b>	: Organización Panamericana de la Salud
<b>RCIU</b>	: Restricción del crecimiento intrauterino
<b>TORCH</b>	: El síndrome de TORCH es una infección materna que afecta al feto en gestación. Este síndrome corresponde a un conjunto de signos y síntomas que presenta el recién nacido afectado por la infección congénita y que es producida por diversos agentes etiológicos tanto virales como parasitarios y micóticos que se han agrupado en la sigla TORCH. Esta sigla fue creada por Nehemías en 1971 para designar a este grupo de agentes causales. Entre estos se cuentan: Toxoplasma gondii, virus Rubéola, Citomegalovirus, virus Herpes simplex y Otros (virus hepatitis B y C, retrovirus, enterovirus, adenovirus, treponema pallidum, M. Tuberculosis, virus varicela-zoster, virus Epstein-Barr, parvovirus B19, virus de la inmunodeficiencia humana, cándida, etc.)
<b>UNFPA</b>	: Fondo de Población de las Naciones Unidas
<b>VIH</b>	: Virus de inmunodeficiencia humana



## Resumen

La muerte fetal tardía (MFT) es un problema de salud pública y ha sido definida por la OMS como la muerte previa a la expulsión o extracción del producto de la concepción y que ocurre a partir de las 28 semanas de gestación con un peso superior a los 1,000 g. por su parte la OMS reporta que la tasa de muerte fetal es de 23.3/1,000 recién nacidos a nivel mundial. <sup>(1)</sup>

La Organización mundial de la Salud (OMS) informa que la mortalidad ligada al embarazo y parto constituye más de la mitad de la mortalidad infantil. Se estima que cada año en el mundo nacen muertos alrededor de 4.3 millones de niños, de estos el 97-98% ocurre en países en vías de desarrollo. <sup>(2)</sup>

El presente estudio permitió analizar los aspectos más relevantes en lo concerniente a la muerte fetal tardía, identificando los principales factores que incrementan la mortalidad en la población que acude al centro médico asistencial, para que una vez detectados puedan ser de utilidad en la reducción de riesgo de muerte fetal en los futuros embarazos. <sup>(2)</sup>

Siendo el objetivo general del presente estudio “*Determinar el comportamiento de muerte fetal tardía en embarazadas atendidas en el Departamento de Ginecoobstetricia en el HEODRA durante enero 2019 a noviembre 2020*”. Se realizó un estudio analítico de casos y controles, con una muestra total de 49 casos y 98 controles. Siendo los factores de riesgo con mayor asociación estadísticamente significativa la baja escolaridad, el sobrepeso materno, semanas de gestación menor de 37, ruptura prematura de membrana, peso del feto menor de 1,500 gramos, el que la madre tenga antecedente patológico de Diabetes mellitus, no realizarse ultrasonografía durante el embarazo, menos de cuatro controles prenatales, periodo intergenésico menor de 24 meses, presentar el feto factores de riesgos y malformaciones congénitas.

Factores de riesgo de muerte fetal tardía en embarazadas atendidas en el Departamento de Ginecoobstetricia en el Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales, de enero 2019 a noviembre 2020.



En las recomendaciones, principalmente a nivel primario se deben garantizar el cumplimiento de las políticas y normas de promoción y prevención de salud pública, en la prevención de las muertes fetales, principalmente la causada por factores de riesgos modificables.

***Palabras claves:*** Muerte fetal tardía, factores socioeconómicos. factores de riesgo.



## Índice

	<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
I	Introducción .....	01
II	Antecedentes .....	04
III	Justificación .....	08
IV	Planteamiento del Problema .....	09
V	Objetivos .....	10
	General .....	10
	Específicos .....	10
VI	Hipótesis .....	11
VII	Marco Teórico .....	12
VIII	Material y Métodos .....	27
	Operacionalización de variables .....	32
IX	Resultados .....	35
X	Discusión de los resultados .....	53
XI	Conclusiones .....	60
XII	Recomendaciones .....	61
XIII	Bibliografía .....	62
XIV	Anexos .....	67
	Encuesta .....	68



## I. Introducción

En el mundo la mortalidad perinatal representa para los países en desarrollo una causa importante de muerte en la infancia. Estas muertes son consideradas indicadores universales tanto de conocimientos de vida como de la calidad y de acceso a los servicios de salud. <sup>(1)</sup>

La mujer embarazada como el feto, a pesar de cumplir con un proceso de carácter netamente fisiológico, están expuestos a una serie de riesgos que amenaza su salud y sus vidas, entre ellas la muerte fetal tardía, la cual, a pesar de ser un indicador incuestionable de la calidad en la atención prenatal y el trabajo obstétrico, se caracteriza por ser un evento con una definición imprecisa y de difícil medición. <sup>(2)</sup>

La muerte fetal es una de las circunstancias más desafortunadas en obstetricia y representa uno de los problemas de salud pública para los países en vías de desarrollo. <sup>(3)</sup>

Definida por la Organización Mundial de Salud (OMS) como aquella que ocurre antes de la expulsión o extracción completa del producto del embarazo, independientemente de la duración del mismo. Sin embargo, se dividen según la semana gestacional de ocurrencia en: temprana (<20), intermedia (20-27) y tardía ( $\geq 28$ ). La muerte fetal tardía es definida por la OMS como la muerte previa a la expulsión o extracción del producto de la concepción y que sucede a partir de las 28 semanas de gestación con un peso superior a los 1,000 g. <sup>(1,2)</sup>

La muerte se señala por el hecho de que el feto no respira o no muestra cualquier otro signo de vida, tal como el latido cardiaco, la pulsación del cordón umbilical o el movimiento efectivo de músculos voluntarios. <sup>(4)</sup>

Mejorar la salud materna es el quinto objetivo de desarrollo del milenio de las Naciones Unidas. La Meta 5.A. Reducir en tres cuartas partes la razón de mortalidad materna entre 1990 y 2015. Y la Meta 5.B. Lograr para 2015, el acceso universal a la salud reproductiva. La proporción de mujeres que reciben atención prenatal por lo menos una





vez durante el embarazo fue de alrededor del 83% en 2006 - 2014, pero para el mínimo recomendado de cuatro o más visitas, la cifra correspondiente se reduce a alrededor del 64%.

La proporción de partos atendidos por personal cualificado crucial para reducir la mortalidad perinatal, neonatal y materna, es superior al 90% en tres de las seis regiones de la OMS. Sin embargo, es necesario aumentar la cobertura en ciertas regiones, como la Región de África de la OMS, donde la cifra sigue siendo inferior al 51%. <sup>(5)</sup>

En el mundo suceden casi 2.6 millones de muertes fetales cada año, de los cuales 98% ocurren en países de bajo o mediano ingreso económico. En el 2015, a nivel mundial, hubo 18.4 muertes intrauterinas por cada 1,000 nacimientos, comparado con las 24.7 muertes intrauterinas en 2000.<sup>3,4</sup> La mitad de las muertes intrauterinas suceden durante el trabajo de parto y acontecen mayoritariamente a bebés que llegan a término y con expectativas de sobrevivir.

El 97-98% de las muertes fetales ocurren en países en vías de desarrollo, sin embargo en muchos países desarrollados donde se ha logrado un leve descenso en estos índices de mortalidad, aunque las tasas absolutas han sido más bajas, la mortalidad fetal tardía suele ser más alta que la mortalidad infantil; por ello, es fundamental conocer las causas de muerte fetal tardía al momento de diseñar las intervenciones, tomando en cuenta la importante proporción de casos y en ocasiones, más de una causa puede contribuir a la muerte. <sup>(2)</sup>

México, registra una tasa de muerte fetal tardía con rangos entre 18.5 y 20.8, algunos estados reportan 16.1 y los estudios más recientes reportan rangos diversos entre nueve y treinta y uno. <sup>(1)</sup>

En Nicaragua la tasa de muertes fetales es de 7.4% por cada mil nacimientos, una reducción en los recientes años de 2.5 puntos según estudios del Fondo de Población



de las Naciones Unidas (UNFPA), a nivel global Nicaragua ocupa una posición intermedia en el lugar 67 entre los 186 países. <sup>(3)</sup>

Los factores de riesgo son bien conocidos y a menudo se superponen e incluyen la edad materna mayor de 35 años, infecciones maternas, enfermedades no contagiosas, nutrición y estilos de vida. Las muertes intrauterinas están, a menudo, asociadas a un crecimiento fetal limitado, partos prematuros, embarazos prolongados y cuidados insuficientes. De acuerdo con la etiopatogenia se agruparon en factores ambientales, maternos, fetales, ovulares y desconocidos. <sup>(7-9)</sup>

Muchas diferencias en la frecuencia de muerte fetal y sus factores de riesgo, son debidas al nivel de desarrollo entre los países y sus determinantes. <sup>10,11</sup> Sin embargo, estudios previos han proveído evidencia de que existen dificultades metodológicas para comparar la frecuencia de muerte fetal entre diferentes poblaciones, como: ausencia de definición consensuada o uniformemente aceptada; uso de diferentes tasas (fetal o perinatal); modo de estimación de la edad gestacional; diseños de investigación no comparables; y falta de control de sesgos. <sup>(1,2,12,13)</sup> Así, la variedad de formas para analizar la muerte fetal impide precisar la frecuencia, las causas y factores de riesgo de la muerte fetal.

El presente trabajo tiene como objetivo “*Determinar el comportamiento de muerte fetal tardía en embarazadas atendidas en el Departamento de Ginecoobstetricia en el HEODRA durante enero 2019 a noviembre 2020*”.



## II. Antecedentes

La muerte fetal tardía representa un serio problema de salud para los obstetras que atienden en la comunidad, así como una tragedia para los familiares, además de ser un indicador incuestionable de la calidad en la atención prenatal y el trabajo obstétrico. Para disminuir la muerte perinatal es necesario brindar en el ámbito de atención de la mujer embarazada una buena atención primaria y su relación estrecha con la atención secundaria. <sup>(4,6)</sup>

La importante investigación sobre muerte fetal intrauterina publicada en The Lancet (The Lancets Stillbirth), argumenta que cada día ocurren 7,300 muertes fetales intrauterinas (2.6 millones al año). Los autores tomaron en cuenta la mortalidad fetal intermedia y tardía, pero para la comparación entre los datos internacionales utilizaron la tardía. Estos estudios determinaron que las gestantes de nivel socioeconómico bajo son las afectadas debido a que 98% de los casos ocurren en países de bajo y mediano nivel socioeconómico. Mas de la mitad ocurren antes del trabajo de parto. Los estudios realizados para identificar las causas coinciden en que existe un componente de causa desconocida en la mayoría de las muertes fetales; no obstante, los análisis más recientes han demostrado la asociación de factores de riesgo inherentes a la condición materna y del feto tales como: edad mayor de 35 años, ocupación, hogar, escolaridad baja, multiparidad, antecedente de aborto, antecedente de muerte fetal, atención prenatal deficiente, complicaciones en el embarazo, alteraciones en el líquido amniótico, doble o triple circular de cordón umbilical a cuello, macrosomía fetal, malformaciones clínicas mayores en el neonato y restricción del crecimiento fetal. <sup>(1)</sup>

Contrario a nivel mundial la mortalidad en menores de 5 años se ha mantenido en un descenso constante desde 1990 a 2005, pasando de 13 millones a 9,2 millones: <sup>(7)</sup>

En una cohorte en Japón refieren que la muerte disminuye de forma progresiva según la edad del producto, reportándose 6 por cada 1,000 en productos de 23 semanas y 1 por cada 1,000 a las 39 semanas, aumentando a 4 por cada 1,000 recién nacidos a las



42 semanas. El problema debe asociarse con la causa para dar un consejo apropiado y oportuno durante la gestación. <sup>(6)</sup>

En Chile y Estados Unidos, a partir de los años ochenta del siglo pasado, la incidencia ha disminuido en forma paulatina y actualmente se reporta como estable. En los Estados Unidos ocurren 7 muertes fetales tardías por cada 1000 recién nacidos vivos; en Chile se reportan de 7 a 10 muertos por cada 1,000. En los últimos tiempos la muerte fetal se ha reducido en los países desarrollados por implementación de políticas de salud adecuadas y por el desarrollo de normas específicas de manejo de las embarazadas de alto riesgo. <sup>(6)</sup>

Trejo-Valencia KX, et al. (2011) realizaron un estudio descriptivo y transversal de 72 casos de muerte fetal tardía que se presentaron en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Instituto Materno Infantil del Estado de México, durante 2009 a 2010. El índice de mortalidad fetal tardía fue de 4.45 casos por 1,000 nacidos vivos; los factores de riesgo socioeconómicos predominantes fueron el nivel escolar secundaria y nivel económico medio. De los factores de riesgo obstétricos: 44% de las madres eran multigestas, 49% con sobrepeso (48.6%), sin antecedentes de enfermedad sistémica y con un deficiente control prenatal. Factores perinatales, 37% tuvieron peso bajo al nacer, 47% prematuros y liquido meconial 30.6%. El antecedente de circular a cuello fue de 33.3%, predominó sexo el masculino y la vía de resolución fue vía vaginal (97%). <sup>(8)</sup>

Valladares, et al. (2013) realizaron un estudio descriptivo retrospectivo de todos los casos de muerte fetal tardía en gestaciones únicas acontecidas en el Complejo Hospitalario Universitario de Vigo, España, durante 2005- 2010 (n=56). La mayoría de madres tenían entre 19-35 años y con sobrepeso. El 21% fumaba. La patología materna predominante fue la tiroidea, mientras que las principales patologías gestacionales fueron diabetes gestacional, preeclampsia y amenaza de parto prematuro. El principal motivo de consulta fue la disminución de movimientos fetales. Se realizó estudio anatomopatológico placentario en el 82% y necropsia en el 73%. La causa fue desconocida en una quinta parte. <sup>(9)</sup>



Molina-Giraldo et al. (2014) realizaron un estudio transversal sobre la frecuencia y factores asociados con la muerte fetal en el Hospital de San José de Bogotá, Colombia (de referencia de IV nivel de atención) durante el 2010-2013. Se incluyeron 112 muertes fetales, de 15,408 nacimientos. La tasa de mortalidad fetal fue de 7.3 por 1000 nacidos vivos. La mayoría de las muertes fetales se presentaron en madres entre 20 y 35 años, primigestas, entre las 20 y 28 semanas de gestación y con peso fetal entre 500 y 1000 g. Los antecedentes patológicos más frecuentes fueron: hipotiroidismo (5.4%) e hipertensión arterial crónica (4.5%). Las patologías asociadas con el embarazo fueron: oligoamnios (21.4%), trastornos hipertensivos del embarazo (17%), restricción del crecimiento intrauterino (17%) y polihidramnios (16.9%). La prueba de bienestar fetal alterada con mayor frecuencia fue la disminución de movimientos fetales (44.6%). Se realizó autopsia a 45.5% de los casos y las principales causas de muerte reportadas fueron: corioamnionitis (21.5%) e insuficiencia placentaria (15.6%).<sup>(10)</sup>

Pérez y Raudez realizaron un estudio de casos y controles en el Hospital San Juan de Dios de Estelí, durante el 2007-2008. El análisis fue crudo y se reportaron los siguientes factores asociados estadísticamente con la muerte fetal intermedia y tardía fueron: madres mayores de 34 años, multiparidad, número inadecuado de controles prenatales, preeclampsia, embarazo múltiple, RCIU y distocias de presentación.<sup>(11)</sup>

Morales y Navarrete realizaron un estudio de casos y controles en el Hospital Escuela San Juan de Dios, Estelí, durante el 2010-2015. El análisis fue crudo y no se controló la modificación de efecto entre variables. Se reportaron los siguientes factores asociados estadísticamente con la muerte fetal tardía fueron: bajo nivel socioeconómico, periodo intergenésico corto, muerte fetal previa, multigesta, de 1-4 CPN, hipertensión gestacional, anomalías congénitas, infecciones vaginales, hidrops, prolapso y nudo del cordón umbilical, DPPNI, insuficiencia placentaria, oligohidramnios y polihidramnios.<sup>(12)</sup> En el estudio realizado por Delgadillo Palma sobre Factores de Riesgo de muerte fetal tardía en embarazadas atendidas en el HEODRA, de enero de 2008 a diciembre de 2011, concluye que en las características sociodemográficas solamente las edades entre



20-40 años, acompañada o casada, de baja escolaridad presentaron significancia estadística. Las pacientes con antecedentes personales patológicos tienen mayor riesgo, siendo las más significativas hipertensión arterial, preeclampsia, eclampsia, asma bronquial y epilepsia. Las multigestas tienen mayor riesgo de muerte fetal. A la mayoría de las pacientes del estudio se les realizaron más de 4 controles prenatales y no se detectó su factor de riesgo a tiempo. Las patologías del embarazo mayormente asociadas a muerte fueron Anemia, IVU, eclampsia, placenta previa y embarazo múltiple. Entre los factores fetales están principalmente las anomalías del cordón, sexo femenino, peso entre 1,500-4000 gr. <sup>(2)</sup>

El análisis fue ajustado, pero no se controló la modificación de efecto entre variables. Los factores de riesgo de muerte fetal tardía con significancia estadística fueron: baja escolaridad materna, preeclampsia, epilepsia, de 1-3 gestas, periodo intergenésico corto y peso entre 1500-4000 g. <sup>(13)</sup>



### III. Justificación

La muerte de un bebé en el vientre de la madre, es una tragedia, causa un dolor indescriptible, de la familia y la comunidad, al igual que en la práctica médica. Es preocupante que continúa siendo mayormente ignorada en los ámbitos internacional y nacional. Además de no ser registrada en las agendas políticas, de programas y de inversiones.

La mortalidad fetal tardía como indicador de desarrollo y calidad de vida es cada vez más importante para todos los países latinoamericanos en vías de desarrollo y con alto índice de pobreza.

El desarrollo de un país se mide por los indicadores de salud y la mortalidad materna y perinatal, son los más importantes desde la salud pública.

Siendo un tema importante para los ginecobstetras y para el personal de salud que atiende a las madres, es posible identificar como una deficiente historia clínica obstétrica, que no permite la atención y corrección oportuna de aquellos factores directos o indirectos que están ocasionando daños al bebe en el proceso de la gestación.

Con los resultados de este estudio se podrá identificar los principales Factores de riesgo de muerte fetal tardía en embarazadas, lo que permitirá orientar estrategias de intervención para la prevención de la muerte fetal tardía. Los beneficiarios de este estudio serán no solamente para las madres y el resultado de sus embarazos, sino también para que las instituciones de salud adopten medidas para prevenir factores de riesgo que pueden provocar una muerte fetal tardía.



#### **IV. Planteamiento del problema**

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. Siendo una entidad clínica cuya identificación etiológica es difícil, por lo que se hace necesario conocer todos los factores relacionados con su aumento o disminución de su incidencia,

Por lo anterior, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los factores de riesgo de muerte fetal tardía en embarazadas atendidas en el Departamento de Ginecoobstetricia en el Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales, de enero 2019 a noviembre 2020?





## V. Objetivos

### Objetivo general

Determinar los factores de riesgos más comunes de muerte fetal tardía en embarazadas atendidas en el departamento de Ginecoobstetricia en el Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales, de enero 2019 a noviembre 2020.

### Objetivos específicos

1. Describir las características maternas y fetales de las embarazadas atendidas en el Departamento de Ginecoobstetricia en el HEODRA.
2. Identificar los factores de riesgo preconceptionales y gestacionales asociadas a muerte fetal tardía de las pacientes que pertenecen estudio.
3. Establecer principales factores fetales que inciden en la muerte fetal tardía en las pacientes atendidas en el departamento de Ginecoobstetricia en el HEODRA.



## VI. Hipótesis

### ❖ Hipótesis Alternativa

El deficiente número de controles prenatales, edades extremas (adolescentes o añosas), sobrepeso materno, realizarse menos de 4 controles prenatales, el antecedente de muerte fetal previa, las anomalías congénitas, y las infecciones maternas incrementan el riesgo de muerte fetal tardía.

### ❖ Hipótesis nula

El deficiente número de controles prenatales, edades extremas (adolescentes o añosas), sobrepeso materno, realizarse menos de 4 controles prenatales, el antecedente de muerte fetal previa, las anomalías congénitas, y las infecciones maternas no incrementan el riesgo de muerte fetal tardía.



## VII. Marco teórico

### Historia

La mortalidad perinatal es uno de los principales parámetros en el control de calidad de un Departamento de Obstetricia y Ginecología y en general del nivel de salud y cuidados medios que recibe una determinada población, así como del grado de desarrollo de la misma.

El termino perinatal, que significa “alrededor del nacimiento” es un término acuñado por Dougal Baird para referirse a los niños muertos al nacer y en la primera semana de vida. Dicho autor pudo demostrar que las circunstancias sociales tenían un importante impacto sobre la mortalidad materna y fetal.

Los primeros intentos para establecer una estadística de mortalidad materna y perinatal datan de la segunda mitad del siglo XVIII.

En 1,781, Robert Bland, médico partero del Wetminster Genral Dispensary público la primera estadística que se conoce en referencia a los partos de las clases sociales urbanas pobres de Londres. Dicho autor encontró incidencia superior de muertes maternas por fiebre puerperal entre aquellas mujeres tendidas de forma privada por médicos debido a que estos con frecuencia venían de salas de autopsias infectados o bien sometían a las pacientes a numerosas manipulaciones. Estos datos fueron posteriormente corroborados por J. Robertson en Manchester y por Cullingworth en Londres. Este fenómeno ha sido denominado por London como “la relación invertida entre clases sociales”.

Más adelante Aveling en 1872 publica un libro dirigido a las comadronas en el que recomienda que se estudien las causas de muertes en los partos con feto muerto. no obstante, paso mucho tiempo hasta que dicha recomendación se tuviera en cuenta. <sup>(14)</sup>

Los nacimientos se registraron por primera vez a escala nacional en Inglaterra y Gales en 1837. Antes de dicho registro, solo existía como único archivo lo de las distintas



parroquias. Este registro oficial de nacimientos sustituyo al Acta de registros de Muertes y Nacimientos de 1836.

El acta se convertía en un requerimiento legal para el registrador de nacimientos, el hecho de documentar todos los nacimientos que hubieran tenido lugar en su distrito dentro de los primeros 42 días de vida, para ello los padres tenían la obligación de notificar al encargado del registro dicho nacimiento.

En un principio, los padres no eran sancionados si no registraban el nacimiento y esto se rectificó recientemente en 1974, de ahí que es posible que entre 1836 y 1974 hubiera infradeclaración por dicha causa.

A partir de las estadísticas podemos conocer el índice de fertilidad, de mortalidad perinatal y materna, etc. También gracias a estos registros se puede obtener información del lugar de nacimiento de los padres, raza, incluso clase social que como sabemos, posee una gran repercusión en los índices de mortalidad perinatal. <sup>(14)</sup>

### **Investigación sobre muerte fetal**

Las investigaciones y análisis más importantes sobre Muerte Fetal Intrauterina han sido presentados en dos series de artículos publicados en el 2011 y 2016, en *The Lancet* (*The Lancet's Stillbirth Series*).

La primera serie fue la más exhaustiva investigación a nivel mundial publicada en el 2011, acerca del número de casos, las causas de muerte fetal intrauterina, las creencias que existen acerca de este tipo de muertes y las formas de evitar la muerte fetal intrauterina (ya sean intervenciones conocidas o innovadoras). La publicación de esta serie estuvo integrada por seis Artículos, <sup>(15,16,17-18)</sup> dos Investigaciones <sup>(19, 20)</sup> y ocho comentarios, <sup>(21, 22)</sup> participaron 69 autores, pertenecientes a más de 50 instituciones y 18 países. Esta publicación puso en evidencia que la muerte fetal intrauterina ha sido ignorada por parte de las políticas sanitarias en todo el mundo. Además, constituye un



innovador análisis del problema y del efecto que se produce al incluir el tema de la muerte fetal intrauterina en las acciones y políticas sanitarias existentes, tanto para las madres como para los bebés.

La segunda serie publicada por Lancet en el 2016 cuenta con cinco artículos <sup>(16, 23, 24)</sup> sobre cómo acabar con las muertes intrauterinas prevenibles, reporta el estado actual de las muertes intrauterinas, recalca las oportunidades perdidas e identifica las acciones para acelerar el progreso con el fin de acabar con las muertes intrauterinas prevenibles y alcanzar los objetivos de supervivencia de las madres, los neonatos y las criaturas fijados para el 2030. Fue el resultado de la colaboración de 216 autores, investigadores y consejeros que representan a 43 países y a más de 100 organizaciones. El propósito es un llamamiento renovado para actuar en la era post-2015, enmarcada en el contexto de la salud, la supervivencia y, sobre todo, de la calidad de cuidados para las mujeres y sus bebés.

La muerte fetal ha sido definida por la OMS como aquella que ocurre antes de la expulsión o extracción completa del producto de la concepción, independientemente de la duración del embarazo.

- ~ **Muerte fetal temprana:** la que se produce antes de cumplirse 20 semanas de gestación.
- ~ **Muerte fetal intermedia:** es la que se presenta en las 20 a 27 semanas de gestación.
- ~ **Muerte fetal tardía:** la que se produce a partir de la semana 28 de gestación.

Se define como muerte fetal la muerte fetal “in útero” durante la gestación, a partir de las 20 semanas y hasta el momento del parto. En algunos lugares existe, además la exigencia de que el feto pese mas de 500 gramos. Sin embargo, otros países aun utilizan el criterio de 28 semanas o 1000 gramos de peso fetal. <sup>(25)</sup>

El termino mortalidad perinatal engloba las defunciones que se producen en los periodos fetal y neonatal. Actualmente, para comparaciones internacionales se utiliza el criterio empleado en las estadísticas perinatales estandarizadas, las cuales tienen en cuenta



solamente las defunciones fetales tardías y las defunciones neonatales precoces ocurridas en recién nacidos con peso de 1000 gramos a más. <sup>(25)</sup>

## **Epidemiología**

En el mundo suceden casi 2.6 millones de muertes fetales cada año, de los cuales 98% ocurren en países de bajo o mediano ingreso económico. <sup>(26)</sup>

En 1983, la OMS estimó 8 millones de muertes perinatales en el mundo, y en 1996 estimó una tasa de mortalidad perinatal de 58 por 1000 nacimientos en los países en vías de desarrollo y una tasa de mortalidad fetal intrauterina de 32 cada 1000 nacimientos, lo que indica 4.3 millones de casos de muerte fetal intrauterina en todo el mundo. Si bien se publicó una revisión de la literatura sobre las tasas de mortalidad fetal intrauterina en 2006, hasta ese momento, no se habían registrado las cifras ni las tasas de mortalidad fetal intrauterina específicas por país, lo que impedía su visibilidad y tomar medidas.

En 2006, se publicaron dos conjuntos de cálculos de tasas de mortalidad fetal intrauterina para el año 2000. Uno se desarrolló a través de un esfuerzo de colaboración entre la iniciativa Saving Newborn Lives/ Save the Children y la iniciativa para la evaluación de los programas de reducción de la mortalidad materna (IMMPACT) en la University of Aberdeen, Reino Unido. El segundo fue desarrollado por el Departamento de Salud de la Mujer y Reducción de los Riesgos del Embarazo de la OMS. Estos dos cálculos demostraron casi los mismos totales a nivel mundial: 3.3 millones y 3.2 millones (rango de incertidumbre entre 2.5 millones y 4.1 millones). Sin embargo, hubo diferencias importantes en algunos países en particular. En 2008, se calcularon en total 2.65 millones (rango de incertidumbre entre 2.08 millones y 3.79 millones) de casos de muerte fetal intrauterina en todo el mundo. El 98% de estos casos de muerte fetal intrauterina durante el tercer trimestre del embarazo se produjeron en países de ingresos bajos y medios y más de tres cuartas partes, en Asia meridional y África Subsahariana. <sup>(16)</sup>



En los países de ingresos altos y en América Latina, la mayor parte de los casos de muerte fetal intrauterina se producen en las poblaciones urbanas, lo que indica el predominio de la vida urbana en estos países. En Asia meridional y en África subsahariana, las poblaciones son predominantemente rurales y esto significa más de dos tercios de todos los casos de muerte fetal intrauterina, en estas regiones rurales. En todo el mundo, dos tercios de todos los casos de muerte fetal intrauterina se producen en familias rurales. <sup>(16)</sup>

La mitad de las muertes intrauterinas suceden durante el trabajo de parto – 1,3 millones al año. Estas muertes acontecen mayoritariamente a bebés que llegan a término y con expectativas de sobrevivir. Aunque la mayoría de muertes intrauterinas ocurren en centros médicos más de 40 millones de mujeres al año dan a luz en casa mediante partos no atendidos. Hay enormes lagunas en la cobertura de cuidados durante el parto especialmente en los partos en casa en las regiones de África y Asia. La creencia de que muchas muertes intrauterinas son inevitables debido a anomalías congénitas está muy extendida a pesar de que estos casos representan solo una media del 7,4% de las muertes intrauterinas a partir de la semana 28. <sup>(16)</sup> Los factores de riesgo son bien conocidos y a menudo se superponen e incluyen la edad maternal >35 años, infecciones maternas, enfermedades no contagiosas, nutrición y estilos de vida. Las muertes intrauterinas están, a menudo, asociadas a un crecimiento fetal limitado, partos prematuros, embarazos prolongados y cuidados insuficientes.

### **Factores de riesgo**

Son eventos o fenómenos de cualquier naturaleza a los cuales se expone el individuo en su ambiente cuya consecuencia puede ser la producción de una enfermedad o efecto. Se puede considerar el ambiente del individuo como compuesto por dimensiones, una externa o social y la otra interna o biológica y psicológica. Por lo tanto, se pueden hablar de dos tipos de factores de riesgos: factores de riesgo del ambiente externo y factores de riesgo del ambiente interno. Los factores de riesgo del ambiente externo pueden ser considerados como asociados con la enfermedad. Ejemplo: una dieta rica en grasas animales, considerada factor de riesgo en la enfermedad cardiaca coronaria. Factores



de riesgo del ambiente interno pueden ser considerados como predictores de una enfermedad. Ejemplo: individuos con hipertensión arterial pueden ser más susceptibles de contraer la enfermedad cardiaca coronaria.

La exposición a un factor de riesgo no siempre produce la enfermedad, al igual que la misma enfermedad puede ser producida por otros factores de riesgo distintos al que se está investigando.<sup>(27)</sup>

Los factores que influyen en el aumento de riesgo de la muerte fetal residen en la interacción entre la madre, la placenta y los factores fetales. Además, hay factores de origen desconocido que no es posible identificar con los medios actuales.<sup>(28)</sup>

### ➤ Factores maternos

Engloban enfermedades concomitantes con la gestación y otras enfermedades propias del embarazo: diabetes mellitus, que incrementa 2,5 veces el riesgo de pérdida fetal; hipertensión arterial o preeclampsia; hemoglobinopatías; Isoinmunización Rh; síndrome antifosfolípido; trombofilias hereditarias, aunque su asociación es inconstante; edad materna mayor de 35-40 años o menor de 20 años; obesidad, rotura uterina y razas no blancas.

La madre puede estar expuesta a factores externos, modificables o no, que influyen también en el riesgo de muerte fetal, como el consumo de tabaco, alcohol y drogas como la cocaína.

El tabaco se ha asociado a muerte fetal temprana y bajo peso al nacer, y se estima como factor de riesgo cuando se fuman más de 10 cigarrillos al día. Los datos referentes al alcohol son controvertidos. Algunos autores afirman que aumenta el riesgo de muerte fetal por lesión directa y también por bajo peso, y otros no encuentran asociación.

Los factores externos no modificables son las infecciones y los traumatismos. Las infecciones TORCH, Listeria, parvovirus B19, Coxsackie, Leptospira, sífilis y varicela zóster, pueden causar muerte fetal. Los traumatismos son causa rara pero importante de muerte fetal, produciendo más frecuentemente un desprendimiento prematuro de





placenta, laceración o rotura uterina. El traumatismo directo sobre el feto es muy raro (Tabla 2). Tabla 2 Factores de riesgo maternos de muerte fetal ante parto.

<b>Enfermedades maternas</b>
Diabetes
Hipertensión o preeclampsia
Hemoglobinopatías
Isoinmunización Rh
Síndrome antifosfolípido
Edad materna
Trombofilias hereditarias
<b>Factores externos modificables</b>
Tabaco
Cocaína
Alcohol (según algunos autores)
<b>Factores externos no modificables</b>
Infecciones: TORCH, Listeria, parvovirus b19, Coxsackie,
Leptospira, varicela, sífilis
Traumatismos
<b>Otros:</b> edades extremas, sobrepeso/obesidad, raza no blanca. TORCH: toxoplasma, rubéola, citomegalovirus y herpes.

➤ **Factores fetales.**

Entre éstos se incluyen, en primer lugar, las malformaciones, las alteraciones genéticas, que en muchas ocasiones no se detectan en los análisis convencionales, y las infecciones. Se ha estudiado la influencia del sexo fetal y de la gestación múltiple y los



resultados son controvertidos; sin embargo, la edad gestacional y el bajo peso fetal tienen una gran influencia (Tabla 3). Las mujeres que tienen un mal resultado en la primera gestación —feto pequeño para la edad gestacional, pretérmino o feto muerto— presentan un riesgo aumentado de tener el mismo resultado en embarazos posteriores. También supone un aumento de riesgo de tener un parto pretérmino y bajo peso en la segunda gestación.

Tabla 3: Factores de riesgo fetales y placentarios de muerte fetal ante parto.

### **Factores fetales**

- Malformaciones
- Alteraciones genéticas
- Infecciones
- Edad gestacional
- Bajo peso fetal
- Gestación múltiple
- Retardo crecimiento intrauterino <sup>(29)</sup>
  
- **Factores placentarios**
- Desprendimiento prematuro de placenta
- Prolapso de cordón
- Rotura prematura de membranas
- Anormalidades de implantación, estructurales o funcionales

### **Factores placentarios.**

Engloban el desprendimiento prematuro de la placenta, el prolapso de cordón, la rotura prematura de membranas, y anormalidades estructurales o funcionales en la implantación (Tabla 3).



Después de una muerte fetal, y de cara al siguiente embarazo, se considera de gran utilidad un consejo genético y reproductor informando a la pareja de las posibles repercusiones para gestaciones posteriores que se considerarán de alto riesgo y donde los controles serán más exhaustivos que los de un embarazo normal. En este consejo, se analizan los factores fetales, placentarios y maternos que hayan podido influir en la muerte fetal intrauterina (Tabla 4).

Tabla 4 Estudios que hay que realizar tras haber presentado muerte fetal ante parto.

- ~ Inspección fetal y placentaria
- ~ Estudio anatomopatológico de la placenta
- ~ Cultivo de placenta y membranas
- ~ Radiografía fetal
- ~ Autopsia fetal con cultivo de tejido pulmonar y hepático fetal
- ~ Fotografía fetal
- ~ Cariotipo fetal
- ~ Test de Kleihauer <sup>(29)</sup>
- ~ Coombs indirecto
- ~ Estudio de diabetes
- ~ Estudio de hemoglobinopatías
- ~ Determinación de anticuerpos: ANA, anticoagulante Lúpico y anticardiolipina.
- ~ Estudio de trombofilia
- ~ Serología
- ~ Toxicología

### **Etiopatogenia**

Las causas son múltiples y atribuibles a diversos orígenes: ambiental, materno, fetal y ovular, y en parte desconocida. Durante el embarazo el feto puede morir por: <sup>(29)</sup>



- a) Reducción o supresión de la perfusión sanguínea útero placentario: originada por hipertensión arterial, inducida o preexistente a la gestación, cardiopatía materna, hipotensión arterial materna por anemia aguda o por otra causa.
- b) Reducción o supresión del aporte de oxígeno al feto (en ausencia de contracciones uterinas, con tono uterino normal, sin compromiso de la perfusión útero placentaria: puede estar causada por alteraciones de la membrana del sincitiotrofoblasto, infarto y calcificaciones de la placenta, nudos, torsión exagerada y procidencia o prolapso del cordón umbilical, o por otros factores.
- c) Aporte calórico insuficiente: por desnutrición materna grave o por enfermedades caquetizante.
- d) Desequilibrio del metabolismo de los glúcidos y acidosis: por diabetes grave o descompensada
- e) Hipertermia, toxinas bacterianas y parásitos: intervienen las virosis graves, las infecciones bacterianas, de las membranas ovulares, del feto y de la placenta.
- f) Intoxicaciones maternas: la ingesta accidental de mercurio, plomo, DDT, etc.
- g) Traumatismo: pueden ser directo (el feto) o indirectos, a través de la madre. El que más importancia está adquiriendo es el directo por mala técnica en la aplicación de métodos invasivos como la cordocentesis.
- h) Malformaciones congénitas: siendo incompatible con el crecimiento y desarrollo fetal.
- i) Alteraciones de la hemodinámica fetal: como en los gemelos univitelinos
- j) Causas desconocidas: se lo ha denominado a este cuadro muerte habitual del feto.

### **Mala comprensión de los mecanismos y factores de riesgo** <sup>(30, 31)</sup>

Los factores de riesgo y las condiciones asociadas con la muerte fetal se superponen con aquellos que causan también las muertes maternas y neonatales, sin embargo, a menudo los resultados de la muerte fetal intrauterina no están explícitamente reportados. Los riesgos más importantes pueden ser considerados bajo los encabezados de los presentes antes del embarazo, las condiciones médicas maternas en el embarazo, la



exposición a sustancias nocivas, y factores contextuales que afectan el acceso a la atención (esta última particularmente importante para la mortalidad intraparto) (Tabla 5).

Los mecanismos comunes incluyen insuficiencia placentaria, daño fetal derivado de la respuesta inflamatoria materna, y la hipoxia fetal aguda. A veces la distinción entre el factor de riesgo y una condición asociada y una causa directa se convierte en un continuo. La muerte fetal previa a menudo está implicada como un factor de riesgo para la subsiguiente muerte fetal, pero no queda claro cómo y en qué medida los factores ambientales, fisiológicos, socioeconómicos y genéticos contribuyen a esta susceptibilidad. Ya que los factores de riesgo de muerte fetal también están vinculados con resultados negativos en embarazos posteriores, esto implica que los beneficios de prevenir la muerte fetal son multiplicativos y su prevención beneficia al mismo tiempo la supervivencia infantil y reduce las posibilidades que la madre tenga otro embarazo de alto riesgo después de una pérdida fetal, que a su vez disminuye el riesgo de la madre.

Tabla 5 Mecanismos y factores de riesgo de muerte fetal.

<b>Factores de riesgo</b>	<b>Posibles mecanismos</b>
<b>Edad materna y período intergenésico.</b>	
Edad temprana (<18 años)	Aumento del riesgo de complicaciones obstétricas, como parto obstruido e hipertensión inducida por el embarazo.
Edad materna > 35	Aumento del riesgo de anomalías congénitas, defectos cromosómicos en particular, con la edad materna avanzada.
Periodo intergenésico corto	
Gran multiparidad (>4 embarazos previos)	Aumento del riesgo de diabetes gestacional con gran multiparidad.

<b>Estado nutricional materno antes del embarazo:</b>	
Baja estatura materna (<145 cm)	Aumento del riesgo de desproporción feto-pélvica si fue desnutrida en la niñez.



Desnutrición (IMC bajo, deficiencias de micronutrientes)	Aumento del riesgo de defectos del tubo neural con deficiencia de ácido fólico.
Obesidad	Vías desconocidas (por ejemplo, la obesidad conlleva un riesgo de la diabetes gestacional y la preeclampsia, pero los mecanismos son desconocidos)
Anemia grave	
<b>Condiciones maternas médicas durante el embarazo:</b>	
Diabetes	La diabetes no controlada puede resultar en macrosomía y mayor riesgo de parto obstruido, y puede conllevar un mayor riesgo de anomalías congénitas.
Trastornos hipertensivos (preeclampsia / eclampsia)	Disfunción placentaria incluyendo desprendimiento (hipertensión), el crecimiento fetal reducido, mayor riesgo de hipoxia fetal aguda sobre crónica
Colestasis u otra enf. Hepática	
Trombofilias	Anomalías en la placenta como trombos intravasculares, vasculopatía decidual y necrosis isquémica con infarto de vellosidades (en trombofilia)
<b>Exposición a sustancias nocivas:</b>	
Uso de alcohol/tabaco/drogas	Reducción del crecimiento fetal, aumento del riesgo de hipoxia fetal aguda sobre crónica (aumento de carboxihemoglobina fetal y la resistencia vascular con fumadores y combustibles de la biomasa)
Fuegos de cocina (combustible de biomasa)	Aumento del riesgo de anomalías congénitas con la exposición a ciertas toxinas o drogas, incluyendo la exposición ocupacional, como los plaguicidas



Exposición a toxinas	
ambientales	
<b>Factores contextuales:</b>	
La falta de acceso a servicios de salud debido a la distancia y las barreras/o financieros	Aumento del riesgo de complicaciones obstétricas por ejemplo si el trabajo de parto obstruido de una joven (<18) y/o malnutrición en la infancia y/o MGF resulta en un aumento del riesgo combinado de desproporción feto-pélvica
Minorías étnicas o religiosas que afecta la igualdad de acceso a la atención	Aumento del riesgo de infección y las infecciones no diagnosticadas / no tratados
Analfabetismo materno/ bajo grado de instrucción	La falta de atención obstétrica de emergencia de calidad incluso cuando se accede a la atención (por ejemplo, sin cesárea o demora en el tiempo de la sección, o los pagos adicionales)
Mutilación genital femenina	Incapacidad para pagar la atención obstétrica de calidad
	Algunos factores de riesgo están asociados de forma sistemática con el estatus socioeconómico bajo (por ejemplo, los extremos de la edad materna, los extremos del índice de masa corporal y el tabaquismo, el alcohol y el abuso de drogas)

Los factores de riesgo y las causas de la muerte fetal intrauterina varían entre los países de bajos y altos ingresos. El hecho de que la inmensa mayoría de las muertes fetales ocurren en los países de bajos y medianos ingresos se explica en parte por la mayor prevalencia de mala atención obstétrica en estos países que en los países de altos ingresos, sino también a una mayor prevalencia de factores de riesgo, en particular el nutricional y el intervalo intergenésico. Con sistemas de clasificación más complejos y una investigación más cuidadosa, el porcentaje de muertes fetales no explicadas puede



ser reducido. Sin embargo, en muchos estudios, incluso en los países de ingresos altos, la causa de muerte puede permanecer desconocido en un tercio o más de los mortinatos. Barreras para el registro y la reducción de las muertes fetales.

Mientras las muertes neonatales del mundo han recibido una creciente atención mundial en los últimos años los nacidos muertos se han mantenido prácticamente invisible para los políticos y las agencias de financiación a pesar del hecho de que la muerte fetal intrauterina tiene muchos común factores de riesgo con la mortalidad neonatal y materna, los cuales se colocaron en el centro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Los datos de muerte fetal no han sido seguidos en los indicadores de los ODM o incluido en el Reporte Anual Mundial de la Organización de la Salud (OMS), a pesar de que se incluirán en las tablas de la mortalidad próxima versión de la carga mundial de morbilidad.

Hay muchas razones para esta invisibilidad política, pero razones importantes como la falta de consistencia en la definición de muerte fetal intrauterina y la falta de datos sistemáticos sobre las tasas y números, y en especial las estimaciones sistemáticas para las causas de muerte fetal intrauterina específicas. Las barreras socioculturales para el reconocimiento y la notificación de mortinatos juegan un papel importante, tanto en la recolección de datos limitados, como también en la movilización civil, la atención de la sociedad. En contraste con la atención pública que tiene ha observado en otros problemas como el caso del VIH, las familias no pueden discutir mortalidad intraparto a pesar de que estos son eminentemente evitables. <sup>(15)</sup>

La clasificación errónea entre la muerte fetal intrauterina y neonatal precoz plantea desafíos específicos de medición. Algunas estimaciones sugieren que 1 millón de niños nacidos muertos a nivel mundial son intraparto, y hasta el 50% de las muertes a nivel mundial ocurren al momento del parto. Los niños nacidos vivos que mueren en los primeros minutos u horas de vida pueden ser mal clasificados como nacidos muertos por una serie de razones clínicas, socioculturales, y/o de documentación. <sup>(32)</sup>





Al mejorar la atención obstétrica, sobre todo antes que se instituyeran los cuidados intensivos neonatales, datos históricos sugieren que durante el parto las tasas de muerte fetal disminuyeron más rápido que la mortalidad neonatal precoz. Si los programas no monitorean el seguimiento de esta reducción en mortinatos, el primer efecto en los datos de programa puede ser que los bebés pueden evitar la muerte fetal intrauterina, pero podrían luego morir en el período neonatal temprano, lo que resulta en la posibilidad del aumento de la mortalidad neonatal precoz ligeramente, pero todavía reduciendo las muertes perinatales en general. Sin datos precisos de mortinatos, el seguimiento del progreso en la reducción de la mortalidad neonatal estará propenso a sesgos de medición e interpretación sobre el efecto real de los programas. <sup>(30, 16)</sup>



## VIII. Diseño Metodológico

### 8.1 Descripción de la investigación

#### Tipo de estudio:

- ✓ El presente estudio es Analítico de casos y controles.

#### Área y población de estudio:

- ✓ Fueron todos los nacimientos  $\geq 28$  semanas de gestación o con un peso mayor a los 1,000 g, atendidos en el Departamento de Ginecoobstetricia (sala de ARO o labor y parto) en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales (HEODRA) de enero 2019 a noviembre 2020.

#### Periodo de estudio:

- ✓ Enero 2019 a Noviembre 2020

#### Muestra de estudio:

- ✓ Todas las muertes fetales tardías que cumplieron con los criterios de inclusión teniendo por cada caso dos controles, en proporción 1:2

#### Definición de caso:

- ✓ Todas las muertes fetales tardías con 28 semanas de gestación o más con un peso superior a los 1,000 g<sup>1,2</sup> independientemente de si fue muerte fetal intra o extrahospitalaria) atendidos en el Departamento de Ginecoobstetricia en el HEODRA de enero 2019 a noviembre 2020. Para un total de 49 casos.

#### Definición de control:

- ✓ Todos los nacidos vivos con 28 semanas de gestación o más con un peso superior a los 1,000 g<sup>1,2</sup>, seleccionados al azar y que son atendidos en el Departamento de Ginecoobstetricia en el HEODRA de enero 2019 a noviembre 2020. Siendo 98 controles.



### **Criterios de inclusión:**

- Parto atendido en el HEODRA de enero 2019 a noviembre 2020.
- Edad gestacional  $\geq 28$  semanas de gestación y peso superior a 1000 g.
- Muerte fetal intra o extrahospitalario
- Expedientes clínicos disponibles
- Expedientes clínicos completos con la información requerida

### **Criterios de exclusión:**

- Parto atendido en un hospital diferente al HEODRA de enero 2019 a noviembre 2020.
- Edad gestacional menor a 28 semanas de gestación y e inferior a 1000 g.
- Producto vivo
- Expedientes clínicos no disponibles
- Expedientes clínicos no completos con la información requerida

### **Variables**

1. Describir las características maternas y fetales de las embarazadas atendidas en el Departamento de Ginecoobstetricia en el HEODRA.

#### Maternas:

- Edad materna
- Escolaridad
- Procedencia
- Estado civil
- Estado nutricional
- Características fetales

#### Características fetales

- Vía del parto
- Edad gestacional



- Sexo del feto
  - Causa de la muerte fetal
  - Peso del feto
2. Identificar los factores de riesgo preconceptionales y gestacionales asociadas a muerte fetal tardía de las pacientes que pertenecen estudio.

*Antecedentes gineco - obstétricos*

- Antecedentes patológicos personales
  - Antecedentes gineco obstétricos
  - Ultrasonografía
  - Control Prenatal
  - Periodo intergenésico
3. Establecer principales factores fetales que inciden en la muerte fetal tardía en las pacientes atendidas en el departamento de Ginecoobstetricia en el HEODRA.
- Factores de riesgos
  - Malformaciones congénitas
  - Tiempo de muerte fetal tardía

**Fuente de información**

- ✓ Secundaria

**Procedimientos de recolección de la Información**

Previo a la recolección de la información se solicitó permiso a las autoridades del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales, y a las del Departamento de Gineco obstetricia; se les explicó los objetivos del estudio y la utilidad práctica del mismo, con el compromiso de respetar los principios y valores que tiene el centro asistencial.

De estadísticas se tomó un listado de pacientes que presentaron muerte fetal en el periodo de estudio, posteriormente se solicitó revisión de dichos expedientes clínicos.



La fuente de información fue primaria a través de los expedientes clínicos, los cuales fueron solicitados, revisados y que llenaran con los criterios de inclusión y posteriormente se procedió al llenado de la ficha de recolección de los datos (anexo 1)

### **Instrumento:**

La ficha de recolección de los Factores de riesgo de muerte fetal tardía en embarazadas atendidas en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Hospital Escuela HEODRA de enero 2019 a noviembre 2020.

Se efectuó una prueba piloto en 15 encuestas, la realización de esta prueba permite corregir errores en cuanto a forma y el contenido del instrumento, evidencia dificultades en la reducción de las preguntas de la encuesta de la investigación y previene interpretaciones incorrectas.

### **Procesamiento de la Información**

Consiste en procesar los datos obtenidos del objeto de estudio, tiene como fin generar un resultado (datos agrupados y ordenados), a partir de los cuales se realizó el análisis según los objetivos propuestos.

El estudio se realizó de forma cuantitativa, utilizando los instrumentos elaborados previamente, como lo es la encuesta (preguntas cerradas), una vez obtenido los datos se procesaron en tablas y gráficos con el programa de Epi Info y el programa de Word para la realización del levantado de texto del trabajo escrito.

### **Presentación de la Información**

La investigación recopiló información a través de la revisión de los expedientes, la cual se procesó estadísticamente plasmándose en tablas y gráficos. Dichos resultados sirvieron para el análisis y la obtención de conclusiones en el estudio.

El estudio se presentará de forma escrita y en Cd.

El trabajo escrito se elaboró con el programa Microsoft Word, letra Arial número 12, interlineado 1.5, margen superior e inferior 2.5cm. se utilizó tablas simples y gráficas, las cuales se presentaron a través de medios audiovisuales utilizando el programa de power point.



### **Consentimiento Institucional**

La Investigación científica fue posible, por la solicitud realizada a las autoridades del Hospital autoridades del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales, y a las del Departamento de Gineco obstetricia, quienes facilitaron el consentimiento requerido.

### **Aspectos éticos**

Se respetó el sigilo y confidencialidad de las pacientes en el estudio, al no ser un estudio de tipo experimental no se transgreden los principios establecidos para investigaciones biomédicas.

Se solicitó autorización para el acceso a las estadísticas hospitalarias. En ningún momento se registró el nombre de los pacientes, sino solamente la recolección de datos.



## Operacionalización de Variables

Variables	Definiciones	Indicadores	Valor
<b>1. Describir las características maternas y fetales de las embarazadas atendidas en el Departamento de Ginecoobstetricia en el HEODRA.</b>			
<b>Edad materna</b>	Tiempo de vida de una persona medida en años, desde el nacimiento hasta el día de estudio.	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menor de 20 años</li> <li>▪ Mayor de 20 años</li> </ul>
<b>Escolaridad</b>	Nivel de preparación Académica alcanzada por la embarazada.	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Baja (no concluida la secundaria)</li> <li>▪ Alta (secundaria concluida a más)</li> </ul>
<b>Procedencia</b>	Condiciones del lugar donde habita la embarazada.	Expediente clínico	Urbana Rural
<b>Estado civil</b>	Condición social de la gestante, como parte de una pareja.	Expediente clínico	Soltera Acompañada / Casada
<b>Estado nutricional (IMC)</b>	Estado nutricional basado en el IMC. Se considerará bajo peso (valores < 18.5), normo peso (valores entre 18.5 a 25.9), sobrepeso (valores de 25 a 29.9) y obesidad (valores ≥30).	Expediente clínico	Bajo peso (valores menores de 18.5)
			Normo peso (valores entre 18.5 a 25.9)
			Sobre peso (valores de 25 a 29.9)
			Obesidad (valores iguales o mayores a 30)
<b>Características fetales</b>	Características de los neonatos que fallecieron	Vía del parto	Vaginal Cesárea
		Edad gestacional	28 – 36 6/7 sg 37 – 40 1/7 sg
		Sexo del feto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Femenino</li> <li>• Masculino</li> </ul>
		Causa de la muerte fetal	Mal formación congénita
			Gestación múltiple



			Circular de cordón
			Desprendimiento prematuro de membrana
			Ruptura Prematura de membrana
			Lupus Eritematoso Sistémico
		Peso del feto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1000 – 1500 g</li> <li>• 1501 – 2000 g</li> <li>• 2001 – 2500 g</li> <li>• 2501 – a más g</li> </ul>
<b>2. Establecer los factores de riesgos preconceptionales en la ocurrencia de Amenaza de Parto Pretérmino.</b>			
<b>Antecedentes patológicos personales</b>	Condición o estado mórbido presente antes del embarazo actual y que evoluciona con el transcurso del tiempo	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diabetes Mellitus</li> <li>▪ H T Arterial</li> <li>▪ Preeclampsia / Eclampsia</li> <li>▪ Sobre peso</li> <li>▪ Infecciones</li> </ul>
<b>Antecedentes gineco-obstétricos</b>	Vía de terminación de embarazos previos	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gesta                             <ul style="list-style-type: none"> <li>~ 1 a 3</li> <li>~ mayor de 4</li> </ul> </li> <li>▪ Aborto                             <ul style="list-style-type: none"> <li>~ Si</li> <li>~ no</li> </ul> </li> </ul>
<b>Ultrasonografía</b>	Examen imagenológico que utiliza ondas sonoras para crear una imagen de como se esta desarrollando el bebe en el útero.	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ si</li> <li>▪ no</li> </ul>
<b>Control Prenatal</b>	Visitas médicas programadas para la vigilancia y evolución del embarazo.	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0</li> <li>▪ Menos de 4</li> <li>▪ De 4 a más</li> </ul>





<b>Período intergenésico</b>	Tiempo transcurrido entre la fecha del ultimo parto, aborto, cesárea y la fecha de la última menstruación	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menor de 24 meses</li> <li>▪ Mayor de 24 meses</li> </ul>
<b>Variabes</b>	<b>Definiciones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Valor</b>
<b>3. Establecer principales factores fetales que inciden en la muerte fetal tardía en las pacientes atendidas en el departamento de Ginecoobstetricia en el HEODRA.</b>			
<b>Factores de riesgo</b>	Son aquellos factores maternos, fetales y placentarios que incrementan la probabilidad de muerte fetal tardía.	Expediente clínico	Si no
<b>Malformaciones congénitas</b>	Defecto estructural genotípica y fenotípica que difiere al hombre de la mujer	Expediente clínico	Si No
<b>Tipo de muerte fetal tardía</b>	Muerte acaecida a las 28 semanas de gestación o después	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Extrahospitalaria</li> <li>▪ Intrahospitalaria</li> </ul>



## IX. Resultados

En el período de enero 2019 a octubre 2019, asistieron al servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Arguello, del Municipio de León, Departamento de León un total de 49 muertes fetales tardías.

Se efectuó un estudio sobre los *Factores de riesgo de muerte fetal tardía en embarazadas atendidas en el Departamento de Ginecoobstetricia en el Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales, de enero 2019 a noviembre 2020*. Siendo 49 Casos (muertes fetales) y 98 Controles (nacimientos vivos).

En las **características maternas y fetales:**

### ➤ **Características maternas:**

La **edad** de las estudiadas, el mayor grupo corresponde a las mayores de 20 años con 67% de los casos y 81% de los controles. No se encontró asociación estadística. (Cuadro 1-a)

**Escolaridad baja** en los casos son del 57% y en escolaridad alta a los controles con 70%. Se encontró asociación estadística en relación a escolaridad de secundaria a más en relación a educación menor de secundaria. (Cuadro 1-a)

**Procedencia** urbana en los casos y controles son superiores al 64%.

El **estado civil** de casada o acompañada fue superior al 55% en ambos grupos de estudio.

**Estado nutricional** el sobrepeso fue mayor al 46% en los casos y del 59% en los controles. (Cuadro 1) Se encontró asociación estadística en la relación de normopeso a sobrepeso y obesidad. (Cuadro 1-a)

### ➤ **Características fetales:**

La **vía del parto** vaginal fue del 73% en ambos grupos. (Cuadro No. 1)



En las **semanas de gestación** a los casos de 28 -36 6/7 fue del 78% y mayor de 37 sg el 76% a los controles. Se encontró asociación estadística en los embarazos de más de 37 semanas en relación a los de menor edad gestacional (Cuadro No. 1-a)

El sexo del feto en más del 50% en los casos fue el masculino y en los controles el femenino.

Siendo las **causas de la muerte fetal** la malformación congénita en los casos el 35% y en los controles como factor de riesgo la ruptura prematura de membranas. Se encontró asociación estadística entre la ruptura prematura de membrana en relación a otras causas. (Cuadro No. 1-a)

El **peso** de los fetos en relación a los casos en los de 1000 a 1,500 gr el 51% y el de los bebés correspondientes al grupo de control el 43% mayor de 2,501 gramos. (Cuadro No.1) Se encontró asociación estadística en el peso de 1000 a 1500 gramos con los pesos superiores a 1501 g. (Cuadro No. 1-a)

El padecer de Diabetes mellitus se encontró asociación estadística con otros factores de riesgo (Cuadro No. 2-a)

En los **factores de riesgos preconceptionales:**

El **sobre peso** supera el 37% en los casos y el 51% en los controles. (Cuadro No. 2)

En los **antecedentes ginecobstetricos:** Gestas de uno a tres en los casos y controles fue superior al 88%. No hubo asociación estadística. (Cuadro No. 2 a) y en los Abortos en los casos el 14% y 4% en los controles. (Cuadro No. 2) y asociación estadística (Cuadro No. 2 a)

El haberse realizado **ultrasonografía** en los casos el 58 % No y en los controles Si se la realizaron en el 78%. Se realizaron menos de cuatro controles prenatales en los casos el 69% y más de cuatro en el 73% de los controles. Siendo el periodo intergenésico



mayor de 24 meses en ambos grupos en un 88% a más. (Cuadro No. 2) Se encontró asociación estadística en ambos controles y el periodo intergenésico. (Cuadro No. 2-a)

**En los factores fetales que inciden en la muerte fetal tardía**

El que estén presentes factores de riesgos en los casos y en los controles fue superior al 65%. Se encontró asociación estadística. (Cuadro No. 3-a)

En los casos el 35% presentaron malformaciones congénitas. Se encontró asociación estadística. (Cuadro No. 3-a)

En el tipo de muerte fetal tardía el 96% de los casos fue extrahospitalario. (Cuadro No. 3)



**Cuadros:**

**Cuadro No. 1. Describir las características maternas y fetales de las embarazadas atendidas en el Departamento de Ginecoobstetricia en el HEODRA.**

VARIABLES	VALOR	CASOS		CONTROLES		TOTAL	
		F	%	F	%	F	%
Edad materna	Menor de 20 años	16	32.65	19	19.39	35	23.81
	Mayor de 20 años	33	67.35	79	80.61	112	76.19
	Total	49	100	98	100	147	100
Escolaridad	Baja (no concluida la secundaria)	28	57.14	29	29.59	57	38.76
	Alta (secundaria concluida a más)	21	42.86	69	70.41	90	61.22
	Total	49	100	98	100	147	100
Procedencia	Urbano	36	73.47	63	64.29	99	67.35
	Rural	13	26.53	35	35.71	48	32.65
	Total	49	100	98	100	147	100
Estado civil	Soltera	22	44.90	33	33.67	55	37.41
	Casada / Acompañada	27	55.10	65	66.33	92	62.59
	Total	49	100	98	100	147	100
Estado nutricional	Bajo peso (valores menores de 18.5)	06	12.24	01	1.02	07	4.76



<b>(IMC)</b>	Normo peso (valores entre 18.5 a 25.9)	09	18.37	07	7.14	16	10.88	
	Sobre peso (valores de 25 a 29.9)	23	46.94	58	59.18	81	55.10	
	Obesidad (valores iguales o mayores a 30)	11	22.45	32	32.65	43	29.25	
	<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>98</b>	<b>100</b>	<b>147</b>	<b>100</b>	
<b>Características Fetales</b>	<b>Vía parto</b>	Vaginal	36	73.47	75	76.53	111	75.51
		Cesárea	13	26.53	23	23.47	36	24.49
		<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>98</b>	<b>100</b>	<b>147</b>	<b>100</b>
<b>Características Fetales</b>	<b>Edad gestacional</b>	28 – 36 6/7 sg	38	77.55	23	23.47	61	41.50
		37 – 40 1/7 sg	11	22.45	75	76.53	86	58.50
		<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>98</b>	<b>100</b>	<b>147</b>	<b>100</b>
<b>Características Fetales</b>	<b>Sexo del feto</b>	Femenino	22	44.90	47	47.96	69	46.94
		Masculino	27	55.10	51	52.04	78	53.06
		<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>98</b>	<b>100</b>	<b>147</b>	<b>100</b>
<b>Características Fetales</b>	<b>Causa de la muerte fetal</b>	Mal formación congénita	9	34.62	0	00	00	34.62
		Gestación múltiple	3	11.54	0	00	00	11.54
		Circular de cordón	5	19.23	0	00	00	19.23
		Desprendimiento prematuro de membrana	3	11.54	0	00	00	11.54



		Ruptura Prematura de membrana	4	15.38	0	00	00	15.38
		Lupus Eritematoso Sistémico (materno)	2	7.69	0	00	00	7.69
		Total	26	100	0	00	00	100
<b>Características Fetales</b>	<b>Peso del feto</b>	1000 – 1500 g	25	51.02	04	4.08	29	19.73
		1501 – 2000 g	12	24.49	21	21.43	33	22.45
		2001 – 2500 g	08	16.33	26	26.53	34	23.13
		2501 – a más g	04	8.16	47	47.96	51	34.69
		Total	49	100	98	100	147	100

Fuente: Encuesta de casos y controles enero 2019 a noviembre 2020.

**Cuadro No. 2. Establecer los factores de riesgos preconceptionales y gestacionales asociados a muerte fetal tardía**

VARIABLES	VALOR	CASOS		CONTROLES		TOTAL	
		F	%	F	%	F	%
<b>Antecedentes patológicos personales</b> • Algunos tenían más de un antecedente	Diabetes Mellitus	14	22.95	07	9.46	21	15.56
	HT Arterial	12	19.67	15	20.27	27	20.00
	Preeclampsia / Eclampsia	07	11.48	05	6.76	12	8.89
	Sobre peso	23	37.70	38	51.35	61	45.19
	Infecciones	05	8.20	09	12.16	14	10.37
	Total	61	100	74	100	135	100
<b>Antecedentes gineco -</b>							



<b>obstétricos</b>							
<b>Gestas</b>	01-03	43	87.76	93	94.90	136	92.52
	Mayor de 04	06	12.24	05	5.10	11	7.48
	Total	49	100	98	100	147	100
<b>Aborto</b>	Si	07	14.29	04	4.08	11	7.48
	No	42	85.71	94	95.92	136	92.52
	Total	49	100	98	100	147	100
<b>Ultrasonografía</b>	Si	<b>21</b>	42.86	<b>76</b>	77.55	97	65.99
	No	<b>28</b>	57.14	<b>22</b>	22.45	50	34.01
	Total	49	100	98	100	147	100
<b>Control Prenatal</b>	<b>0</b>	06	12.24	01	1.02	07	4.76
	Menos de 4	36	73.47	26	26.53	62	42.18
	De 4 a más	07	14.29	71	72.45	78	53.06
	Total	49	100	98	100	147	100
<b>Periodo intergenésico</b>	Menor de 24 meses	08	16.33	03	3.06	11	7.48
	Mayor de 24 meses	41	83.67	95	96.94	136	92.52
	Total	49	100	98	100	147	100

Fuente: Encuesta de casos y controles enero 2019 a noviembre 2020.





**Cuadro No. 3. Establecer principales factores fetales que inciden en la muerte fetal tardía en las pacientes atendidas en el departamento de Ginecoobstetricia en el HEODRA.**

VARIABLES	VALOR	CASOS		CONTROLES		TOTAL	
		F	%	F	%	F	%
Factores de riesgos	Si	38	77.55	35	35.71	73	49.66
	No	11	22.45	63	64.29	74	50.34
	Total	49	100	98	100	147	100
Malformaciones congénitas	Si	11	22.45	05	5.10	16	10.88
	No	38	77.55	93	94.90	131	89.12
	Total	49	100	98	100	147	100
Tipo de muerte fetal tardía	Extrahospitalaria	47	95.92	00	00	47	95.92
	Intrahospitalario	02	4.08	00	00	02	4.08
	Total	49	100	00	00	49	100

Fuente: Encuesta de casos y controles enero 2019 a noviembre 2020.

**Cuadro 1-a / Análisis estadístico**

**Cuadro No. 1-a: Describir las características maternas y fetales de las embarazadas atendidas en el Departamento de Ginecoobstetricia en el HEODRA.**

Edad materna	Casos	Controles	Odds Ratio	IC del OR	Valor de P	Interpretación estadística de la asociación
Menor de 20 años	16	19	2.01	0.92-4.39	0.07	No existe asociación
De 20 a mas	33	79				
Escolaridad	Casos	Controles	Odds Ratio	IC de OR	Valor de P	Interpretación estadística de la asociación
Baja (no concluida la secundaria)	28	29	3.17	1.55-6.47	0.00	No existe asociación



Alta (secundaria concluida a más)	21	69				
<b>Procedencia</b>	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>	<b>Odds Ratio</b>	<b>IC de OR</b>	<b>Valor de P</b>	<b>Interpretación estadística de la asociación</b>
Urbana	36	63	1.53	0.72 – 3.27	0.26	No existe asociación
Rural	13	35				
<b>Estado civil</b>	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>	<b>Odds Ratio</b>	<b>IC de OR</b>	<b>Valor de P</b>	<b>Interpretación estadística de la asociación</b>
Soltera	22	33	1.60	0.79-3.23	0.18	No existe asociación
Casada / Acompañada	27	65				
<b>Estado nutricional (IMC)</b>	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>	<b>Odds Ratio</b>	<b>IC de OR</b>	<b>Valor de P</b>	<b>Interpretación estadística de la asociación</b>
Bajo peso	06	01	4.66	0.45-48.25	0.17	No existe asociación
Normo peso	09	07				
Sobre peso	23	58	0.30	0.10-0.92	0.03	<u>Existe asociación estadística</u>
Normo peso	09	07				
Obesidad	11	32	0.26	0.08-0.88	0.02	<u>Existe asociación estadística</u>
Normo peso	09	07				
<b>Características Fetales / Vía del parto</b>	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>	<b>Odds Ratio</b>	<b>IC de OR</b>	<b>Valor de P</b>	<b>Interpretación estadística de la asociación</b>
Vaginal	36	75	0.84	0.38-1.86	0.68	No existe asociación
Cesárea	13	23				

<b>Edad Gestacional</b>	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>	<b>Odds Ratio</b>	<b>IC de OR</b>	<b>Valor de P</b>	<b>Interpretación estadística de la asociación</b>
28 – 36 6/7 sg	38	23	11.26	4.97-25.51	0.00	<u>Existe asociación estadística</u>
37 – 40 1/7 sg	11	75				
<b>Sexo del óbito</b>	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>	<b>Odds Ratio</b>	<b>IC de OR</b>	<b>Valor de P</b>	<b>Interpretación estadística de la asociación</b>



Causa de la muerte fetal	Casos	Controles	Odds Ratio	IC de OR	Valor de P	Interpretación estadística de la asociación
Femenino	22	47	0.88	0.44-1.76	0.72	No existe asociación
Masculino	27	51				
Ruptura Prematura membrana	04	03	0.06	0.00-0.73	0.00	<u>Existe asociación estadística</u>
Otras causas	22	01				
Peso del óbito fetal	Casos	Controles	Odds Ratio	IC de OR	Valor de P	Interpretación estadística de la asociación
1501 – 2000 g	12	21	0.09	0.02-0.32	0.00	<u>Existe asociación estadística</u>
1000 – 1500 g	25	04				
2001 – 2500 g	08	26	0.04	0.01-0.18	0.00	<u>Existe asociación estadística</u>
1000 – 1500 g	25	04				
2501 – a más g	04	47	0.01	0.00-0.05	0.00	<u>Existe asociación estadística</u>
1000 – 1500 g	25	04				

Fuente: Encuesta de casos y controles enero 2019 a noviembre 2020.

**Cuadro No. 2 a. Establecer los factores de riesgos preconceptionales y gestacionales asociados a muerte fetal tardía**

Antecedentes patológicos personales	Casos	Controles	Odds Ratio	IC de OR	Valor de P	Interpretación estadística de la asociación
<b>Diabetes Mellitus</b>						
Si	14	07	5.20	1.93-13.95	0.00	<u>Existe asociación estadística</u>
No	35	91				
<b>HT Arterial</b>						
Si	12	15	1.79	0.76-4.20	0.17	No existe asociación
No	37	83				
<b>Preeclampsia / Eclampsia</b>						
Si	07	05	3.10	0.92-10.33	0.05	No existe asociación
No	42	93				



Sobre peso						
Si	23	38	1.39	0.69-2.79	0.34	No existe asociación
No	26	60				
Infecciones						
Si	05	09	1.12	0.35-3.55	0.84	No existe asociación
No	44	89				
Antecedentes gineco - obstétricos	Casos	Controles	Odds Ratio	IC de OR	Valor de P	Interpretación estadística de la asociación
Aborto						
Si	07	04	3.91	1.08-14.10	0.02	<u>Existe asociación estadística</u>
No	42	94				
Gestas	Casos	Controles	Odds Ratio	IC de OR	Valor de P	Interpretación estadística de la asociación
01-03	43	93	0.38	0.11-1.33	0.12	No existe asociación
Mayor de 04	06	05				
Ultrasonografía	Casos	Controles	Odds Ratio	IC de OR	Valor de P	Interpretación estadística de la asociación
Si	21	76	0.21	0.10-0.45	0.00	<u>Existe asociación estadística</u>
No	28	22				
Control Prenatal	Casos	Controles	Odds Ratio	IC de OR	Valor de P	Interpretación estadística de la asociación
0	06	01	52.28	5.47-499.51	0.00	<u>Existe asociación estadística</u>
De 4 a más	07	61				
Menos de 4	36	26	12.06	4.75-30.60	0.00	<u>Existe asociación estadística</u>
De 4 a más	07	61				
Periodo intergenésico	Casos	Controles	Odds Ratio	IC de OR	Valor de P	Interpretación estadística de la asociación



<b>Menor de 24 meses</b>	08	03	6.17	1.55-24.47	0.00	<b>Existe asociación estadística</b>
<b>Mayor de 24 meses</b>	41	95				

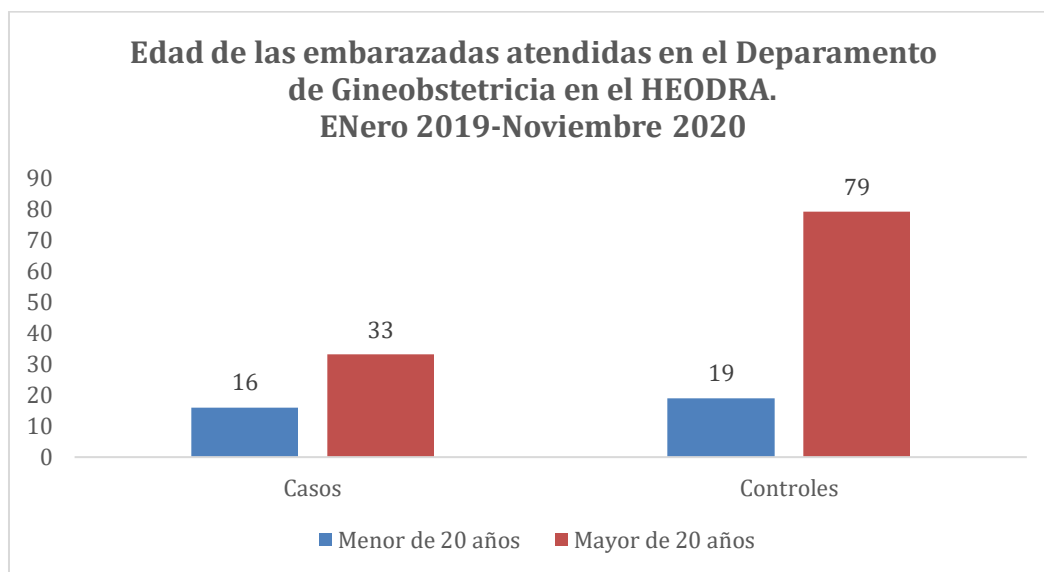
**Cuadro. 3 a. Establecer principales factores fetales que inciden en la muerte fetal tardía en las pacientes atendidas en el departamento de Ginecoobstetricia en el HEODRA.**

Factores de riesgos	Casos	Controles	Odds Ratio	IC de OR	Valor de P	Interpretación estadística de la asociación
<b>Si</b>	38	35	6.21	2.82-13.67	0.00	<b>Existe asociación estadística</b>
<b>No</b>	11	63				
<b>Malformaciones congénitas</b>						
<b>Si</b>	11	5	4.57	1.48-14.09	0.00	<b>Existe asociación estadística</b>
<b>No</b>	38	79				

Fuente: Encuesta de casos y controles enero 2019 a noviembre 2020.

## Gráficos

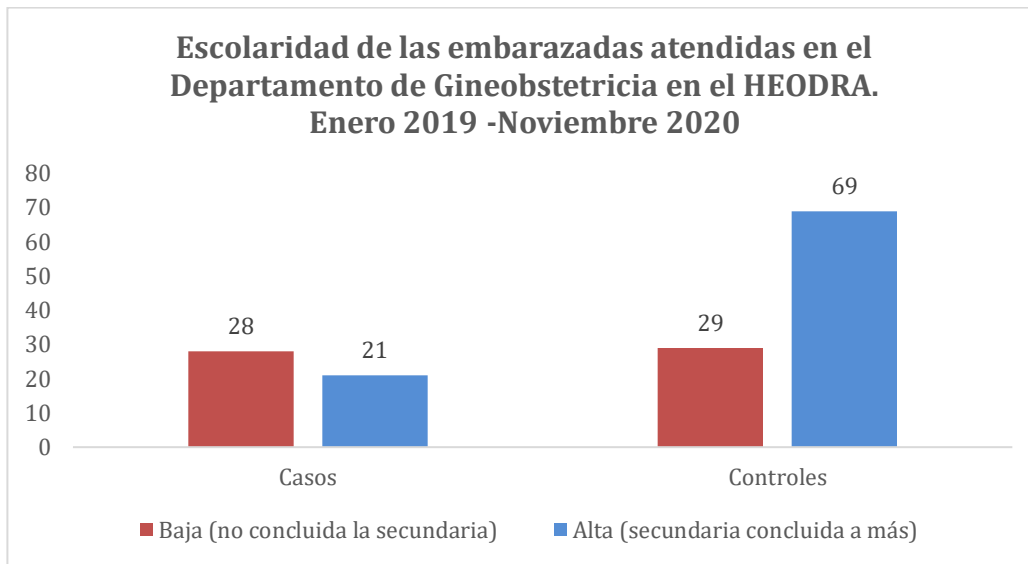
👉 **Gráfico No. 1**



Fuente: Encuesta de casos y controles enero 2019 a noviembre 2020.

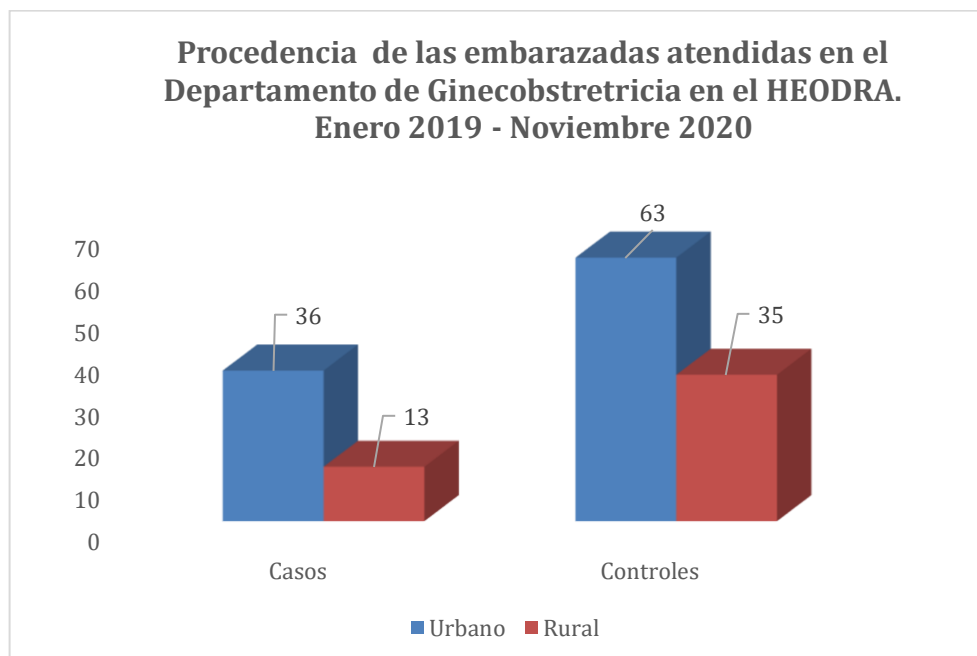


### Gráfico No. 2



Fuente: Encuesta de casos y controles enero 2019 a noviembre 2020.

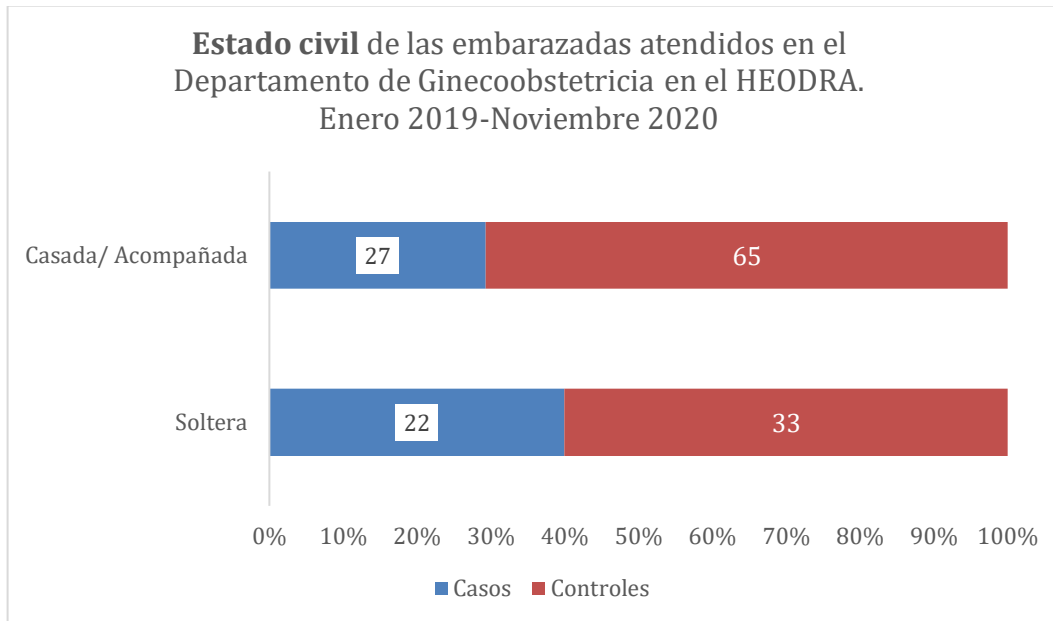
### Gráfico No. 3



Fuente: Encuesta de casos y controles enero 2019 a noviembre 2020.

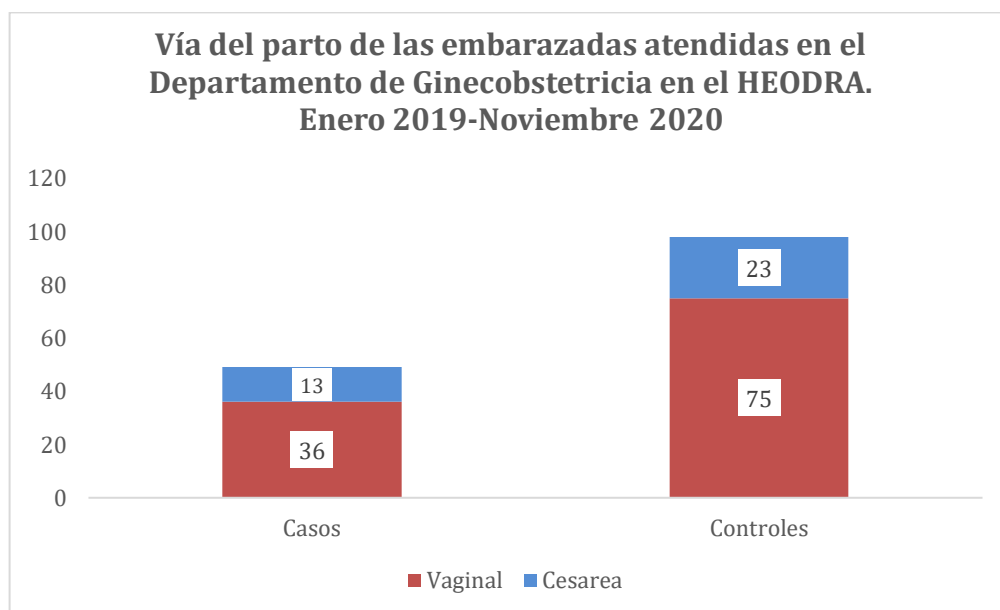


#### Gráfico No. 4



Fuente: Encuesta de casos y controles enero 2019 a noviembre 2020.

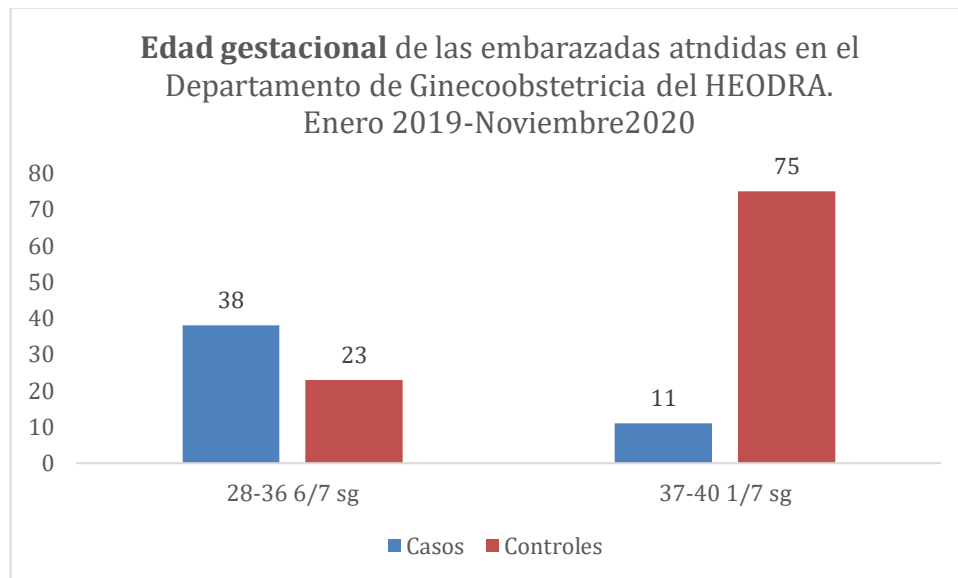
#### Gráfico No. 5



Fuente: Encuesta de casos y controles enero 2019 a noviembre 2020.



➔ **Gráfico No. 6**



Fuente: Encuesta de casos y controles enero 2019 a noviembre 2020.

**Cuadro 4-a / Análisis estadístico Significancia estadística**

**Cuadro No. 1-a: Describir las características maternas y fetales de las embarazadas atendidas en el Departamento de Ginecoobstetricia en el HEODRA.**

Estado nutricional (IMC)	Casos	Controles	Odds Ratio	IC de OR	Valor de P	Interpretación estadística de la asociación
Sobre peso	23	58	0.30	0.10-0.92	0.03	<u>Existe asociación estadística</u>
Normo peso	09	07				
Obesidad	11	32	0.26	0.08-0.88	0.02	<u>Existe asociación estadística</u>
Normo peso	09	07				
Edad Gestacional	Casos	Controles	Odds Ratio	IC de OR	Valor de P	Interpretación estadística de la asociación
28 – 36 6/7 sg	38	23	11.26	4.97-25.51	0.00	<u>Existe asociación estadística</u>
37 – 40 1/7 sg	11	75				
Causa de la muerte fetal	Casos	Controles	Odds Ratio	IC de OR	Valor de P	Interpretación estadística de la asociación





Ruptura Prematura membrana	04	03	0.06	0.00-0.73	0.00	<b><u>Existe asociación estadística</u></b>
Otras causas	22	01				
<b>Peso del óbito fetal</b>	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>	<b>Odds Ratio</b>	<b>IC de OR</b>	<b>Valor de P</b>	<b>Interpretación estadística de la asociación</b>
1501 – 2000 g	12	21	0.09	0.02-0.32	0.00	<b><u>Existe asociación estadística</u></b>
1000 – 1500 g	25	04				
2001 – 2500 g	08	26	0.04	0.01-0.18	0.00	<b><u>Existe asociación estadística</u></b>
1000 – 1500 g	25	04				
2501 – a más g	04	47	0.01	0.00-0.05	0.00	<b><u>Existe asociación estadística</u></b>
1000 – 1500 g	25	04				

Fuente: Encuesta de casos y controles enero 2019 a noviembre 2020.

**Cuadro No. 2 a. Establecer los factores de riesgos preconceptionales y gestacionales asociados a muerte fetal tardía**

<b>Antecedentes patológicos personales</b>	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>	<b>Odds Ratio</b>	<b>IC de OR</b>	<b>Valor de P</b>	<b>Interpretación estadística de la asociación</b>
<b>Diabetes Mellitus</b>						
Si	14	07	5.20	1.93-13.95	0.00	<b><u>Existe asociación estadística</u></b>
No	35	91				
<b>Ultrasonografía</b>	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>	<b>Odds Ratio</b>	<b>IC de OR</b>	<b>Valor de P</b>	<b>Interpretación estadística de la asociación</b>
Si	21	76	0.21	0.10-0.45	0.00	<b><u>Existe asociación estadística</u></b>
No	28	22				
<b>Control Prenatal</b>	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>	<b>Odds Ratio</b>	<b>IC de OR</b>	<b>Valor de P</b>	<b>Interpretación estadística de la asociación</b>
0	06	01	52.28	5.47-499.51	0.00	<b><u>Existe asociación estadística</u></b>
De 4 a más	07	61				



<b>Menos de 4</b>	36	26	12.06	4.75-30.60	0.00	<u>Existe asociación estadística</u>
<b>De 4 a más</b>	<b>07</b>	61				
<b>Periodo intergenésico</b>						
<b>Menor de 24 meses</b>	08	03	6.17	1.55-24.47	0.00	<u>Existe asociación estadística</u>
<b>Mayor de 24 meses</b>	41	95				

**Cuadro. 3 a. Establecer principales factores fetales que inciden en la muerte fetal tardía en las pacientes atendidas en el departamento de Ginecoobstetricia en el HEODRA.**

<b>Factores de riesgos</b>	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>	<b>Odds Ratio</b>	<b>IC de OR</b>	<b>Valor de P</b>	<b>Interpretación estadística de la asociación</b>
<b>Si</b>	38	35	6.21	2.82-13.67	0.00	<u>Existe asociación estadística</u>
<b>No</b>	11	63				
<b>Malformaciones congénitas</b>						
<b>Si</b>	11	5	4.57	1.48-14.09	0.00	<u>Existe asociación estadística</u>
<b>No</b>	38	79				

Fuente: Encuesta de casos y controles enero 2019 a noviembre 2020.

**Cruce de:**

<b>Malformaciones congénitas y Diabetes Mellitus:</b>						
	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>	<b>Odds Ratio</b>	<b>IC de OR</b>	<b>Valor de P</b>	<b>Interpretación estadística de la asociación</b>
<b>Malformaciones congénitas</b>	11	5	1.10	0.27-4.43	0.89	No existe asociación
<b>Diabetes Mellitus</b>	14	07				



	Casos	Controles	Odds Ratio	IC de OR	Valor de P	Interpretación estadística de la asociación
<b>Diabetes Mellitus</b>	14	07	1.90	0.22-3.66	0.89	No existe asociación
<b>Malformaciones congénitas</b>	11	5				
<b>Diabetes Mellitus y menos de 4 controles:</b>						
	Casos	Controles	Odds Ratio	IC de OR	Valor de P	Interpretación estadística de la asociación
<b>Diabetes Mellitus</b>	14	07	1.51	0.52-4.39	0.44	No existe asociación
<b>Menos de 4</b>	29	22				
	Casos	Controles	Odds Ratio	IC de OR	Valor de P	Interpretación estadística de la asociación
<b>Menos de 4</b>	29	22	0.65	0.22-1.90	0.44	No existe asociación
<b>Diabetes Mellitus</b>	14	07				



## X. Discusión de resultados

En la investigación, participaron 147 mujeres, formado parte de los casos 49 y de los controles 98, en el estudio de “Factores de riesgo de muerte fetal tardía en embarazadas atendidas en el Departamento de Ginecoobstetricia en el Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales, de enero 2019 a noviembre 2020”.

Las **características maternas y fetales de las embarazadas con diagnostico de muerte fetal tardía**; se encontró que, en el rango de edades estudiadas, el mayor grupo corresponde a las mayores de 20 años con 67% de los casos y 81% de los controles. Coincidiendo con el estudio de Pérez Raudez, 2007-2008 en Estelí <sup>(11)</sup>, en el que las edades mas frecuentes en las que ocurre el mayor número de gestaciones son el grupo de 20 a 35 años (59.6%).

También coincidiendo con lo investigado por Borge Martínez, Factores de riesgo de muerte fetal tardía en embarazadas atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido del 1ro de enero del 2014 al 31 de diciembre del 2015. En el que predominaron las edades mayores de 20 años. Aunque se considera un factor independiente para muerte fetal, en varios estudios, se ha descrito que el riesgo aumenta en las edades extremas. Es importante mencionar que, a pesar de este resultado, la OMS registra que Nicaragua es el primer país con mas embarazos adolescentes en America Latina, corroborado por Espinoza Torrez, 2006, en Estelí. Y Morales Diaz, Juan Ramón. Factores de riesgo asociados a muerte fetal tardía. En ninguno de los estudios hubo significancia estadística.

**Escolaridad baja** en los casos son del 57% y en escolaridad alta a los controles con 70%. Se encontró asociación estadística en relación a escolaridad de secundaria a más en relación a educación menor de secundaria. (Cuadro 1-a). Similares resultados encontraron en el estudio de Ramírez López, Marjorie Auxiliadora. Principales factores .....Con la escolaridad de analfabeta, primaria completa o incompleta como factor de riesgo de óbito fetal, porque son pacientes con menor capacidad de comprensión de los



signos y síntomas de alarma durante el embarazo, en comparación con las mujeres que tienen una escolaridad de secundaria completa, universitaria y profesional, las pacientes con menor escolaridad tienen menor apego al tratamiento y orientaciones médicas, tienen un conocimiento empírico que adquieren únicamente en su casa y comunidad generalmente a base de mitos y llenos de tabúes sobre el embarazo y la maternidad, todo esto contribuye al rechazo de las pacientes a las indicaciones medicas y conllevan a la práctica de actividades que ponen en riesgo el bienestar materno y fetal. Coincide también con lo encontrado por Borge Martínez, José Guadalupe., en el que el resultado del estudio <sup>(3)</sup>; Pérez Raudez 2007-2008 <sup>(11)</sup> y de Rostrán Castillo 2005-2007, en Estelí, quienes plantean que la mayoría de la población de su estudio cursó primaria incompleta, diferencias que se pueden deber al aumento de los ingresos de estudiantes al sistema educativo en los últimos años. Llama la atención la fuerza de asociación, OR = 2.431, de las personas iletradas o analfabetas, comprobándose así la proporcionalidad entre la tasa de analfabetismo y la morbilidad fetal, sin obviar la asociación a otros factores sociodemográficos (hacinamientos, trabajos extenuantes) Morales Diaz, Juan Ramón. ...enero 2010 a diciembre 2015.

Procedencia **urbana** en los casos y controles son superiores al 64%. Coincidiendo con el estudio de Borge Martínez, José Guadalupe. Factores de. enero del 2014 al 31 de diciembre del 2015. <sup>(3)</sup> Sin encontrar significancia estadística.

El **estado civil** de casada o acompañada fue superior al 55% en ambos grupos de estudio. Coincidiendo con la investigación de Borge Martínez, enero del 2014 al 31 de diciembre del 2015. <sup>(3)</sup> En el que la mayoría de las pacientes tenían parejas o en unión estable. En ninguno se encontró significancia estadística. Contrario a lo encontrado por López, Marjorie ...periodo enero a diciembre 2015. En su estudio la mayoría eran solteras, lo que aumento el riesgo de muerte fetal.

**Estado nutricional** el de sobre peso fue mayor al 46% en los casos y del 59% en los controles. (Cuadro 1) Se encontró asociación estadística en la relación de normo peso a sobre peso y obesidad. (Cuadro 1-a). En el estudio de Mendoza León. Janeth Antonia.



Anaya García, Agustín et al. Estudio clínico factorial de riesgo de muerte fetal tardía en el Hospital Juárez de México. 2019, reconoce que la prevalencia de sobre peso obesidad en países desarrollados está creciendo rápidamente, lo que también afecta a la población gestante. Encontrándolo en su investigación por arriba de los 25 kg. Reflexionando lo importante que es el manejo del sobre peso y obesidad como factores conocidos y asociados significativamente para diabetes mellitus, hipertensión en población gestante, considerados como factores biológicos prevenibles en las intervenciones establecidas por norma en la consulta preconcepcional, control prenatal y postnatal.

➤ **Características fetales:**

La **vía del parto** vaginal fue del 73% y 76% para casos y controles respectivamente (Cuadro No. 1), Coincidiendo con López, Marjorie Auxiliadora. ...enero a diciembre 2015. En que no se logro asociar válidamente la realización de cesárea como factor de riesgo de muerte fetal.

En las **semanas de gestación** a los casos de 28 -36 6/7 fue del 74% y mayor de 37 sg el 76% a los controles. Se encontró asociación estadística en los embarazos de más de 37 semanas en relación a los de menor edad gestacional (Cuadro No. 1-a). No coincidiendo con el resultado de la investigación de Borge Martínez,2014 al 31 de diciembre del 2015, <sup>(3)</sup> en el que las revisiones se relacionan con la bibliografía que expresa como factor de riesgo la pematurez y los embarazos prolongados. Así mismo en la edad gestacional menores de 35 semanas y mayores de 40, se observa mayor riesgo de óbito fetal porque e asocian a inmadurez fetal y sufrimiento fetal agudo respectivamente. Estos fetos presentan con mayor frecuencia asfixia, así como la hemorragia interventricular, hemorragia pulmonar, la neumonía intra útero e hipoglicemia fetal. López, enero a diciembre 2015. En el estudio de Leyva Yataco, Leonardo. Factores de riesgo asociados a mortalidad fetal en la región Huancavelica, Perú, año 2013., encontró que aumenta 34 veces la posibilidad de tener una muerte fetal el que sea menor de 37 semanas de gestación.



El **sexo** en el 55% en los casos fue el masculino, coincidiendo con el estudio de Borge Martínez, 2014 al 31 de diciembre del 2015. <sup>(3)</sup> Al igual que con el estudio de Leyva Yataco, Leonardo. Factores de riesgo asociados a mortalidad fetal en la región Huancavelica, Perú, año 2013, y sin asociación estadística.

Siendo las **causas de la muerte fetal** la malformación congénita en los casos el 35%. Se encontró asociación estadística en relación a ruptura prematura de membrana en relación a otras causas. (Cuadro No. 1-a). La alteración en la cantidad de liquido amniótico es factor de riesgo para muerte fetal, ya que el liquido amniótico desempeña un papel importante en el crecimiento y desarrollo fetal.

El embarazo múltiple es factor de riesgo de muerte fetal porque se ve asociado a desprendimiento de placenta normoinserata, prolapso de cordón umbilical, presentaciones viciosas como el fenómeno de engatillamiento que causa sufrimiento fetal por la compresión de ambos polos fetales en el canal del parto durante el descenso simultaneo; y a los fenómenos de interferencia circulatoria de un feto a otro. Las malformaciones congénitas son factores de riesgos ya que la mayoría afecta órganos vitales como pulmón, corazón y cerebro, condiciones incompatibles con la vida. López, Marjorie, enero a diciembre 2015

El **peso** de los fetos de los casos en los de 1000 a 1,500 gr el 50%, se encontró asociación estadística en relación a los otros pesos. No coincide con el estudio de Borge Martínez, 2014 al 31 de diciembre del 2015, <sup>(3)</sup> en el que además no se encontró en ninguno significancia estadística. Sin datos de significancia fue lo encontrado por Leyva Yataco, Leonardo. Factores de riesgo asociados a mortalidad fetal en la región Huancavelica, Perú, año 2013.

El padecer de **Diabetes mellitus** se encontró asociación estadística (Cuadro No. 1-a) No coincidiendo con el estudio de López, Marjorie Auxiliadora. Principales factores de riesgo de muerte fetal en casos reportados en hospital Escuela Carlos Roberto Huembes



en el periodo enero a diciembre 2015. En el que no se logró establecer esta patología como factor de riesgo importante para la muerte del feto.

### **En los factores de riesgos preconceptionales:**

El sobrepeso (valores de 25 a 29.9) supera el 37% en los casos y el 51% en los controles. Similar a lo encontrado por Morales Diaz, 2010 a diciembre 2015. En el cual la mayoría de las pacientes se encontraban con un índice de masa corporal (IMC) normal de 18-25.9 kg/m<sup>2</sup>.

En los **antecedentes ginecobstetricos**, se encontró en los casos el 14% y 4% en los controles en lo concerniente a los **abortos**, lo que coincide con el estudio de Copado en 2015, en el que se encontró un OR = 33.1, en el que aquellas personas que tuvieron una muerte fetal anterior presentan un riesgo de 5 -10 veces mayor de recurrencia. Morales Diaz, enero 2010 a diciembre 2015. En esta investigación se encontró que entre el 7 y 10% de casos y controles tienen más de 4 embarazos, no coincidiendo con Pérez Escobar, en el que otro factor de riesgo asociado a muerte fetal tardía fue el de las grandes multigestas, es decir, que tuvieran 5 a más gestaciones sin obviar la asociación que existe a la edad avanzada, desnutrición, bajo nivel académico y comorbilidades asociadas. Semejanza con el estudio de Borge Martínez, 1ro de enero del 2014 al 31 de diciembre del 2015, <sup>(3)</sup> en el que la multiparidad y el antecedente de aborto tuvo significancia estadística lo cual se relaciona con la literatura y en el estudio factores de riesgo prenatales en la muerte fetal tardía en el hospital de Guadalajara México 2011. No coincidiendo con lo encontrado por López, Marjorie, enero a diciembre 2015. En el que los abortos anteriores no aumentaron en forma importante la incidencia de muertes fetales.

El haberse realizado **ultrasonografía** en los casos el 57 % No y en los controles Si se la realizaron en el 78%. Se realizaron menos de cuatro controles prenatales en los casos el 73% y más de cuatro en el 73% de los controles. Coincidiendo con lo encontrado por López, Marjorie Auxiliadora. ...enero a diciembre 2015. En el que las pacientes que no





reciben una atención prenatal adecuada presentan un riesgo 3.91 veces mayor de muerte fetal.

Según la normativa del MINSA sobre complicaciones obstétricas, los controles prenatales son de importancia para el buen manejo y finalización de un embarazo, sin embargo, en esta investigación no se encontró una asociación estadística.

Siendo el **periodo intergenésico** mayor de 24 meses en ambos grupos en un 84% a más. Si coincide con el estudio de Pérez Raudez en Estelí 2007-2008 <sup>(11)</sup> donde se menciona que un adecuado periodo intergenésico es aquel mayor a 18 meses ya que ello permite una recuperación adecuada del organismo materno. También con el estudio de López, Marjorie, enero a diciembre 2015., en el que el 86.3% fue un intervalo de tiempo normal. No coincide con el estudio de Borge Martínez, José Guadalupe. Factores de riesgo de muerte fetal tardía en embarazadas atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido del 1ro de enero del 2014 al 31 de diciembre del 2015, <sup>(3)</sup> en el que el periodo corto es un riesgo para muerte fetal. Ni es similar a lo encontrado por Morales Diaz, enero 2010 a diciembre 2015. No coincide, el que tener un periodo intergenésico corto aumentan las probabilidades de Retardo del Crecimiento intrauterino o tener una muerte fetal tardía, con un OR = 3.985. siendo este dato estadísticamente significativo por poseer un valor de  $p = 0.0002$ .

#### En los **factores fetales que inciden en la muerte fetal tardía**

El que estén presentes **factores de riesgos** en los casos y en los controles fue superior al 72%. Se encontró asociación estadística. (Cuadro No. 3-a) coincidiendo con el estudio de López, Marjorie, enero a diciembre 2015. Las alteraciones otorgan a la paciente un riesgo de 2.31 veces mayor de muerte fetal, este evento acentuó casi tres veces mas el riesgo de desencadenar muerte fetal.

En los casos el 34.6% presentaron **malformaciones congénitas**. Se encontró asociación estadística. (Cuadro No. 3-a), en la investigación de Leyva Yataco. Perú, año 2013, encontró asociación estadísticamente significativa ya que aumenta en 71 veces la posibilidad de muerte fetal. En los resultados enfocados en la investigación de Leyva



Yataco, Perú, año 2013. Reconocen la asociación del factor de riesgo hacia las malformaciones, los resultados confirman 20% de los productos malformados, con una  $X^2$  de 4.3 y una significancia de 0.003 calculando un RR de 3.9 veces, más riesgo que el resto de la población estudiada.

En el tipo de muerte fetal tardía el 96% de los casos fue extrahospitalario. (Cuadro No. 3), similar a lo encontrado en la investigación de Borge Martínez, José Guadalupe. Factores de riesgo de muerte fetal tardía en embarazadas atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido del 1ro de enero del 2014 al 31 de diciembre del 2015 <sup>(3)</sup>



## XI. Conclusiones

- a. En la **caracterización demográfica** de las pacientes en estudio se encontró que la mayoría eran mayores de 20 años; escolaridad baja principalmente en el grupo de los casos; procedencia de la zona urbana; estado civil de acompañada o casada.
  
- b. En las **características fetales**: la vía del parto vaginal, semanas de gestación menores de 37, causa de muerte son la malformación congénita fetal, el peso menor de 1,500 gramos, así como padecer de Diabetes mellitus como antecedente patológico materno.
  
- c. En los **factores de riesgos preconceptionales**; el sobre peso de la madre, historia de abortos previos y menos de cuatro controles prenatales.
  
- d. En los **factores fetales que inciden en la muerte fetal tardía**; presentar factores de riesgos la madre y el feto (malformaciones congénitas), extrahospitalaria fueron la muerte fetal tardía.



## **XII. Recomendaciones**

- I. A nivel primario se deben garantizar el cumplimiento de las políticas y normas de promoción y prevención de salud pública, en la prevención de las muertes fetales, principalmente la causada por factores de riesgos modificables.
- II. Promover y garantizar la asistencia regular y periódica a los controles prenatales, a través de la creación de una vía de comunicación entre estas y el personal de salud.
- III. Considerar la dotación de ultrasonido obstétrico y capacitación del personal, en las zonas más postergadas y que permita la detección de manera oportuna posibles alteraciones que puedan ser consideradas como factores para muerte fetal tardía.
- IV. Garantizar consulta preconcepcional en pacientes con deseo de una gestación, garantizando estudios previos a la paciente, así como el uso de ácido fólico considerando evitar malformaciones fetales que puedan predisponer a una muerte fetal.
- V. Realizar evaluaciones periódicas a personal médico, de enfermería, así como a los expedientes clínicos de las pacientes, para verificar el cumplimiento de lo establecido en el manejo de las mismas.
- VI. Garantizar que un equipo multidisciplinario de atención individual a pacientes con pérdidas fetales.



### XIII. Bibliografía

1. Mendoza León, Janeth Antonia. Anaya García, Agustín. Et al. Estudio clínico factorial del riesgo de muerte fetal tardía en el Hospital Juárez de México. 2019.
2. Morales Diaz, Juan Ramon. Navarrete Rivas, Lizvania Orbeli. Factores de riesgo asociados a muerte fetal tardía en embarazadas atendidas en el Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Escuela San Juan de Dios de Estelí, enero 2010 a diciembre 2015.
3. Borge Martínez, José Guadalupe. Factores de riesgo de muerte fetal tardía en embarazadas atendidas en el Hospital Bertha Roque en el periodo comprendido del 1 de enero del 2014 al 31 de diciembre del 2015.
4. Diego Almela, Vicente José. Puchalt, Alfredo Perales. Et all. Muerte fetal Tardía. Libro blanco de la muerte súbita infantil. España.
5. Organización Mundial de la Salud. Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). 19 febrero de 2018. [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/millennium-development-goals-\(mdgs\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/millennium-development-goals-(mdgs))
6. Rangel Calvillo. Martin Noe. Análisis de muerte fetal tardía. Perinatología y reproducción Humana. México. 2014.
7. Espinoza Montoya. Flores Paniagua, Rudy Alexander. Factores biológicos, socioculturales y económicos de la Mortalidad Perinatal del Municipio de San Miguel registrada en el Hospital Regional, octubre 2010 a agosto 2011.
8. Trejo-Valencia KX, et al. Índice de muerte fetal tardía y factores de riesgo obstétricos, perinatales y socioeconómicos asociados. Archivos de Investigación Materno Infantil 2011; IV (2): 71-78.



9. Valladares Z, et al. Muerte fetal intrauterina: ¿podemos actuar en su prevención? Rev. Chil Obstet Ginecol 2013; 78(6): 413 – 418
10. Molina-Giraldo S, Solano-Montero AF, Gómez-Parra SR, Rojas-Arias JL, Acuña-Osorio E. Caracterización de las muertes fetales y factores asociados en una institución latinoamericana de IV nivel de atención. Ginecol Obstet Mex 2014;82:595-603.
11. Pérez JS, Raudez AR. Muerte fetal intermedia y tardía en Estelí (2007-2008): frecuencia, caracterización, causas y factores de riesgo. UNAN-León. Tesis (Doctor en Medicina y Cirugía). 2010.
12. Morales JR, Navarrete LO. Factores de riesgo asociados a muertes fetales tardías en embarazadas atendidas en el Servicio de Gineco - Obstetricia del Hospital Escuela San Juan de Dios de Estelí, enero 2010 a diciembre 2015. UNAN-Managua. Tesis (Doctor en Medicina y Cirugía). 2017.
13. Delgadillo MR. Factores de Riesgo de Muerte Fetal Tardía en Embarazadas Atendidas en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello, en el período comprendido del 1 de enero del 2008 al 31 de diciembre del 2011. UNAN-León. Tesis (Especialista en Ginecología y Obstetricia). 2012.
14. Puente Águeda, José Manuel. Mortalidad perinatal: índices, etiología y factores que influyen sobre ella. España.
15. Joy E Lawn JE, et al. 3.2 million stillbirths: epidemiology and overview of the evidence review. BMC Pregnancy and Childbirth 2009, 9(Suppl 1):S2 doi:10.1186/1471-2393-9S1-S2
16. Lawn JE, Blencowe H, Pattinson R, et al, for The Lancet's Stillbirths Series steering committee. Stillbirths: Where? When? Why? How to make the data



count? Lancet 2011; 377(9775):1448-63. doi: 10.1016/S0140-6736(10) 62187-3.

13

17. Bhutta ZA, Yakoob MY, Lawn JE, et al, for The Lancet's Stillbirths Series steering committee. Stillbirths: what difference can we make and at what cost? Lancet. 2011;377(9776):1523-38. doi: 10.1016/S0140-6736(10)62269-6. Review.

18. Goldenberg RL, McClure EM, Bhutta ZA, et al, for The Lancet's Stillbirths Series steering committee. Stillbirths: the vision for 2020. Lancet. 2011;377(9779):1798-805. doi: 1016/S0140-6736(10)62235-0.

19. 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; published online April 14. DOI:10.1016/S0140-6736(10)62310-0.

20. Flenady V, Koopmans L, Middleton P, et al. Major risk factors for stillbirth in highincome countries: a systematic review and meta-analysis. Lancet 2011; published online April 14. DOI:10.1016/S0140-6736(10)62233-7.

21. Mullan Z, Horton R. Bringing stillbirths out of the shadows. Lancet 2011; published online April 14, 2011. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60098-6

22. Kelley M. Counting stillbirths: women's health and reproductive rights. Lancet 2011; published online April 14. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60107-4.

23. Frøen JF, Friberg IK, Lawn JE, et al, for The Lancet Ending Preventable Stillbirths Series study group. Stillbirths: progress and unfinished business. Lancet 2016; publicado online el 18 de Enero. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00818-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00818-1).



24. Bernis L, Kinney K, Belizan JM, et al, for The Lancet Ending Preventable Stillbirths Series study group with The Lancet Ending Preventable Stillbirths Series Advisory Group. Stillbirths: ending preventable deaths by 2030. Lancet 2016 publicado online el 18 de Enero. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00954-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00954-X).
25. Ramírez López, MA. Principales factores de riesgo de muerte fetal en casos reportados en Hospital – Escuela Carlos Roberto Huembes en el periodo comprendido de enero 2011 a diciembre 2015.
26. Frøen JF, Cacciatore J, McClure EM, et al, for The Lancet's Stillbirths Series steering committee. Stillbirths: why they matter. Lancet 2011; 377(9774):1353-66. doi:  
27. 10.1016/S0140-6736(10)62232-5. Review.
28. Leyva Yataco, Leonardo. Factores de riesgo asociados a mortalidad fetal en la región Huancavelica año 2013. Perú 2017.
29. 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.
30. Vogelmann RAI, et al. Muerte fetal intrauterina. Revista de posgrado de la Vía cátedra de Medicina. No. 188-Diciembre 2008.
31. Lawn J, Shibuya K, Stein C: No cry at birth: global estimates of intrapartum stillbirths and intrapartum-related neonatal deaths. Bulletin of the World Health Organization 2005, 83(6):409-417.
32. Di Mario S, et al. Risk Factors for Stillbirth in Developing Countries: A Systematic Review of the Literature. Sexually Transmitted Diseases, July Supplement 2007, Vol. 34, No. 7, p.S11–S21 DOI: 10.1097/01.olq.0000258130.07476.e3





33. Lawn JE, Cousens S, Zupan J: 4 million neonatal deaths: When? Where? Why? *Lancet* 2005, 365(9462):891-900. 12
  
34. López, Marjorie Auxiliadora. Principales factores de riesgo de muerte fetal en casos reportados en hospital Escuela Carlos Roberto Huembes en el periodo enero a diciembre 2015.
  
35. Mendoza León. Janeth Antonia. Anaya García, Agustín et al. Estudio clínico factorial de riesgo de muerte fetal tardía en el Hospital Juárez de México. 2019

#### XIV.



# Anexos



## Anexo 1.

### Ficha de Recolección de los datos

<b>Factores de riesgo de muerte fetal tardía en embarazadas atendidas en el Departamento de Ginecoobstetricia en el HEODRA durante Enero 2019 a Noviembre 2020.</b>			
<b>I. Describir las características maternas y fetales de las embarazadas atendidas en el Departamento de Ginecoobstetricia en el HEODRA.</b>			
<b>Edad materna</b>	Tiempo de vida de una persona medida en años, desde el nacimiento hasta el día de estudio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menor de 20 años</li> <li>▪ Mayor de 20 años</li> </ul>	
<b>Escolaridad</b>	Nivel de preparación Académica alcanzada por la embarazada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Baja (no concluida la secundaria)</li> <li>▪ Alta (secundaria concluida a más)</li> </ul>	
<b>Procedencia</b>	Condiciones del lugar donde habita la embarazada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Urbana</li> <li>Rural</li> </ul>	
<b>Estado civil</b>	Condición social de la gestante, como parte de una pareja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soltera</li> <li>Acompañada /</li> <li>Casada</li> </ul>	
<b>Estado nutricional (IMC)</b>	Estado nutricional basado en el IMC. Se considerará bajo peso (valores < 18.5), normo peso (valores entre 18.5 a 25.9), sobrepeso (valores de 25 a 29.9) y obesidad (valores $\geq 30$ ).	Bajo peso (valores menores de 18.5)	
		Normo peso (valores entre 18.5 a 25.9)	
		Sobre peso (valores de 25 a 29.9)	
		Obesidad (valores iguales o mayores a 30)	
<b>Características fetales</b>	Características de los neonatos que fallecieron	Vaginal	
		Cesárea	
		28 – 36 6/7 sg	
		37 – 40 1/7 sg	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Femenino</li> <li>• Masculino</li> </ul>	
		Mal formación congénita	
		Desprendimiento prematuro de membrana	



		Ruptura Prematura de membrana	
		Lupus Eritematoso Sistémico	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1000 – 1500 g</li> <li>• 1501 – 2000 g</li> <li>• 2001 – 2500 g</li> <li>• 2501 – a más g</li> </ul>	
<b>2. Establecer los factores de riesgos preconceptionales en la ocurrencia de Amenaza de Parto Pretérmino.</b>			
<b>Antecedentes patológicos personales</b>	Condición o estado mórbido presente antes del embarazo actual y que evoluciona con el transcurso del tiempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diabetes Mellitus</li> <li>▪ H T Arterial</li> <li>▪ Preeclampsia / Eclampsia</li> <li>▪ Sobre peso</li> <li>▪ Infecciones</li> </ul>	
<b>Antecedentes gineco-obstétricos</b>	Vía de terminación de embarazos previos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gesta                             <ul style="list-style-type: none"> <li>~ 1 a 3</li> <li>~ mayor de 4</li> </ul> </li> <li>▪ Aborto                             <ul style="list-style-type: none"> <li>~ Si</li> <li>~ no</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Ultrasonografía</b>	Examen imagenológico que utiliza ondas sonoras para crear una imagen de como se esta desarrollando el bebe en el útero.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ si</li> <li>▪ no</li> </ul>	
<b>Control Prenatal</b>	Visitas médicas programadas para la vigilancia y evolución del embarazo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0</li> <li>▪ Menos de 4</li> <li>▪ De 4 a más</li> </ul>	
<b>Período intergenésico</b>	Tiempo transcurrido entre la fecha del ultimo parto, aborto, cesárea y la fecha de la última menstruación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menor de 24 meses</li> <li>▪ Mayor de 24 meses</li> </ul>	
<b>Cuadro No. 3. Establecer principales factores fetales que inciden en la muerte fetal tardía en las pacientes atendidas en el departamento de Ginecoobstetricia en el HEODRA.</b>			
<b>Factores de riesgo</b>	Son aquellos factores maternos, fetales y placentarios que incrementan la probabilidad de muerte fetal tardía.	Si no	
<b>Malformaciones congénitas</b>	Defecto estructural genotípica y fenotípica que difiere al hombre de la mujer	Si No	
<b>Tipo de muerte fetal tardía</b>	Muerte acaecida a las 28 semanas de gestación o después	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Extrahospitalaria</li> <li>▪ Intrahospitalaria</li> </ul>	