



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

“Factores de riesgo asociados a muerte fetal. Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba, 2010- 2021”

Trabajo de titulación para optar al título de Médico General

Autor(es):

Barreto Araujo, Joel Alejandro

Pasto Guaranda, Willian David

Tutor(a):

Dra. Mónica Patricia Inca Rea

Riobamba, Ecuador 2022

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, **Joel Alejandro Barreto Araujo**, portador de la cédula de ciudadanía con número 055046593-4 y **Willian David Pasto Guaranda** portador de la cédula de ciudadanía con número 025002990-7, autores del trabajo de investigación titulado, “**Factores de riesgo asociados a muerte fetal. hospital instituto ecuatoriano de seguridad social. Riobamba, 2010- 2021**”, declaramos por medio del presente documento científico, cuyo contenido es original, eximo expresamente a la Universidad Nacional de Chimborazo y a sus representantes jurídicos de posibles acciones legales por el contenido de la misma, de igual forma, autorizo a la misma para que realice la digitalización y transmisión pública de este trabajo científico en el repositorio virtual de la Universidad, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la ley Organización de Educación Superior.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 22 julio 2022



Joel A. Barreto-Araujo

C.I 0550465934



Willian David Pasto Guaranda

CI. 025002990-7

DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación “**Factores de riesgo asociados a muerte fetal. Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba, 2010- 2021**”, presentado por **Joel Alejandro Barreto Araujo** con cédula de identidad número 055046593-4 y **Willian David Pasto Guaranda** con cédula de identidad número 025002990-7 bajo la tutoría de **Dra. Mónica Patricia Inca Rea**; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 22 julio 2022

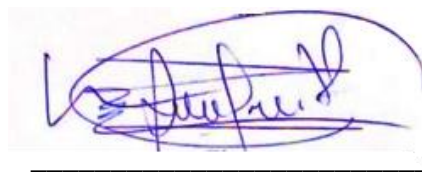
Dr. Pablo Alarcón Andrade

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. Ángel Inca Andino

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dra. Mónica Patricia Inca Rea

TUTOR(A)




CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación “**Factores de riesgo asociados a muerte fetal. Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba, 2010- 2021**”, presentado por **Joel Alejandro Barreto Araujo** con cédula de identidad número 055046593-4 y **Willian David Pasto Guaranda** con cédula de identidad número 025002990-7 bajo la tutoría de **Dra. Mónica Patricia Inca Rea**; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 22 julio 2022

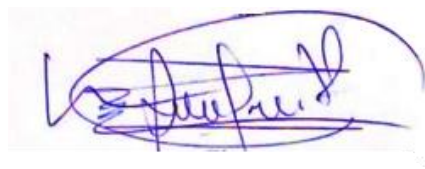
Dr. Pablo Alarcón Andrade

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. Ángel Inca Andino

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dra. Mónica Patricia Inca Rea

TUTOR(A)





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID
Ext. 1133

Riobamba 17 de julio del 2021
Oficio N° 224-URKUND-CU-CID-TELETRABAJO-2021

Dr. Patricio Vásconez Andrade
DIRECTOR CARRERA DE MEDICINA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNACH
Presente.-

Estimado Profesor:

Luego de expresarle un cordial saludo, en atención al pedido realizado por la **Dra. Mónica Patricia Inca Rea**, docente tutor de la carrera que dignamente usted dirige, para que en correspondencia con lo indicado por el señor Decano mediante Oficio N° 1898-D-FCS-TELETRABAJO-2020, realice validación del porcentaje de similitud de coincidencias presentes en el trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación; tengo a bien remitir el resultado obtenido a través del empleo del programa URKUND, lo cual comunico para la continuidad al trámite correspondiente.

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	% URKUND verificado	Validación	
					Si	No
1	D- 140704014	Factores de riesgo asociados a muerte fetal. Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba, 2010- 2021	Joel Alejandro Barreto Araujo Willian David Pasto Guaranda	8	x	

Atentamente,

CARLOS GAFAS GONZALEZ
Firmado digitalmente por CARLOS GAFAS GONZALEZ
Fecha: 2022.07.17 21:03:18 -05'00'

Dr. Carlos Gafas González
Delegado Programa URKUND
FCS / UNACH
C/c Dr. Gonzalo E. Bonilla Pulgar – Decano FCS

DEDICATORIA

Infinitamente, al amor de mi vida, una gran mujer, llena de títulos a los que no te van a glorias y tan fuerte que puedes con todo antes que se lleven por delante la felicidad de los que más quieres, titulada en amor, a ti por demostrarme que tu valentía y tu fuerza han servido para sacar adelante a una familia, por forjarnos escudos y espadas con el más duro y puro de los aceros y ahora tienes un gran ejercito que protegerá siempre tu corazón, por predicarme con tu ejemplo los valores más importantes que ahora tengo, por cobijarme entre tu corazón y tus brazos, por enseñarme que mis logros me pertenecen y que no tiene fecha de caducidad, gracias por colmarte de paciente a la hora de hacer ver mis errores y por tener esa fuerza sobre humana con la que siempre consigues descargar mi espalda, por dedicarme tus desvelos y anhelos. A mi padre y antes de que sea tarde, aunque pocas veces lo he hecho quiero decirte que te quiero, que te estimo y siento mucho respeto por ti, que vivo orgulloso de ti y que no te cambiaría por nada del mundo. A mi hermano, mi verdadero mejor amigo mi pequeño insuperable, a mi hermanita mi pequeña gran revolución. Por último, pero no menos importante a mi compañera de vida, quien motiva y anima mis días en esta mi tarea incansable e incesante de éxito.

*Atentamente,
Joel Alejandro Barreto Araujo*

Es un honor dedicar este trabajo de investigación a Dios y a la Virgen María Auxiliadora, por siempre darme la sabiduría y fortaleza en momentos difíciles para cumplir mis sueños, de igual forma a mis padres (Enrique Pasto y María Guaranda), autores y protagonistas de mis logros y triunfos, quienes me dieron amor y confianza para seguir adelante día tras día, también quiero expresar mi agradecimiento a mi tutora Dra. Mónica Inca, por ser ante todo un ejemplar personaje en mi vida académica y dentro de mi internado rotativo, a mis hermanos (a), familiares, amigos, y a mi compañera de vida “pandita” que me motiva a seguir adelante que han sido un apoyo en mi formación como médico y sobre todo como persona, los amo a todos.

*Atentamente,
Willian David Pasto Guaranda*

AGRADECIMIENTO

A mi maestra de vida, mi dulce protectora, quien con su bendición y sacrificio dio sentido a cada paso que doy, a ti por entregarme tu corazón lleno de amor verdadero y darme el impulso para alcanzar lo imposible. A mi padre y hermanos por ser mi refugio, mi gasolina para seguir adelante y siempre estar ahí cuando más lo necesitaba. A mi alma mater la Universidad Nacional de Chimborazo, por permitirme soñar tan grande y fuerte en este mi camino infinito de superación. A mis compañeros colegas, por compartirme su felicidad en compañía suya. A mi dulce compañera de vida, por la luz que depositaste en mis días más oscuros. A nuestra tutora la Dra. Mónica Inca, por brindarnos su apoyo incondicional y desinteresado. Gracias quedo infinitamente agradecido con todos ustedes.

Atentamente,
Joel Alejandro Barreto Araujo

Agradezco a mi Dios por la vida y por las bendiciones que ha derramado sobre mí, por la sabiduría y el conocimiento necesario para cumplir mis sueños. Agradezco a mis padres, hermanos por confiar en mí y todo el esfuerzo y sacrificio brindado durante el transcurso de mi vida y por el apoyo moral y económico que me han dado durante toda mi carrera universitaria. A mi tía por ser parte fundamental para mi formación académica, quien me ha brindado la confianza necesaria para seguir día a día. A mis compañeros que nunca me han dejado solo en esta etapa de mi vida. A mi prestigiosa Universidad por abrirme sus puertas y brindarme la oportunidad de formarme como una excelente profesional de la salud. A mi tutora y miembros del tribunal por su apoyo incondicional en la estructuración del proyecto, por enseñarnos cualidades que debemos cultivar en el transcurso de la vida

Atentamente,
Willian David Pasto Guaranda

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	- 6 -
AGRADECIMIENTO.....	- 7 -
RESUMEN	- 13 -
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	14
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	16
1.4 OBJETIVOS:	17
1.4.1 Objetivo General:	17
1.4.2 Objetivos Específicos:	17
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	18
2.1.1. Definiciones de Muerte Fetal.....	18
2.1.2 Clasificación según tiempo de aparición:	19
2.1.3. Epidemiología:	19
2.1.4. Etiología	23
2.1.5. Factores de Riesgo.....	26
2.1.6. Etiopatogenia.....	32
2.1.7 Diagnóstico	33
2.1.8 Tratamiento	34
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	37
3.1. Tipo de investigación	37
3.2. Diseño de investigación.....	37
3.2. Universo y muestra.....	37
3.4. Criterios de inclusión.....	37
3.5. Criterios de exclusión:	37
3.6. Identificación de variables de investigación	38
3.6.1 Variables independientes:.....	38

3.6.2. Variables dependientes:	38
3.7. Operacionalización de las variables.....	38
3.8. Técnicas de análisis e interpretación de la información.....	42
3.9. Procesamiento de datos	42
3.10. Consideraciones éticas.....	42
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	43
4.1 RESULTADOS.....	43
4.1.1 ANÁLISIS UNIVARIANTE.....	43
4.1.2. ANÁLISIS BIVARIADO.....	49
4.2 DISCUSIÓN	56
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	60
5.1. CONCLUSIONES	60
5.2. RECOMENDACIONES	61
BIBLIOGRAFÍA:	62
ANEXOS:	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Definición de muerte fetal aceptada según región geográfica.....	19
Tabla 2 Clasificación de tipos de muerte fetal.....	19
Tabla 3. Operacionalización de las variables.	38
Tabla 4. Edad promedio de las participantes con diagnóstico de muerte fetal.....	43
Tabla 5. Distribución de los factores maternos según datos sociodemográficos de las gestantes con diagnóstico de muerte fetal.....	43
Tabla 6. Edad gestacional de gestantes que tuvieron como producto de la gestación muerte fetal.	44
Tabla 7. Distribución de la clasificación de muerte fetal según tiempo de aparición.	44
Tabla 8. Distribución de factores de riesgo de origen materno, según antecedentes gineco-obstétricos.....	45
Tabla 9. Distribución de los factores de riesgo de origen materno, según antecedentes patológicos personales.....	46
Tabla 10. Distribución de los factores de riesgo de origen materno, según trastornos patológicos durante el embarazo.....	46
Tabla 11. Distribución de los factores de riesgo maternos según infecciones durante el embarazo.....	47
Tabla 12. Distribución de los de factores de riesgo de origen fetal.....	48
Tabla 13. Distribución de los factores de riesgo de origen ovulo placentarios.	49
Tabla 14. Análisis bivalente y múltiple entre factores de riesgo sociodemográficos y muerte fetal temprana en mujeres gestantes que tuvieron como producto de la gestación óbito fetal, durante el periodo 2010-2021.....	50
Tabla 15. Análisis bivalente y múltiple entre factores de riesgo maternos según antecedentes gineco obstétricos y Muerte Fetal temprana en mujeres gestantes que tuvieron como producto de la gestación óbito fetal, durante el periodo.	51
Tabla 16. Análisis bivalente y múltiple entre factores de maternos según trastornos médicos durante el embarazo y Muerte Fetal temprana en mujeres gestantes que tuvieron como producto de la gestación óbito fetal, durante el periodo 2010-2021.....	52

Tabla 17. Análisis bivariante y múltiple entre factores de riesgo fetales y Muerte Fetal temprana en mujeres gestantes que tuvieron como producto de la gestación óbito fetal, durante el periodo 2010-2021.....	53
Tabla 18. Análisis bivariante y múltiple entre factores de riesgo óvulo placentarios y muerte fetal temprana en mujeres gestantes que tuvieron como producto de la gestación óbito fetal, durante el periodo 2010-2021.....	54
Tabla 19. Análisis bivariante y múltiple entre control prenatal y muerte fetal temprana en mujeres gestantes que tuvieron como producto de la gestación óbito fetal, durante el periodo 2010-2021.....	54
Tabla 20. Análisis bivariante y múltiple entre control prenatal y muerte fetal tardía en mujeres gestantes que tuvieron como producto de la gestación óbito fetal, durante el periodo 2010-2021.	55
Tabla 21. Análisis bivariante y múltiple entre control prenatal y muerte fetal temprana en mujeres gestantes que tuvieron como producto de la gestación óbito fetal, durante el periodo 2010-2021.....	55

ÍNDICE DE FIGURAS

Figuras 1 Definiciones del resultado del embarazo.....	18
Figuras 2 Defunciones fetales 2021..	21
Figuras 3 Defunciones fetales según sexo.....	21
Figuras 4 Defunciones fetales según edad gestacional.	21
Figuras 5 Muertes fetales según provincia de residencia.....	22
Figuras 6 Defunciones fetales en la provincia de Chimborazo 2008-2021.....	22
Figuras 7 Diagnóstico y Tratamiento de muerte fetal.....	36
Figuras 8 Histograma de Clasificación de muerte fetal.	44
Figuras 9 Distribución de los de agentes causales de infecciones de vías urinarias.....	47
Figuras 10 Distribución de muerte fetal según el sexo..	48

RESUMEN

El presente trabajo de titulación con el tema Factores de riesgo asociados a muerte fetal. Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba, 2010- 2021, pretende identificar los factores de riesgo que intervinieron en muerte fetal intrauterina, en las gestantes atendidas en Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba. La muerte fetal se define como la muerte del feto que se presenta después de la semana 20 de gestación, en ausencia de parto instaurado. En la mayoría de los casos la causa de la muerte fetal es desconocida; constituye un tercio de mortalidad fetal y más del 50% de todas las muertes perinatales, por lo que se realizó este estudio para valorar los factores de riesgo asociados y lograr disminuir la mortalidad fetal. Se trata de un estudio con enfoque observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo. en virtud de los datos obtenidos a partir de la revisión de historias clínicas del sistema AS400 del Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Riobamba, en una etapa de tiempo determinado que cumplían criterios de selección y no fueron considerados datos posteriores, ni anteriores al estudio. Para el análisis de datos se utilizó el paquete de datos estadístico STATA versión 17. Para el cálculo de medidas de resumen, razón de prevalencias. Para la evaluación de la relación de los factores de riesgo y muerte fetal temprana, se realizó el análisis estadístico mediante la prueba Chi² y el test exacto de Fisher, para interpretar si existe o no asociaciones. Resultados: Mediante criterios de inclusión y exclusión la muestra la conforma 50 gestantes con diagnóstico de muerte fetal, la edad con mayor prevalencia fue de 19 a 34 años 64%, mestizas 76%, casadas 48%, de escolaridad superior 46%, de ocupación remunerada 64%, que residen en zonas urbanas 76%, control prenatal deficiente 34 %, tabaquismo 2%, alcoholismo 4%, sobrepeso 70%, infección de vías urinarias durante el embarazo 66%; Factores de riesgo fetal; sexo masculino 60%, restricción de crecimiento fetal 16%; Factores ovulo placentarios; anomalías placentarias 16% distocia funicular 12%. En conclusión, en cuanto a muerte fetal temprana encontramos relación con factores como etnia indígena, control deficiente, restricción de crecimiento fetal, infecciones durante el embarazo, preeclampsia con una significancia estadística ($p < 0.05$), en tanto que factores la edad materna > 35 años, multigesta, solteras, baja escolaridad, hábitos tóxicos, obesidad, muerte fetal previa, no encontramos relación.

Palabras Claves: Factores de Riesgo; Muerte Fetal, Mortinato. (*Fuente: DeCS BIREME*)

ABSTRACT

The present research work is about “RISK FACTORS ASSOCIATED WITH FETAL DEATH”, at the Instituto Ecuatoriano of Seguridad Social Hospital- in Riobamba, 2010-2021, this paper aims to identify the risk factors that intervened in intrauterine fetal death, on pregnant women treated at the Ecuadorian Social Safe Hospital.

Stillbirth is defined as the death of the fetus that occurs after the 20th week of gestation, in the absence of established labor. In most cases the cause of fetal death is unknown; It constitutes a third of fetal mortality death and more than 50% of all perinatal deaths, this study was carried out to assess the associated risk factors and reduce the fetal mortality.

This is a retrospective, cross-sectional, observational study with an observational approach, by the data obtained from the examination of medical records of the AS400 system at the Instituto Ecuatoriano of Seguridad Social Hospital- Riobamba, in a specific time of period, and data matching the selection criteria and it could not be considered data after or before the study.

For data analysis, the statistical data package STATA version 17 was obtained. To implement the measures of summary calculation, prevalence ratio. To evaluate the relationship between risk factors and early fetal death, statistical analysis was performed using the Chi2 test and Fisher's exact test, to interpret whether or not fetal death.

Results: Using inclusion and exclusion criteria, the sample consisted of 50 pregnant women with a diagnosis of fetal death, the age with the highest prevalence was 19 to 34 years 64%, mestizo 76%, married 48%, higher education 46%, occupation paid 64%, living in urban areas 76%, poor prenatal care 34%, smoking 2%, alcoholism 4%, overweight 70%, urinary tract infection during pregnancy 66%; fetal risk factors; male sex 60%, fetal growth restriction 16%; ovuloplacental factors; placental abnormalities 16% funicular dystocia 12%. In conclusion, in terms of early fetal death, we found a relationship with factors such as indigenous ethnicity, poor control, fetal growth restriction, infections during pregnancy, preeclampsia with statistical significance ($p < 0.05$), while maternal age > 35 factors. years, multiple pregnancy, single, low school attendance, toxic habits, obesity, previous fetal death, the study found no relation.

Keywords: Risk Factors; Fetal Death, Stillbirth. (Source: MESH NLM)

Firmado digitalmente por
DORIS ELIZABETH VALLE
VINUEZA
Fecha: 2022.07.12 12:46:07
-05'00'

Reviewed by: Mgs. Doris Valle V.

ENGLISH PROFESSOR

c.c 0602019697

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1.1 Antecedentes

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) establece una incidencia de Muerte Fetal (MF) de 23.3/1,000 recién nacidos (Ruiz, 2019). Así mismo a nivel de Centroamérica, esta tasa fluctúa entre 18.5 y 20.8, mientras que otros países señalan una tasa de 16.1, y otros estudios a nivel Latinoamérica indican diversas tasas que fluctúan entre 9 y 31 muertes por cada 1000 nacidos vivos (Ruiz, 2019).

En el presente proyecto, se pretende determinar cuáles son los factores de riesgo de muerte fetal, en el Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba, que afectan a la salud materna-perinatal.

La muerte fetal se define como a la muerte previa a la expulsión o extracción completa del producto de la concepción independientemente de la edad gestacional, mientras que según OMS se considera con peso de ≥ 500 gramos o 22 semanas de gestación”; en nuestro país, es importante debido a que el indicador de mortalidad fetal es considerado como un indicador de desarrollo debido a la relación con salud materna-perinatal.

Según Angarita Pérez. (2020) En su estudio: “Causa y factores asociados con la muerte fetal: una revisión sistemática de los sistemas de clasificación. “afirma, se estima que cada año ocurren 2,6 millones de mortinatos en todo el mundo (Angarita Pérez, 2020).

A pesar de las diversas medidas aplicadas a nivel mundial, diversos estudios demostraron que persisten los factores de riesgo, por lo tanto, es necesario continuar con investigaciones enfocadas a la identificación de factores de riesgo, con el fin de disminuir la mortalidad perinatal.

Es así y con lo anterior expuesto el presente estudio tiene por objetivo identificar los factores de riesgo que intervinieron en muerte fetal intrauterina, en las gestantes atendidas en el Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba, periodo comprendido entre 2010-2021.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“A nivel mundial, la mortalidad fetal ronda alrededor de 2,6 millones cada año”. En los cuales la gran mayoría ocurren en países de ingresos bajos y medios (Jayaratnam et al., 2020).

Asimismo, a nivel internacional, el Centro de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP), señala que la mortalidad prenatal a nivel Sudamérica es de 21/1000 nacidos vivos (Zerón et al., 2019).

Por otro lado, en el Ecuador según el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), en el 2020 se registraron 265.437 nacidos vivos y 1.437 defunciones fetales (Pineda, 2021).

En el Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba, a pesar de las prevenciones tomadas, para contrarrestar la incidencia de MF, la mortalidad prenatal sigue siendo un serio problema de salud pública, no solamente por el grado de incidencia, sino además debido al grado de desinformación en materia de investigaciones capaces de proponer prevención. Es así que, esta investigación tiene por objeto de estudio, identificar los factores de riesgos asociado a muerte fetal en el Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba, en el periodo 2010 - 2021.

La muerte fetal, se define según la Clasificación Internacional de Enfermedades (ICD-10), y la OMS, como “la muerte antes de la expulsión o extracción completa del producto de concepción de la madre, independientemente de la duración del embarazo” (Ramírez, 2021). Sin embargo, el presente estudio se centrará en la determinación de los factores de muerte fetal temprana la cual, se definen como la muerte del feto que se presenta después de la semana 20 de gestación (Cueva Cueva, 2017).

¿Cuáles son los factores de riesgo asociadas a muerte fetal atendidas en el Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Riobamba, en el periodo 2010 - 2021?

1.3 JUSTIFICACIÓN

La MF tiene consecuencias de gran alcance para los padres, así también en los proveedores de atención, las comunidades y la sociedad, que a menudo se pasan por alto y se subestiman, es así como, el presente proyecto de investigación pretende proporcionar información sobre los factores de riesgo que se asocian a la muerte fetal en el Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba, dado que será de utilidad a las familias y a la sociedad para que pueda intervenir mediante políticas y programas sanitarios en dependencia de su reconocimiento, tanto público como privado de la muerte fetal intrauterina. El conocimiento del número real de casos y sus causas, así como su posible solución, es la clave para el diseño de políticas sanitarias y programas efectivos.

El valor práctico de la investigación radica en la producción de información situada en contexto que ayudará a describir y observar relaciones simples que luego se entenderá a relaciones más complejas, llegando a la implementación de una agenda de investigación, que pueda contribuir a disminuir la cantidad de casos de muerte fetal intrauterina para años futuros.

1.4 OBJETIVOS:

1.4.1 Objetivo General:

- Identificar los factores de riesgo que intervinieron en muerte fetal intrauterina, en gestantes atendidas en el Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba, en el periodo 2010-2021.

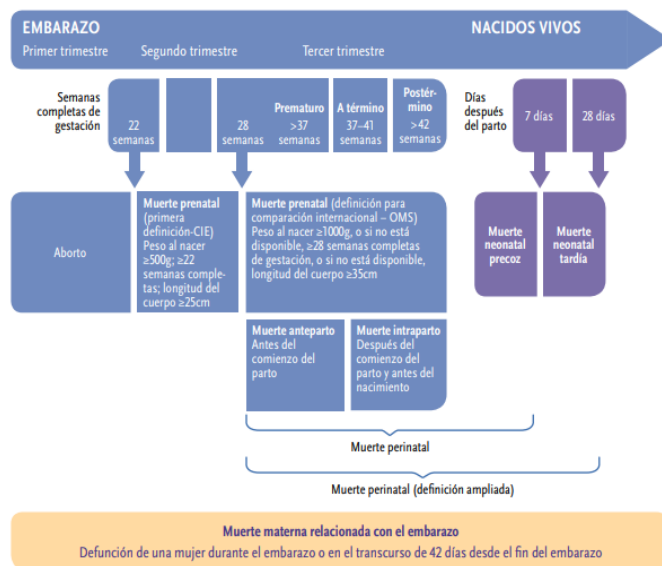
1.4.2 Objetivos Específicos:

- Describir y clasificar la frecuencia de los factores de riesgo que intervienen en gestantes que tuvieron como producto de la concepción muerte fetal intrauterina.
- Identificar el perfil según datos sociodemográficos más prevalente de las gestantes con diagnóstico de muerte fetal
- Identificar los factores de riesgo de origen materno fetal relacionados a muerte fetal temprana.
- Evaluar qué factores de riesgo se asocia con muerte fetal temprana.
- Evaluar si el control prenatal se asocia con muerte fetal según el tiempo de aparición.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1.1. Definiciones de Muerte Fetal

Según la OMS la define como, muerte previa a la expulsión o extracción completa del producto de la concepción independientemente de la edad de la duración del embarazo. Según la edad gestacional ≥ 22 de gestación o un peso al momento del nacimiento ≥ 500 gramos (Guía de Referencia Rápida, 2019) (*Figura 1*).



Figuras 1 Definiciones del resultado del embarazo.

Adaptado de: Lawn et al., (2015).

Elaborado por: Joel A. Barreto; Willian D. Pasto.

Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) (2019) define:

La MF y el aborto espontáneo refieren la pérdida del embarazo, pero son diferentes. En Estados Unidos, el aborto espontáneo se define como la pérdida de un bebé antes de las 20 semanas de gestación y el óbito fetal como la pérdida de un bebé después de las 20 semanas de embarazo (CDC, 2019).

Según Patricia J Mattingly et al. (2022), del Centro Nacional de Estadísticas de Salud de Estados Unidos (US NCHS) “una definición más reciente de óbito fetal es el nacimiento de un feto sin signos de vida, como lo indica la ausencia de respiración, latidos cardíacos o pulso, pulsación del cordón umbilical y movimientos musculares” (Patricia J Mattingly, MD; Chief Editor: Carl V Smith, 2022).

Según, Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP), define a Óbito o mortinato: Es la muerte del producto de la concepción después de las 20 semanas y antes de la expulsión o su extracción completa del cuerpo de la madre.

No existe un consenso completo de estado sobre los estándares de peso al nacer y edad gestacional para informar los mortinatos (**Tabla 1**). Sin embargo, se recomienda que se informe un mortinato a las 20 semanas de gestación o con peso ≥ 350 gramos si no sabe su edad gestacional (Torri D. Metz, MD. MS; Rana Snipe Berry, MD; Ruth C. Fretts, 2020).

Tabla 1 Definición de muerte fetal aceptada según región geográfica.

Definición Aceptada	Lugar (Estado/Distrito/País)
20 semanas de gestación o más	Alabama, California, Connecticut, Florida, Carolina del Norte, Ohio, Texas, Washington
Todos los productos de la concepción	Arkansas, Colorado, Georgia, Haway
≥ 350 gramos, o ≥ 20 semana de gestación	Arizona, Kentucky, Louisiana, Massachussets, Carolina del Sur
500 gramos o más, o ≥ 20 semanas de gestación.	Distrito de Columbia
Gestación de 5 meses o más	Puerto Rico
Edad gestacional ≥ 20 semanas y con un peso mayor a 500 gramos	Venezuela
Edad gestacional ≥ 22 semanas o desde que el feto pesa 500 gramos	Chile
Edad gestacional ≥ 20 semanas y antes de la expulsión o su extracción completa	Ecuador

Adaptado de: (Speciale, 2018)

Elaborado por: Joel A. Barreto; Willian Pasto (2022).

2.1.2 Clasificación según tiempo de aparición:

De acuerdo con varios autores, (Georjeth, 2019; Patricia J Mattingly, MD; Chief Editor: Carl V Smith, 2022). La clasificación de la MF se presenta en la siguiente (**tabla 2**):

Tabla 2 Clasificación de tipos de muerte fetal.

Tipos de muerte fetal	Características
Muerte fetal temprana	Se direcciona a un tiempo de ocurrencia de entre ≥ 20 y 27 semanas completas de embarazo
Muerte fetal tardía	Acontece en un lapso de entre 28 y 36 semanas completas de embarazo
Muerte fetal a término	Este acontece a partir de las ≥ 37 semanas completas del embarazo.

Adaptado de: (Georjeth, 2019)

Elaborado por: Joel A. Barreto; Willian Pasto (2022).

Como puede verse, existen muchas definiciones diferentes para diagnosticar la MF, lo que dificulta encontrar una definición única de muerte fetal, que varía en muchos aspectos y diferentes contextos.

2.1.3. Epidemiología:

Mundial

Cerca de dos millones de bebés nacen muertos cada año, o un recién nacido cada 16 segundos, según la primera estimación conjunta de mortalidad fetal compilada por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), OMS, el Grupo del Banco Mundial y la División de Población. La mayoría de los mortinatos el 8% se producen en países de ingresos bajos y medios, lo que afecta a las comunidades más desfavorecidas (Prüst et al., 2020).

En todo el mundo, las tasas de mortalidad fetal ha disminuido aproximadamente 21 muertes en la edad gestacional ≥ 28 semanas por 1000 nacimientos en el año 2000, aproximadamente 13.9 muertes por 1000 nacimientos en el año 2019. La reducción está relacionada con un buen acceso y uso de servicio de atención prenatal, así como de parteras capacitadas y una mayor atención a los riesgos maternos conocidos de muerte fetal (Ruth C Fretts, MD, MPH Catherine Spong, 2022).

En 2019 tres de cada cuatro mortinatos se reconocieron en el África subsahariana o el sur de Asia. (World Health Organization, 2020) Aunque los países de bajos ingresos han tenido una disminución del 3 por ciento en la tasa de mortinatalidad en la última década, en el África subsahariana esta reducción (de 24.5 a 21.7 por cada 1000 nacimientos) (Ruth C Fretts, Spong, 2022).

Reino Unido: La tasa de mortinatalidad en el Reino Unido ha disminuido del 1.6 %, de 4.20 por 1000 nacimientos en 2013 a 3.51 por 1000 nacimientos en 2018. La reducción se debió principalmente a las tasas de muerte fetal a término. (Ruth C Fretts, Catherine Spong, 2022).

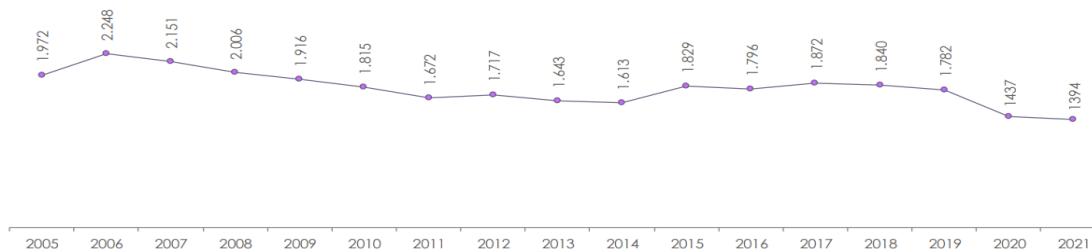
Estados Unidos: La tasa de muerte fetal en el año 2013 fue de 5.96 por 1000 nacidos vivos con una disminución de 6.61 en 2006 y 6.05 por 1000 nacimientos en 2012 (Shields et al., 2017).

Chile: “La tasa de mortinatalidad fetal tardía en el año 2004 fue 3,7 por 1000 nacidos vivos, la mayoría de los cuales eran varones” (María J Tinedo, Francisco Santander P, José Alonso F, 2016).

Brasil: en 2015, la tasa de mortinatalidad fue de 10,8 por 1.000 nacimientos, variando entre las diferentes regiones del país.

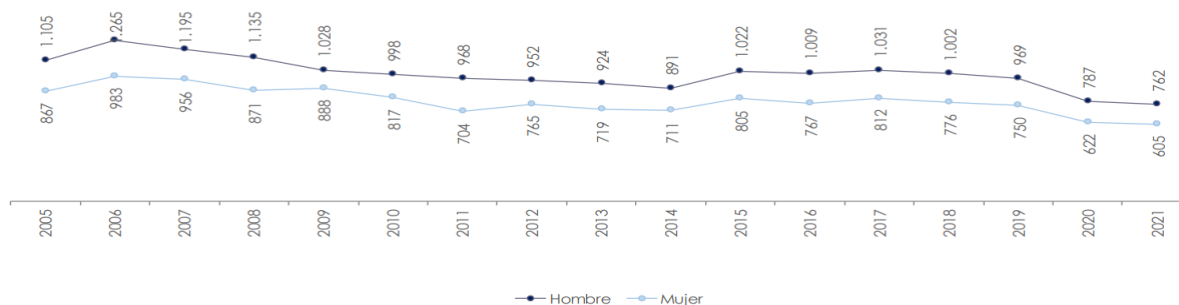
Venezuela: Faneite y col. determinaron, “en el período 2005 - 2009, una tasa de mortalidad fetal intermedia y tardía de 19,94 por 1000 nacidos vivos” (Tinedo et al., 2016).

Ecuador: Según el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), en 2021 se registraron 1 394 defunciones fetales teniendo un decrecimiento del 2.98% con respecto al año 2020 (*Figura 2*).



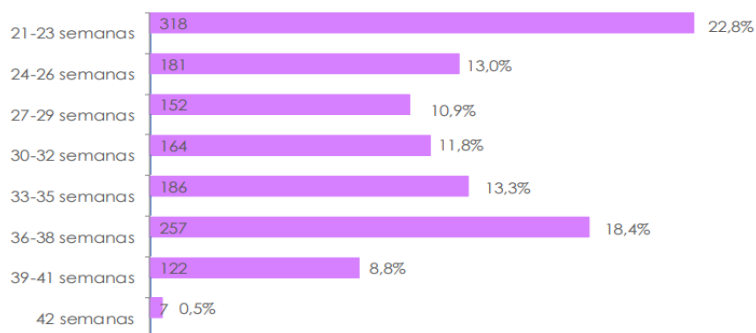
Figuras 2 Defunciones fetales 2021.
Fuente: INEC (2021).

Según el INEC la mortalidad fetal durante el año 2021 se encuentra registrada un total de 1394 de muertes fetales esto representa la tasa de mortalidad, por lo que ha disminuido en comparación desde el año 2005 (*Figura 3*).



Figuras 3 Defunciones fetales según sexo.
Elaborado por: INEC (2021)

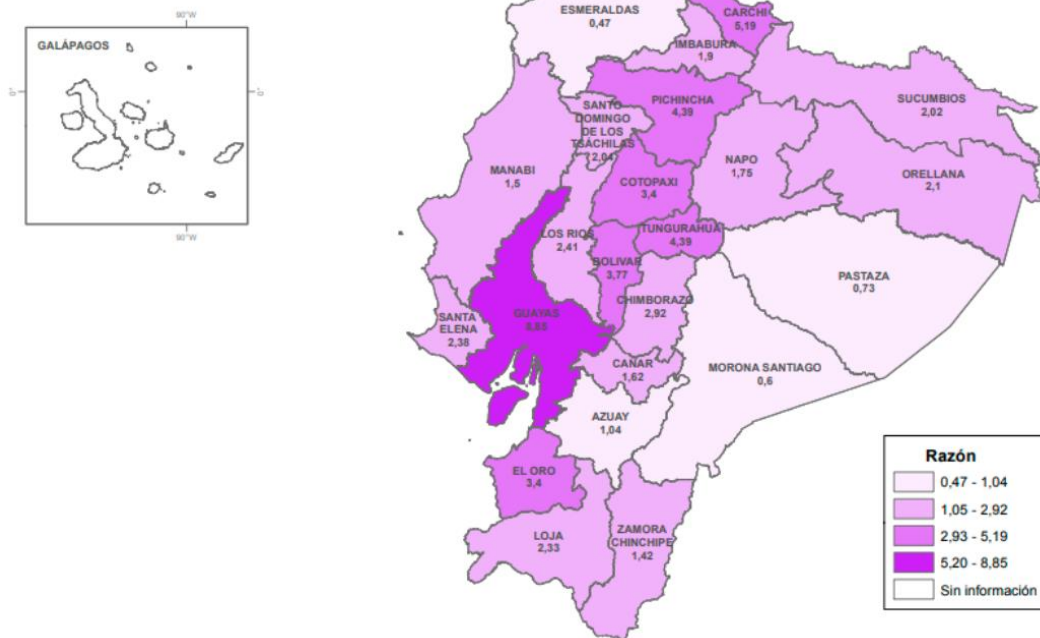
Según el sexo de la mortalidad fetal del INEC describe desde el año 2005 hasta el 2021, y varios estudios el sexo masculino es el más frecuente, hasta ahora se desconoce las causas (*Figura 4*).



Figuras 4 Defunciones fetales según edad gestacional.
Elaborado por: INEC (2021)

Según el año 2021 los grupos de semanas de gestación, el 22,8% representa el total de defunciones fetales que corresponden a 22 - 23 semanas gestación, mientras el 18.4% corresponde a semana de gestación de 36 a 38 semanas (**Figura 5**).

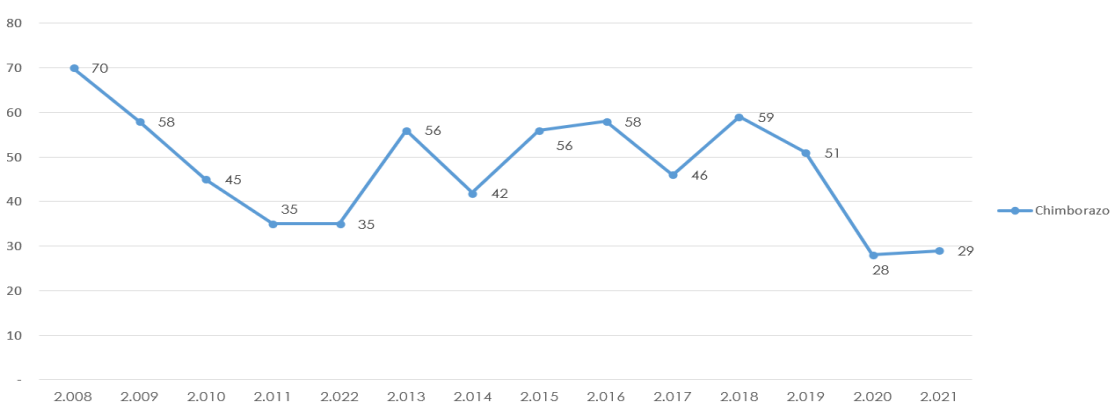
MAPA DE RAZÓN DE MUERTES FETALES SEGÚN PROVINCIA RESIDENCIA HABITUAL DE LA MADRE



Figuras 5 Muertes fetales según provincia de residencia. Elaborado por: INEC (2021)

Según INEC la provincia con mayor incidencia de mortinatalidad fue la provincia de Guayas con 8,9 muertes fetales por cada 1.000 nacidos vivos, según estudios estos datos supera a nivel nacional que se encuentra en 4,2. Mientras en Chimborazo cuenta con una razón de 2,92/1000 recién nacidos vivos.

(Figura 5).



Figuras 6 Defunciones fetales en la provincia de Chimborazo 2008-2021. Fuente: INEC, (2021).

Además, según el registro estadístico de defunciones fetales en la provincia de Chimborazo podemos apreciar que el número de casos es fluctuante, destacando en el 2019 reporta 51 casos, por lo que podemos apreciar una disminución en comparación con el último año 2021 de 22 casos (*Figura 6*).

2.1.4. Etiología

La etiología de la MF se desconoce en el 25-60% de todos los casos. Por lo cual se mencionan múltiples trastornos fetales, maternos y placentarios, que pueden interactuar para contribuir a la MF (Lindsey et al., 2022).

La causa de la MF es compleja ya que hay muchos factores contribuyentes e interactivos que varían con la edad gestacional (Nijkamp et al., 2022).

La frecuencia de MF puede asociarse a diversas causas que difieren entre los países de bajos ingresos; altos ingresos y según el tiempo de aparición. En países de bajos ingresos las causas más comunes son la preeclampsia, parto obstruido/prolongado, y las infecciones durante el embarazo. (Ruth C Fretts, Catherine Spong, 2022). “Mientras que en los países de altos ingresos las causas más comunes son malformaciones congénitas, los problemas de la placenta asociados con la restricción del crecimiento intrauterino y enfermedades médicas maternas” (Monasta et al., 2020). Estos factores muy a menudo interactúan entre sí, dejando espacio para la interpretación subjetiva al intentar identificar la etiología real (Monasta et al., 2020).

Mortinato inexplicable

“Se trata de MF que no se atribuye a ninguna etiología materno, fetal y placentaria, identificable debido a la falta de información por lo cual la causa no se puede determinar hasta el momento” (Aminu et al., 2017). Se menciona que esto representa del 25 al 60% de todas las muertes fetales. Como ejemplo,” la causa de la muerte fetal en un niño pequeño para la edad gestacional puede ser la restricción del crecimiento fetal, pero en algunos sistemas se considera inexplicable” (Ruth C Fretts, Catherine Spong, 2022).

Anomalías congénitas

“Entre el 15 y el 20 % de los mortinatos tienen una deformidad importante, esto varía de un país a otro y está fuertemente influenciada por la disponibilidad del diagnóstico prenatal y la interrupción del embarazo” (Ruth C Fretts, Catherine Spong, 2022).

Las anomalías congénitas parecen tener un papel más importante en los países de ingresos altos, que han tenido más éxito en la disminución de la mortalidad en otros grupos de enfermedades (Lehtonen et al., 2017).

Las malformaciones congénitas están relacionadas con un mayor riesgo de MF, pero que no relaciona con anomalías genéticas estructurales, las más reconocidas están los defectos de la pared abdominal, secuencia de Potter, acondrogénesis homocigótica, defectos del tubo neural entre otros etc. “En un estudio de datos de registro, las anomalías más altas fueron anencefalia

51%; encefalocele 15%, holoprosencefalia 12%; hidrocefalia, ventrículo cardíaco único 9%; espina bífida, gastrosquisis u onfalocele 6%; tronco arterial común 4% y hernia diafragmática 3%” (Groen et al., 2017).

Restricción del crecimiento fetal (FGR)

“Es la segunda causa más común de muerte fetal, se estima que la tasa de mortinatalidad de MF es de 10 a 47 por 1000 nacidos vivos y mortinatos (Ruth C Fretts, Catherine Spong, 2022).

En un estudio de cohorte en Suecia, se encontró un aumento de 10 veces en las muertes fetales tardías entre los fetos muy pequeños. De manera similar, Mansano et al. (2017) observaron que casi el 40% de los fetos nacidos muertos que no tenían malformaciones eran pequeños para la edad gestacional (M. G. Ross & Mansano, 2017).

Las tasas de detección de FGR son bajas, el riesgo de muerte fetal aumenta ocho veces cuando no se detecta FGR, y los casos más graves de FGR se asocian con los resultados perinatales más adversos incluso cuando se detectan (Jena Miller, 2022).

Infección

Page et al. (2019) concluyeron que los mortinatos la infección representa aproximadamente el 50% especialmente en los países de bajos y de medianos ingresos mientras que el 10 y 25% de los mortinatos son de países de altos ingresos. La infección puede provocar la muerte del bebe como resultado de una enfermedad materna sistémica grave (p. ej., neumonía, disfunción placentaria, paludismo) o enfermedad sistémica fetal (p. ej., *Escherichia coli*, *Citomegalovirus* [CMV], *estreptococo del grupo B* [GBS], virus del Zika [ZIKV]). La mayoría de los estudios mencionan que la infección es la causa de más mortinatos prematuros que a término (Page et al., 2019).

En los países de altos ingresos, la mayoría de los mortinatos relacionados con la infección ocurren en fetos en el límite de viabilidad después de la ruptura de membranas antes del trabajo de parto (Georjeth, 2019).

“Los agentes etiológicos virales son una fuente común de infección hematogena de la placenta, además las bacterias, hongos, espiroquetas y protozoos también causan infecciones transplacentarias, es importante conocer el mecanismo habitual es la infección ascendente del tracto genital inferior” (Page et al., 2019). Casi todas las infecciones sistémicas que ocurren en el tiempo de embarazo pueden infectar la placenta, pero por lo general no provocan la muerte fetal por infección. La malaria es una causa común de infección materna que conduce a la muerte fetal en áreas endémicas. *E. coli*, GBS, CMV, especies de enterococos, parvovirus, toxoplasmosis, listeria y virus del herpes simple son otras infecciones maternas bien establecidas que pueden provocar MF (Page et al., 2019).

Los criterios de diagnóstico para determinar si una MF se debe a una infección no están bien definidos y se complican por la frecuencia relativamente alta de portadores vaginales maternos asintomáticos de algunos patógenos potenciales (Maleki et al., 2021a).

Anomalías genéticas

La mayoría de las aneuploidías son letales en el útero, por lo cual aumentan el riesgo de muerte fetal como encontramos la triploidía 21, 18 y 13 y la haploide X, que también puede conducir

al parto. Aunque la muerte de un embrión o feto con una anomalía fenotípica es más común durante el primer trimestre, puede ocurrir en cualquier etapa del embarazo (Lord et al., 2019).

Las frecuencias de cariotipo anormal en mortinatos macerados, y no macerados y muertes neonatales fueron aproximadamente 12, 4 y 6 %, respectivamente. La combinación de una anomalía congénita y un mortinato aumenta la probabilidad de una anomalía cromosómica. En un estudio de 750 mortinatos, se identificaron anomalías cromosómicas en el 38 % de los mortinatos anómalos (Groen et al., 2017).

“Según información de las causas genéticas de MF, los defectos de un solo gen o las microdeleciones de las aneuploidías son escasas por lo que pueden pasar desapercibidas por un cariotipo determinado por análisis citogenético convencional” (Martinez-Portilla et al., 2019).

Hidropesía fetal

“La hidropesía fetal puede identificarse de origen inmunitarias y no inmunitarias y a menudo es mortal” (Ruth C Fretts, Catherine Spong, 2022).

En ausencia de una etiología letal de hidropesía fetal no inmune, el control prenatal a menudo se realiza debido al alto riesgo de muerte fetal y la posibilidad de que el parto temprano sea beneficioso. En general todas las MF se recomienda la autopsia que estén asociados como causa a hidropesía fetal no inmune (Charles J Lockwood, Svena Julien, 2022).

Desprendimiento de placenta

Cande V Ananth. (2022) menciona que el desprendimiento de placenta ocurre en alrededor del 1% de los embarazos, pero representa del 10 al 20% de todos los mortinatos. Más del 50% de las muertes perinatales relacionadas con el desprendimiento son mortinatos debido a la asfixia intrauterina, que generalmente ocurre cuando se desprende más del 45% de la placenta, en particular el desprendimiento central (Cande V. Ananth, 2022).

Anomalías del cordón umbilical

“Las causas o complicaciones del cordón umbilical más conocidas son nudo, torsión, estenosis, prolapso, arteria umbilical única, que evidencia histopatológicamente microcirculación fetal comprometida” (Kuiava et al., 2021a). “Aunque los cordones y nudos nucales son relativamente comunes (ocurren en 15 a 34% de los embarazos a término), rara vez ocurre una constricción vascular lo suficientemente severa como para matar al feto” (Leonhard Schaffer, Roland Zimmermann, 2022).

Algunos estudios han informado una prevalencia del 10% al 20% de las muertes fetales relacionadas con contracción de cordón umbilical (UCC). La UCC tiene como característica patológica la disminución de la gelatina de Wharton, lo que predispone a torsiones, edemas, fibrosis y trombosis. Por lo tanto, hay una disminución en el flujo sanguíneo fetal que conduce a sufrimiento fetal y muerte (Kuiava et al., 2021b).

Anomalías placentarias

“El desprendimiento prematuro de la placenta es una de las causas de muerte fetal” (Flenady et al., 2017).

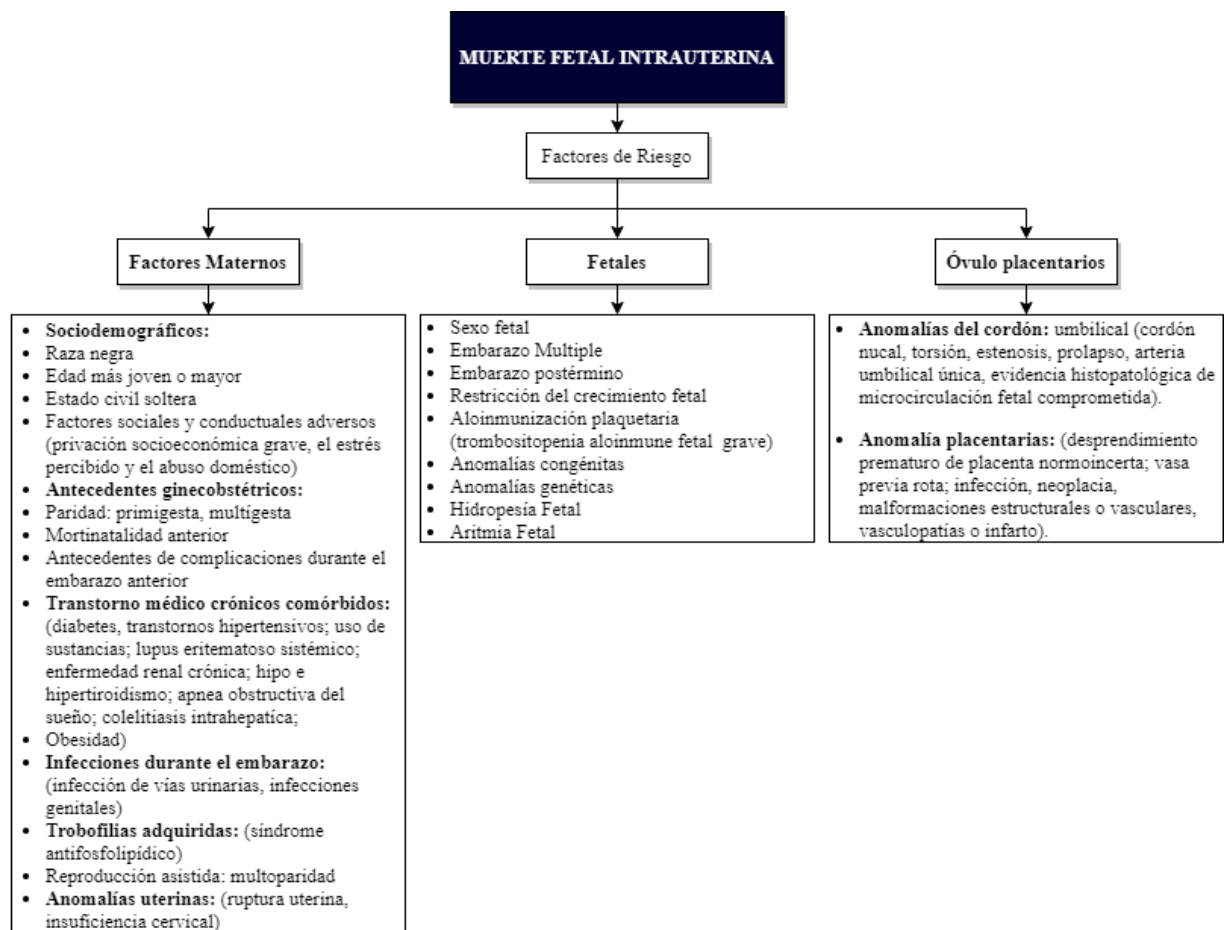
Turowski et al. (2019) concluyeron que la placenta pequeña se asocia con restricción del crecimiento, mientras que las causas patológicas de una placenta grande incluyen hidrocefalia, diabetes materna y sífilis, que también son causas de MF. Por esta razón, el examen microscópico y macroscópico de la placenta es una parte integral de la evaluación de la muerte fetal (Turowski et al., 2019).

La hemorragia fetomaterna espontánea (FMH) se define como “sangrado fetomaterno sin antecedente de trauma y sin evidencia clínica o histopatológica de desprendimiento. Si la FMH es aguda y masiva, puede provocar un rápido colapso hemodinámico fetal y la muerte” (Moise, 2018).

“Determinar la causa de la muerte fetal es complejo, ya que requiere varios estudios estándar, así como autopsia fetal, histología placentaria, análisis de sangre/tejido materno o fetal, incluido el cariotipo fetal” (Maiti et al., 2017).

2.1.5. Factores de Riesgo

Varios estudios relacionados con las causas específicas de MF, mencionan en publicaciones nacionales e internacionales, se puede determinar que los factores riesgo están asociados en mayor parte por la ubicación que se dé la eventualidad.



Adaptado de: Fretts and Spong (2022)
Elaborado por: Joel A. Barreto Araujo (2022).

2.1.5.1 Factores de riesgo maternos

Factores sociodemográficos

Raza negra

Fretts & Spong. (2022) mencionaron que la tasa de mortinatalidad es más alta entre los negros no hispanos (10,53 muertes por cada 1000 nacidos vivos y mortinatos) y más bajas entre los blancos no hispanos (4,88 muertes por cada 1000 nacidos vivos y mortinatos). El riesgo de muerte fetal es mayor entre las 20 y 23 semanas de gestación (Fretts & Spong, 2022).

Edad materna

La edad materna avanzada (AMA) se define como la maternidad entre mujeres mayores de 35 años y es una tendencia creciente en los países de ingresos altos (Lean et al., 2017). Según una serie de estudios epidemiológicos, AMA está asociado con una variedad de complicaciones del embarazo que incluyen: restricción del crecimiento fetal, preeclampsia, desprendimiento de placenta, parto prematuro (PTB) y mortinato. (Frick, 2021).

Grandes estudios en todo el mundo informan consistentemente que las mujeres mayores (≥ 35 años) poseen un riesgo significativamente mayor de MF a diferencia de las mujeres más jóvenes (Rajput et al., 2018).

Grupos de edades

Maleki et al. (2021) concluyeron que la tasa de muerte fetal es más baja en mujeres de 25 a 34 años y más alta en mujeres ≥ 35 años. Se estima que el riesgo de muerte fetal para mujeres < 20 años $\geq 35-39$ años y mayores de 40 años es de 7-13 por 1000, 11-14 por 1000 y 11-21 por 1000, respectivamente (Maleki et al., 2021a).

Estado civil

Las tasas de mortinatalidad fetal representan un 44% en mujeres blancas no hispanas solteras, en comparación en las mujeres blancas no hispanas casadas que son más bajas, mientras que la diferencia es menor entre las mujeres negras, no hispanas 14 % y las mujeres hispanas 1% de diferencia, 11% (Fretts & Spong, 2022).

Educación

Las madres con una educación equivalente a 12 años de educación no tenían factores de riesgo adicionales para MF, mientras que, entre aquellas con menos de 10 años de educación, hubo evidencia de un aumento del riesgo 3,7 veces mayor (Georjeth, 2019).

Zona de residencia

Las MF ocurren en áreas rurales y más de la mitad en zonas de conflicto, afectando a las familias con los sistemas de salud más desiguales. Algunas mujeres, especialmente aquellas que pertenecen a un determinado grupo étnico y tienen escasos recursos o están desempleadas, corren un mayor riesgo de muerte fetal (Storey et al., 2017).

Control prenatal

Según la guía práctica clínica de MSP menciona, “Es un conjunto de actividades y procedimientos que el equipo de salud ofrece a la embarazada con la finalidad de identificar factores de riesgo en la gestante y enfermedades que puedan afectar el curso normal del embarazo y la salud del recién nacido/a” (Vance, 2015).

Paridad

“Un estudio multiétnico basado en la población observó un mayor riesgo de óbito fetal entre mujeres nulíparas y multíparas” (SEIDMAN et al., 2021).

Factores sociales y conductuales adversos

Un estudio de casos y controles de más de 1000 embarazos de 41 unidades de maternidad en el Reino Unido observó asociaciones entre la mortinatalidad tardía y la privación socioeconómica grave, el estrés percibido y el abuso doméstico. Se estima que hay 52 000 mortinatos al año en los países de ingresos altos, con una tasa de mortinatos que varía de 1.3/1000 nacimientos (Heazell et al., 2021).

Mortinatalidad anterior

Según Lamont. (2015), menciona que “las mujeres con antecedente de un mortinato en su primer embarazo tienen un riesgo de 3 veces de presentar MF en su segundo embarazo en comparación con las mujeres que tuvieron un nacido vivo en su primer embarazo” (Lamont et al., 2015). Las mujeres con antecedentes de MF previo tienen un mayor riesgo de recurrencia. (Lamont et al., 2015).

Resultado adverso del embarazo anterior

Según Fretts & Spong. (2022). Las mujeres que anteriormente tuvieron un parto prematuro (PTB) o un bebé pequeño para la edad gestacional (SGA) tienen un mayor riesgo de MF durante el embarazo. El riesgo de MF aumenta posteriormente a medida que disminuye la edad gestacional en el momento del parto prematuro (Fretts & Spong, 2022).

Trastornos médicos crónicos comórbidos

Diabetes

Las mujeres con diagnóstico de diabetes mellitus (DM) tienen mayor riesgo de MF, especialmente cuando son a término. Para las mujeres solo con tratamiento no farmacológico, el riesgo se estima en 6 a 10 por 1000 nacidos vivos y mortinatos; para las mujeres que reciben terapia con insulina, el riesgo se estima en 6 - 35 por cada 1000 nacidos vivos y mortinatos (Fretts & Spong, 2022).

Los pacientes con diabetes mellitus gestacional (DMG) y un control subóptimo de la glucosa se cree tener un mayor riesgo de mortinatos en comparación con la población obstétrica general (Aaron B Caughey, MD, 2020). El riesgo de MF no parece aumentar en pacientes con buen control glucémico, aunque la determinación de un buen control puede ser un desafío (Aaron B Caughey, MD, 2020).

“La hiperglucemia es una de las causas de MF, pero la obesidad, la enfermedad vascular, la edad materna avanzada, las malformaciones congénitas, la miocardiopatía fetal y la restricción del crecimiento fetal también pueden desempeñar un papel importante” (Morton-Eggleston; & Seely, 2020).

Morton et al. (2020) especificaron que en mujeres con DGM él bebe tiene un mayor riesgo de sufrir una MF esto se da principalmente por dos mecanismos: (1) la hiperglucemia y la hiperinsulinemia fetal aumentan el consumo de oxígeno, lo que puede causar hipoxemia y acidosis fetal si no se cumple con los requerimientos de oxígeno del feto, y (2) la enfermedad vascular materna y la hiperglucemia pueden conducir a una disminución de la perfusión uteroplacentaria reducida, que puede estar relacionado con un crecimiento fetal reducido (Morton-Eggleston; & Seely, 2020).

Trastornos hipertensivos

“Los trastornos hipertensivos se asocian con un número significativo de mortinatos en países de bajos ingresos y en países de altos ingresos si no se aprecia un empeoramiento de la condición materno fetal” (Martell Claros, 2017). Se estima que los riesgos de MF en mujeres embarazadas con hipertensión crónica son de 6 a 25 por 1000; preeclampsia sin características graves son de 9 a 51 por 1000 y preeclampsia con características graves son de 12 a 29 por 1000 nacidos vivos y mortinatos, respectivamente (Martell Claros, 2017).

Las mujeres con hipertensión crónica que están embarazadas tienen mayor riesgo de preeclampsia, desprendimiento de placenta y mal pronóstico perinatal (Georjeth, 2019).

Efectos de la preeclampsia sobre el feto

El daño placentario y el aumento de la actividad uterina son características de la preeclampsia, que reduce la función placentaria, reduce el riego sanguíneo materno y aumenta la mortalidad perinatal con un marcado componente fetal (Alam et al., 2018).

Obesidad

El riesgo de MF, asfixia al nacer, mortalidad perinatal y mortalidad neonatal aumenta en los casos de obesidad materna. La tasa de mortinatalidad se estima en 13-18 por cada 1.000 nacidos vivos y mortinatos (Ramsey & Schenken, 2018). Los mecanismos detrás del aumento del riesgo de MF en mujeres obesas son en gran parte desconocidos (Åmark et al., 2021).

Uso de sustancias

“Un metaanálisis que incluyó 57 estudios encontró que cualquier tabaquismo materno activo se asoció con un mayor riesgo de muerte fetal” (Rodríguez-Thompson et al., 2018).

En la Red de Investigación Colaborativa de Nacimiento Muerto (SCRN) de los Estados Unidos, menciona que el riesgo de mortinatalidad del tabaquismo en mujeres embarazadas se ha estimado de 10 a 15 por 1000 nacidos vivos y mortinatos. Según *Journals of epidemiology/Community Health* menciona es un estudio donde muestran una clara relación entre el tabaquismo de los padres y la MF como factor de riesgo más fuerte en el embarazo. (Qu et al., 2020)

En relación con otros factores de riesgo relacionado con la MF los usos de drogas ilícitas han tenido dificultad de estimar ya que la mayoría de los estudios se basan en informes que requiere consentimientos (Fretts & Spong, 2022). “El fármaco más común detectado en este estudio fue el ácido tetrahidrocannabinólico, que se detectó en el 3.8% de las mujeres con mortinatos frente al 1.7% de las mujeres con nacidos vivos” (Fretts & Spong, 2022).

Trombofilias adquiridas y hereditarias

Síndrome antifosfolípido (APS)

Según Charles et al. (2022) mencionaron que las mujeres embarazadas con APS pueden tener un mayor riesgo de MF. Además, ≥ 1 MF inexplicada a las ≥ 10 semanas de edad gestacional con anatomía normal mediante ecografía prenatal o examen postnatal directo que se considera una de la mortinatalidad del embarazo que definen el diagnóstico cuando también hay pruebas de laboratorio de anticuerpos antifosfolípidos (Charles et al. 2022).

Hipertiroidismo

El riesgo de pérdida temprana del embarazo también parece aumentar en mujeres con resistencia a la hormona tiroidea si el feto no porta la mutación, presumiblemente debido al paso transplacentario de niveles elevados de hormona tiroidea al feto (D. S. Ross, 2021).

Hipotiroidismo

El hipotiroidismo en el embarazo generalmente se define como la presencia de una hormona estimulante de la tiroides (TSH) elevada y una concentración sérica de T4L disminuida durante la gestación, con ambas concentraciones fuera de los rangos de referencia específicos del trimestre (Sullivan, 2019).

Anomalías uterinas

“La ruptura de útero es una de las causas raras pero devastadora del mortinato. Las anomalías estructurales del útero, como un útero unicornes, pueden estar asociadas con insuficiencia cervical, lo que lleva a parto prematuro prevenible” (Mark B Landon, Heather Frey, 2022).

Tecnología de reproducción asistida

“Las tasas de mortalidad de muerte fetal parecen aumentar ligeramente en los embarazos concebidos mediante tecnología de reproducción asistida” (Wong et al., 2021). Un metanálisis de 33 estudios de cohortes encontró que el riesgo inicial bruto de mortinatalidad en gestaciones de feto único después de métodos de concepción in vitro fue de 4,44 de 1000 nacimientos en total (Wong et al., 2021).

2.1.5.2. Factores fetales

Embarazo múltiple

Las tasas de mortalidad fetal aumentan a medida que aumenta el número de fetos: es decir que los gemelos tienen 2,5 veces más probabilidades de óbito fetal que para los únicos a diferencia de los trillizos o más tienen 5 veces más (Cheong-See et al., 2016).

Según Joseph Wax. (2018) describe que el mayor riesgo en los embarazos múltiples se debe a complicaciones relacionadas con la placentación monocoriónica por ejemplo restricción selectiva del crecimiento, síndrome de transfusión gemelo a gemelo, secuencia de perfusión arterial inversa gemelar, así mismo otras complicaciones como anomalías fetales y restricción no selectiva del crecimiento, que pueden ocurrir en cualquier embarazo (Joseph Wax, 2018).

Sexo

Según el sexo la muerte fetal es más común en hombres que en mujeres. Fretts & Spong. (2022) menciona en una revisión sistemática, la tasa masculina típica fue de 6,23 muertes fetales por cada 1000 nacimientos en comparación con 5,7 muertes fetales por cada 1000 nacimientos de mujeres (Fretts & Spong, 2022).

Según Voskamp et al. (2020) en una revisión reciente menciona que los datos de más de 30 millones de nacimientos, en amplia gama de países de bajos y altos ingresos, la tasa de mortinatalidad por cada 1000 nacimientos totales fue de 6,23 para los hombres y de 5,7 para las mujeres, lo que sugiere que un feto masculino tiene un aproximadamente un 10% más de riesgo de muerte fetal. Aún se desconoce por qué los hombres corren más riesgo (Voskamp et al., 2020).

Embarazo postérmino

Es aquel que dura igual o mayor 42 semanas de gestación (294 días) o más a partir del primer día de la última menstruación, la mortalidad perinatal aumenta en proporción directa con la prolongación de la gestación (MacDorman MF, 2020).

Según Anderson. (2022: menciona que la mortalidad perinatal después de las 42 semanas de gestación es el doble al término, 4 veces mayor a las 43 semanas y de 5 a 7 veces mayor a las 44 semanas. La tasa absoluta se ha estimado en 14 a 40 por 1000 nacidos vivos y mortinatos (Anderson, 2022).

2.1.5.3 Factores de riesgo óvulo placentarios

Distocia funicular

“Se refiere a toda situación anatómica y/o posicional que sufre un riesgo de trastorno del flujo sanguíneo de los vasos umbilicales, esto incluye alteraciones del tamaño, circulares (simple, doble o triple), prolapso, procubito, laterocidencia y nudos” (Zevallos, 2017). “El circular de cordón se presenta en un 25 a 30% de los nacimientos siendo más frecuente a nivel del cuello” (Georjeth, 2019).

Los nudos verdaderos complejos o múltiples aumentan el riesgo de muerte intrauterina, particularmente si el cordón es largo y durante el segundo trimestre cuando el feto tiene mucho espacio para moverse. (Drucilla J Roberts, 2022a)

Un análisis riguroso de la causa de muerte, encontramos que el 19 % de todos los mortinatos y el 28 % de los mortinatos a las 32 semanas o más se asociaron con anomalías del cordón umbilical (Hammad et al., 2020).

Placenta Previa

Georjeth (2019) menciona “que es un proceso que se caracteriza anatómicamente por la inserción de la placenta en el segmento inferior del útero y clínicamente por hemorragia de intensidad variable se presenta 1 de cada 200 a 300 embarazos” (Georjeth, 2019). Provoca una mayor frecuencia de anomalías, ruptura prematura de membranas, parto prematuro y prolapso del cordón umbilical, La muerte fetal también se puede ocurrir debido a una insuficiencia placentaria debido al sitio de implantación o por un posible sangrado (Georjeth, 2019).

2.1.6. Etiopatogenia

La fisiopatología de la muerte fetal es de causas múltiples y de diversos orígenes, entre esto tenemos de causa materna, fetal, ovular, ambiental, y en parte desconocida. Durante el embarazo el feto puede morir por:

- a) Reducción o supresión de la perfusión sanguínea uteroplacentaria: “Originada por hipertensión arterial, inducida o preexistente a la gestación, cardiopatía materna, hipotensión

- arterial materna por anemia aguda o por otra causa” (Roberto Ariel Vogelmann, 2018, pág. 12).
- b) Reducción o supresión del aporte de oxígeno al feto (en ausencia de contracciones uterinas 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” (Roberto Ariel Vogelmann, 2018, pág. 12).
 - c) Desequilibrio del metabolismo de los glúcidos y acidosis: “Por diabetes grave o descompensada” (Roberto Ariel Vogelmann, 2018, pág. 12).
 - d) Hipertermia, toxinas bacterianas y parasitosis: “Intervienen las virosis graves, las infecciones bacterianas y parasitarias de la madre, de las membranas ovulares, del feto y de la placenta” (Roberto Ariel Vogelmann, 2018, pág. 12). Traumatismo: “También puede darse de manera directa (el feto) o indirecto a través de la madre. Una de las causas que se observa es el trauma directo por mala técnica en la aplicación de métodos invasivos como la cordocentesis” (Roberto Ariel Vogelmann, 2018, pág. 12)
 - e) Intoxicaciones maternas: “La ingesta accidental de mercurio, plomo, diclorodifeniltricloroetano (DDT), por parte de la madre etc.” (Roberto Ariel Vogelmann, 2018, pág. 12).
 - f) Malformaciones congénitas: “Siendo incompatible con el crecimiento y desarrollo fetal” (Roberto Ariel Vogelmann, 2018, pág. 12).
 - g) Causas desconocidas: Motivo de la cual desconoce la causa de la muerte del fetal.

2.1.7 Diagnóstico

En la mayoría de los casos, la muerte fetal no se observa en el examen de ultrasonido o en el monitoreo cardíaco fetal, cuando es causada por un evento materno agudo, por lo que se desconoce la hora exacta de la muerte. El examen del feto mortinato y la placenta puede ayudar a estimar el momento de la muerte, pero la confiabilidad de los cambios post mortem en la estimación del momento de la muerte no se ha evaluado sistemáticamente (Drucilla J Roberts, 2022b).

Hay diferentes maneras de diagnosticar un mortinato como:

Examen clínico

Signos Funcionales. “La embarazada deja de percibir los movimientos activos nítidos de los días precedentes. En los días que siguen, las molestias u otros síntomas y signos (náuseas, vómitos, hipertensión, albuminuria, etc.), si existían, se atenúan o desaparecen” (Cancho, 2020).

Signos Focales. En los senos se produce secreción de calostro. Frecuentemente existen pequeñas pérdidas sanguíneas oscuras o líquido amniótico marrón. A la palpación el feto se hace menos perceptible a medida que transcurren los días y forma una masa blanda única, sin diferencias de consistencia. Los latidos aórticos maternos se auscultan con acentuada nitidez

debido a la reabsorción del líquido amniótico (signo de Boero). La Altura Uterina detiene su crecimiento e incluso, si la reabsorción del líquido amniótico es grande, puede disminuir (Cancho, 2020).

Paraclínicos que ayudan al diagnóstico.

Ecografía: “la muerte fetal se diagnostica mediante la visualización del corazón fetal, demostrándose la ausencia de movimientos y actividad cardíaca durante al menos 2 minutos” (Georjeth, 2019).

El estudio más indicado para el diagnóstico de muerte fetal es la ecografía en tiempo real. “El ultrasonido es un método adecuado y seguro, cuando se usa apropiadamente es útil, para determinar edad gestacional, número de fetos, viabilidad, crecimiento fetal, localización placentaria, del cordón umbilical, cantidad de líquido amniótico y malformaciones” (Georjeth, 2019).

Radiología: Cuando no se dispone de la ecografía, es útil para el diagnóstico a partir de la segunda mitad del embarazo. La sombra esquelética se torna pálida y poco nítida.

Se destacan tres signos clásicos:

- a) Deformación del cráneo: Ocurre por la licuefacción del cerebro y por ello tarda más días en insinuarse. Es típico el acentuado desalineamiento de sus huesos y en particular el cabalgamiento de los parietales (signo de Spalding). Puede haber aplanamiento de la bóveda (signo de Splangler) y asimetría craneal (signo de Horner). La caída del maxilar inferior, así como la aureola pericraneana no asegura muerte fetal.
- b) La notable curvatura y torsión de la columna producida por la maceración de los ligamentos espinales.
- c) La presencia de gas en el feto, vísceras y grandes vasos (Signo de Robert).

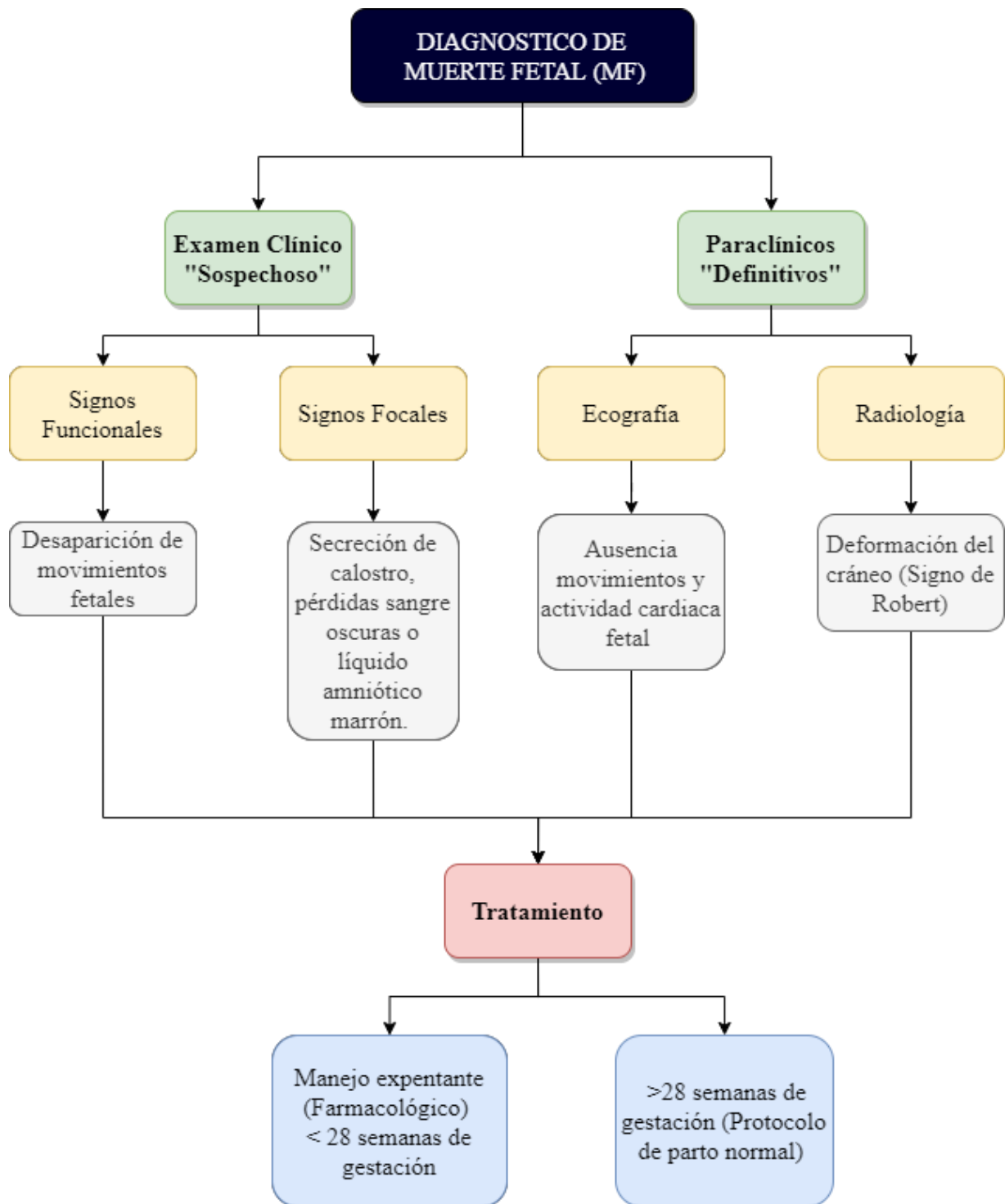
2.1.8 Tratamiento

El método y el momento del parto después de la MF dependen de la edad gestacional del mortinato, la causa de la muerte, la historia obstétrica previa y el deseo materno. Aunque la mayoría de las mujeres prefieren el parto inmediato, el riesgo de coagulopatía en espera del parto espontáneo es muy pequeño (Sun, Sue Yazaki ; Mattar, Rosiane ; Carvalho, Natalia ; Braga Neto, 2019).

La inducción del trabajo de parto a edades gestacionales inferiores a las 28 semanas se puede realizar con 200 a 400 mcg de misoprostol, por vía vaginal, cada 4 a 12 horas. Algunos estudios sugieren que el uso de misoprostol para inducir el parto de menos de 28 semanas en un útero con cicatriz de una cesárea previa es seguro, pero se necesitan más estudios para demostrar la efectividad y seguridad de este procedimiento (Metz TD, Berry RS, Fretts RC, Reddy UM, 2020).

Después de 28 semanas, la inducción del trabajo de parto sigue el mismo protocolo para embarazos con feto vivo. Es necesario aconsejar a los padres que realicen una autopsia del mortinato para detectar posibles malformaciones. El diagnóstico de MF se realiza confirmando la ausencia de latidos cardíacos fetales en la ecografía.

Asimismo, se pueden obtener fragmentos de piel fetal para estudios genéticos. El parto por cesárea debe reservarse para casos excepcionales, ya que los riesgos maternos del procedimiento quirúrgico no son superados por el beneficio fetal. Se debe hacer una excepción en los casos de MF por desprendimiento de placenta, cuyo período de espera puede comprometer la vida de la madre.



*Figuras 7 Diagnóstico y Tratamiento de muerte fetal
Elaborado por: Joel A. Barreto Araujo; Willian D. Pasto Guaranda. (2022).*

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de investigación

Esta investigación es de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.

Observacional. - Debido a que para la presente investigación se limita a la medición de las variables que se tienen en cuenta en el estudio.

Descriptivo. – De acuerdo con los objetivos planteados dentro de la investigación se describirá los principales factores de riesgo que se encuentran asociadas a muerte fetal.

Retrospectivo. – Debido a que se recopilaron historias clínicas de gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecología del Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Riobamba, con diagnóstico de muerte fetal.

Transversal. - Debido a que se realizó en un periodo de tiempo determinado.

3.2. Diseño de investigación

El presente estudio fue realizado con un enfoque cuantitativo porque compara dos variables utilizando técnicas de recolección de datos.

Este trabajo investigativo se realizó en el Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Riobamba, obteniendo datos del periodo comprendido entre el 01 enero del 2010 al 31 de diciembre de 2021 (duración 11 años).

El proyecto fue aplicable para las gestantes con diagnóstico de muerte fetal intrauterina que acudieron a consulta externa y emergencia, quienes fueron ingresadas al servicio de ginecología y obstetricia, atendidas en el Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Riobamba, de 01 enero del 2010 al 31 de diciembre 2021, es importante indicar que se trabajó con la cifra total de casos presentados durante este periodo de tiempo.

3.2. Universo y muestra

Según los criterios de inclusión y exclusión se tomó a consideración a las gestantes con diagnóstico de muerte fetal con edad gestacional de ≥ 20 semanas mismos datos que corresponden a 50 pacientes por lo que no ameritó toma de muestra.

3.4. Criterios de inclusión

- Pacientes gestantes con diagnóstico de muerte fetal con edad gestacional de ≥ 20 semanas, peso ≥ 500 gramos atendidas en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba, durante el periodo de Enero – Diciembre del año 2010 – 2021.

3.5. Criterios de exclusión:

- No se cuenta con criterios de exclusión.

3.6. Identificación de variables de investigación

3.6.1 Variables independientes:

- Factores maternos
- Factores fetales
- Factores óvulo placentarios

3.6.2. Variables dependientes:

- Diagnóstico de muerte fetal intrauterina.

3.7. Operacionalización de las variables.

Tabla 3. Operacionalización de las variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CARACTERÍSTICAS DE LA VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDADES
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento hasta la fecha del evento medido en años.	Cuantitativa, discreta	Años registrados en el expediente al momento del nacimiento	Años
Edad, Categorizada		Cualitativa, nominal, politómica.	≤ 18 19-34 ≥ 35	Años
Estado Civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.	Cualitativa nominal, politómica	Soltera Casada Unión Libre Divorciada Viuda	Estado civil
Etnia	Refiere a un grupo humano que comparte una cultura, una historia y costumbres	Cualitativa nominal, politómica	Mestizo Indígena Afroecuatoriano Montubio	Etnia
Escolaridad	Nivel educativo que el paciente obtuvo.	Cualitativa ordinal, politómica	Analfabeta Primaria Secundaria Superior	Grado de escolaridad
Ocupación	Actividad o trabajo desempeñado	Cualitativa, nominal, dicotómica	No remunerada Remunerada	
Tabaquismo	Intoxicación aguda o crónica producida por el consumo abusivo de tabaco, previo o durante el embarazo.	Cualitativa nominal, dicotómica	Si No	Tabaquismo referido
Alcoholismo	Enfermedad cuya dependencia a la ingesta de bebidas alcohólicas, genera deterioro de la salud.	Cualitativa nominal, dicotómica	Si No	Alcoholismo referido
Consumo de sustancias	Uso indebido de medicamentos recetados o de venta libre con consecuencias negativas previo o durante el embarazo	Cualitativa nominal, dicotómica	Si No	Sustancia referida

Gestación	Se refiere al número de embarazos logrados por la paciente independientemente del desenlace.	Cuantitativa, discreta.	Número de gestas	Cantidad de gestas referidas en el expediente.
Parto	Se refiere al nacimiento del producto de la concepción por vía vaginal.	Cuantitativa discreta	Número de gestas	Cantidad de parto referidas por la paciente.
Aborto	Interrupción espontánea o provocada del embarazo antes de las 20 semanas de gestación y/o el feto pesa menos de 500 gramos.	Cuantitativa discreta	Número de gestas	Cantidad de abortos referidas en el expediente.
Cesárea	Se refiere al nacimiento del producto de la concepción por vía abdominal.	Cuantitativa discreta	Número de gestas	Cantidad de cesáreas referidas en el expediente clínico
Multigesta	Se refiere a la paciente que ha tenido más de un embarazo.	Cualitativa nominal, dicotómica	Si No	Gestas
Primigesta	Se refiere a la paciente que se presenta o solo ha presentado 1 gestas	Cualitativa nominal, dicotómica	Si No	Gestas
Múltipara	Que tiene más de un hijo en un solo parto	Cualitativa, nominal, dicotómica.	Si No	Gestas
Óbito previo	Se refiere a la presentación de episodio previos de muerte fetal con edad gestacional >20 semanas o peso fetal >500 gramos.	Cualitativa, nominal, dicotómica.	Si No	Óbito previo referido
Control prenatal oportuno	Según la OMS comprende un mínimo de cinco chequeos por personal profesional de salud calificado	Cualitativa, nominal, dicotómica.	Si No	Control prenatal oportuno referido
Edad Gestacional	Se refiere a la edad gestacional que calcula el pediatra posterior al nacimiento de acuerdo con Capurro	Cuantitativa, continua	Semanas calculadas por fecha de última menstruación	Semanas
Peso de la madre	El peso es una medida de la fuerza gravitatoria que actúa sobre un objeto. Equivale a la fuerza que ejerce un cuerpo sobre un punto de apoyo, original por la acción del campo gravitatorio local sobre la masa del cuerpo. Se tomará lo reportado en la nota médica de atención.	Cuantitativa Continua	Peso registrado en el expediente al momento de determinado el diagnóstico.	Kilogramos

Índice de masa corporal	Es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos, se tomará de la nota médica.	Cualitativo, ordinal, politómica	Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad - I Obesidad - II Obesidad - III	IMC (kilogramos/m ²)
Infección de vías urinarias en embarazo	Presencia de infección de vías urinarias en durante el embarazo, ya sea referida por paciente o consignada en expediente.	Cualitativa, nominal, dicotómica.	Si No	Infección de orina durante el embarazo.
Agentes microbianos	Organismo (virus, rickettsia, bacteria, hongo, protozooario o helminto) que sea capaz de producir una infección o una enfermedad infecciosa.	Cualitativa, nominal, politómica.	E. coli Staphylococcus aureus Flora mixta No identificado	Agente causal
Infecciones genitales	Inflamación de la vagina que puede ocasionar secreciones, picazón y dolor durante el embarazo.	Cualitativo nominal dicotómica	Si No	Infecciones durante el embarazo
Diabetes Mellitus en el embarazo	Presencia de diagnóstico de diabetes, ya sea previa a la gestación o durante la gestación.	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Diagnóstico registrado en expediente.
Preeclampsia	La preeclampsia es la hipertensión de reciente comienzo o el empeoramiento de una hipertensión preexistente con proteinuria después de las 20 semanas de gestación.	Cualitativa, nominal dicotómica	Si No	Diagnóstico en el expediente de enfermedad hipertensiva
Hipotiroidismo	Trastorno en el cual la glándula tiroides no produce la cantidad suficiente de ciertas hormonas cruciales, según reporte médico.	Cualitativo nominal dicotómica	Si No	Diagnóstico registro en Historia clínica
Síndrome antifosfolípido	Es una enfermedad autoinmunitaria en la que los pacientes tienen anticuerpos contra las proteínas de unión a fosfolípidos. Pueden ocurrir trombos venosos o arteriales.	Cualitativa nominal, dicotómica	Si No	Diagnóstico referido del médico
Distocia funicular	Se refiere a toda situación anatómica y/o posicional que sufre un riesgo de trastorno del flujo sanguíneo de los vasos umbilicales	Cualitativa nominal, dicotómica	Si No	Ausencia o presencia de circular referida en expediente.
Restricción de crecimiento fetal	Cuando se le estima un peso inferior al que le correspondería para su edad gestacional	Cualitativo nominal dicotómica	Si No	Referida en el expediente médico
Desprendimiento placenta	Cuando la placenta se desprende de la pared del útero antes del parto	Cualitativo nominal dicotómica	Si No	Referida en el expediente médico

Anomalías de la placenta	Se describen de acuerdo con la localización anómala de la placenta en el tercer trimestre; es decir, haciendo referencia a la inserción placentaria, parcial o completa, sobre el segmento uterino.	Cualitativo nominal dicotómica	Si No	Referida en el expediente médico
Malformaciones congénitas fetales	Alteraciones anatómicas que ocurren en la etapa intrauterina y que pueden ser alteraciones de órganos, extremidades o sistemas y son visibles al momento del nacimiento; por lo que deberá existir registro de estas en la nota médica	Cualitativa nominal, dicotómica	Si No	Malformaciones referidas en el expediente
Sexo del recién nacido	Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras.	Cualitativa nominal, dicotómica.	Masculino Femenino Indeterminado	Sexo del recién nacido referido en la historia clínica.

Elaborado por: Joel A. Barreto Araujo; Willian D. Pasto Guaranda. (2022).

3.8. Técnicas de análisis e interpretación de la información

Los datos utilizados para el presente estudio fueron recopilados de las historias clínicas que se encuentran archivadas en el sistema AS-400, del Departamento de Estadística del Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Riobamba, después de obtenida la información se elaboró la base de datos en una hoja de cálculo de Excel de Microsoft, misma que posterior fue ingresada para el análisis de datos al paquete de datos estadístico STATA versión 17.

3.8.1. Análisis univariante

Para el análisis univariante de las variables categóricas se utilizará tablas de frecuencia y porcentajes y para las variables numéricas se utilizará medidas de resumen según corresponda: medias y desviación estándar (DE); mediana y rangos intercuartílicos (RIC), para distribuciones normales valor $p > 0.05$ y distribución no normal (valor $p < 0.05$), según corresponda.

3.8.2. Análisis bivariante

Para el análisis bivariante de las variables cualitativas se utilizará la prueba de Hipótesis Chi² y de Fisher, para determinar si existe o no igualdad de varianzas, esto se realizará con un intervalo de confianza del 95 por ciento (IC:95%).

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

χ^2 : chi cuadrado

Σ : sumatoria

3.9. Procesamiento de datos

La información recopilada fue analizada en el programa STATA Versión 17, un software que permite un análisis estadístico avanzado se trata de una amplia biblioteca de algoritmos, análisis de texto, es un reconocido programa estadístico caracterizado por su capacidad para trabajar con amplias bases de datos, las distribuciones de las pacientes fueron analizadas y tabuladas en Excel y para la presentación de resultados se realizaron tablas detalladas para la interpretación por parte del lector.

3.10. Consideraciones éticas

El estudio se realizó con la pertinente autorización del Hospital Instituto Ecuatoriano Seguridad Social. Riobamba y respectivas autoridades de la carrera de medicina de la Universidad Nacional de Chimborazo, de manera que se cumplió con buenas conductas en de ética en investigación y exista la confidencialidad de los datos registrados en las historias de manera que se rigió con el código de ética y no existió conflictos de interés, manteniéndose este estudio neutral.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

Para el presente estudio, se utilizó el número total de gestantes que tuvieron como resultado como producto de la concepción muerte fetal intrauterina, que corresponde a 50 gestantes, seleccionadas en base a criterios de inclusión y exclusión, atendidas en Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba, en el periodo comprendido entre 2010-2021.

4.1.1 ANÁLISIS UNIVARIANTE

Características sociodemográficas

De un total de 50 gestantes; en la tabla 1 se muestra un promedio de edad de 29.2 (Desviación estándar [DE] ± 7.26 años), la cual presentó una distribución normal. Encontrando una edad mínima de hasta 16 años y una edad máxima de 44 años (**Tabla 4**); el grupo de edad más prevalente fue el que incluyó pacientes gestantes de 18 a 34 años con frecuencia (32; 64.0%). Existió un predominio de etnia mestiza (38; 76.0%), así mismo el estado civil, tiene una mayor frecuencia en mujeres casadas (24; 48.0%). También se analizó el tipo de ocupación según remuneración (32 casos; 64.0%) fue remunerado. El nivel de escolaridad existió un predominio de educación superior (23 pacientes, 46%), en cuanto a la zona de residencia, la más frecuente fue de origen urbano (38; 76%) (**Tabla 5**).

Tabla 4. Edad promedio de las participantes con diagnóstico de muerte fetal.

	Mediana	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo	P value
Promedio de edad	23,05	± 7.26	16	44	0.276

Tabla 5. Distribución de los factores maternos según datos sociodemográficos de las gestantes con diagnóstico de muerte fetal.

Características sociodemográficas		N=50	(%)
Grupos según edad	Menor o igual a 18 años	4	8.00
	De 19 y a 34 años	32	64.00
	Mayor o igual a 35 años	14	28.00
Etnia	Mestiza	38	76.00
	Indígena	12	24.00
Estado civil	Soltera	17	34.00
	Unión Libre	5	10.00
	Casada	24	48.00
	Divorciada	4	8.00
Ocupación	No remunerada	18	36.00
	Remunerada	32	64.00
Grado de instrucción	Analfabeta	5	10.00
	Primaria completa	7	14.00
	Secundaria completa	15	30.00
	Superior completa	23	46.00
Zona de residencia	Urbano	38	76.00
	Rural	12	24.00

*Media; †desviación estándar.

Fuente: Ficha de recolección de datos, de historias clínicas comprendidas en el periodo 2010 – 2021.

Elaborado por: Joel A. Barreto; Willian Pasto.

Edad Gestacional

En cuanto a la variable desenlace, la mediana de la edad gestacional fue 23,05 según fecha de última menstruación (rango intercuartílico [RIC] 20.5 a 33) (**Tabla 6**), la cual presente una distribución no normal $p < 0,001$. Y según su clasificación se encontró y en orden de frecuencia, que la prevalencia más frecuente fue de muerte fetal temprana (20 a 27 semana completas) fue de (32; 64.0%), en segundo tenemos a muerte fetal tardía (28 a 36 semanas completas) fue de (11; 22.07%) y en último lugar muerte fetal a término (> 37 semanas de gestación) (7; 14.0%) (**Tabla 7; Figura 7**).

Tabla 6. Edad gestacional de gestantes que tuvieron como producto de la gestación muerte fetal.

	Mediana	Rango Intercuartílico	Mínimo	Máximo	P value
Edad Gestacional	23,5	20.5 a 33.5	20	40.5	< 0,001

Fuente: Ficha de recolección de datos, de historias clínicas comprendidas en el periodo 2010 – 2021.

Elaborado por: Joel A. Barreto; Willian Pasto.

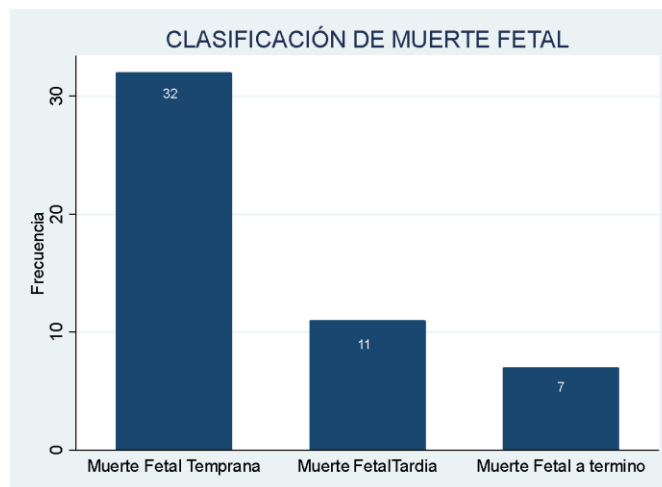
Clasificación de muerte fetal según tiempo de aparición:

Tabla 7. Distribución de la clasificación de muerte fetal según tiempo de aparición.

	Variables	N	%
Clasificación de Muerte Fetal según tiempo de aparición	Temprana	32	64.00
	Tardía	11	22.07
	Término	7	14.00
	Total	50	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos, de historias clínicas comprendidas en el periodo 2010 – 2021.

Elaborado por: Joel A. Barreto; Willian Pasto.



Figuras 8 Histograma de Clasificación de muerte fetal.

Fuente: Ficha de recolección de datos, de historias clínicas comprendidas en el periodo 2010 – 2021.

Elaborado por: Joel A. Barreto; Willian Pasto.

Factores de riesgo de origen maternos, según antecedentes gineco obstétricos

En el análisis de las frecuencias de los factores de riesgo materno según antecedentes obstétricos, se muestra la (*tabla 8*). La paridad mostró igual frecuencia entre primigesta multigesta, (25; 50%), en óbito previo no se encontró una mortinatalidad anterior (47; 94%), tan solo (2;4.0%) con óbito anterior, al analizar el número de gestas, se obtuvo que las primigestas la conformaron (25; 50%), las pacientes con dos (8, 16%), con tres (10; 20%), cuatro (3;6%), cinco (4; 8%), para el análisis de aborto, encontramos que el resultado más representativo lo conforman aquellas paciente que no lo refieren como antecedentes (34; 68%), en cuanto a la frecuencia de partos lo conforma aquellos con uno(30;60%), para el análisis de cesáreas, se obtuvo la más frecuente no lo refiere como antecedentes (41;82%), también se encontró que el control prenatal > a 5 consultas fue el más predominante (29; 66%). Por último, se encontró que (45; 90%) no refiere hábitos tóxicos, mientras que tan solo (1;2%) refiere tabaquismo y (4; 8%) refiere alcoholismo.

Tabla 8. Distribución de factores de riesgo de origen materno, según antecedentes gineco-obstétricos.

Antecedentes Gineco Obstétricos		N=50	(%)
Paridad	Primigesta	25	50.00
	Multigesta	25	50.00
Óbito previo	Ninguno	47	94.00
	Uno	2	4.00
	Tres	1	2.00
Número de gestaciones	Uno	25	50.00
	Dos	8	16.00
	Tres	10	20.00
	Cuatro	3	6.00
	Cinco	4	8.00
Número de abortos	Ninguno	34	68.00
	Uno	14	28.00
	Dos	2	4.00
Número de partos	Uno	30	60.00
	Dos	9	18.00
	Tres	8	16.00
	Cuatro	2	4.00
	Cinco	1	2.00
Número de cesáreas	No refiere	41	82.00
	Uno	8	16.00
	Dos	1	2.00
Multiparidad	No	47	94.00
	Si	3	6.00
Control prenatal	Control deficiente	21	34.00
	Control oportuno	29	66.00
Hábitos Tóxico	No refiere	45	90%
	Tabaquismo	1	2.0%
	Alcoholismo	4	8.0%
	Consumo de drogas	0	0.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos, de historias clínicas comprendidas en el periodo 2010 – 2021.

Elaborado por: Joel A. Barreto; Willian Pasto.

Índice de masa corporal y trastornos crónicos comórbidos

En la (tabla 9) se muestra una mediana del índice de masa corporal 27.25 con un RIC del 25.4 a 28.8, la cual presentó una distribución no normal. En los trastornos médicos crónicos comórbidos y según la clasificación actual de la (OMS), encontró una mayor frecuencia en el sobrepeso (35; 70%) y en menor frecuencia obesidad grado I (4; 9.0%), obesidad grado II (1; 2.0%), en cuanto al resto de trastornos médicos comórbidos, se encontró que la patología subyacente más prevalente fue hipotiroidismo (6;12%), en contraste con hipertiroidismo, diabetes mellitus, lupus eritematoso sistémico (LES), enfermedad renal crónica (ERC) que no refieren ningún porcentaje de prevalencia.

Tabla 9. Distribución de los factores de riesgo de origen materno, según antecedentes patológicos personales

Variables	\bar{x}	n=50	(%)
Índice de masa corporal kg/m ²	27.25*; (25.4 a 28.8) †		
Clasificación del IMC	Normal	10	20.00
	Sobrepeso	35	70.00
	Obesidad grado I	4	9.00
	Obesidad grado II	1	2.00
	Obesidad grado III	-	-
Hipotiroidismo	No	44	88.00
	Si	6	12.00
Hipertiroidismo	No	50	100.00
Diabetes Mellitus	No	50	100.00
Lupus eritematoso sistémico	No	50	100.00
Enfermedad renal crónica	No	50	100.00

Nota: Mediana*; † Rango intercuartílico; frecuencia y porcentajes

Fuente: Ficha de recolección de datos, de historias clínicas comprendidas en el periodo 2010 – 2021.

Elaborado por: Joel A. Barreto; Willian Pasto.

Por cuanto a los factores de riesgo según antecedentes patológicos personales (Tabla 10), se encontró que solo (3;6%) refirió a los trastornos hipertensivos como antecedentes de importancia durante la gestación como la más frecuente, a comparación de síndrome antifosfolipídico que no describe ningún caso.

Tabla 10. Distribución de los factores de riesgo de origen materno, según trastornos patológicos durante el embarazo

Variables		N=50	(%)
Preeclampsia	No	47	94.00
	Si	3	6.00
Síndrome antifosfolipídico	No	50	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos, de historias clínicas comprendidas en el periodo 2010 – 2021.

Elaborado por: Joel A. Barreto; Willian Pasto.

Infecciones durante el embarazo

En cuanto a las infecciones durante el embarazo (Tabla 11), se encontró que la infección de vías urinarias resultó como la más frecuente (33;66%), mientras que en las infecciones genitales su prevalencia fue reducida con una prevalencia de (13;26%). Destacando así que el agente infeccioso, resultado del análisis de orina de las pacientes fue *Escherichia Coli* alcanzando (25;

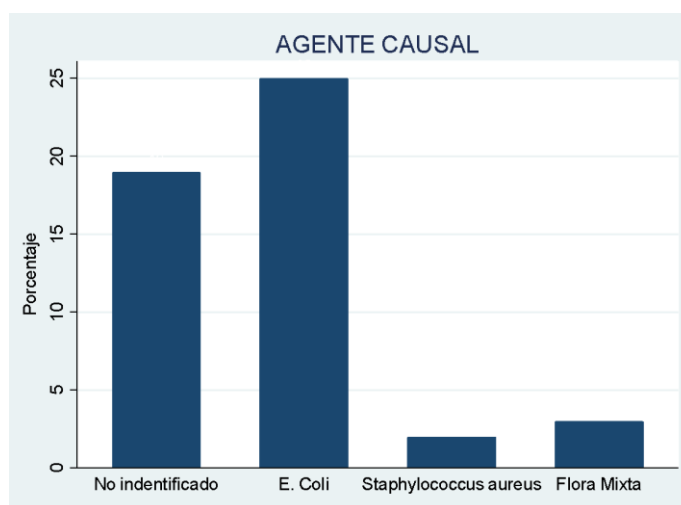
51.02%) y como agente infeccioso no identificado el (19;38,78%) (**Figura 9**).

Tabla 11. Distribución de los factores de riesgo maternos según infecciones durante el embarazo.

Infecciones durante el embarazo		N=50	(%)
Infección de vías urinarias	No	17	34.00
	Si	33	66.00
Agentes etiológicos de infección de vías urinarias	E. Coli	25	51.02
	Staphylococcus Aureus	2	4.08
	Flora mixta	3	6.12
	No identificado	19	38,78
Infecciones genitales	No	37	74.00
	Si	13	26.00

Fuente: Ficha de recolección de datos, de historias clínicas comprendidas en el periodo 2010 – 2021.

Elaborado por: Joel A. Barreto; Willian Pasto.



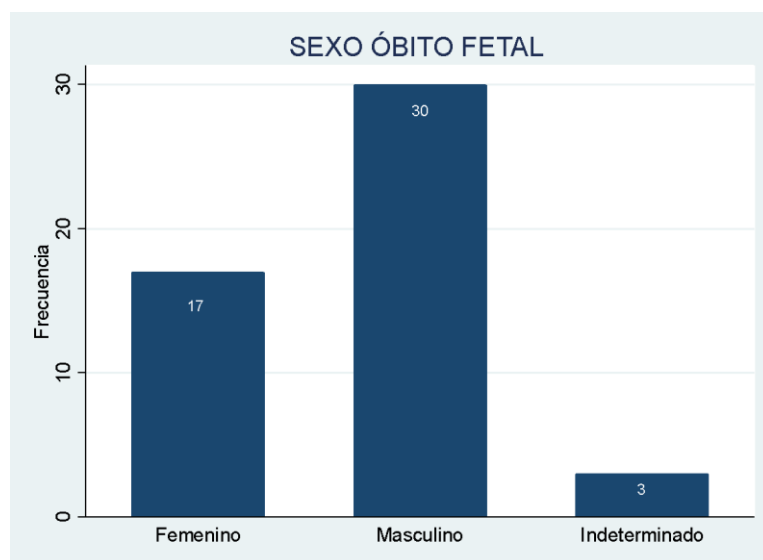
Figuras 9 Distribución de los de agentes causales de infecciones de vías urinarias.

Fuente: Ficha de recolección de datos, de historias clínicas comprendidas en el periodo 2010 – 2021.

Elaborado por: Joel A. Barreto; Willian Pasto.

Factores de riesgo de origen fetales

En cuanto a los factores de riesgo fetales asociados a muerte fetal (**Tabla 12**), en el sexo del recién nacido, el (31; 62.0%) fueron masculinos, el (19; 38.0%) femenino, mientras que el (3; 6.0%) se lo catalogó como indeterminado debido a la presencia de múltiples malformaciones congénitas (**Figura 10**). Por otro lado, al analizar la frecuencia de multiparidad se encontró que el (3; 6%) presentó embarazos múltiples. Respecto al porcentaje de casos que refirieron restricción de crecimiento fetal se encontró que su prevalencia fue de (8; 16.0%), así mismo en cuanto a la frecuencia de malformaciones congénitas se encontró que solo (3; 8.0%) presenta dicha condición, por lo que se catalogó de sexo indeterminado. Finalmente, se encontró que la hidropesía fetal representó el (1;2.0%), catalogando de las pocas frecuentes, acompañado de parto postérmino y trombocitopenia autoinmune, que no describieron ningún caso.



Figuras 10 Distribución de muerte fetal según el sexo.

Fuente: Ficha de recolección de datos, de historias clínicas comprendidas en el periodo 2010 – 2021.

Elaborado por: Joel A. Barreto; Willian Pasto.

Tabla 12. Distribución de los de factores de riesgo de origen fetal.

Factores de riesgo fetales		N=50	(%)
Sexo óbito fetal	Femenino	17	34.00
	Masculino	30	60.00
	Indeterminado	3	6.00
Embarazos múltiples	No	47	94.00
	Si	3	6.00
Restricción de crecimiento fetal	No	42	84.00
	Si	8	16.00
Anomalías congénitas	No	46	92.00
	Si	4	8.00
Hidropesía Fetal	No	49	98.00
	Si	1	2.00
Reproducción asistida	No	49	48.00
	Si	1	2.00
Parto post término	No	50	100.00
Trombocitopenia autoinmune fetal	No	50	100.00
Anomalías genéticas	N/E*	4	8.00

Fuente: Ficha de recolección de datos, de historias clínicas comprendidas en el periodo 2010 – 2021.

Elaborado por: Joel A. Barreto; Willian Pasto.

Factores de riesgo óvulo placentarios

Mientras que para el análisis de los factores de riesgo óvulo placentarios, para aquellas gestantes que presentaron desprendimiento placentario como hallazgo ecográfico se encontró que el porcentaje de prevalencia fue de (5; 10.0%), para anomalías placentarias fue de (8; 16.0%), y para finalizar, para el hallazgo de distocia funicular fue de (6; 12%) (**Tabla 13**).

Tabla 13. Distribución de los factores de riesgo de origen ovulo placentarios.

Factores de Riesgo óvulo placentarios		N=50	(%)
Desprendimiento placentario	No	45	90.00
	Si	5	10.00
Anomalías placentarias	No	42	84.00
	Si	8	16.00
Distocia funicular	No	44	88.00
	Si	6	12.00

*Fuente: Ficha de recolección de datos, de historias clínicas comprendidas en el periodo 2010 – 2021.
Elaborado por: Joel A. Barreto; Willian Pasto.*

4.1.2. ANÁLISIS BIVARIADO

Factores de riesgo maternos sociodemográficas y muerte fetal temprana

En las gestantes evaluadas, la prevalencia de muerte fetal temprana según el grupo que de edad gestantes \leq a 18 años fue 77% mayor en comparación con el grupo de gestantes comprendido entre 18 a 34 años (RP crudo: 1.77, IC 95%: 1.30 a 2.42). Esto fue estadísticamente significativo. Esta asociación se contrasta en el análisis ajustado (RP: ajustado 1.49, IC 95%: 0.92 a 2.06) la cual no fue estadísticamente significativa (**Tabla 14**).

En las gestantes evaluadas, la prevalencia de muerte fetal temprana, que tenían por etnia origen mestiza fue 66% mayor respecto a aquellas que se consideraban indígenas (RP crudo: 1.66, IC 95%: 0.48 a 1.07). Esto no fue significativamente estadístico. Esta asociación se mantiene en el análisis ajustado (RP ajustado: 0.48, IC 95%: 0.18 a 4.13) (**Tabla 14**).

En las gestantes evaluadas, la prevalencia de muerte fetal temprana, en las gestantes que tenían por ocupación remunerada fue 28% menor respecto a aquellas que tenían por ocupación no remunerada (RP crudo: 0.72, IC 95%: 1.18 a 2.32). Esto fue significativamente estadístico. Esta asociación se contrasta en el análisis ajustado (RP ajustado: 0.95, IC 95%: 0.56 a 1.61) (**Tabla 14**).

En las gestantes evaluadas, la prevalencia de muerte fetal temprana, en aquellas que tenía zona de residencia de tipo urbano fue 82% mayor respecto a aquellas que tenía zona de residencia de tipo rural (RP crudo: 1.82, IC 95%: 1.36 a 2.41). Esto fue significativamente estadístico. Esta asociación se contrasta en el análisis ajustado (RP ajustado: 0.48, IC 95%: 0.43 a 8.22) la cual no fue estadísticamente significativa (**Tabla 14**).

Tabla 14. Análisis bivariante y múltiple entre factores de riesgo sociodemográficos y muerte fetal temprana en mujeres gestantes que tuvieron como producto de la gestación óbito fetal, durante el periodo 2010-2021.

Características	Frecuencia del desenlace por categoría, n (%)	Desenlace: Muerte Fetal Temprana (dicotómica)	
		RP crudo (IC 95%)	RP ajustado* (IC 95%)
Edad materna en años	-	0.99(0.96-1.02)	-
Grupos de edad			
De 18 y a 34 años	18(56.25)	Referencia	Referencia
Menor o igual a 18 años	4(100.00)	1.77 (1.30-2.42) *	1.38(0.92-2.06)
Mayor o igual a 35 años	10(71.43)	1.26(0.80-2.00)	1.09(.068-1.75)
Etnia			
Indígena	21(55.26)	Referencia	Referencia
Mestiza	32(64.00)	1.66 (1.18-2.32) *	0.87 (0.18-4.13)
Estado civil			
Soltera	10(58.82)	Ref.	
Unión Libre	3(60.00)	1.02 (0.44-2-33)	-
Casada	17(70.83)	1.20 (0.74-1.94)	-
Divorciada	2(50.00)	0.85 (0.29-2.47)	-
Ocupación			
No remunerada	14(77.78)	Referencia	Referencia
Remunerada	18(56.25)	0.72 (0.48-1.07)	0.95 (0.56-1.61)
Escolaridad			
Analfabeta	3(60.00)	Referencia	-
Primaria completa	6(85.71)	1.43 (0.65-3.13)	-
Secundaria completa	11(73.33)	1.22 (0.55-2.68)	-
Superior completa	12(52.17)	0.87 (0.38-1,98)	-
Zona de residencia			
Rural	22(55.00)	Referencia	Referencia
Urbano	10(100.00)	1.82 (1.36-2.41) *	1.88 (0.43-8.22)

RP: Razón de prevalencia; IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

*RP ajustado por etnia, ocupación, y zona de residencia.

Factores de riesgo maternos según antecedentes gineco obstétricos y muerte fetal temprana

En las participantes evaluadas, la prevalencia de muerte fetal temprana, en aquéllas gestantes que presentaron tres casos de óbito fetal fue 56% mayor respecto a aquellas que no refieren ningún caso de óbito fetal (RP crudo: 1.56, IC 95%: 1.26 a 1.94). Esto fue significativamente estadístico. Esta asociación se mantiene en el análisis ajustado (RP ajustado: 1.25, IC 95%: 1.01 a 1.56) (*Tabla 15*).

En las participantes evaluadas, la prevalencia de muerte fetal temprana, en aquéllas gestantes que tuvieron dos partos por cesárea fue 46% mayor respecto a aquellas que no refieren ningún parto por cesárea (RP crudo: 1.46, IC 95%: 1.18 a 1.80). Esto fue significativamente estadístico. Esta asociación se mantiene en el análisis ajustado (RP ajustado: 1.25, IC 95%: 1.01 a 1.56) (*Tabla 16*).

Tabla 15. Análisis bivariante y múltiple entre factores de riesgo maternos según antecedentes gineco obstétricos y Muerte Fetal temprana en mujeres gestantes que tuvieron como producto de la gestación óbito fetal, durante el periodo.

Características	Frecuencia del desenlace por categoría, n (%)	Desenlace: Muerte Fetal Temprana (dicotómica)	
		RP crudo (IC 95%)	RP ajustado* (IC 95%)
Paridad			
Multigesta	18(72.00)	Referencia	-
Primigesta	14(56.00)	0.50-1.19	-
Óbito previo			
No refiere	30(63.83)	Referencia	Referencia
1	1(50.00)	0.78(0.18-3.23)	0.62(0.15-2.58)
3	1(100.00)	1.56(1.26-1.94) *	1.25(1.01-1.56) *
Abortos			
No refiere	20(58.82)	Referencia	-
1	11(78.57)	1.33(0.89-1.98)	-
2	1(50.00)	0.85(0.20-3.54)	-
Cesárea			
No refiere	28(68.29)	Referencia	Referencia
1	3(37.50)	0.54(0.21-1.38)	0.59(0.24-1.44)
2	1(100.00)	1.46(1.18-1.80) *	1.25(1.01-1.56) *
Multiparidad			
No	30(63.83)	Referencia	-
Si	2(66.67)	1.04 (0.45-2.41)	-
Control prenatal			
No	10(47.62)	Referencia	Referencia
Si	22(75.86)	1.59 (0.96-2.62)	1.51(0.92-2.49)
Hábitos Tóxicos			
No	30(66.67)	Referencia	-
Si	2(40.00)	0.6 (0.19-1.81)	-

RP: Razón de prevalencia; IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

*RP ajustado por óbito previo, número de cesáreas, y control prenatal.

Factores de riesgo maternos según trastornos médicos durante el embarazo y muerte fetal temprana:

En las gestantes evaluadas, la prevalencia de muerte fetal temprana en aquellas que refirieron como antecedente trastornos hipertensivos durante el embarazo fue mayor en comparación con aquellas no lo describieron (RP crudo: 2.19, IC 95%: 6.85 a 6.98). Esto fue estadísticamente significativo. Esta asociación se mantiene en el análisis ajustado (RP ajustado: 1.41, IC 95%: 4.04 a 4.92) (**Tabla 16**).

En las gestantes evaluadas, la prevalencia de muerte fetal temprana en aquellas gestantes que padecieron infecciones de vías urinarias durante el embarazo fue 25% menor en comparación con aquellas que no lo padecieron (RP crudo: 0.75, IC 95%: 0.50 a 1.12). Esto no fue estadísticamente significativo. Esta asociación se mantiene en el análisis ajustado (RP ajustado: 0.82, IC 95%: 0.57 a 1.20) (**Tabla 16**).

En la población evaluada, la prevalencia de muerte fetal temprana en aquellas gestantes que padecieron infecciones genitales durante el embarazo fue 48% menor en comparación con aquellas que no lo padecieron (RP crudo: 0.52, IC 95%: 0.25 a 1.08). Esto no fue

estadísticamente significativo. Esta asociación se mantiene en el análisis ajustado (RP ajustado: 0.64, IC 95%: 0.31 a 1.31) (**Tabla 16**).

Tabla 16. Análisis bivariante y múltiple entre factores de maternos según trastornos médicos durante el embarazo y Muerte Fetal temprana en mujeres gestantes que tuvieron como producto de la gestación óbito fetal, durante el periodo 2010-2021.

Variables	Frecuencia del desenlace por categoría n (%)	Desenlace: Muerte Fetal Temprana (dicotómica)	
		RP crudo (IC 95%)	RP ajustado* (IC 95%)
Hipotiroidismo			
No	28(63.64)	Referencia	-
Si	4(66.67)	1.04 (0.56-1.93)	-
Trastornos hipertensivos durante el embarazo			
No	32(68.09)	Referencia	Referencia
Si	0(0.00)	2.19 (6.85-6.98) *	1.41 (4.04-4.92) *
Infección de vías urinarias			
No	13(76.47)	Referencia	
Si	19(57.58)	0.75 (0.50-1.12)	0.83 (0.57-1.20)
Infecciones genitales			
No	27 (72.97)	Referencia	
Si	5 (38.46)	0.52(0.25-1.08)	0.64 (0.31-1.31)

RP: Razón de prevalencia; IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

*RP ajustado por trastornos hipertensivos durante el embarazo; infección de vías urinarias, y infecciones genitales.

Factor de riesgo y muerte fetal temprano

La prevalencia de muerte fetal temprana fue menor en aquellos de sexo masculino en comparación con aquellos de sexo femenino (RP crudo: 0.64, IC 95%: 0.43 a 0.97) la cual fue estadísticamente significativa. Esta asociación se contrastó en el análisis ajustado (RP ajustado: 0.79, IC 95%: 0.57 a 1.10) la cual no fue estadísticamente significativa. (**Tabla 17**).

La prevalencia de muerte fetal temprana fue mayor en aquellos que no padecieron restricción de crecimiento fetal en comparación con aquellos que si padecieron restricción de crecimiento fetal (RP crudo: 1.53, IC 95%: 0.74 a 3.14) la cual fue estadísticamente significativa. Esta asociación se mantiene en el análisis ajustado (RP ajustado: 8.07, IC 95%: 3.91 a 1.72) (**Tabla 17**).

Tabla 17. Análisis bivariante y múltiple entre factores de riesgo fetales y Muerte Fetal temprana en mujeres gestantes que tuvieron como producto de la gestación óbito fetal, durante el periodo 2010-2021.

Variables	Frecuencia del desenlace por categoría n (%)	Desenlace: Muerte Fetal Temprana (dicotómica)	
		RP crudo (IC 95%)	RP ajustado* (IC 95%)
Sexo óbito			
Femenino	15(84.21)	Referencia	Referencia
Masculino	1(51.61)	0.64(0.43-0.97) *	0.79(0.57-1.10)
Indeterminado	2(66.67)	0.80(0.35-1.87)	0.76(0.33-1.74)
Embarazo Múltiple			
No	30(63.83)	Referencia	-
Si	2(66.67)	1.04(0.45-2.41)	-
Restricción de crecimiento fetal			
No	32(76.19)	Referencia	Referencia
Si	0(0.00)	1.53(7.43-3.14) *	8.07(3.91-1.72) *
Anomalías congénitas			
No	30(65.22)	Referencia	-
Si	2(50.00)	0.76(0.27-2.11)	-
Hidropesía fetal			
No	32(65.31)	Referencia	-
Si	1 (100.00)	1.58 (1.27-1.96) *	-

RP: Razón de prevalencia; IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

*RP ajustado por sexo óbito; restricción de crecimiento fetal.

Factores de riesgo óvulo placentarios y muerte fetal temprana

En la muestra, la frecuencia de muerte fetal temprana fue diferente entre aquellos cuyas madres se identificó como hallazgo desprendimiento placentario (60%) en comparación con aquellas cuyas gestantes no se identificó este hallazgo (64.44%) con un valor ($p=0.923$). Esta diferencia no fue estadísticamente significativa para la población.

En la muestra de estudio, la frecuencia de muerte fetal temprana fue diferente entre aquellos cuyas madres se identificó como hallazgo ecográfico distocia funicular (50,0%) en comparación con aquellas cuyas gestantes no se identificó este hallazgo (65.91%) con un valor ($p=0.844$). Esta diferencia no fue estadísticamente significativa para la población.

En la muestra de estudio, la frecuencia de muerte fetal temprana fue diferente entre aquellos cuyas madres se identificó como hallazgo anomalías placentarias (62,50%) en comparación con aquellas cuyas madres no se identificó este hallazgo (64.29%) con un valor ($p=0.446$). Esta diferencia no fue estadísticamente significativa para la población.

El desprendimiento placentario, anomalías placentarias y distocia funicular, no presentaron asociación con muerte fetal temprana (**Tabla 18**).

Tabla 18. Análisis bivariante y múltiple entre factores de riesgo óvulo placentarios y muerte fetal temprana en mujeres gestantes que tuvieron como producto de la gestación óbito fetal, durante el periodo 2010-2021.

Características	Frecuencia del desenlace por categoría n (%)	Desenlace: Muerte Fetal Temprana (dicotómica)		
		RP crudo (IC 95%)	Chi2	RP ajustado* (IC 95%)
Desprendimiento placentario			0.8529	
No	29(64.44)	Referencia		-
Si	3(60.00)	0.93(0.43-1.98)		-
Anomalías placentarias			0.9252	
No	27(64.29)	Referencia		-
Si	5(62.50)	0.97(0.53-1.75)		-
Distocia funicular			0.5174	
No	29(65.91)	Referencia		-
Si	3(50.00)	0.75(0.32-1.75)		-

RP: Razón de prevalencia; IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

*RP ajustado por sexo óbito; restricción de crecimiento fetal.

Control prenatal y clasificación de muerte fetal según tiempo de aparición

En la muestra, la frecuencia de muerte fetal temprana fue diferente entre aquellos cuyas madres refirieron control prenatal oportuno (68,75%) en comparación con aquellas cuyas gestantes se las catalogó con un control prenatal deficiente (38.89%) con un valor ($p=0.670$). Esta diferencia fue estadísticamente significativa para la muestra (**Tabla 16**). Por lo tanto, la prevalencia de muerte fetal temprana fue 53 % menor en quienes tuvieron un control prenatal oportuno en comparación con aquellas que tuvieron un control prenatal deficiente (RP crudo: 0.47, IC 95%: 0.96 a 2.62) la cual no fue estadísticamente significativa. Esta asociación se mantiene en el análisis ajustado (RP ajustado: 1.59, IC 95%: 0.96 a 2.61) (**Tabla 19**).

Tabla 19. Análisis bivariante y múltiple entre control prenatal y muerte fetal temprana en mujeres gestantes que tuvieron como producto de la gestación óbito fetal, durante el periodo 2010-2021.

Variables	Frecuencia del desenlace por categoría n (%)	Desenlace: Muerte Fetal Temprana (dicotómica)		
		RP crudo (IC 95%)	Chi2	RP ajustado* (IC 95%)
Control prenatal			0.0670	
Control deficiente	7(38.89)	Referencia		Referencia
Control oportuno	22(68.75)	0.47(0.96-2.62)		1.59(0.96-2.61)

RP: Razón de prevalencia; IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

*RP ajustado por etnia, ocupación, y zona de residencia.

En la muestra, la frecuencia de muerte fetal tardía fue diferente entre aquellos cuyas madres refirieron control prenatal oportuno (45,45%) en comparación con aquellas cuyas gestantes se las catalogó con un control prenatal deficiente (61.54%) con un valor ($p=0.3486$). Esta diferencia no fue estadísticamente significativa para la población (**Tabla 20**).

Tabla 20. Análisis bivariante y múltiple entre control prenatal y muerte fetal tardía en mujeres gestantes que tuvieron como producto de la gestación óbito fetal, durante el periodo 2010-2021.

Variables	Frecuencia del desenlace por categoría n (%)	Desenlace: Muerte Fetal Tardía (dicotómica)		
		RP crudo (IC 95%)	Chi2	RP ajustado* (IC 95%)
Control prenatal			0.3486	
Control deficiente	24(61.54)	Referencia		-
Control oportuno	5(45.45)	0.60(0.20-1.73)		-

RP: Razón de prevalencia; IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

*RP ajustado por etnia, ocupación, y zona de residencia.

En la muestra, la frecuencia de muerte fetal a término fue diferente entre aquellos cuyas madres refirieron control prenatal oportuno (28,57%) en comparación con aquellas cuyas gestantes refirieron un control prenatal deficiente (62.79%) con un valor ($p=0.1187$). Esta diferencia fue estadísticamente significativa para la población (**Tabla 20**).

Por lo tanto, la prevalencia de muerte fetal a término fue 72 % menor en quienes tuvieron un control prenatal oportuno en comparación con aquellas que tuvieron un control prenatal deficiente (RP crudo: 0.28, IC 95%: 0.06 a 1.37) la cual no fue estadísticamente significativa. Esta asociación se mantiene en el análisis ajustado (RP ajustado: 0.29, IC 95%: 0.06 a 1.26) (**Tabla 21**).

Tabla 21. Análisis bivariante y múltiple entre control prenatal y muerte fetal temprana en mujeres gestantes que tuvieron como producto de la gestación óbito fetal, durante el periodo 2010-2021.

Variables	Frecuencia del desenlace por categoría n (%)	Desenlace: Muerte Fetal a Término (dicotómica)		
		RP crudo (IC 95%)	Chi2	RP ajustado* (IC 95%)
Control prenatal			0.1187	
Control deficiente	27(62.79)	Referencia		Referencia
Control oportuno	2(28.57)	0.28(0.6-1.37)		0.29(0.06-1.26)

RP: Razón de prevalencia; IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

*RP ajustado por etnia, ocupación, y zona de residencia.

4.2 DISCUSIÓN

La MF es un problema mundial; aproximadamente 3 millones de muerte fetal intrauterina se producen cada año, de los cuales el 98 % de los casos ocurren en países de bajo o mediano nivel socioeconómico. Estas estadísticas son alarmantes debido a que se producen dos veces más casos de muerte fetal intrauterina que muertes causadas por el VIH/SIDA, que han recibido plena atención e intervenciones a nivel mundial (Monteza Tarrillo, 2019).

Es por eso por lo que el presente estudio, tiene el objetivo de analizar qué factores de riesgo se asociaron a muerte fetal atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Instituto Ecuatoriano Seguridad Social, durante el periodo 2010- 2021.

De acuerdo al perfil sociodemográfico, según edad se encontró que la edad media de las gestantes fue 23.05 ± 7.26 años, con edades entre 19 a 34 años en el 64%, con un predominio de gestantes con diagnóstico de muerte fetal temprana, este hallazgo es similar al estudio realizado por Rojas et al, (2016), los cuales describen que cerca del 57% de las mujeres con edades entre 21 a 35 años presentaron muerte fetal intrauterina, así mismos datos tomados por el INEC en Ecuador reportan que, cerca del 45% de las mujeres con edad 20 a 34 están fuertemente asociadas a muerte fetal. En cuanto al análisis bivariante nuestro estudio encontró una asociación directa en la muestra entre gestante menores o igual a 18 años y muerte fetal temprana (RP 1.77, IC 95% 1,30-2.42). Esto coincide con Daniela Schoeps, et al., la cual destaca el embarazo adolescente es un fenómeno complejo y expresa no sólo el riesgo biológico de la edad materna, sino que también puede expresar el estrés de los embarazos no planificados y no deseados, y la dificultad de las familias para aceptarlo (Schoeps et al., 2007).

Con respecto al estado civil, lo más predominante fueron gestantes casadas con un (24;48%) Estos resultados concuerdan a los encontrados por (Gallego, 2020), la cual describe que la mayoría de las gestantes con muerte fetal eran de estado civil casadas con (73.3%), así como también los reportados por (Ramírez, 2021) .donde se observa la mayor frecuencia fueron en casadas con un (62,7%).

En cuanto al nivel de instrucción, se encontró que lo más frecuente de instrucción alta con (23;46.0%), este dato es opuesto al reportado por Núñez (2020), la cual menciona que del total de paciente con muerte fetal el 90.9% presentan un grado de instrucción bajo, resultado que lo respalda muchos otros autores, así como también la OMS, los cuales reiteran que el 98% del total de muertes fetales a nivel mundial, se encuentran en países del tercer mundo en vías de desarrollo, no obstante es de resaltar que dicho estudio es llevado a cabo en una institución de índole pública, en contraste con la nuestra las cual aborda un grupo específico catalogados como afiliados, es decir personas capaces de registrar aportes al día, para que estos sean capaces de recibir estas prestaciones en atención en salud.

En cuanto a etnia, se encontró que la raza más frecuente fue mestizas con (38; 76%). Esto coincide con Daniel Fajard et al. (2017), donde describen en su estudio, la raza mestiza representó el (76,1%), En cuanto al análisis bivariado nuestro estudio encontró una asociación en la muestra entre indígenas y muerte fetal temprana $p= 0.022$ (RR 1.66, IC 95% 1,18-2.32). Esto coincide con una revisión sistemática realizada en 2020, donde destaca que la asociación de la etnicidad con la variable desenlace muerte fetal temprana están respaldados con pruebas estadísticas sólidas, sin embargo, están plausiblemente asociadas, debido a que la asociación encontrada pierde especificidad ya que el origen étnico auto informado varía del origen étnico percibido por el médico. Lo que propone hacer un enfoque importante en este aspecto, para análisis para futuros estudios (Townsend et al., 2021).

Con respecto a la edad gestacional, nuestro estudio se encontró que la mediana de edad gestacional fue 23.05 (RIC; 20.5 a 33) y según el tiempo de aparición de MF la más frecuente fue temprana. Este estudio es similar según estudio reportado por Aurora Chamorro (2019), menciona que el 73% de las muertes fetales correspondió a gestaciones pretérmino además se relaciona con otros factores como la infección, desprendimiento prematuro de placenta, malformaciones congénitas letales y de causa inespecífica, esto mismo se corrobora por INEC (2021), según datos estadísticos donde la MF temprana es la más frecuente con (22, 8%) en Ecuador (Villar, 2019).

En cuanto a los antecedentes gineco-obstétricos como variables clínicas se encontró que la paridad obtuvo una igualdad de frecuencia entre primigesta y multigesta (25; 50%), estos resultados se alinean, a los encontrados por María Angarita (2019), quién reporta encontró una tendencia en pacientes primigestas, además Rei Haruyama y Stuart Gilmour (2018), sostiene que las mujeres nulíparas tuvieron un aumento pequeño pero significativo en el riesgo de muerte fetal (Haruyama et al., 2018).

En cuanto a los antecedentes patológicos personales, se encontró que el sobrepeso predominó (70%), esto se alinea con lo descrito por Kathleen Browne (2021), donde menciona que a medida que aumenta el peso el riesgo de muerte fetal es 2 veces mayor en comparación con peso normal. (Browne et al., 2021). En segundo lugar, se encuentra al hipotiroidismo (12%). Por otro lado, Maleki et al. (2021) menciona que las mujeres embarazadas con hipotiroidismo tenían el doble de probabilidades de tener muerte fetal que las mujeres embarazadas sanas. Además, en el mismo estudio concluyeron que el hipotiroidismo materno durante el embarazo conduce a desprendimiento de placenta, prematuridad y bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino, malformaciones congénitas y mortinatos (Maleki et al., 2021), un dato muy importante para poder estudiar la fisiopatología de estas patologías asociadas en mujeres gestantes.

Respecto a la preeclampsia, en nuestro estudio encontró (3;6%) que cumplieron este factor, resultados que coincide con Kumar Manisha (2021), en su estudio menciona que la hipertensión

en el embarazo está relacionada a más de una cuarta parte de los mortinatos y la causa materna más importante que los condujo este estudio, además de eso añadieron que los controles prenatales inadecuadas tienen mayor riesgo de muertes perinatales (Kumar et al., 2021).

En relación con las infecciones maternas durante el embarazo se encontró que la mayoría de las gestantes presentaron algún tipo de infección, mientras según varios autores: Chamorro et al. (2019) señala que la relación entre infección intrauterina y MF es influenciado fuertemente por la edad gestacional, cuanto más temprano es más probable que esté relacionada con ella, (Villar, 2019); En cuanto al análisis bivariado, se halló que la asociación entre las infecciones de vías urinarias y MF temprana, no encontró una asociación significativa $p= 0.187$ (RP crudo: 0.52, IC 95%: 0.25 a 1.08), resultado que es respaldado por estudios previos realizado por Aurora Villar, la cual encontró un RR 1.37 de MF, no encontrándose variación significativa entre los dos periodos (Villar, 2019), además Georjeth Núñez (2020), menciona estos resultados no representan asociación $p= 0.566$, por lo que respaldan nuestros hallazgos.

Respecto a los factores fetales en cuanto al sexo fetal fue masculino (30; 60%), esto concuerdan con Núñez et al, (2020) quienes resaltan, se encontró que la mayoría de los casos fueron de sexo masculino 81,8%. Por otro lado, en el análisis bivariado, nuestro estudio encontró asociación entre sexo masculino y muerte fetal temprana (RP. 0.64, IC 95% (0.43-0.97) Este dato concuerda al que contribuye Basu et al. (2018), la cual indica que el sexo masculino contribuye a la mortalidad perinatal, debido a que se les atribuyen a condiciones ligadas al cromosoma x, aumento del trabajo de parto prematuro y crecimiento fetal deficiente, o más reciente cuestiones de inmunogenicidad moleculares ligadas al cromosoma Y (Basu et al., 2018).

En cuanto la restricción de crecimiento fetal intrauterino (8;16%) y anomalías congénitas (4;8%), son similares con otros autores; según Villa Chamorro (2019) describe que la restricción del crecimiento fetal es uno de los factores de riesgo más frecuentes de MF y su riesgo aumenta con la disminución del percentil del peso al nacer. Según Chuwa et al., (2017) describe que es un problema que enfrentan los proveedores de atención obstétrica a diario y observamos que aumenta al doble las probabilidades de muerte fetal (Chuwa et al., 2017). Según Samikshya Poude (2020), menciona en su revisión sistemática realizada en países en desarrollo, donde las anomalías congénitas representaron del 2,1 al 33,3 % de los mortinatos.

En cuanto a los factores de riesgo óvulo placentarios, se encontró que las anomalías placentarias fueron (8;16%), esto concuerdan con Haruyama et al. (2018), los cuales señalan que las anomalías placentarias representaron (50,4 %). Esto lo respalda también Irisa Zile (2019), en donde argumenta que las anomalías ocupan el segundo lugar después de las muertes sin explicación.

Óbito previo. En cuanto al antecedentes de óbito fetal previo y muerte fetal temprana se encontró una asociación estadísticamente significativa con un (RR crudo: 1.56, IC 95%: 1.26 a 1.94).

Resultado que se alinea con una revisión sistemática y metaanálisis la cual encontró que la mortalidad perinatal anterior aumenta significativamente la probabilidad padecer un nuevo episodio, además encontró que el antecedente de aborto previo aumentó la probabilidad de tener mortalidad perinatal (Desta et al., 2021).

Control prenatal. En nuestro estudio en nuestra muestra se encontró una asociación entre control prenatal y muerte fetal temprana. Este hallazgo concuerda con una revisión sistemática la cual realiza un metaanálisis cuantitativo que incluye 25 estudios, donde describe el impacto de las de las visitas prenatales con un OR = 0,20 (IC del 95 %: 0,12, 0,34)] menos probabilidades de tener mortalidad perinatal que aquellas mujeres que no tuvieron ninguna visita de atención prenatal durante el embarazo. El cual mostró que la utilización de visitas de atención prenatal fue un predictor significativo de mortalidad perinatal (Desta et al., 2021a). - Por lo tanto, un control prenatal adecuado podría promover mejor adaptación a las prácticas médicos en bien del producto en desarrollo. Mostrando un notable impacto de la reducción de muerte fetal.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- El perfil sociodemográfico de mayor prevalencia fueron las gestantes sanas 82%, primíparas 50%, con promedio de edad $23,05 \pm 7.26$, de 19 a 34 años 64%, mestizas (76%), casadas 48%, con nivel de escolaridad superior 46%, de ocupación remunerada 64%, que residen en zonas urbanas 76%.
- En cuanto a la característica de origen materno encontradas asociadas a muerte fetal temprana, se encontró que la mayoría de las madres eran sanas, con antecedentes gineco obstétricos multigesta 18 (72%), sin MF previa 30 (63,83), con un control prenatal adecuado 22 (75,86), sin hábitos tóxicos 30 (66,67%), de 19 a 34 años 18 (56,25%), con índice de masa corporal durante el embarazo de sobrepeso 28 (62.86%), sin antecedentes patológicos de importancia en el 28 (68.29%) de los casos y tan solo 4(66.67%) refirieron hipotiroidismo como antecedentes de importancia.
- En cuanto a los factores de riesgo atribuibles al producto de la concepción no se encontró diferencias significativas de las muertes fetales tempranas según el sexo del recién nacido, en cuanto a los hallazgos fetales más prevalentes se encontró que el 30 (68.83%) se trataban de fetos únicos, tan solo 2 (50%) tenían anomalías congénitas, y un caso se debía a hidropesía fetal.
- En cuanto a los factores de riesgo encontrados con significancia estadística a muerte fetal temprana en nuestra muestra se encontró que las gestantes menores a 18 años, etnia mestiza, de residencia rural, antecedentes de multigestas, óbito previo, cesárea anterior, control prenatal deficiente, sexo del producto de la concepción masculino, guardaban relación sin embargo al extrapolarlos a la muestra, únicamente el sexo masculino destaco relevancia estadística.
- En cuanto a la asociación entre control prenatal oportuno y muerte fetal según el tiempo de aparición, al extrapolar nuestros resultados a la población, no se encontró significancia estadística.

5.2. RECOMENDACIONES

- Implementar y promover políticas en salud e intervenciones en salud, capaces de generar impactos capaces de promover prevención y promoción en salud, con el objeto de disminuir las brechas sociales observadas en nuestro país.
- Mejorar la evaluación tomando en cuenta predictores de riesgo fetal con el objetivo de promover mejores conductas en la práctica médica, así como también en la calidad de registro de datos para una mejor construcción estudios sean capaces de contribuir al conocimiento y definir conductas.
- Establecer guías de práctica clínica fundamentadas en la evidencia científica según la medicina basada en la evidencia para la toma de decisiones.
- Promover campañas en salud para la población con el objeto de brindar educación sobre los factores de riesgo capaces de generar hábitos y concientización en beneficio del binomio madre e hijo para disminuir los riesgos implicados en la muerte fetal.
- Establecer conductas desde el primer nivel de atención para mejorar la calidad del control prenatal haciendo responsables a la madre y brindar una atención adecuada sino además de calidad.
- De acuerdo a la prevalencia de muerte fetal encontrada en las gestantes, se sugiere estudios posteriores que aborden este tema y sean replicados a mayor cantidad de población o mediante la aplicación de otros métodos de estudio, con la finalidad de dar un seguimiento adecuado, incluyendo otras variables de importancia que debido a las limitaciones en la recolección de datos para el presente estudio no fueron tomadas a consideración, pero tal como lo indica la evidencia, las describe como factores de riesgo potencialmente influyentes; lo cual propondría una mensurable aporte en el análisis y apoyo para una mejor evaluación de la relación

BIBLIOGRAFÍA:

- Aaron B Caughey, MD, P. (2020). Gestational diabetes mellitus: Obstetric issues and management. In *UpToDate*. [https://www.uptodate.com/contents/gestational-diabetes-mellitus-obstetric-issues-and-management?search=Gestational diabetes and fetal death&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/gestational-diabetes-mellitus-obstetric-issues-and-management?search=Gestational+diabetes+and+fetal+death&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
- Alam, K., Snover, A., Navid, S., & Tasneem, S. (2018). GESTATIONAL HYPERTENSION. *The Professional Medical Journal*, 21(05), 969–974. <https://doi.org/10.29309/tpmj/2014.21.05.2538>
- Åmark, H., Westgren, M., Sirotkina, M., Varli, I. H., Persson, M., & Papadogiannakis, N. (2021). Maternal obesity and stillbirth at term; placental pathology—A case control study. *PLOS ONE*, 16(4), e0250983. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0250983>
- Aminu, M., Bar-Zeev, S., & van den Broek, N. (2017). Cause of and factors associated with stillbirth: a systematic review of classification systems. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 96(5), 519–528. <https://doi.org/10.1111/AOGS.13126>
- Anderson, T. (2022). Post-term pregnancy. In *The practising midwife* (Vol. 2, pp. 10–12). <https://doi.org/10.29309/tpmj/2017.24.04.1445>
- Angarita, M. (2020). *Muerte fetal intrauterina Hospital Militar Central 2014-2019*. <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/37384>
- Angarita Perez, M. F. (2020). *Muerte fetal intrauterina Hospital Militar Central 2014-2019* [Universidad Militar Nueva Granda]. <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/37384>
- Basu, M. N., Johnsen, I. B. G., Wehberg, S., Sørensen, R. G., Barington, T., & Nørgård, B. M. (2018). Causes of death among full term stillbirths and early neonatal deaths in the Region of Southern Denmark. *Journal of Perinatal Medicine*, 46(2), 197–202. <https://doi.org/10.1515/JPM-2017-0171>
- Botzer, T., Baumfeld, Y., Davidesko, S., & Novack, V. (2022). Risk factors for antepartum death in term pregnancies. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 35(14), 2684–2689. <https://doi.org/10.1080/14767058.2020.1797664>
- Browne, K., Park, B. Y., Goetzinger, K. R., Caughey, A. B., & Yao, R. (2021). The joint effects of obesity and pregestational diabetes on the risk of stillbirth. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 34(3), 332–338. <https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1607287>
- Cancho, C. C. M. (2020). *Universidad Privada Norbert Wiener Escuela Académico Profesional De Enfermería*. <https://orcid.org/0000-0002-8745-8270>
- Cande V. Ananth. (2022). *Placental abruption: Pathophysiology, clinical features, diagnosis, and consequences*. *UpToDate*. https://www.uptodate.com/contents/placental-abruption-pathophysiology-clinical-features-diagnosis-and-consequences?topicRef=6827&source=see_link
- CDC, C. para el control y P. de enfermedades. (2019). *¿Qué es la muerte fetal?* <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/stillbirth/facts.html>
- Charles J Lockwood, MD, MHCMMichael D Lockshin, MD, M. (2022). Antiphospholipid syndrome: Obstetric implications and management in pregnancy. In *UpToDate*.

[https://www.uptodate.com/contents/antiphospholipid-syndrome-obstetric-implications-and-management-in-pregnancy?search=factores de riesgo de muerte fetal&topicRef=6827&source=see_link](https://www.uptodate.com/contents/antiphospholipid-syndrome-obstetric-implications-and-management-in-pregnancy?search=factores%20de%20riesgo%20de%20muerte%20fetal&topicRef=6827&source=see_link)

Charles J Lockwood, MD, MHCMSvena Julien, M. (2022). Non-immune hydrops fetalis - UpToDate. In *UpToDate*. https://www.uptodate.com/contents/nonimmune-hydrops-fetalis?topicRef=6827&source=see_link

Cheong-See, F., Schuit, E., Arroyo-Manzano, D., Khalil, A., Barrett, J., Joseph, K. S., Asztalos, E., Hack, K., Lewi, L., Lim, A., Liem, S., Norman, J. E., Morrison, J., Combs, C. A., Garite, T. J., Maurel, K., Serra, V., Perales, A., Rode, L., ... Thangaratinam, S. (2016). Prospective risk of stillbirth and neonatal complications in twin pregnancies: systematic review and meta-analysis. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, *354*. <https://doi.org/10.1136/BMJ.I4353>

Chuwa, F. S., Mwanamsangu, A. H., Brown, B. G., Msuya, S. E., Senkoro, E. E., Mnali, O. P., Mazuguni, F., & Mahande, M. J. (2017). Maternal and fetal risk factors for stillbirth in Northern Tanzania: A registry-based retrospective cohort study. *PLoS ONE*, *12*(8), e0182250. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182250>

Cueva Cueva, E. J. (2017). *Complicaciones materno perinatales asociadas al embarazo en edades extremas de la vida reproductiva. Hospital regional docente Cajamarca, 2017* [Universidad Nacional de Cajamarca]. <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/1443>

Desta, M., Akalu, T. Y., Alamneh, Y. M., Talie, A., Alemu, A. A., Tessema, Z., Yibeltal, D., Alamneh, A. A., Ketema, D. B., Shiferaw, W. S., & Getaneh, T. (2021a). Perinatal mortality and its association with antenatal care visit, maternal tetanus toxoid immunization and partograph utilization in Ethiopia: a meta-analysis. *Scientific Reports 2021 11:1*, *11*(1), 1–17. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-98996-5>

Desta, M., Akalu, T. Y., Alamneh, Y. M., Talie, A., Alemu, A. A., Tessema, Z., Yibeltal, D., Alamneh, A. A., Ketema, D. B., Shiferaw, W. S., & Getaneh, T. (2021b). Perinatal mortality and its association with antenatal care visit, maternal tetanus toxoid immunization and partograph utilization in Ethiopia: a meta-analysis. *Scientific Reports 2021 11:1*, *11*(1), 1–17. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-98996-5>

Drucilla J Roberts, M. (2022a). Gross Examination of the Placenta. In *Surgical Pathology Clinics* (Vol. 6, Issue 1, pp. 1–26). <https://doi.org/10.1016/j.path.2012.11.001>

Drucilla J Roberts, M. (2022b). Stillbirth: Maternal and fetal evaluation. *Journal of the American Osteopathic Association*, *89*(9), 1150–1157. <https://doi.org/10.1515/jom-1989-890911>

Flenady, V., Wojcieszek, A. M., Ellwood, D., Leisher, S. H., Erwich, J. J. H. M., Draper, E. S., McClure, E. M., Reinebrant, H. E., Oats, J., McCowan, L., Kent, A. L., Gardener, G., Gordon, A., Tudehope, D., Siassakos, D., Storey, C., Zuccollo, J., Dahlstrom, J. E., Gold, K. J., ... Silver, R. M. (2017). Classification of causes and associated conditions for stillbirths and neonatal deaths. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*, *22*(3), 176–185. <https://doi.org/10.1016/J.SINY.2017.02.009>

Fretts, R. C., & Spong, C. (2022). Stillbirth: Incidence, risk factors, etiology, and prevention. In *UpToDate* (pp. 1–33). <https://www.uptodate.com/contents/stillbirth-incidence-risk-factors->

etiology-and-prevention?search=risk factors for stillbirth&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1

- Frick, A. P. (2021). Advanced maternal age and adverse pregnancy outcomes. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 70, 92–100. <https://doi.org/10.1016/J.BPOBGYN.2020.07.005>
- Georjeth, N. E. G. (2019). *UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO FACULTAD DE MEDICINA HUMANA ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA "FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS A RECIÉN* [Universidad Nacional del Altiplano Puno]. http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/14701/Nuñez_Estrada_Gabriela_Georjeth.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Groen, H., Bouman, K., Pierini, A., Rankin, J., Rissmann, A., Haeusler, M., Yevtushok, L., Loane, M., Erwich, J. J. H. M., & de Walle, H. E. K. (2017). Stillbirth and neonatal mortality in pregnancies complicated by major congenital anomalies: Findings from a large European cohort. *Prenatal Diagnosis*, 37(11), 1100–1111. <https://doi.org/10.1002/PD.5148>
- Guía de Referencia Rápida. (2019). *Guía de Referencia Rápida Guía de Referencia Rápida Guía de Referencia Rápida a a a*. <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/567GRR.pdf>
- Hammad, I. A., Blue, N. R., Allshouse, A. A., Silver, R. M., Gibbins, K. J., Page, J. M., Goldenberg, R. L., Reddy, U. M., Saade, G. R., Dudley, D. J., Thorsten, V. R., Conway, D. L., Pinar, H., & Pysher, T. J. (2020). Umbilical Cord Abnormalities and Stillbirth. *Obstetrics and Gynecology*, 135(3), 644. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003676>
- Haruyama, R., Gilmour, S., Ota, E., Abe, S. K., Rahman, M. M., Nomura, S., Miyasaka, N., & Shibuya, K. (2018). Causes and risk factors for singleton stillbirth in Japan: Analysis of a nationwide perinatal database, 2013-2014. *Scientific Reports*, 8(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-018-22546-9>
- Heazell, A. E. P., Budd, J., Smith, L. K., Li, M., Cronin, R., Bradford, B., McCowan, L. M. E., Mitchell, E. A., Stacey, T., Roberts, D., & Thompson, J. M. D. (2021). Associations between social and behavioural factors and the risk of late stillbirth – findings from the Midland and North of England Stillbirth case-control study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 128(4), 704–713. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.16543>
- Jayaratnam, S., Lucia de Fatima Godinho Soares, M., Bucens, I., Jennings, B., Woods, C., & Shub, A. (2020). A prospective review of perinatal mortality at Hospital Nacional Guido Valadares (HNGV). *The Australian & New Zealand Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 60(1), 70–75. <https://doi.org/10.1111/AJO.12991>
- Jena Miller, M. (2022). Identification and diagnosis of fetal growth restriction. In *UpToDate*. [https://www.uptodate.com/contents/identification-and-diagnosis-of-fetal-growth-restriction?search=risk factors for stillbirth&topicRef=6827&source=see_link](https://www.uptodate.com/contents/identification-and-diagnosis-of-fetal-growth-restriction?search=risk%20factors%20for%20stillbirth&topicRef=6827&source=see_link)
- Joseph Wax. (2018). AIUM-ACR-ACOG-SMFM-SRU Practice Parameter for the Performance of Standard Diagnostic Obstetric Ultrasound Examinations. *Journal of Ultrasound in Medicine* :

Official Journal of the American Institute of Ultrasound in Medicine, 37(11), E13–E24.
<https://doi.org/10.1002/jum.14831>

- Kuiava, V. A., Pasqual, H. M., Garcia, A. L. S., Barbarioli, B. L., Carlotto, F. M., Costa, G. K., Brittes, L. L. H., Macagnan, M. C., Dal Prá Zucco, N., & Rodriguez, R. (2021a). Umbilical cord constriction as a cause of intrauterine fetal death. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*, 57(1). <https://doi.org/10.5935/1676-2444.20210002>
- Kuiava, V. A., Pasqual, H. M., Garcia, A. L. S., Barbarioli, B. L., Carlotto, F. M., Costa, G. K., Brittes, L. L. H., Macagnan, M. C., Dal Prá Zucco, N., & Rodriguez, R. (2021b). Umbilical cord constriction as a cause of intrauterine fetal death. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*, 57(1), 1–5. <https://doi.org/10.5935/1676-2444.20210002>
- Kumar, M., Singh, A., Garg, R., Goel, M., & Ravi, V. (2021). Hypertension during pregnancy and risk of stillbirth: challenges in a developing country. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 34(23), 3915–3921. <https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1702943>
- Lamont, K., Scott, N. W., Jones, G. T., & Bhattacharya, S. (2015). Risk of recurrent stillbirth: systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 350, 3080. <https://doi.org/10.1136/BMJ.H3080>
- Lean, S. C., Derricott, H., Jones, R. L., & Heazell, A. E. P. (2017). Advanced maternal age and adverse pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 12(10). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0186287>
- Lehtonen, L., Gimeno, A., Parra-Llorca, A., & Vento, M. (2017). Early neonatal death: A challenge worldwide. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*, 22(3), 153–160. <https://doi.org/10.1016/J.SINY.2017.02.006>
- Leonhard Schaffer, MDRoland Zimmermann, M. (2022). Nuchal cord. In *UpToDate*. [https://www.uptodate.com/contents/nuchal-cord?sectionName=Fetal or neonatal demise&topicRef=6827&anchor=H12602569&source=see_link#H12602569](https://www.uptodate.com/contents/nuchal-cord?sectionName=Fetal%20or%20neonatal%20demise&topicRef=6827&anchor=H12602569&source=see_link#H12602569)
- Lindsey, A. J. L., Editor, C., & Smith, C. V. (2022). Evaluation of Fetal Death Definition of Fetal Death Frequency of Fetal Death Diagnosis of Fetal Death Management of Fetal Death. *Medscape*, 1–10. <https://emedicine.medscape.com/article/259165-overview#a5>
- Lord, J., McMullan, D. J., Eberhardt, R. Y., Rinck, G., Hamilton, S. J., Quinlan-Jones, E., Prigmore, E., Keelagher, R., Best, S. K., Carey, G. K., Mellis, R., Robart, S., Berry, I. R., Chandler, K. E., Cilliers, D., Cresswell, L., Edwards, S. L., Gardiner, C., Henderson, A., ... Wilson, E. (2019). Prenatal exome sequencing analysis in fetal structural anomalies detected by ultrasonography (PAGE): a cohort study. *Lancet (London, England)*, 393(10173), 747–757. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31940-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31940-8)
- MacDorman MF, G. E. (2020). Management of Stillbirth: Obstetric Care Consensus No, 10. *Obstetrics and Gynecology*, 135(3), e110–e132. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003719>
- Mackin, S. T., Nelson, S. M., Wild, S. H., Colhoun, H. M., Wood, R., & Lindsay, R. S. (2019). Factors associated with stillbirth in women with diabetes. *Diabetologia*, 62(10), 1938–1947. <https://doi.org/10.1007/s00125-019-4943-9>

- Maiti, K., Sultana, Z., Aitken, R. J., Morris, J., Park, F., Andrew, B., Riley, S. C., & Smith, R. (2017). Evidence that fetal death is associated with placental aging. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 217(4), 441.e1-441.e14. <https://doi.org/10.1016/J.AJOG.2017.06.015/ATTACHMENT/DA0569FC-7413-43F2-BE48-F26B0A222A4E/MMC2.MP4>
- Maleki, Z., Ghaem, H., Seif, M., & Foruhari, S. (2021a). Incidence and maternal-fetal risk factors of stillbirth. A population-based historical cohort and a nested casecontrol study. *Annali Di Igiene : Medicina Preventiva e Di Comunita*, 33(3), 231–241. <https://doi.org/10.7416/AI.2021.2430>
- Maleki, Z., Ghaem, H., Seif, M., & Foruhari, S. (2021b). Incidence and maternal-fetal risk factors of stillbirth. A population-based historical cohort and a nested casecontrol study. *Annali Di Igiene : Medicina Preventiva e Di Comunita*, 33(3), 231–241. <https://doi.org/10.7416/AI.2021.2430>
- María J Tinedo, Francisco Santander P, José Alonso F, A. H. H. (2016). Fetal death: epidemiological characterization. *SciELO*, 20(1316–7138), 37–43. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-71382016000200008
- Mark B Landon, MDHeather Frey, MD, M. (2022). *Uterine rupture: After previous cesarean birth*. https://www.uptodate.com/contents/uterine-rupture-after-previous-cesarean-birth?search=factores de riesgo de muerte fetal&topicRef=6827&source=see_link
- Martell Claros, N. (2017). Gestational hypertension. *Hipertension y Riesgo Vascular*, 34, 22–25. [https://doi.org/10.1016/S1889-1837\(18\)30071-0](https://doi.org/10.1016/S1889-1837(18)30071-0)
- Martínez-López, A. M., Vargas-Herrera, J. R. R., & Mini-Díaz, E. H. (2019). Asociación entre los factores sociodemográficos, obstétricos y patológicos con la muerte fetal tardía: estudio de casos y controles en un hospital de Perú. *Anales de La Facultad de Medicina*, 80(3), 322–326. <https://doi.org/10.15381/anales.803.16855>
- Martinez-Portilla, R. J., Pauta, M., Hawkins-Villarreal, A., Rial-Crestelo, M., Paz y Miño, F., Madrigal, I., Figueras, F., & Borrell, A. (2019). Added value of chromosomal microarray analysis over conventional karyotyping in stillbirth work-up: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology : The Official Journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 53(5), 590–597. <https://doi.org/10.1002/UOG.20198>
- Metz TD, Berry RS, Fretts RC, Reddy UM, T. M. (2020). Management of Stillbirth: Obstetric Care Consensus No, 10. *Obstetrics and Gynecology*, 135(3), e110–e132. <https://doi.org/10.1097/AOG.00000000000003719>
- Moise, K. J. (2018). Spontaneous massive fetomaternal hemorrhage. In *UpToDate* (pp. 1–22). https://www.uptodate.com/contents/spontaneous-massive-fetomaternal-hemorrhage?search=epidemiology of stillbirth&topicRef=6827&source=see_link
- Monasta, L., Giangreco, M., Ancona, E., Barbone, F., Bet, E., Boschian-Bailo, P., Cacciaguerra, G., Cagnacci, A., Canton, M., Casarotto, M., Comar, M., Contardo, S., De Agostini, M., De Seta, F., Del Ben, G., Di Loreto, C., Driul, L., Facchin, S., Giornelli, R., ... Alberico, S. (2020). Retrospective study 2005-2015 of all cases of fetal death occurred at ≥ 23 gestational weeks, in Friuli Venezia Giulia, Italy. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 20(1).

<https://doi.org/10.1186/S12884-020-03074-9>

- Morton-Eggleston, E. B., & Seely, E. W. (2020). Pregestational (preexisting) diabetes: Preconception counseling, evaluation, and management. - *UpToDate*, 1–34. [https://www.uptodate.com/contents/pregestational-preexisting-diabetes-preconception-counseling-evaluation-and-management?sectionName=Perinatal mortality&search=factores de riesgo de muerte fetal&topicRef=6827&anchor=H812232946&source=see_link#H812232946](https://www.uptodate.com/contents/pregestational-preexisting-diabetes-preconception-counseling-evaluation-and-management?sectionName=Perinatal%20mortality&search=factores%20de%20riesgo%20de%20muerte%20fetal&topicRef=6827&anchor=H812232946&source=see_link#H812232946)
- Neogi, S. B., Sharma, J., Negandhi, P., Chauhan, M., Reddy, S., & Sethy, G. (2018). Risk factors for stillbirths: How much can a responsive health system prevent? *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1660-1>
- Nijkamp, J. W., Ravelli, A. C. J., Groen, H., Erwich, J. J. H. M., & Mol, B. W. J. (2022). Stillbirth and neonatal mortality in a subsequent pregnancy following stillbirth: a population-based cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 22(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/S12884-021-04355-7/TABLES/5>
- Page, J. M., Bardsley, T., Thorsten, V., Allshouse, A. A., Varner, M. W., Debbink, M. P., Dudley, D. J., Saade, G. R., Goldenberg, R. L., Stoll, B., Hogue, C. J., Bukowski, R., Conway, D., Reddy, U. M., & Silver, R. M. (2019). Stillbirth Associated With Infection in a Diverse U.S. Cohort. *Obstetrics and Gynecology*, 134(6), 1187–1196. <https://doi.org/10.1097/AOG.00000000000003515>
- Patricia J Mattingly, MD; Chief Editor: Carl V Smith, M. (2022). *Evaluation of Fetal Death Definition of Fetal Death Frequency of Fetal Death Diagnosis of Fetal Death Management of Fetal Death*. Medscape. <https://emedicine.medscape.com/article/259165-overview>
- Pineda, E. P. Q. (2021). *Conocimiento y prácticas del cuidado del cordón umbilical en primigestas atendidas en el Hospital San Luis de Otavalo, Enero - Marzo 2021*. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11361>
- Prüst, Z. D., Verschueren, K. J. C., Bhikha-Kori, G. A. A., Kodan, L. R., Bloemenkamp, K. W. M., Browne, J. L., & Rijken, M. J. (2020). Investigation of stillbirth causes in Suriname: application of the WHO ICD-PM tool to national-level hospital data. *Global Health Action*, 13(1), 1794105. <https://doi.org/10.1080/16549716.2020.1794105>
- Qu, Y., Chen, S., Pan, H., Zhu, H., Yan, C., Zhang, S., & Jiang, Y. (2020). Exposure to tobacco smoke and stillbirth: a national prospective cohort study in rural China. *J Epidemiol Community Health*, 74(4), 315–320. <https://doi.org/10.1136/JECH-2019-213290>
- Rajput, N., Paldiya, D., & Verma, Y. S. (2018). Effects of advanced maternal age on pregnancy outcome. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 7(10), 3941. <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20183870>
- Ramírez, M. (2021). *Incidencia y factores de riesgo de muerte fetal en embarazos de alto riesgo obstétrico Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde, desde el año 2015 al 2019*. <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/handle/123456789/8749?show=full>
- Ramsey, P. S., & Schenken, R. S. (2018). Obesity in pregnancy: complications and maternal management. *Wolters Kluwer*, 1–38. <https://www.uptodate.com/contents/obesity-in-pregnancy->

complications-and-maternal-management?sectionName=Perinatal mortality&search=factores de riesgo de muerte fetal&topicRef=6827&anchor=H31&source=see_link#H31

Rodriguez-Thompson, D., Lockwood, C., & Eckler, K. (2018). *Cigarette and tobacco products in pregnancy: Impact on pregnancy and the neonate*. UpToDate. https://www.uptodate.com/contents/cigarette-and-tobacco-products-in-pregnancy-impact-on-pregnancy-and-the-neonate?sectionName=Stillbirth and neonatal death&search=factores de riesgo de muerte fetal&topicRef=6827&anchor=H11&source=see_link#H11

Ross, D. S. (2021). *Hyperthyroidism during pregnancy : Clinical manifestations , diagnosis , and causes*. UpToDate. https://www.uptodate.com/contents/hyperthyroidism-during-pregnancy-clinical-manifestations-diagnosis-and-causes?sectionName=Pregnancy complications&search=factores de riesgo de muerte fetal&topicRef=6827&anchor=H12&source=see_link#H12

Ross, M. G., & Mansano, R. Z. (2017). *Fetal Growth Restriction: Overview, Causes of Intrauterine Growth Restriction, Perinatal Implications*. Medscape News and Perspective. <https://emedicine.medscape.com/article/261226-overview#a1>

Ruth C Fretts, MD, MPH Catherine Spong, M. (2022). Stillbirth: Incidence, risk factors, etiology, and prevention. In *UpToDate*. https://www.uptodate.com/contents/stillbirth-incidence-risk-factors-etiology-and-prevention?search=risk factors for stillbirth&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1

Schoeps, D., de Almeida, M. F., Alencar, G. P., França, I., Novaes, H. M. D., de Siqueira, A. A. F., Campbell, O., & Rodrigues, L. C. (2007). Risk factors for early neonatal mortality. *Revista de Saude Publica*, 41(6), 1013–1022. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102007000600017>

SEIDMAN, D. S., ARMON, Y., ROLL, D., STEVENSON, D. K., GALE, R., Gutsche, B. B., & Cheek, T. G. (2021). Grand Multiparity. *Survey of Anesthesiology*, 33(1), 23. <https://doi.org/10.1097/00132586-198902000-00022>

Shields, L. E., Goffman, D., & Caughey, A. B. (2017). ACOG practice bulletin: Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. *Obstetrics and Gynecology*, 130(4), e168–e186. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002351>

Speciale, J. D. (2018). Muerte fetal intrauterina. *Revista de Posgrado de La VI Cátedra de Medicina*, 188, 10–17. http://med.unne.edu.ar/revista/revista188/4_188.pdf

Storey, C., Flenady, V., Susannah, H. L., Siassakos, D., & Heazell, A. (2017). *Terminando la Mortinatalidad Prevenible*. www.thelancet.com/series/ending-preventable-stillbirths

Sullivan, S. A. (2019). Hypothyroidism in Pregnancy. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 62(2), 308–319. <https://doi.org/10.1097/GRF.0000000000000432>

Sun, Sue Yazaki ; Mattar, Rosiane ; Carvalho, Natalia ; Braga Neto, A. R. (2019). Fetal death | *Femina*;47(6): 347-349, 20190630. graf | LILACS. *LILACS*, 322–349. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1129010>

Tinedo, M. J., Francisco Santander, P., José Alonso, F., Adrián Herrera, H., Carla Colombo, S., & Díaz, M. (2016). Muerte fetal: Caracterización epidemiológica. *Salus*, 20(2), 37–43.

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-71382016000200008

- Torri D. Metz, MD. MS; Rana Snipe Berry, MD; Ruth C. Fretts, M. (2020). ACOG Practice Bulletin de Mayo de 2020 - Fecolsog. *ACOG Practice Bulletin August 2020*, 135, 1–23. <https://fecolsog.org/uncategorized/acog-practice-bulletin-de-agosto-de-2020/>
- Townsend, R., Sileo, F. G., Allotey, J., Dodds, J., Heazell, A., Jorgensen, L., Kim, V. B., Magee, L., Mol, B., Sandall, J., Smith, G. C. S., Thilaganathan, B., von Dadelszen, P., Thangaratinam, S., & Khalil, A. (2021). Prediction of stillbirth: an umbrella review of evaluation of prognostic variables. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 128(2), 238–250. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.16510>
- Turowski, G., Arbuckle, S., & Parks, W. T. (2019). The Placental Pathology Report. In *Pathology of the Placenta* (pp. 371–377). https://doi.org/10.1007/978-3-319-97214-5_57
- Vega Gómez, J. Y. (2020). *Factores de riesgo asociado a la presencia de muerte fetal en el Hospital Nacional Hipólito Unanue entre los meses enero – diciembre en el año 2018* [Universidad Nacional Federico Villareal]. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/4241>
- Villar, A. (2019). Tasas y factores asociados a la muerte fetal en un hospital materno infantil de Lima: tendencia 2000- 2007 y 2008-2015. In *Tesis de Doctorado*. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/10670>
- Voskamp, B. J., Peelen, M. J. C. S., Ravelli, A. C. J., van der Lee, R., Mol, B. W. J., Pajkrt, E., Ganzevoort, W., & Kazemier, B. M. (2020). Association between fetal sex, birthweight percentile and adverse pregnancy outcome. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 99(1), 48–58. <https://doi.org/10.1111/AOGS.13709>
- Williams. (2017). Muerte Fetal Intraparto. *McGraw Hill Medical*, XXIX, 62–67. <https://accessmedicina.mhmedical.com/Content.aspx?bookId=1525§ionId=100460794#1117772447>
- Wong, K. T. Y., Carson, K. R., & Crane, J. M. G. (2021). Risk of stillbirth in singleton gestations following in vitro methods of conception: a systematic review and meta-analysis. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 128(10), 1563–1572. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.16691>
- World Health Organization. (2020). *One stillbirth occurs every 16 secons, according to first ever joint UN estimates*. World Health Organization. <https://www.who.int/news/item/08-10-2020-one-stillbirth-occurs-every-16-seconds-according-to-first-ever-joint-un-estimates>
- Zerón, L. F. S., Murcia, G. H. M., Maldonado, R. A. M., Calderón, D. E. V., & Morales, J. D. M. (2019). FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD NEONATAL EN LOS HOSPITALES DE SANTA BÁRBARA E INTIBUCÁ. *Revista Científica de La Escuela Universitaria de Las Ciencias de La Salud*, 6(1), 6–12. <https://doi.org/10.5377/RCEUCS.V6I1.8274>
- Zevallos, R. R. (2017). Distocia Funicular | Placenta | Parto. In *scribd*. <https://es.scribd.com/doc/46666363/9-Distocia-Funicular>
- Zile, I., Ebela, I., & Rumba-Rozenfelde, I. (2019). Maternal Risk Factors for Stillbirth: A Registry–

Based Study. *Medicina*, 55(7). <https://doi.org/10.3390/MEDICINA55070326>

Gallego, M. T. (2020). Muerte fetal intrauterina hospital militar central 2014-2019. *Universidad Militar Nueva Granada*.

Monteza Tarrillo, J. D. (2019). Factores de riesgo mas frecuentes, asociados a muerte fetal intrauterina en gestantes atendidas en el hospital nacional maria auxiliadora – lima 2017 - 2018. *Universidad Nacional Federico Villarreal*.

Ramírez, M. (2021). Incidencia y factores de riesgo de muerte fetal en embarazos de alto riesgo obstetrico. Hospital universitario "Dr. Angel larralde" desde el año 2015 al 2019. *Universidad de Carabobo Valencia-Venezuela*.

Villar, A. (2019). "Tasas y factores asociados a la muerte fetal en un. *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*.

ANEXOS:

ANEXO 1. Recolección de datos en el paquete estadístico STATA V.17

ANEXO 2. Comandos ejecutados en el paquete estadístico STATA V.17

```

1 ***** BASE DE DATOS: FACTORES DE RIESGO DE SD. DE PUERTE FETAL *****
2
3
4 *****
5 ***** UNIDAD 2 - IMPORTAR Y ORDENAR LA BASE DE DATOS *****
6 *****
7
8
9 *)Usaremos "clear" para borrar lo que exista previamente en Stata
10 clear
11
12 *)2)Importar la base de datos (cambiar este "import" por el de sus computadoras, y eliminar los import colocados aquí):
13 import excel "C:\Users\Joel Barreto\Desktop\BASE DATOS_DEFINITIVA_FINAL_PARTE_3.xlsx", sheet("FINAL_FINAL") firstrow
14 (45 vars - 58 obs)
15
16 *) temprana
17 codebook temprana
18 la def temprana 0 "No" 1 "SI"
19 la val temprana temprana
20 tab temprana
21 tab temprana, nola
22
23 *) tardia
24 codebook tardia
25 la def tardia 0 "No" 1 "SI"
26 la val tardia tardia
27 tab tardia
28 tab tardia, nola
29
30 *) termino
31 codebook termino
32 la def termino 0 "No" 1 "SI"
33 la val termino termino
34 tab termino
35 tab termino, nola
36
37 *)ordenar etnia
38 codebook etnia
39 la def etnia 1 "Indigena" 2 "Mestiza"
40 la val etnia etnia
41 tab etnia
42 tab etnia, nola
43
44 *)ordenar sexoobito
45 codebook sexoobito
46 la def sexoobito 0 "femenino" 1 "masculino" 2 "Indeterminado"
47 la val sexoobito sexoobito
48 tab sexoobito
49 tab sexoobito, nola
50
51 *)ordenar edad
52 codebook edad
53 recode edad (16/34,9=1 "Gestantes menores") (35/44=2 "Gestantes mayores"), gen (edadfictocnica)
54 tab edadfictocnica
55 sum edad, detail
56
57 *)ordenar edadcat
58 codebook edadcat
59 la def edadcat 1 "Menor de edad" 2 "Normal" 3 "Gestante afeosa"
60

```