

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
POSGRADO EN ESPECIALIDADES MÉDICAS**



**“IDENTIFICAR LOS PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS A LOS CASOS DE MUERTE FETAL EN EL HOSPITAL NACIONAL “NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA”, COJUTEPEQUE; EN EL PERIODO DE 2023-2025”.**

**AUTORES:**

Dra. Julissa Massiel Bolainez Tobar

Dra. Alba Selena Castro Navarrete

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE:**

Especialista en Ginecología y Obstetricia

**ASESOR:**

Dr. Mauricio Antonio Abarca

Ciudad Universitaria “Dr. Fabio Castillo Figueroa”, El Salvador, Diciembre 2025.

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD**

**RECTOR**

M. Sc. Juan Rosa quintanilla

**VICERRECTORA ACADÉMICA**

Dra. Evelyn Beatriz Farfán

**VICERRECTOR ADMINISTRATIVO**

M. Sc. Roger Arias

**SECRETARIO GENERAL**

Lic. Pedro Rosalío Escobar Castaneda

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco inmensamente a Dios por darme la vida y las fuerzas para sobrellevar cada una de las adversidades que se han presentado durante este proceso, así como darme la oportunidad de ser instrumento de él en la tierra y ayudar a quienes lo necesitan, por acompañarme cada día en mis labores, así como agradezco a Nuestra señora de Fátima por ser mi intercesora durante este proceso.

Agradezco a mis padres por siempre apoyarme en cada sueño y meta propuesta, especialmente a mi madre Profa. María Alicia Tobar, por su dedicación incondicional y por estar presente en cada etapa de mi formación. Gracias por escucharme con paciencia, por sus palabras de aliento en los momentos de mayor exigencia y por recordarme siempre la importancia de perseverar. Su fortaleza, apoyo y guía han sido fundamentales para alcanzar este logro académico y profesional. A mi hermano Lic. Tony Bolainez por confiar en mí incluso en los momentos de mayor incertidumbre, su apoyo y seguridad en mis capacidades han sido un impulso importante. A mi tío Lic. Juan Tobar, por su guía y disposición para ayudarme lo que ha sido un valioso respaldo durante este proceso. A mi abuela, Profa. Lorenza de Tobar, por ser una fuente constante de alegría incluso en los momentos más difíciles. Su presencia, cariño y palabras siempre fueron un motivo de fortaleza y serenidad durante este proceso; A mi perrito Benny, por convertirse en un apoyo silencioso pero significativo durante este proceso, aportando momentos de felicidad en los días tristes. Y finalmente a mi demás familia y amigos, por su apoyo constante, y animar cada etapa.

A mi amor, Dr. Henry De Paz, por acompañarme durante estos diez años de vida compartida y por su apoyo constante a lo largo de estos tres años, por escucharme en los momentos difíciles, por brindarme palabras de aliento cuando más las necesité y por ser un pilar fundamental durante este proceso de formación. Su comprensión y respaldo han contribuido significativamente a que este logro sea posible.

A mis compañeros de residencia, por ser un equipo sólido durante estos años. Gracias por la colaboración constante, el apoyo en los momentos más demandantes y por compartir retos,

aprendizajes, anécdotas y esfuerzos que hicieron de este camino una experiencia de crecimiento colectivo.

A mis tutores durante la residencia por todo el conocimiento compartido, especialmente a Dr. Mauricio Mendoza Méndez, Dr. Luis Hernández Perdomo y Dra. Xiomara H. Argueta por su guía, paciencia, exigencia y compromiso con mi formación, porque con gran disposición me compartieron sus conocimientos y me orientaron con profesionalismo y ética en cada etapa.

Al Hospital Nacional de Cojutepeque y al departamento de Ginecología y obstetricia por darme la oportunidad de desarrollarme y convertirme en especialista, a todos aquellos médicos que me brindaron su ayuda cuando lo necesito, y a todas mis residentes de años superiores que con gran disposición y cariño compartieron conmigo sus conocimientos.

**Atte. Dra. Julissa Massiel Bolainez Tobar**

En primer lugar, agradecerle a Dios por haber permitido entrar a la residencia y también darme la sabiduría e inteligencia en estos tres arduos años, a mi familia que siempre ha sido mi sostén en la vida y apoyo en todos los momentos. A mi amor, que me brinda ayuda, apoyo y fuerza en este largo camino.

Antes de realizar esta residencia veía a las ginecoobstetras hacer grandes manejos y procedimientos quirúrgicos y quedaba fascinada al verlos y decir que increíble poder ser de 3 mundos los cuales son los ginecológicos, obstétricos y quirúrgicos.

Agradecerles a todos los obstetras que han apoyado y me han ayudado, pero en especial a Dra. Xiomara Hidelbrandia Argueta Bermúdez, ha sido mi apoyo incondicional, un soporte en estos 3 años y la persona que nos ha ayudado sin ninguna beneficencia a ella que nos ha sostenido la mano en cada cirugía en verdad siempre estaré eternamente agradecida.

Agradezco a mi equipo de residencia, nunca pensé ser parte de una aventura así con ellos, y siempre fueron una ayuda, apoyo. Llego el anhelado día que todos deseamos.

Al finalizar, llevo en mi corazón al Hospital “Nuestra Señora de Fátima” de Cojutepeque, por haberme abierto las puertas; no sólo de residente sino también de externo, interno; y a todos los médicos que estuvieron a mi lado para ayudarnos siempre y enseñarnos.

**Atte. Dra. Alba Selena Castro Navarrete**

## **INDICE**

<b>RESUMEN .....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>2</b>
<b>CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3 OBJETIVOS .....</b>	<b>8</b>
1.3.1 OBJETIVO GENERAL .....	8
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
<b>1.4 JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>CAPITULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....</b>	<b>11</b>
DEFINICIÓN .....	11
EPIDEMIOLOGÍA.....	11
ETIOLOGIA.....	12
FACTORES DE RIESGO .....	14
PREDICCIÓN DEL RIESGO DE MUERTE FETAL .....	22
CARACTERISTICAS DE OBITOS FETALES .....	23
EVALUACION ANATOMICA DEL FETO MUERTO O RETENIDO .....	23
PREVENCION.....	23
ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN DE LA MUERTE FETAL RECURRENTE .....	27
<b>CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>31</b>
<b>3.1 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION .....</b>	<b>31</b>
3.1.1 ÁREA DE INVESTIGACIÓN .....	31
3.1.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIO .....	31
3.1.3 POBLACIÓN Y MUESTRA .....	31
<b>3.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN .....</b>	<b>32</b>
3.2.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	32
3.2.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	33
<b>3.3 INSTRUMENTO DE MEDICIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS.....</b>	<b>33</b>
<b>3.4 HIPOTESIS.....</b>	<b>33</b>
3.4.1 HIPOTESIS GENERAL .....	33
3.4.2 HIPOTESIS ESPECIFICAS.....	33
<b>CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....</b>	<b>35</b>
<b>4.1 RESULTADOS Y ANÁLISIS .....</b>	<b>35</b>

<b>4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>43</b>
<b>MATRIZ DE CONGRUENCIA.....</b>	<b>44</b>
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>46</b>
<b>5.1 CONCLUSIONES .....</b>	<b>46</b>
<b>5.2 RECOMENDACIONES .....</b>	<b>48</b>
<b>FUENTES CONSULTADAS .....</b>	<b>49</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>53</b>

## RESUMEN

El propósito fundamental de esta investigación es identificar los factores de riesgo biológicos y socio-demográficos asociados a la ocurrencia de la muerte fetal intrauterina en El Salvador. Con la obtención de estos hallazgos, se busca aportar evidencia científica de valor que permita diseñar estrategias preventivas efectivas, mejorar la calidad del control prenatal y contribuir a la reducción de la incidencia de este adverso desenlace en la salud pública. Metodológicamente, el estudio es de tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. La población estuvo constituida por un total de 30 mujeres gestantes que fueron ingresadas en el servicio de obstetricia del Hospital Nacional “Nuestra Señora de Fátima” de Cojutepeque, en el periodo comprendido entre enero de 2023 y octubre de 2025; a partir de este grupo, y mediante la aplicación de un muestreo aleatorio simple, se determinó una muestra estadística de 8 participantes.

Los resultados clínico-etiológicos demostraron que los factores de riesgo de origen infeccioso resultaron ser los más prevalentes, acumulando el 30% de los casos evaluados con un claro predominio del diagnóstico de corioamnionitis. A estas causas le siguen en frecuencia las patologías placentarias y del cordón umbilical con un 25% (donde sobresale la insuficiencia placentaria), los factores netamente obstétricos con un 23% siendo habituales los trastornos hipertensivos y las alteraciones metabólicas de los carbohidratos, las causas fetales con un 15% y otras anomalías anexas con el 8% restante.

Se concluye que la muerte fetal intrauterina responde a una compleja interacción multifactorial. Además de los componentes clínicos, influyen determinantes sociodemográficos críticos como la procedencia rural y la baja escolaridad en pacientes de 18 a 35 años, lo que dificulta el acceso oportuno a los controles prenatales. Asimismo, a nivel institucional se detectaron deficiencias en el abordaje de alteraciones del líquido amniótico como el oligohidramnios, debido a la omisión de pruebas diagnósticas como el test de cristalización en helechos y la falta de autopsias confirmatorias.

**Palabras claves:** Muerte fetal intrauterina, Control prenatal, Oligohidramnios, Corioamnionitis, Insuficiencia placentaria.

## INTRODUCCIÓN

La incidencia de óbitos fetales descritos a nivel mundial y principalmente en países en vías de desarrollo ha estado presente desde años y en la actualidad es un tema de interés en el ámbito de salud por la frecuencia de estos; identificándose diversas causas y puntualizando factores de riesgo que conllevan finalmente el exitus fetal.

Puntos claves como comorbilidades asociadas entre ellas diabetes mellitus que es la responsable de muchas malformaciones congénitas en diversos sistemas, la hipertensión arterial que puede interferir con el crecimiento intrauterino, entidades propiamente del embarazo como la colestasis intrahepática del embarazo, anomalías de líquido amniótico el cual varía de acuerdo al trimestre del embarazo y se relaciona con el apareamiento de diversos sistemas fetales, otros factores como anomalías de la placenta y cordón umbilical, anomalías congénitas, hidropesía fetal, TORCH, influencia de fármacos entre otros factores. Cada uno de los factores previamente mencionados pueden depender de la zona geográfica, el nivel socioeconómico, aspectos religiosos y otros aspectos que afectan directamente a las usuarias embarazadas. En esta investigación nos enfocaremos en los principales y más frecuentes en nuestro centro de salud, en los últimos tres años.

Con énfasis en lo anteriormente descrito nos planteamos identificar estrategias que en conjunto con la mujer embarazada nos permitan realizar un diagnóstico oportuno para un manejo y tratamiento integral, apoyándonos de los métodos disponibles en nuestro centro de salud, estudios de imagen, estudios de laboratorio sin dejar atrás una anamnesis adecuada, así como un examen físico de calidad.

La muerte fetal intrauterina, se define como la pérdida del feto en el útero después de las 20 semanas de gestación o con un peso fetal mayor de 500 gramos. Ésta definición puede variar según la normativa de cada país, pero en todos los casos representa un evento obstétrico de gran impacto físico y emocional. La muerte fetal intrauterina es un indicador relevante de la calidad de la atención prenatal y perinatal. Su análisis permite identificar deficiencias en la atención médica y factores socioeconómicos que influyen en la salud materna y fetal.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estiman alrededor de 2 millones de muertes fetales intrauterinas cada año, de las cuales más del 98% ocurren en países de

ingresos bajos y medios. En América Latina, la tasa oscila entre 14 y 20 por cada 1,000 nacimientos. En El Salvador, las cifras varían entre 8 y 15 por cada 1,000 nacidos, evidenciando la persistencia de factores prevenibles. La subnotificación de casos sigue siendo un desafío que limita la comprensión completa de este problema.

Los factores maternos son determinantes clave en la ocurrencia de muerte fetal intrauterina. Entre ellos destacan: edad materna extrema, enfermedades crónicas como hipertensión arterial o diabetes mellitus, complicaciones durante el embarazo (preeclampsia, infecciones, anemia severa), y el control prenatal insuficiente. Además, las condiciones socioeconómicas, el nivel educativo y el acceso limitado a servicios de salud aumentan el riesgo. La literatura evidencia que la ausencia de control prenatal multiplica hasta quince veces el riesgo de muerte fetal intrauterina.

Los factores fetales incluyen alteraciones propias del feto que contribuyen a la muerte fetal intrauterina. Entre ellos se destacan las malformaciones congénitas, las alteraciones cromosómicas, la restricción del crecimiento intrauterino y las infecciones fetales. La Restricción del crecimiento intrauterino es uno de los predictores más importantes de muerte fetal, asociada a insuficiencia placentaria y disminución del flujo sanguíneo. La identificación temprana de estas condiciones mediante ultrasonido y vigilancia fetal es esencial para reducir el riesgo.

Las alteraciones placentarias son una causa frecuente de muerte fetal intrauterina. La insuficiencia placentaria, los infartos, la trombosis y los desprendimientos de placenta reducen el intercambio de oxígeno y nutrientes, generando hipoxia fetal. Asimismo, las anomalías del cordón umbilical, como nudos verdaderos o vueltas apretadas, pueden interrumpir el flujo sanguíneo y causar asfixia intrauterina. Estas condiciones representan aproximadamente el 30% de las causas identificadas de muerte fetal.

El control prenatal adecuado es fundamental en la prevención de la muerte fetal. Permite la detección temprana de enfermedades maternas, el monitoreo del crecimiento fetal y la educación sobre signos de alarma. Estudios internacionales muestran que mujeres con menos de cuatro controles prenatales tienen un riesgo significativamente mayor de muerte fetal. La

calidad del control prenatal, más que el número de visitas determina su efectividad en la prevención de resultados adversos.

La muerte fetal tiene consecuencias profundas en la madre, incluyendo depresión, ansiedad y duelo complicado. En el sistema de salud, implica un aumento de costos y refleja deficiencias en la atención obstétrica. A nivel social, representa una tragedia que afecta la dinámica familiar y comunitaria. Por ello, el abordaje de este problema requiere estrategias integrales de prevención, atención psicológica postpérdida y fortalecimiento de la salud pública materno-fetal.

## **CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La muerte fetal intrauterina representa una de las complicaciones obstétricas más devastadoras, tanto por su impacto emocional en la madre y su familia, como por su implicación en los indicadores de salud perinatal. Se define como la pérdida del producto de la concepción a partir de las 20 semanas de gestación o con un peso mayor de 500 gramos, antes del inicio del trabajo de parto.

A pesar de los avances en la atención prenatal, la muerte fetal intrauterina continúa siendo una realidad frecuente en los hospitales y centros de salud, reflejando en muchos casos deficiencias en la atención materno-fetal o en la detección oportuna de factores de riesgo. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año ocurren aproximadamente 2 millones de muertes fetales intrauterinas en el mundo, de las cuales la mayoría se concentran en países de ingresos medios y bajos. En América Latina, las tasas de mortalidad fetal permanecen elevadas, evidenciando desigualdades en el acceso y la calidad del control prenatal.

En El Salvador, la muerte fetal intrauterina continúa siendo un problema de salud pública. Los registros hospitalarios reportan casos recurrentes, especialmente en mujeres con control prenatal insuficiente, condiciones médicas preexistentes o complicaciones durante el embarazo.

Sin embargo, son pocos los estudios locales que han profundizado en la identificación de los factores de riesgo asociados a este desenlace adverso.

La muerte fetal intrauterina tiene un origen multifactorial. Entre los principales factores de riesgo se incluyen las enfermedades maternas crónicas (como hipertensión arterial, diabetes mellitus o infecciones), los trastornos hipertensivos del embarazo, las malformaciones fetales, la restricción del crecimiento intrauterino, las alteraciones placentarias o del cordón umbilical, y el inadecuado control prenatal.

Asimismo, condiciones socio-demográficas como la edad materna extrema (<20 o >35 años), la baja escolaridad y la pobreza también incrementan la vulnerabilidad a este evento. En muchos casos, la combinación de varios factores determina la ocurrencia de la muerte fetal.

Las repercusiones de la muerte fetal intrauterina van más allá del ámbito biológico. En la madre, puede generar trastornos emocionales severos como depresión, ansiedad o duelo patológico, además de posibles complicaciones físicas derivadas del evento obstétrico.

A nivel institucional, implica un aumento en la carga asistencial y económica, y a nivel social refleja deficiencias en los sistemas de vigilancia y atención prenatal. En términos de salud pública, constituye un indicador negativo de la calidad de la atención obstétrica y perinatal, lo que evidencia la necesidad de fortalecer las estrategias preventivas.

La falta de investigaciones locales que determinen los factores de riesgo específicos asociados a la muerte fetal intrauterina dificulta la implementación de medidas preventivas efectivas.

Identificar dichos factores en la población atendida en nuestro centro de salud, permitirá establecer patrones de riesgo, mejorar la atención prenatal y diseñar estrategias orientadas a reducir la incidencia de muertes fetales evitables.

Por ello, este estudio es necesario para aportar evidencia científica actualizada que contribuya a mejorar la salud materno-fetal, optimizar los programas de control prenatal y fortalecer las políticas públicas en salud perinatal en el país.

## **1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

**¿Cuáles son los principales factores de riesgo asociados a la incidencia de óbitos fetales en el Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima, Cojutepeque en el período de enero de 2023 a octubre de 2025?**

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Identificar los principales factores de riesgo relacionados con la incidencia de óbitos fetales en el Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima, Cojutepeque; en el periodo comprendido entre enero de 2023- octubre 2025.

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Describir las características socio demográficas de las mujeres que presentan muerte fetal intrauterina.
2. Analizar los factores maternos, fetales, placentarios e infecciosos asociados al riesgo de muerte fetal intrauterina.
3. Proponer estrategias viables para asegurar controles prenatales de calidad y seguimiento oportuno con base a los protocolos vigentes, para disminuir la incidencia de óbitos fetales.

## 1.4 JUSTIFICACIÓN

La muerte fetal intrauterina constituye uno de los desenlaces obstétricos más catastrófico tanto para la madre como para el equipo de salud, además de representar un importante indicador de la calidad de la atención prenatal y perinatal. A nivel mundial, se estima que ocurren más de dos millones de muertes fetales intrauterinas al año, de las cuales la mayoría podrían prevenirse mediante la identificación y manejo oportuno de los factores de riesgo.

A lo largo del tiempo y principalmente en nuestro país la muerte fetal intrauterina ha sido una problemática de salud pública de interés epidemiológico así como el identificar las diferentes causas, se han descrito patologías, así como otros factores etológicos, de la mano se han indicado protocolos a seguir, métodos de diagnóstico y tratamiento. A raíz de la incidencia y prevalencia de esta problemática en nuestro centro de salud, nos parece de suma importancia realizar la presente investigación, e identificar las principales causas de las muertes fetales en nuestra población.

Importante mencionar que, para lograr identificarlas se debe correlacionar historia clínica, el examen físico y el apoyo de estudios de imagen, y considerando factores socio culturales del entorno de nuestra población meta.

Este tipo de complicaciones prenatales podrían ser identificadas con un control prenatal adecuado, brindado por médicos con la pericia necesaria e identificando los diferentes factores de riesgo de cada embarazada, así como las anormalidades en el examen físico, los estudios de laboratorio y los estudios de imagen indicados en cada trimestre del embarazo; así mismo, poder diagnosticar patologías o entidades asociadas y referir oportunamente. La muerte fetal intrauterina puede presentarse en cualquiera de los trimestres del embarazo, lo cual depende del diagnóstico; importante entender la embriología y posteriormente la fisiología del feto nos da apertura a investigar el adecuado desarrollo del mismo y así establecer los posibles diagnósticos.

El motivo principal de discutir esta problemática es finalmente para entablar un círculo de conciencia sobre los adecuados controles prenatales, identificación de riesgos y diagnósticos asertivos para evitar desenlaces fatídicos.

## **CAPITULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **DEFINICIÓN**

La muerte intrauterina es una afección fetal la cual repercute psicológicamente en la madre, presenta varias definiciones y esta se puede presentar antes y durante el parto. La OMS la define como: La muerte fetal que presenta un recién nacido  $\geq 28$  semanas de gestación sin signos de vida al nacer y esta se puede presentar ante parto la cual es aquella que ocurre antes del inicio del trabajo de parto o durante el trabajo de parto y, por lo tanto, puede no presentar signos de maceración. Puede diagnosticarse mediante ultrasonido obstétrico con ausencia de la frecuencia cardíaca fetal o inicialmente con el Doppler fetal. (1)

### **EPIDEMIOLOGÍA**

A nivel mundial, la tasa de mortinatalidad ha disminuido, pasando de una mediana de 21,3 muertes por cada 1000 nacimientos con  $\geq 28$  semanas de gestación en el año 2000 a una mediana de 13,9 muertes por cada 1000 nacimientos en 2021.

En el caso de las muertes con  $\geq 20$  semanas de gestación, la tasa de mortinatalidad se redujo de 33,8 a 23,0 muertes por cada 1000 nacimiento. En cifras absolutas, casi un tercio de las mortinatalidades ocurrieron antes de las 28 semanas de gestación, lo que subraya la importancia de contabilizar con precisión estas muertes fetales tempranas y desarrollar intervenciones específicas para reducir el riesgo en este grupo, cuando sea posible. (2)

La reducción se ha asociado con un mejor acceso a la atención prenatal y a la asistencia de personal sanitario cualificado durante el parto, así como con una mayor atención a los factores de riesgo maternos conocidos de muerte fetal. (4)

En El Salvador se ha reportado para el año 2023, la tasa de mortalidad fetal fue de 4.4 muertes por 1000 nacimientos, dentro de los departamentos que sobrepasaron la meta nacional establecida de 5.6 nacidos muertos por 1000 nacimientos, tenemos Sonsonate y Chalatenango (Fig 2.1). (5)

**Tabla 3. Tasa de mortalidad fetal, El Salvador, 2022–2023**

<b>Departamento</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Ahuachapán	4.30	5.20
Santa Ana	5.70	4.30
Sonsonate	7.20	6.00
Chalatenango	3.00	5.60
La Libertad	4.20	4.50
San Salvador	4.80	4.00
Cuscatlán	5.60	3.80
La Paz	4.70	3.80
Cabañas	5.00	5.40
San Vicente	4.90	5.30
Usulután	5.10	3.50
San Miguel	5.90	3.70
Morazán	6.70	3.70
La Unión	5.50	4.00

**Fuente:** Ministerio de Salud, Sistema de morbimortalidad 2023.

En nuestro país, las tasas de mortalidad perinatal han presentado una disminución sostenida a lo largo del tiempo debido a los grandes esfuerzos enmarcados en la implementación de una legislatura que prioriza la salud y el bienestar de las embarazadas y sus hijos volviéndose un eje fundamental.

La Interpretación cuando existe una diferencia significativa entre la edad gestacional al momento del fallecimiento fetal y la edad gestacional al nacer. Esto resulta particularmente problemático en gestaciones múltiples con fallecimiento anteparto de un hermano que ocurre días, semanas o meses antes del nacimiento del hermano vivo.

## **ETIOLOGIA**

La muerte fetal es el resultado final de diversos trastornos maternos, fetales y placentarios, que pueden interactuar y contribuir a la muerte fetal. El estudio de las causas específicas de la muerte fetal se ha visto dificultado por la falta de un protocolo uniforme para su evaluación y clasificación, así como por la disminución de las tasas de autopsia.

Desde una perspectiva nacional, la frecuencia relativa de las diversas causas de muerte fetal parece diferir entre la preeclampsia y las infecciones se han descrito como causas frecuentes de muerte fetal en países de ingresos bajos, al igual que las anomalías anatómicas o del cariotipo congénitas y las anomalías placentarias asociadas a restricción del crecimiento.

Podemos clasificar como muerte fetal intrauterina como temprana y tardía asociando respectivamente las causas en cada uno de los períodos. El análisis desde una perspectiva temporal durante el embarazo, la mortalidad fetal gestacional temprana parece estar relacionada con anomalías congénitas, infecciones, restricción del crecimiento y afecciones médicas maternas subyacentes, mientras que la mortalidad fetal gestacional tardía parece deberse tanto a afecciones médicas maternas como a trastornos obstétricos que generalmente se desarrollan alrededor del momento del nacimiento, como desprendimiento de placenta y placenta previa, prolapso del cordón umbilical, otras complicaciones del trabajo de parto y del parto, o una causa inexplicable.

Muerte fetal inexplicada: Una muerte fetal inexplicada es aquella que no puede atribuirse a una etiología fetal, placentaria, materna u obstétrica identificable debido a la falta de información suficiente o porque la causa no puede determinarse con la capacidad diagnóstica actual. Representa aproximadamente el 30% de todas las muertes fetales. Las muertes fetales que ocurren cerca del término tienen mayor probabilidad de ser inexplicadas que las que ocurren en etapas más tempranas de la gestación. En una serie de casos, dos tercios de las muertes fetales inexplicadas ocurrieron después de las 35 semanas de gestación.

Se debe realizar una evaluación, del feto muerto evaluando completamente a la madre, el feto muerto, el cordón umbilical, la placenta y así analizar los eventos que condujeron al feto muerto.

Por ejemplo, la causa de muerte fetal de un recién nacido pequeño para la edad gestacional puede ser la restricción del crecimiento fetal en algunos sistemas, pero se considera inexplicada en otros si se desconoce la etiología subyacente de dicha restricción. En estos sistemas, la restricción del crecimiento puede considerarse un factor contribuyente en lugar de una causa. (6)

## **FACTORES DE RIESGO**

### **FACTORES SOCIODEMOGRÁFICO**

Si bien parte de este mayor riesgo puede atribuirse al acceso y la calidad de la atención médica, otros factores también contribuyen, ya que las personas negras experimentan una mayor tasa de mortinatalidad incluso cuando tienen acceso adecuado a la atención prenatal. El mayor riesgo en las personas negras se ha atribuido a una peor salud preconcepcional, menores ingresos, mayor estrés y racismo, y una mayor tasa de infecciones. Factores genéticos, conductuales y ambientales, así como otros factores desconocidos, podrían estar involucrados en esta disparidad. Además, las personas negras parecen tener menos probabilidades que otras de que se les induzca el parto a término, a pesar de sus mayores tasas de complicaciones del embarazo, como diabetes mellitus, hipertensión, desprendimiento de placenta y mortinatalidad a término, lo que también podría explicar parte de la disparidad. (7)

La privación socioeconómica grave influye de forma directa, se comprenden puntos como la distancia de la vivienda de las pacientes a los centros de salud lo que influye en la atención médica oportuna tanto de emergencia como los controles prenatales según protocolos, además el grado de escolaridad hace la diferencia entre la comprensión y percepción de la importancia de llevar los controles prenatales continuos y cumplir con todas las indicaciones médicas brindadas, además del factor económico que influye en la disponibilidad del traslado, así como en adquirir los medicamentos necesarios en caso de no contar con existencia en el sistema público.

### **FACTORES MATERNOS**

**Edad:** Se ha estimado que los riesgos de muerte fetal para las mujeres embarazadas menores de 18 años, de 35 a 39 años y mayores de 40 años son mayores que las mujeres con edades óptimas.

La edad materna avanzada parece ser un factor de riesgo independiente de muerte fetal después de ajustar por condiciones médicas/obstétricas más comunes entre las mujeres embarazadas mayores (por ejemplo, hipertensión, diabetes, gestación múltiple, anomalías fetales congénitas y cromosómicas).

**Hemorragia fetomaterna:** Se ha descrito hemorragia fetomaterna de magnitud suficiente para causar la muerte fetal en hasta el 5% de los mortinatos. Generalmente, no se identifica una etiología; sin embargo, se han descrito casos asociados con desprendimiento prematuro de placenta, vasa previa, corioangioma, coriocarcinoma, traumatismo materno, versión cefálica y amniocentesis.

**Mortinato previo:** Las personas que experimentaron un mortinato en su primer embarazo tienen tres veces más probabilidades de experimentarlo en su segundo embarazo en comparación con aquellas que tuvieron un parto con feto vivo en su primer embarazo.

**Antecedentes de resultados adversos del embarazo:** Las personas con antecedentes de parto prematuro (PP) o recién nacido pequeño para la edad gestacional (PEG) presentan un mayor riesgo de muerte fetal en un embarazo posterior

El efecto del parto por cesárea en la muerte fetal futura es controvertido. La asociación entre la muerte fetal inexplicada y una cesárea previa, observada en algunos estudios, podría deberse a factores de confusión residuales; sin embargo, es posible que el tejido cicatricial de una cesárea previa provoque una función placentaria anormal que derive en muerte fetal.

(8)

**Diabetes:** es una causa de muerte fetal en embarazos con diabetes, pero la obesidad materna, la vasculopatía materna, la edad materna avanzada, las anomalías congénitas, la miocardiopatía fetal y la restricción del crecimiento fetal también pueden influir. El feto de la madre diabética corre riesgo de muerte fetal principalmente por dos mecanismos: la hiperglucemia y la hiperinsulinemia fetales aumentan el consumo de oxígeno fetal, lo que puede inducir hipoxemia y acidosis fetal si no se satisfacen las necesidades de oxígeno del feto, y la vasculopatía y la hiperglucemia maternas pueden provocar una disminución de la perfusión uteroplacentaria, lo que puede asociarse con una reducción del crecimiento fetal.

Las personas con diabetes tienen un mayor riesgo de muerte fetal, especialmente a término o cerca del término del embarazo. Relacionado directamente con el peso fetal, un feto grande

para edad gestacional y probable macrosomía, puede causar exitus fetal al término del embarazo, así como la probabilidad de parto distócico y un desenlace mortal.

**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 reconoce el empeoramiento de la condición materno-fetal. Se estima que los riesgos de mortinato para pacientes con hipertensión crónica, preeclampsia sin características de gravedad y preeclampsia con características de gravedad son de 6 a 25 por 1000, de 9 a 51 por 1000 y de 12 a 29 por 1000 nacidos vivos y mortinatos, respectivamente.

La insuficiencia placentaria y el desprendimiento placentario son las principales causas de muerte fetal en pacientes con hipertensión. El manejo adecuado de la hipertensión crónica, la hipertensión gestacional y la preeclampsia puede reducir el riesgo de muerte fetal, pero a menudo es necesario un parto prematuro.

#### **Trombofilias adquiridas y hereditarias**

**Síndrome antifosfolípido (SAF):** Las pacientes con SAF presentan un mayor riesgo de muerte fetal. Además, una o más muertes fetales inexplicables a partir de las 10 semanas de gestación, con anatomía normal según la ecografía prenatal o el examen postnatal directo, constituyen una de las morbilidades gestacionales definitorias para el diagnóstico de SAF cuando también se detectan anticuerpos antifosfolípidos en las pruebas de laboratorio.

Una trombofilia hereditaria aislada no es un factor de riesgo de muerte fetal. Existe menos claridad en el caso de las personas con trombofilias hereditarias múltiples.

**Obesidad:** Los riesgos de muerte fetal, muerte fetal intrauterina, asfixia perinatal, muerte perinatal, muerte neonatal y muerte infantil aumentan en casos de obesidad materna. En relación directa con trastornos del metabolismo de los carbohidratos y lípidos, además del mayor riesgo de trastornos hipertensivos.

**Anomalías uterinas:** la rotura uterina es una causa rara pero devastadora de muerte fetal. Las anomalías estructurales del útero, como el útero unicorne, pueden asociarse a insuficiencia cervical, lo que puede provocar un parto prematuro antes de la viabilidad. Un embarazo en un cuerno uterino rudimentario puede no llegar a término.

## **FACTORES FETALES**

**Anomalías congénitas:** Entre el 10 y el 20% de los mortinatos presentan una anomalía congénita mayor. Esta tasa varía según el país y está fuertemente influenciada por la disponibilidad del diagnóstico prenatal y la interrupción del embarazo. La muerte fetal puede atribuirse a una anomalía congénita si los datos epidemiológicos respaldan una relación, la anomalía es poco frecuente en nacidos vivos, los neonatos con la anomalía suelen fallecer o existe plausibilidad biológica para dicha asociación.

La mayoría de las aneuploidías son letales en el útero. Algunas (como la trisomía 21, 18 y 13 y la monosomía X) aumentan el riesgo de muerte fetal, pero también pueden resultar en un nacimiento con vida. Si bien la muerte de un embrión o feto con cariotipo anormal es más frecuente en el primer trimestre, puede ocurrir en cualquier etapa del embarazo. La combinación de una anomalía congénita y un parto de feto muerto aumenta la probabilidad de una anomalía cromosómica.

Las anomalías congénitas asociadas a un mayor riesgo de muerte fetal, pero no relacionadas con anomalías cromosómicas estructurales, incluyen defectos de la pared abdominal, defectos del tubo neural, secuencia de Potter, acondrogénesis homocigótica, displasia tanatofórica, síndrome de pterigión múltiple letal y secuencia de bandas amnióticas.

En un estudio de datos de registro, las anomalías aisladas con las tasas más altas de mortinatalidad, tras excluir las interrupciones voluntarias del embarazo, fueron anencefalia (51%), encefalocele (15%), arinencefalia/holoprosencefalia (12%), hidrocefalia (9%), hipoplasia del ventrículo izquierdo o derecho (9%), ventrículo único (9%), espina bífida (6%), gastrosquisis u onfalocele (6%), tronco arterial común (4%) y hernia diafragmática (3%) (9)

**Hidropesía fetal:** La hidropesía fetal puede deberse a causas inmunitarias o no inmunitarias y suele ser mortal. Las causas, el diagnóstico y el tratamiento de la hidropesía fetal se abordan por separado.

**Restricción del crecimiento fetal:** La muerte de un feto con restricción del crecimiento es la segunda causa más común de muerte fetal. La tasa de muerte fetal en estos casos se estima entre 10 y 47 por cada 1000 nacidos vivos y mortinatos, y aumenta con la gravedad de la restricción del crecimiento. En un estudio, la mediana de la edad gestacional al momento de la muerte del feto con restricción del crecimiento fue de 28 semanas.

Se presume que la disfunción placentaria es la causa tanto de la restricción del crecimiento como de la muerte fetal. Esta disfunción puede estar relacionada con vasculopatías maternas o con enfermedades placentarias intrínsecas.

**Embarazo múltiple:** La mortalidad fetal aumenta con el número de fetos: es 2,5 veces mayor en gemelos que en embarazos únicos, y cinco veces mayor en trillizos o más.

El mayor riesgo en los embarazos múltiples se debe a complicaciones relacionadas con la placentación monocoriónica (por ejemplo, síndrome de transfusión feto-fetal, secuencia de perfusión arterial inversa en gemelos, restricción selectiva del crecimiento fetal), así como a complicaciones como anomalías fetales y restricción no selectiva del crecimiento, que pueden ocurrir en cualquier embarazo.

**Sexo masculino:** la muerte fetal es más frecuente en fetos masculinos que femeninos.

**Alloinmunización plaquetaria:** la trombocitopenia aloinmune fetal grave puede provocar hemorragia intracraneal y muerte intrauterina.

**Embarazo postérmino:** La tasa de mortalidad perinatal a partir de las 42 semanas de gestación es más del doble que la tasa a término, cuadruplicándose a las 43 semanas y entre cinco y siete veces a las 44 semanas. (10)

## INFECCIONES

Las infecciones son responsables de aproximadamente el 50% de las muertes fetales en países de ingresos bajos y medios, y del 10 al 25% en países de ingresos altos. La infección puede provocar la muerte fetal como consecuencia de una enfermedad materna sistémica grave (p. ej., neumonía, sepsis, COVID-19 grave), disfunción placentaria debida a una infección placentaria (por ejemplo: malaria) o enfermedad sistémica fetal (por ejemplo: Escherichia coli, estreptococo del grupo B, citomegalovirus, virus del Zika).

La mayoría de los estudios indican que la infección es la causa de más muertes fetales pretérmino que a término. La ruptura prematura de membranas. El mecanismo habitual es la infección ascendente desde el tracto genital inferior.

Los patógenos virales son la fuente más común de infección hematógena de la placenta, aunque las bacterias, las espiroquetas, los hongos y los protozoos también pueden causar infección transplacentaria. Casi cualquier infección sistémica que se produce durante el embarazo puede infectar la placenta, pero generalmente no provoca la muerte fetal por infección.

Las infecciones del tracto urinario, las infecciones vaginales son causa importante relacionada con la probabilidad de ruptura prematura de membranas y posteriormente infección intraamniótica.

Los criterios diagnósticos para determinar si una muerte fetal se debe a una infección no están bien definidos y se ven complicados por la frecuencia relativamente alta de portadores vaginales asintomáticos de algunos patógenos potenciales. Debe documentarse la evidencia histológica de infección tanto placentaria como fetal cuando se considera la infección como causa de la muerte fetal. Sin embargo, en algunos casos, un feto infectado puede ser incapaz de generar una respuesta inmunitaria, lo que resulta en la ausencia de esta evidencia.

## **FACTORES PLACENTARIOS Y DEL CORDÓN UMBILICAL**

**Desprendimiento de placenta:** El desprendimiento ocurre en aproximadamente el 1% de los embarazos, pero es responsable de entre el 10 y el 20% de las muertes fetal. El riesgo de muerte fetal es mayor cuando se separa más del 50% de la superficie placentaria o cuando el desprendimiento afecta la parte central de la placenta

**Anomalías del cordón umbilical:** las complicaciones del cordón umbilical se citan con frecuencia como causa de muerte fetal en el tercer trimestre, incluyen atrapamiento (por ejemplo, cordón nual), nudo, torsión, estenosis, prolapso y evidencia histopatológica de microcirculación fetal comprometida.

Aunque la presencia de cordones o nudos alrededor del cuello fetal es relativamente común (se presenta en el 15 al 34% de los embarazos a término), la constricción vascular lo suficientemente grave como para causar la muerte fetal es poco frecuente. Un cordón o nudo alrededor del cuello fetal puede ofrecer al médico y a la paciente una posible explicación inmediata de la muerte fetal; sin embargo, la causa de la muerte debe atribuirse a una complicación del cordón solo después de una búsqueda exhaustiva de otras causas y cuando otros hallazgos respalden este diagnóstico.

Las causas placentarias de muerte fetal incluyen desprendimiento de placenta rotura de vasa, infección, neoplasia, malformaciones estructurales o vasculares, vasculopatía e infarto.

Las placentas pequeñas se asocian con restricción del crecimiento fetal; entre las causas patológicas de placentas grandes se incluyen la hidropesía fetal, la diabetes mellitus materna y la sífilis, que también son causas de muerte fetal.

## **COLESTASIS INTRAHEPÁTICA DEL EMBARAZO**

La colestasis intrahepática del embarazo (CIE) causa prurito sin erupción cutánea, generalmente al final del segundo trimestre o durante el tercer trimestre. Se observa un aumento en la concentración total de ácidos biliares y, con frecuencia, también en las

transaminasas. Se ha asociado con un mayor riesgo de muerte fetal, con una tasa estimada de 12 a 30 por cada 1000 nacidos vivos y mortinato. (11)

## **ANORMALIDADES DEL LIQUIDO AMNIOTICO**

### **OLIGOHDAMNIOS/ANHIDRAMNIOS:**

La disminución del volumen de líquido amniótico aumenta el riesgo de muerte fetal, especialmente si se presenta en etapas tempranas del embarazo. Esto se debe a que el líquido es crucial para el desarrollo pulmonar y para proteger al feto de la compresión y las deformidades. Si el oligohidramnios es severo o se presenta tempranamente, el pronóstico es peor, con una alta tasa de mortalidad fetal debido a problemas como la hipoplasia pulmonar.

El volumen del líquido amniótico puede verse afectado también con una ruptura prematura de membranas de larga evolución la cual pudo no haber sido percibida por la madre, lo que limitó la consulta oportuna, quedando en anhidramnios.

El líquido amniótico contribuye a lo siguiente:

- ✓ **Desarrollo fetal:** El líquido amniótico es esencial para el desarrollo de los pulmones y otros órganos, y para permitir que el feto se mueva. La falta de este líquido puede provocar que los pulmones no se desarrollen adecuadamente (hipoplasia pulmonar).
- ✓ **Deformidades:** La falta de líquido puede llevar a restricciones en el movimiento fetal, resultando en deformidades de las extremidades y la cara (secuencia de Potter).
- ✓ **Compresión del cordón umbilical:** La disminución del líquido aumenta la presión sobre el cordón umbilical, lo que puede comprometer el suministro de oxígeno al feto.
- ✓ **Parto prematuro o muerte fetal:** La falta de líquido amniótico puede ser un factor en el aborto espontáneo, el parto prematuro o la muerte fetal, especialmente si se debe a problemas subyacentes.

## **OTROS:**

Otros trastornos médicos maternos que se asocian con un mayor riesgo de muerte fetal incluyen:

- ✓ Lupus eritematoso sistémico.
- ✓ Enfermedad renal crónica.
- ✓ Hipotiroidismo e hipertiroidismo.

Trastornos respiratorios del sueño.

## **PREDICCIÓN DEL RIESGO DE MUERTE FETAL**

**Modelador de riesgos:** Se han desarrollado diversos modelos para estimar el riesgo de pérdida fetal en pacientes individuales, pero ninguno tiene la precisión suficiente para ser clínicamente útil. Esto se debe a dos razones: las personas con factores de riesgo no representan la mayoría de las muertes fetales y la mayoría de los factores de riesgo no causan muerte fetal. Además, la mayoría de los modelos de predicción de riesgos presentan un alto riesgo de sesgo.

**Pruebas de laboratorio:** ninguna prueba de laboratorio es clínicamente útil para predecir la muerte fetal.

Los analitos bioquímicos obtenidos en los programas de cribado poblacional para el síndrome de Down, si son anormales, predicen un desenlace adverso del embarazo, incluida la muerte fetal. Sin embargo, la utilidad de estas pruebas para predecir la muerte fetal es baja, y se requiere mayor investigación para determinar si algún protocolo de monitorización e intervención mejoraría el desenlace del embarazo y sería rentable en el manejo de estos embarazos. No se recomiendan cambios en el manejo clínico ante la falta de dichos datos.

En un metaanálisis que evaluó las pruebas bioquímicas de la función placentaria para la predicción de la muerte fetal, el lactógeno placentario humano fue la prueba bioquímica más comúnmente estudiada y tuvo una sensibilidad y especificidad deficientes para la muerte fetal (76 y 78 por ciento, respectivamente). (12)

## **CARACTERISTICAS DE OBITOS FETALES**

En nuestro medio, debido a la deficiencia de pruebas diagnósticas para establecer las probables causas de muerte fetal, y en relación al déficit de controles prenatales de calidad, lo cual afecta el diagnóstico oportuno, es importante describir los hallazgos al examen físico del óbito al momento del nacimiento.

### **EVALUACION ANATOMICA DEL FETO MUERTO O RETENIDO**

**LICUEFACCION O DISOLUCION:** Hasta las 8 semanas.

**MOMIFICACIÓN:** de la 9na hasta las 22 semanas, ya no se reabsorbe, se momifica, toma un color gris y una consistencia tipo masilla, la placenta se decolora y la decidua se espesa.

**MACERACIÓN:** Aproximadamente a partir de las 23, se divide en 3 etapas:

**GRADO I:** Entre el día 3 y 8 post mortem: Epidermis infiltrada, flictenas con líquido serosanguinolento.

**GRADO II:** Entre día 8 y 12 post mortem: Dermis al descubierto, suturas y tegumentos de la cabeza deformes, líquido amniótico sanguinolento.

**GRADO III:** Día 12 en adelante: huesos blandos (Cráneo dislocado), cara sin piel, infiltrado de cordón umbilical y placenta.

## **PREVENCION**

### **ESTRATEGIAS PARA PREVENIR LA MUERTE FETAL EN LA POBLACIÓN OBSTÉTRICA GENERAL**

El desarrollo de estrategias para la reducción de la mortinatalidad requiere un proceso de auditoría continuo para evaluar las causas específicas de la mortinatalidad y los resultados de los programas de intervención. Las auditorías perinatales han identificado mortinatos

resultantes de deficiencias en la atención intraparto, y se han iniciado procesos de mejora de la calidad para prevenir su recurrencia.

**Países de bajos ingresos:** Una revisión sistemática identificó las siguientes 10 intervenciones como las que cuentan con la mejor evidencia para reducir la carga de la muerte fetal a nivel mundial. La lista incluye intervenciones que son tanto viables como efectivas para la prevención de la muerte fetal en países de bajos ingresos, donde el riesgo de muerte fetal es alto y la disponibilidad de recursos es baja.

- ✓ Asistente de parto cualificada.
- ✓ Disponibilidad de atención obstétrica básica de emergencia.
- ✓ Disponibilidad de atención obstétrica de emergencia integral.
- ✓ Prevención de la malaria.
- ✓ Detección y tratamiento de la sífilis.
- ✓ Detección y manejo de los trastornos hipertensivos del embarazo.
- ✓ Fortificación con ácido fólico en el período preconcepcional.
- ✓ Detección y manejo de la diabetes en el embarazo.
- ✓ Detección y manejo de la restricción del crecimiento fetal.
- ✓ Establecer una fecha estimada de parto precisa para poder identificar e inducir embarazos postérminos ( $\geq 41$  semanas de gestación).
- ✓ Adecuado registro del trabajo de parto.

**Países de altos ingresos:** muchas de las intervenciones mencionadas anteriormente para los países de bajos ingresos también son aplicables a los países de altos ingresos y ya forman parte de la atención prenatal de rutina en estos países. Además:

- ✓ Identificar a las personas con trastornos médicos y obstétricos que conllevan un mayor riesgo de muerte fetal y proporcionarles la atención médica y obstétrica adecuada. Implementar auditorías perinatales nacionales.

- ✓ Los estudios realizados en países de altos ingresos sugieren que la atención médica/obstétrica subóptima representa entre el 10 y el 60 por ciento de las muertes perinatales
- ✓ La implementación de una auditoría nacional se asoció con una reducción significativa de los mortinatos tardíos ( $\geq 37$  semanas de gestación) en los Países Bajos, el Reino Unido y Nueva Zelanda después de que se encontrara una atención deficiente en el 20 al 30 por ciento de los mortinatos, con una tasa tan alta como el 60 por ciento para los mortinatos intraparto.
- ✓ Mejorar la detección y el manejo de la restricción del crecimiento fetal y el manejo del desprendimiento de placenta.
- ✓ Deben desarrollarse estrategias para la evaluación y el manejo del riesgo de restricción del crecimiento fetal y desprendimiento prematuro de placenta, ya que estudios poblacionales sugieren que estas dos complicaciones obstétricas representan más del 50% de las muertes fetales. Por ejemplo, un estudio de cohorte amplio demostró la importancia de identificar la restricción del crecimiento fetal, mostrando una tasa de mortinatalidad de 2,4 muertes por cada 1000 nacimientos en embarazos sin restricción del crecimiento fetal, que aumentó a 9,7 muertes por cada 1000 nacimientos con restricción del crecimiento fetal detectada prenatalmente y a 19,8 muertes por cada 1000 nacimientos cuando no se detectó.
- ✓ Abordar los factores de riesgo modificables, incluyendo la reducción de peso antes de la concepción en mujeres con obesidad, el abandono del tabaquismo, la abstención de alcohol y la interrupción del uso de opioides sin receta y del consumo recreativo de drogas.
- ✓ Inducir el parto a las 39 semanas o más de gestación previene algunos casos de muerte fetal a término, ya que esta solo puede ocurrir durante un embarazo en curso.

- ✓ Mejorar el acceso a la anticoncepción y a la información sobre fertilidad y planificación familiar para reducir los embarazos en edades maternas muy jóvenes y avanzadas, lo que a su vez puede reducir la mortinatalidad.
- ✓ Limitar el número de embriones transferidos durante la fertilización in vitro reduce el número de mortinatos relacionados con gestaciones múltiples.
- ✓ Ofrecer pruebas de detección prenatal, diagnóstico y la interrupción del embarazo en casos de anomalías congénitas graves (por ejemplo, anencefalia) podría reducir la proporción de mortinatos relacionados con esta etiología.

Sin embargo, la interrupción del embarazo solo provoca que algunos mortinatos potenciales y muertes neonatales se clasifiquen como abortos.

Si bien las pruebas sin estrés y los perfiles biofísicos desempeñan un papel en el seguimiento de embarazos con alto riesgo de muerte fetal, no se han estudiado para la prevención de la muerte fetal en una población no seleccionada.

- ✓ Monitorización de los movimientos fetales: Se ha sugerido la monitorización de la disminución de los movimientos fetales como un método sencillo para identificar fetos en los que una intervención oportuna evitará la muerte. Sin embargo, la evidencia de su eficacia es limitada y se revisa por separado. (13).

También se ha sugerido que el aumento o el movimiento fetal excesivo es un factor de riesgo de resultados fetales adversos según datos de algunos estudios retrospectivos, pero los estudios prospectivos no han confirmado una asociación con la muerte fetal.

Por lo tanto, al tomar decisiones sobre la inducción programada del parto para evitar la muerte fetal a término, tanto a pacientes como profesionales sanitarios deben considerar la información disponible sobre mortalidad fetal, morbilidad neonatal y mortalidad neonatal asociada a la intervención frente al manejo expectante. (14)

## **ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN DE LA MUERTE FETAL RECURRENTE**

Los embarazos posteriores a un parto de feto muerto resultan estresantes. Un estudio realizado con ocho parejas que tuvieron un bebé sano tras un parto de feto muerto reveló que la mitad de las madres no hicieron preparativos para sus recién nacidos hasta después del parto, y siete de las ocho deseaban que el personal del hospital reconociera su pérdida anterior y les brindara una comprensión especial.

Evaluación exhaustiva de la causa del primer parto de feto muerto: Tras un parto de feto muerto, es importante realizar una evaluación exhaustiva de la madre y del feto muerto. Si se puede determinar la etiología del primer parto de feto muerto y es posible intervenir en futuros embarazos, se puede prevenir la recurrencia.

**Manejo preconcepcional:** Idealmente, el manejo del embarazo en personas con antecedentes de muerte fetal comienza antes de la concepción. Las intervenciones clave incluyen optimizar el estado de salud (por ejemplo, diabetes, trastornos tiroideos, hipertensión); hablar sobre la suspensión del consumo de sustancias, cuando corresponda; y optimizar el índice de masa corporal, si es demasiado bajo o alto.

No existe evidencia concluyente sobre el intervalo óptimo entre embarazos tras una muerte fetal. Es razonable aconsejar a las pacientes que pospongan la concepción hasta que sientan que han superado psicológicamente la pérdida del embarazo anterior, lo cual suele requerir al menos de 6 a 12 meses. Diversos estudios observacionales sugieren que las personas son más vulnerables al estrés postraumático en el embarazo posterior a una muerte fetal cuando la concepción ocurre poco después de la pérdida, y que las madres que dan a luz a su siguiente hijo cerca del aniversario de la muerte de su primer hijo son particularmente vulnerables.

(15)

El tipo de parto también puede influir en la elección del intervalo entre embarazos. Se recomienda a las pacientes que dan a luz por cesárea en el tercer trimestre que esperen más tiempo que aquellas que han tenido un parto vaginal; algunos autores sugieren esperar 18 meses antes del siguiente embarazo.

**Principios del manejo del embarazo:** En pacientes con antecedentes de muerte fetal, el reto para el médico consiste en evaluar el riesgo previo de muerte fetal, analizar las opciones de manejo, determinar el tipo y la frecuencia del control prenatal y determinar cuándo los riesgos maternos y fetales del embarazo en curso justifican la intervención para el parto. Cuando se desconoce la causa de la muerte fetal previa, la ansiedad de las pacientes puede disminuir con visitas prenatales más frecuentes y pruebas más habituales, como pruebas sin estrés y ecografías, si bien hay poca evidencia de que un control intensivo en futuros embarazos tenga un impacto significativo en la prevención de la muerte fetal.

No existe evidencia que respalde ningún protocolo de vigilancia específico para mejorar el resultado de estos embarazos: nosotros hacemos lo siguiente, basándonos en datos de estudios observacionales, la opinión de expertos y nuestra propia experiencia clínica.

**Detección de diabetes:** Si el parto anterior de feto muerto no tuvo una causa aparente o se relacionó con anomalías fetales, se realiza una prueba de detección de diabetes al inicio del embarazo y, si el resultado es normal, se repite entre las 24 y 28 semanas. La probabilidad de desarrollar diabetes gestacional es cuatro veces mayor después de un parto de feto muerto sin causa aparente

**Ecografías:** Realizarse al menos dos o tres ecografías durante la gestación.

Idealmente, se realiza una ecografía durante el primer trimestre para confirmar la edad gestacional. Si bien es aceptable realizarla antes de las 22 semanas, su precisión disminuye a medida que avanza la gestación. (15)

Se realiza una ecografía entre las 18 y las 22 semanas de gestación para el estudio anatómico fetal.

Entre las semanas 24 y 30 se realiza otra ecografía para evaluar el crecimiento fetal y el volumen de líquido amniótico. En pacientes con antecedentes de muerte fetal intrauterina, el Colegio Estadounidense de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) recomienda realizar una ecografía para detectar restricción del crecimiento fetal después de la semana 28. (16)

En pacientes con antecedentes de muerte fetal inexplicada asociada a restricción del crecimiento y/o evidencia de insuficiencia uteroplacentaria, la realización de ecografías a las 24 y 30 semanas de gestación es un enfoque común, basado en la opinión de expertos. Se realiza una ecografía Doppler de la arteria umbilical si el feto presenta restricción del crecimiento.

Los antecedentes de muerte fetal no relacionada con anomalías fetales se asocian con una frecuencia significativamente mayor de complicaciones en el embarazo posterior, incluyendo parto prematuro, alteraciones del crecimiento fetal, preeclampsia y desprendimiento prematuro de placenta. Cuanto más temprana sea la pérdida previa, mayor será el riesgo de un desenlace adverso. Por lo tanto, se justifica una monitorización prenatal estricta para detectar estos desenlaces. (16)

Dada la asociación con la restricción del crecimiento fetal, la evaluación precisa de la edad gestacional es esencial para el manejo del embarazo; por consiguiente, la ecografía del primer trimestre para confirmar la fecha de parto es óptima. La evaluación seriada del crecimiento fetal también es importante y puede realizarse clínicamente o, si resulta difícil, como en pacientes con obesidad, mediante ecografías seriadas.

**Aspirina a dosis bajas para pacientes con alto riesgo de desarrollar preeclampsia:** La asociación entre la preeclampsia y la restricción del crecimiento fetal con la muerte fetal intrauterina también debería motivar la consideración de la profilaxis con aspirina a dosis bajas en pacientes con factores de riesgo de preeclampsia. Seguimos las directrices del Grupo de Trabajo de Servicios Preventivos de los Estados Unidos (USPSTF) para la administración diaria de aspirina a dosis bajas en personas con alto riesgo de preeclampsia. En ausencia de factores de alto riesgo de preeclampsia, no se recomienda la profilaxis con aspirina a dosis bajas para la prevención de la muerte fetal intrauterina. La selección de candidatas para la profilaxis con aspirina a dosis bajas serán según cada usuaria y los factores de riesgo preexistentes. (17)

Evite el uso de anticoagulantes únicamente para la prevención de la muerte fetal. Una revisión sistemática de ensayos clínicos sobre la atención previa y durante embarazos

posteriores para mejorar los resultados tras una muerte fetal no encontró evidencia suficiente de que la heparina de bajo peso molecular redujera la probabilidad de muerte fetal recurrente ni la probabilidad de muerte neonatal o complicaciones graves durante el primer mes de vida. Las posibles complicaciones de la anticoagulación incluyen hemorragia, trombocitopenia y pérdida ósea. (18)

Los pacientes con síndrome antifosfolipídico y antecedentes de aborto espontáneo constituyen una excepción y son candidatos a recibir tratamiento con heparina de bajo peso molecular profiláctica y dosis bajas de aspirina.

**Monitorización fetal prenatal:** En pacientes sanas con antecedentes de muerte fetal intrauterina y sin otras indicaciones estándar para la monitorización fetal prenatal en el embarazo actual, coincidimos con la recomendación del Colegio americano de ginecólogos (ACOG) de iniciar las pruebas fetales prenatales. Para pacientes con antecedentes de muerte fetal intrauterina  $\geq 32$  semanas, el ACOG sugiere vigilancia prenatal una o dos veces por semana a partir de la semana 32+0 o de 1 a 2 semanas antes de la edad gestacional de la muerte fetal previa. Para pacientes con antecedentes de muerte fetal intrauterina antes de las 32 semanas, el momento de la monitorización debe individualizarse. Sin embargo, el ACOG reconoce la falta de evidencia que respalde los beneficios de la vigilancia prenatal en este contexto. (19)

**Momento del parto:** Muchos profesionales ofrecen el parto antes de la fecha prevista para brindar a las pacientes con antecedentes de muerte fetal intrauterina cierta tranquilidad psicológica y control sobre su embarazo. Coincidimos con una guía de consenso de expertos que sugiere evitar el parto programado antes de las 39 semanas si la muerte fetal intrauterina previa no tuvo una causa aparente y el embarazo actual no presenta complicaciones (es decir, pruebas fetales normales, ausencia de complicaciones maternas o fetales como preeclampsia o restricción del crecimiento intrauterino, y ausencia de factores de riesgo maternos para la muerte fetal intrauterina como edad materna avanzada u obesidad). Si existen factores de riesgo de un desenlace adverso del embarazo, el momento del parto debe individualizarse, sopesando los riesgos maternos y fetales/neonatales de la intervención con los riesgos del manejo expectante. (20)

## **CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

#### **3.1.1 ÁREA DE INVESTIGACIÓN**

Hospital Nacional “Nuestra Señora de Fátima”, servicio de obstetricia.

#### **3.1.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIO**

Es de tipo descriptiva ya que se pretende únicamente identificar los principales factores de riesgo de la muestra en estudio para el diagnóstico de muerte fetal intrauterina. Según el periodo y secuencia del estudio es de corte transversal, puesto que solo se colectará la información en la muestra de estudio una sola vez en el tiempo. Es retrospectiva debido a que es observación hacia atrás de los factores de riesgo.

#### **3.1.3 POBLACIÓN Y MUESTRA**

- La población estará constituida por 30 mujeres embarazadas quienes fueron admitidas al Hospital Nacional “Nuestra Señora de Fátima Cojutepeque”, servicio de obstetricia de enero de 2023 a octubre de 2025.
- Muestra: Se utilizará la técnica de muestreo aleatorio simple, y se utilizará fórmula estadística para determinar el valor de la muestra, y esta mostró un valor de: 7.5

El muestreo se llevó a cabo con una selección proporcional de mujeres embarazadas con muerte fetal intrauterina de acuerdo con la siguiente fórmula donde se conoce la población total:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Población

Za2 = Nivel de confianza

d 2 = Margen de error (5%)

p = Probabilidad de que ocurra el evento (éxito)

q = Probabilidad de que no ocurra el evento

Sustituyendo:

n = ¿?

N = 30

Za2 = 1.96

d 2 = 0.05

p = 0.5

q = 0.5

**n = 30 x 1.96 x 0.5 x 0.5 / 0.05 x (30 - 1) + 1.96 x 0.5 x 0.5 = 27.89**

**n= 28 personas**

## 3.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

### 3.2.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Embarazadas en el segundo y tercer trimestre de gestación
2. Embarazadas que consultan en Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima en el período de enero de 2023 a octubre de 2025.
3. Embarazadas con comorbilidades.
4. Embarazadas con antecedente de infecciones durante el embarazo.

5. Embarazadas con ruptura prematura de membranas de evolución desconocida
6. Mujeres que desconocen estado de embarazo

### **3.2.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

1. Embarazadas en el primer trimestre de gestación
2. Embarazadas en el segundo trimestre de gestación con feto menor 500grs
3. Embarazadas con historial de consumo de drogas o alcoholismo
4. Embarazadas con diagnóstico de anomalías fetales incompatibles con la vida.

### **3.3 INSTRUMENTO DE MEDICIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS**

Se realizó la revisión de expediente clínico por medio de una boleta de recopilación de información de datos, proveniente del sistema informático de este centro hospitalario, dicha información se obtuvo mediante el llenado de una hoja de vaciamiento elaborado en base a los objetivos planteados en la presente investigación (Anexo 1)

### **3.4 HIPOTESIS**

#### **3.4.1 HIPOTESIS GENERAL**

La presencia de factores de riesgo maternos, obstétricos, fetales y relacionados con la atención de salud, se asocia positivamente con la ocurrencia de muerte fetal en el Hospital Nuestra Señora de Fátima en el período enero 2023 a octubre 2025.

#### **3.4.2 HIPOTESIS ESPECIFICAS**

1. Las madres con edad materna  $<20$  años o  $\geq 35$  años tienen mayor probabilidad de presentar muerte fetal en comparación con madres entre 20–34 años.

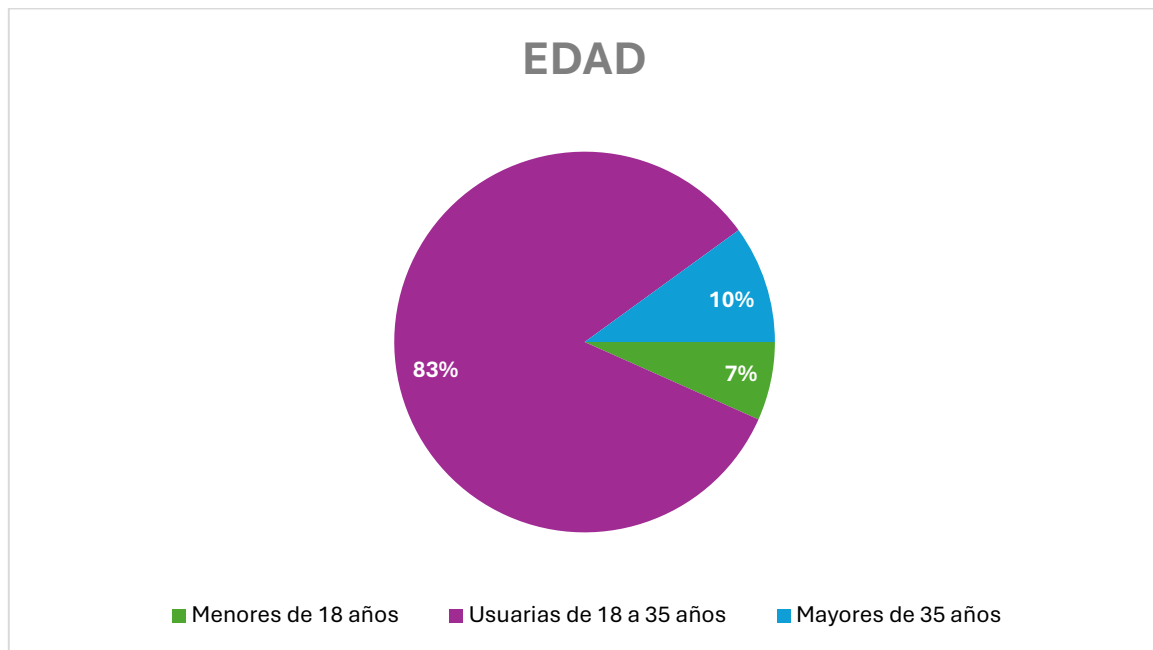
2. La presencia de hipertensión gestacional o preeclampsia, la diabetes gestacional o preexistente en la madre se asocia con mayor incidencia de muerte fetal.
3. Las gestantes que reciben menos de las consultas prenatales recomendadas, presentan mayor probabilidad de muerte fetal que aquellas con control prenatal adecuado.
4. El antecedente obstétrico de muerte fetal previa aumenta la probabilidad de muerte fetal en el embarazo estudiado.
5. La presencia de malformaciones congénitas o embarazo múltiple incrementa la proporción de muertes fetales.

## CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

### 4.1 RESULTADOS Y ANÁLISIS

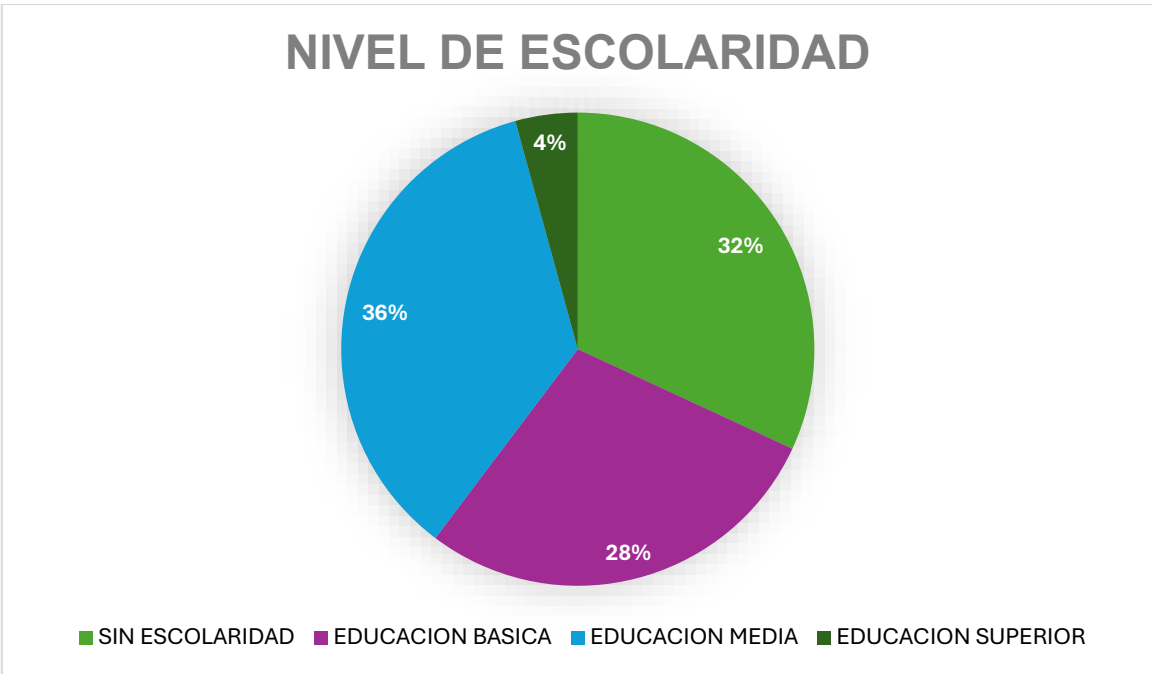
Identificar los principales factores de riesgo relacionados a los casos de muerte fetal en el Hospital Nuestra Señora de Fátima en el periodo de Enero de 2023 a octubre de 2025.

#### 1. Describir las características socio demográficas de las mujeres que presentan muerte fetal intrauterina.



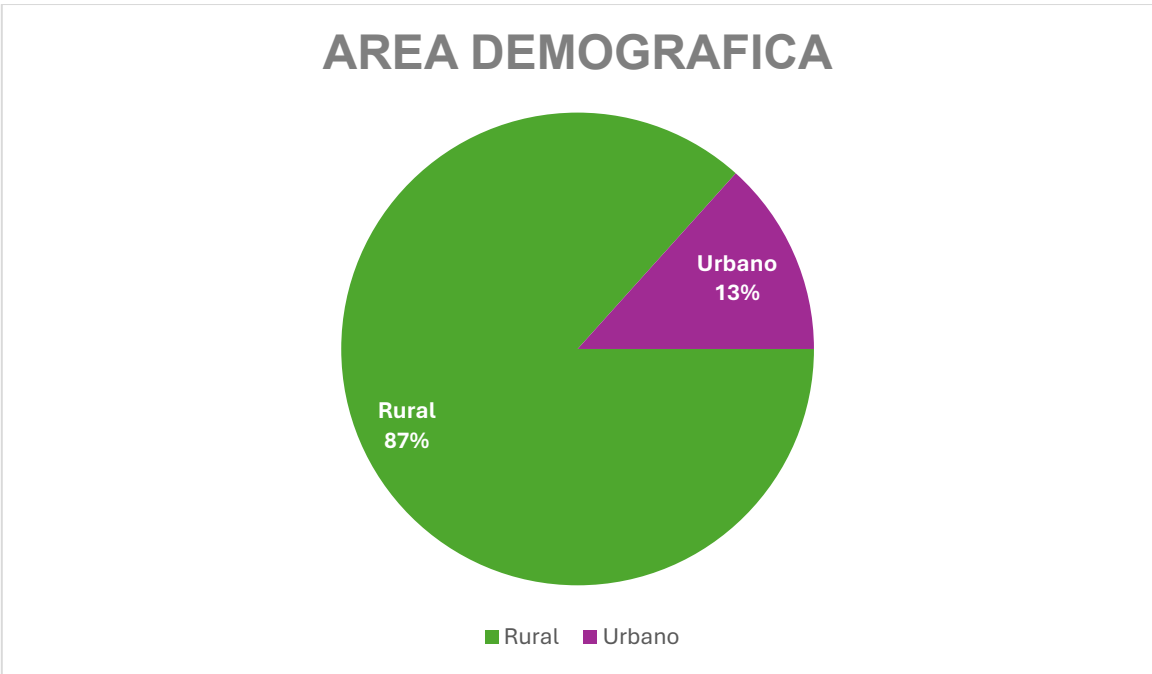
*Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de Cojutepeque de enero de 2023 a octubre de 2025.*

De los casos de muerte fetal intrauterina que consultaron en el Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima de Cojutepeque durante el período de enero de 2023 a octubre de 2025, el 83% de los casos corresponde a usuarias que oscilan entre los 18 a los 35 años, y en tanto que el 10% corresponde a usuarias mayores de 35 años y el 7% a usuarias adolescentes. Podemos observar que a pesar de que los extremos de la edad son un factor de riesgo para la muerte fetal intrauterina, éste no afecta directamente pero sí podemos correlacionarlo con otros factores socio demográficos.



*Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de Cojutepeque de enero de 2023 a octubre de 2025.*

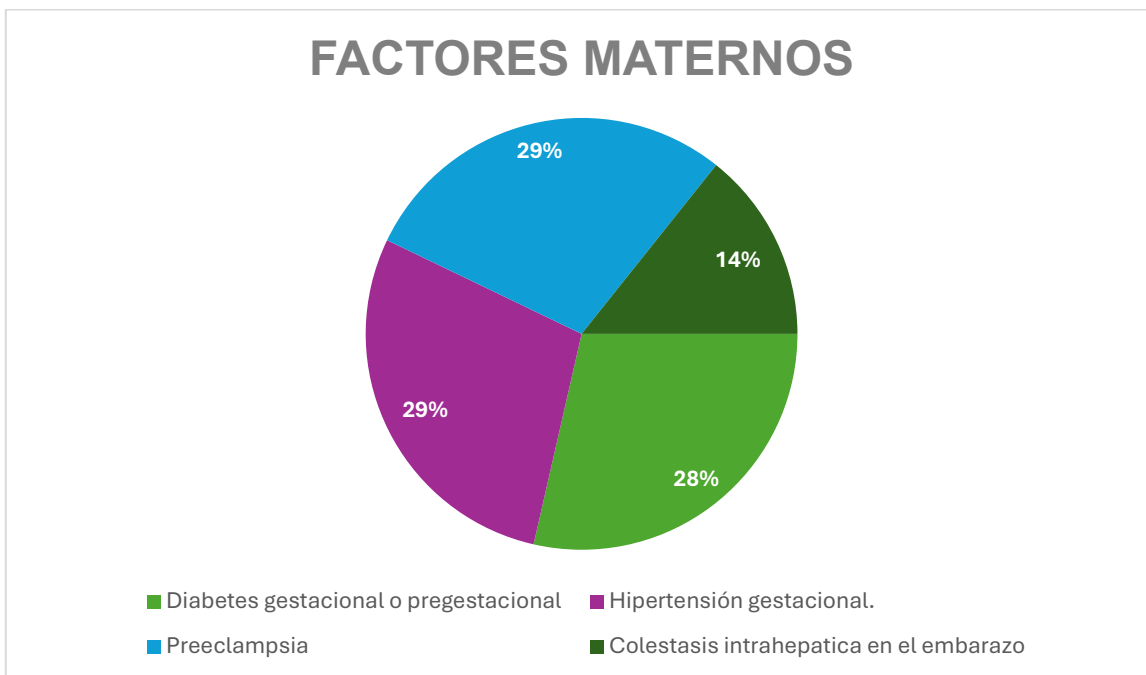
Según los expedientes revisados, se logró identificar que el 32% de las usuarias no poseen un grado académico, el 28% únicamente estudiaron hasta el nivel básico, el 36% se encontraba estudiando nivel intermedio y el 4% nivel de educación superior. Por lo que se consolida que las usuarias sin escolaridad y con niveles básicos presenta una incidencia mayor de óbitos fetales que usuarias con nivel de educación medio y superior.



*Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de Cojutepeque de enero de 2023 a octubre de 2025.*

En éste grafico podemos observar que el mayor porcentaje de usuarias pertenece al área rural 87%, lo que es un factor de riesgo importante, ya que; muchas usuarias viven en lugares fuera de la periferia, no poseen transporte propio y el transporte público es de difícil acceso, lo que dificulta los controles prenatales oportunos, y el consultar inmediatamente ante cualquier sintomatología, a pesar de que existen ECOS y personal de salud que realiza visitas médicas, la incidencia de las mujeres que viven en zonas rurales es mayor a diferencia de las mujeres con muerte fetal intrauterina que viven en el casco urbano.

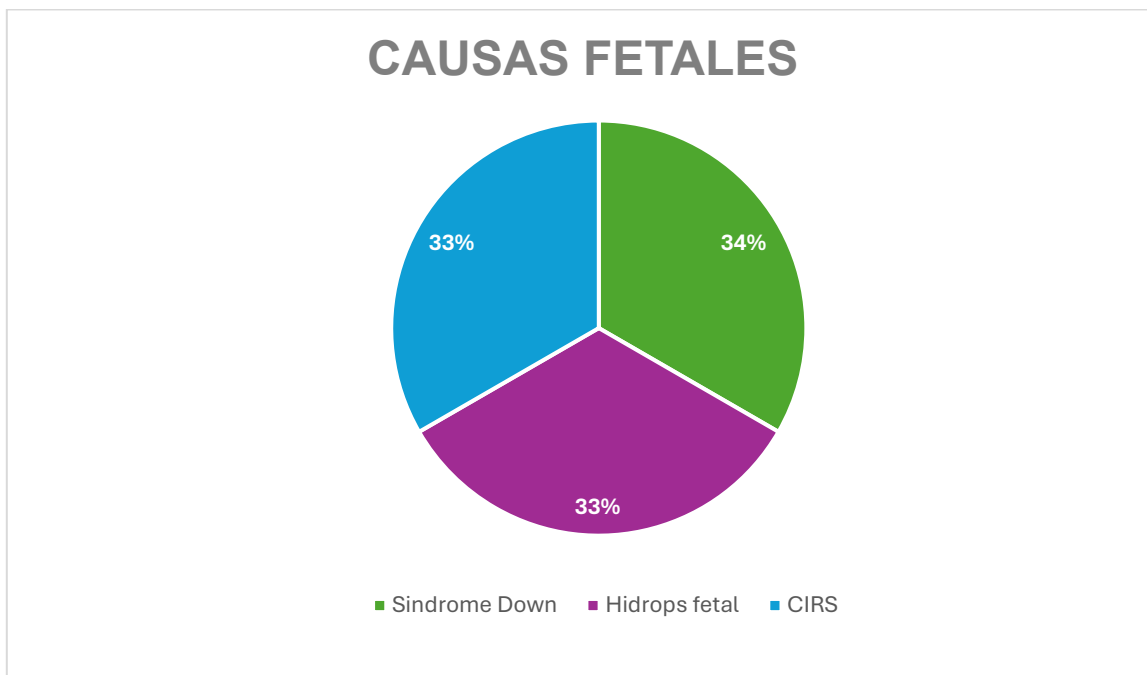
## 2. Analizar los factores maternos asociados al riesgo de muerte fetal intrauterina.



*Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de Cojutepeque de enero de 2023 a octubre de 2025.*

Del total de usuarias con muerte fetal intrauterina se identificaron las principales causas maternas, donde Diabetes Gestacional y los Trastornos hipertensivos representan cada uno un 29%, siendo los factores más predisponentes a éste diagnóstico, y se puntea en un 14% las patologías hepatobiliares como colestasis intrahepática del embarazo las cual se describe abiertamente que el desenlace directo al no ser identificada y tratada oportunamente es el exitus fetal.

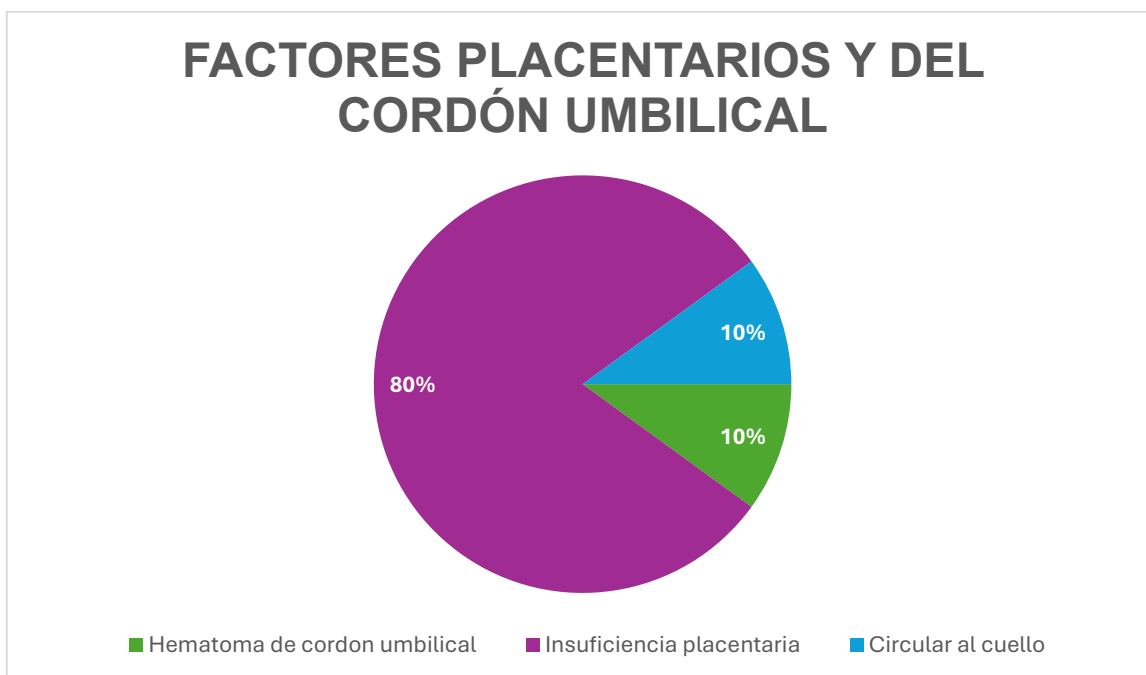
### 3. Evaluar los factores fetales implicados en la muerte intrauterina.



*Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de Cojutepeque de enero de 2023 a octubre de 2025.*

Las causas fetales que pueden conllevar a la muerte fetal intrauterina engloban la restricción del crecimiento fetal intrauterino, anomalías congénitas o alteraciones genéticas, y observamos que, de los expedientes revisados, se identificó la incidencia de estas anomalías en partes iguales, cada una representando un 33%.

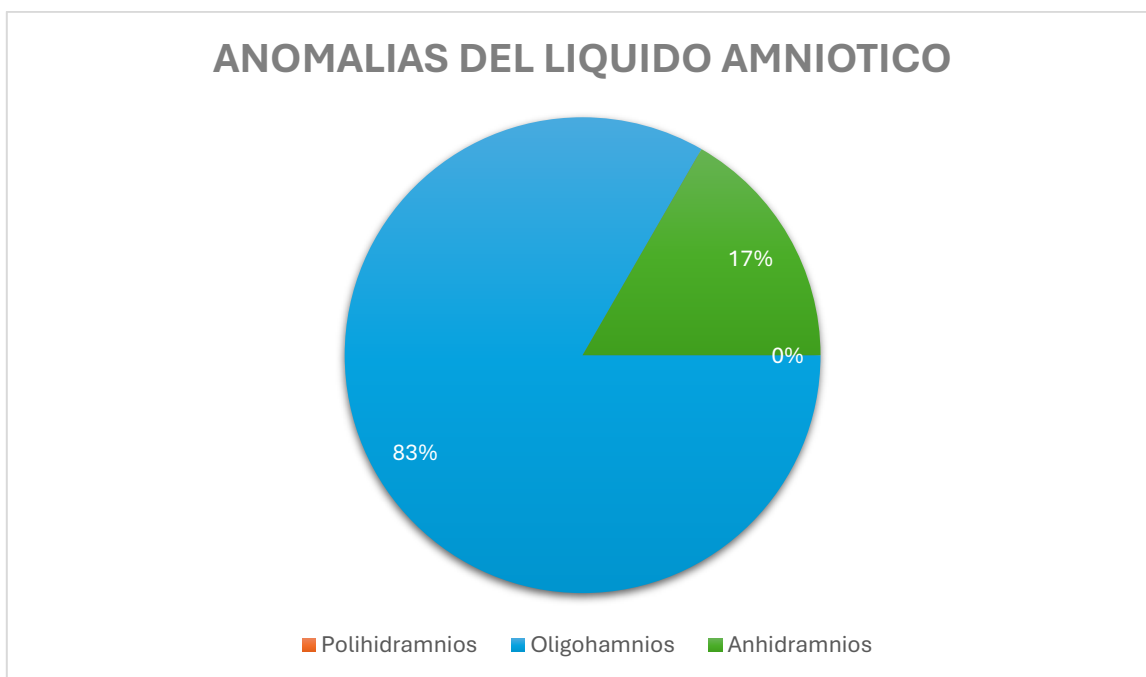
**4. Determinar los factores placentarios y del cordón umbilical que contribuyen a la muerte fetal intrauterina.**



*Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de Cojutepeque de enero de 2023 a octubre de 2025.*

Según la presente investigación, se pudo observar que, en cuanto a las anomalías del cordón umbilical y la placenta, la insuficiencia placentaria ocupa el 80%, lo que pudo lograr una inadecuada perfusión feto placentaria, generando hipoxia y como consiguiente la muerte fetal intrauterina, otros factores como la presencia de hematoma del cordón umbilical y la presencia únicamente de circular al cuello fetal (siendo el único hallazgo en dicho caso) ocupan cada uno el 10% de los casos.

**5. Investigar las anomalías de líquido amniótico que propician la muerte fetal intrauterina.**



*Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de Cojutepeque de enero de 2023 a octubre de 2025.*

De todas las pacientes que consultaron y se realizó Ultrasonido obstétrico para determinar vitalidad fetal y las posibles causas, se identificó en el 83% de las usuarias como diagnóstico oligohidramnios lo cual compromete directamente la vitalidad fetal y en un 17% se identificó anhidramnios como la causa de la muerte. De éstas usuarias únicamente se encontraron registros que solamente al 50% se le realizó prueba de helechos la cual fue negativa y el resto no se cuenta con dicha información. No se registraron óbitos fetales con diagnóstico de polihidramnios en la presente investigación.

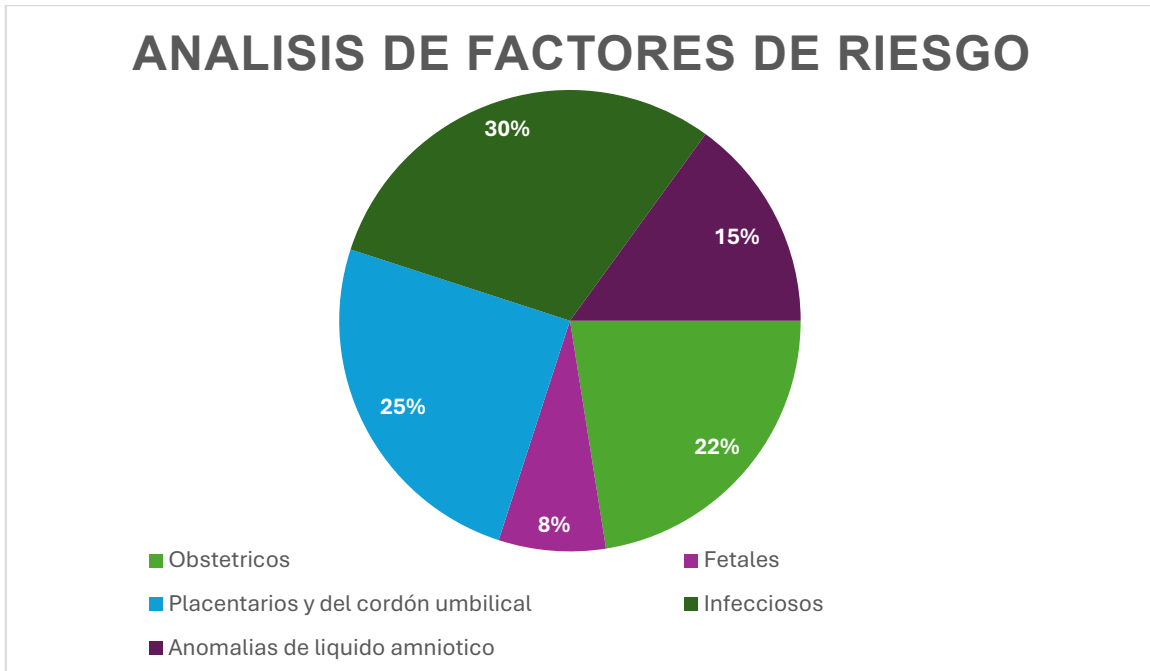
**6. Enumerar las principales causas infecciosas relacionadas con la muerte fetal intrauterina.**



*Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de Cojutepeque de enero de 2023 a octubre de 2025.*

Al momento de clasificar los diagnósticos de las pacientes que presentaron muerte fetal intrauterina a causa de infecciones, se identificó que la incidencia de corioamnionitis fue la más frecuente, y en un 25% se encuentran las infecciones del tracto urinario así como el otro 25 % lo ocupa las infecciones vaginales tanto por cándida como bacterianas.

## 4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS



*Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de Cojutepeque de enero de 2023 a octubre de 2025.*

Si hacemos una recopilación de los datos, y englobamos en grupos los diferentes factores según su etiología, podemos concluir que el 30% del total de casos investigados se identificaron factores infecciosos donde el más frecuente era el diagnóstico de corioamnionitis, seguido por los factores placentarios y del cordón umbilical en un 25% donde predominaba la insuficiencia placentaria, continuo de los factores obstétricos en un 23% siendo los trastornos hipertensivos y las alteraciones del metabolismo de los carbohidratos las más frecuentes; y finalmente los factores fetales y placentarios y del cordón umbilical que ocupan el 15% y el 8% respectivamente.

## MATRIZ DE CONGRUENCIA

**“IDENTIFICAR LOS PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS A LOS CASOS DE MUERTE FETAL EN EL HOSPITAL DE NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA EN EL PERIODO DE ENERO DE 2023 A OCTUBRE DE 2025”.**

<b>Tema.</b>	<b>Enunciado del problema.</b>	<b>Objetivo general.</b>	<b>Objetivo específico.</b>	<b>Variables.</b>	<b>Metodología.</b>	<b>Instrumento.</b>
“IDENTIFICAR LOS PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS A LOS CASOS DE MUERTE FETAL EN EL HOSPITAL DE NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA EN EL PERIODO DE 2023-2025”.	¿Cuáles son los principales factores de riesgo asociados a la incidencia de óbitos fetales en el Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima, Cojutepeque en el	Identificar los principales factores de riesgo relacionados con la incidencia de óbitos fetales en el Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima en el periodo comprendido	1.Describir las características socio demográficas de las mujeres que presentan muerte fetal intrauterina.	<p><b>Independiente.</b></p> <p>Muerte fetal intrauterina.</p> <p><b>Dependiente:</b></p> <p>características socio demográficas de las mujeres.</p> <p><b>Independiente:</b></p> <p><b>Factores asociados a óbito fetal.</b></p>	Estudio transversal analítico.	Lista de chequeo.

	<p><b>período de 2024-2025?</b></p>	<p>entre 2023-2025.</p>	<p>2. Analizar los factores maternos, fetales, placentarios e infecciosos asociados al riesgo de muerte fetal intrauterina.</p> <p>3. Proponer estrategias viables para asegurar controles prenatales de calidad y seguimiento oportuno con base a los protocolos vigentes, para disminuir la incidencia de óbitos fetales.</p>	<p><b>Dependiente.</b></p> <p><b>Factores maternos, placentarios, infecciosos. Del líquido amniótico.</b></p> <p><b>Independiente.</b></p> <p>Seguimiento oportuno con base a los protocolos.</p> <p><b>Dependiente.</b></p> <p>Controles de calidad.</p>		
--	-------------------------------------	-------------------------	---	---	--	--

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

1. Los factores de riesgo principales relacionados al diagnóstico de muerte fetal intrauterina en usuarias del Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima de Cojutepeque, son clasificados según su etiología, en factores maternos, factores fetales, factores infecciosos, anomalías del cordón umbilical y de la placenta, anormalidades del líquido amniótico y a su vez influyen indirectamente factores socio demográficos como la edad, nivel de estudio lo que se refleja casi en todos los casos en las ocupaciones de las usuarias y la zona de vivienda que influye directamente en la accesibilidad a los servicios de salud.

2. Del total de casos revisados, se identificó que las usuarias que más han presentado muerte fetal intrauterina se encuentran en edades comprendidas entre los 18 y 35 años, y que; a pesar de que los extremos de las edades tanto menores de 18 años como mayores de 35 años corresponde a un factor de riesgo importante; en nuestra investigación han predominado otros factores que no corresponden directamente a la edad. Así como, se identificó que la mayoría de las pacientes poseen escolaridad baja y aún más importante mencionar la zona de vivienda, donde la mayoría de las usuarias pertenecen a la zona rural lo que dificulta la asistencia a los controles prenatales oportunos y la identificación de signos y síntomas de alarma.

3. Los factores de riesgo principales identificados en las mujeres con diagnóstico de muerte fetal intrauterina son con mayor frecuencia de etiología infecciosa en un 30%, contemplando infecciones del tracto urinario, infecciones vaginales y corioamnionitis; importante mencionar que los dos primeros mencionados son causas directas de corioamnionitis, pero que por sí solas pueden ocasionar el exitus fetal. Además de mencionar en segundo lugar los factores placentarios y del cordón umbilical, a la cabeza la insuficiencia placentaria la cual compromete directamente el bienestar fetal, y en tercer lugar los factores obstétricos como los trastornos hipertensivos y diabetes gestacional.

4. De los casos revisados, se identificó que, aquellas usuarias con diagnóstico de muerte fetal intrauterina donde los hallazgos tanto clínicos como ultrasonográficos que señalaban alteraciones del líquido amniótico como anhidramnios y oligohidramnios, el 50% de las mujeres no se les tomó prueba de hehechos para identificar ruptura prematura de membranas de larga evolución y el otro 50% se reportaron como negativas, pudiendo sospechase una anomalía congénita fetal que dificultara la producción normal del líquido amniótico; sin embargo, debido a que ninguna de las madres aceptó el proceso de autopsia, se dificulta la confirmación de la causa de muerte.

## 5.2 RECOMENDACIONES

1. Capacitación continua a los médicos de unidades de salud, para que logren identificar oportunamente los factores de riesgo en cada una de las usuarias embarazadas para que así, sean referidas a segundo o tercer nivel de atención según amerite, y a la vez brinden controles prenatales de calidad tanto en las unidades del casco urbano como en zonas rurales.
2. Retroalimentación sobre los protocolos de atención y de controles prenatales a los residentes de especialidad, para que realicen un adecuado examen físico y la indicación de exámenes de laboratorio e imágenes de forma oportuna para la identificación de las posibles causas que pueden desencadenar el exitus fetal.
3. Garantizar la disponibilidad de exámenes de laboratorio, toma de ultrasonografías obstétricas al menos en cada trimestre del embarazo, para así poder realizar diagnósticos precisos y brindar el manejo y tratamiento según convenga.
4. Mejorar la calidad de consejería brindada a las mujeres embarazadas y en control pre concepcional sobre la prevención de infecciones del tracto urinario e infecciones vaginales; así como, en caso de ser diagnosticadas el apego correcto al tratamiento para el manejo de las mismas.
5. Inscripción en clínicas de alto riesgo reproductivo a todas aquellas mujeres que presenten factores de riesgo, para que las mujeres sean conscientes de los posibles escenarios al concebir un nuevo embarazo.

## **FUENTES CONSULTADAS**

1. Grunebaum, A., & Chervenak, F. A. (2024). Stillbirth: Maternal care and prognosis. UpToDate. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/stillbirth-maternal-prognosis?search=óbito%20fetal&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/stillbirth-maternal-prognosis?search=óbito%20fetal&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1).

2. Fretts, R. C., & Spong, C. (Year). Stillbirth: Incidence, risk factors, etiology, and prevention. UpToDate. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/stillbirth-incidenceriskfactorsetiologyandprevention?search=obito%20fetal&source=search\\_result&selectedTitle=3~150&usage\\_type=default&display\\_rank=3](https://www.uptodate.com/contents/stillbirth-incidenceriskfactorsetiologyandprevention?search=obito%20fetal&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3).

3. Sfakianaki, A., Copel, J., & Stanwood, N. (2024). Induced fetal demise. UpToDate. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/induced-fetaldemise?search=óbito%20fetal&source=search\\_result&selectedTitle=4~150&usage\\_type=default&display\\_rank=4](https://www.uptodate.com/contents/induced-fetaldemise?search=óbito%20fetal&source=search_result&selectedTitle=4~150&usage_type=default&display_rank=4).

4. Stan Sladkevicius, M., & Prefumo, F. (Año). Perinatal mortality. UpToDate. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/perinatal-mortality?search=óbitofetal&source=search\\_result&selectedTitle=7~150&usage\\_type=default&display\\_rank=7](https://www.uptodate.com/contents/perinatal-mortality?search=óbitofetal&source=search_result&selectedTitle=7~150&usage_type=default&display_rank=7)

5. Advancing maternal age: Pregnancy outcomes and management. UpToDate. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/advancing-maternal-age-pregnancyoutcomesandmanagement?search=obito%20fetal&source=search\\_result&selectedTitle=11~150&usage\\_type=default&display\\_rank=11](https://www.uptodate.com/contents/advancing-maternal-age-pregnancyoutcomesandmanagement?search=obito%20fetal&source=search_result&selectedTitle=11~150&usage_type=default&display_rank=11).

6. McElrath, T. F. (Año). Prelabor rupture of membranes before and at the limit of viability. UpToDate. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/prelabor-ruptureofmembranesbeforeandatthelimitofviability?search=obito%20fetal&source=search\\_result&selectedTitle=14~150&usage\\_type=default&display\\_rank=14](https://www.uptodate.com/contents/prelabor-ruptureofmembranesbeforeandatthelimitofviability?search=obito%20fetal&source=search_result&selectedTitle=14~150&usage_type=default&display_rank=14).

7. World Health Organization. (s. f.). Stillbirth. Disponible en: [https://www.who.int/health-topics/stillbirth#tab=tab\\_1who.in](https://www.who.int/health-topics/stillbirth#tab=tab_1who.in).

8. Ministerio de Salud de El Salvador. (2024). Lineamientos técnicos para la implementación de la vigilancia y respuesta de morbilidad materna y niñez extremadamente grave, mortalidad materna, fetal, neonatal, infantil y de la niñez (Acuerdo Ejecutivo 1299). Disponible en: <https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientostecnicosparalaimplementaciondelavigilanciayrespuestademorbilidadmaternayniñezextremadamentegravemortalidadmaternafetalneonatalinfantilydelaninez>.

9. Ministerio de Salud de El Salvador. (2025). Plan estratégico nacional para el abordaje integral de la salud materna, perinatal y niñez 2025-2030. San Salvador. Disponible: [https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/planes/planestrategiconacionalparaelaboradajeintegraldelasaludmaternaperinatalyninez20252030AcuerdoEjecutivo-1608-09062025\\_v1.pdf](https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/planes/planestrategiconacionalparaelaboradajeintegraldelasaludmaternaperinatalyninez20252030AcuerdoEjecutivo-1608-09062025_v1.pdf).

10. Oviedo Moreno, Ó., & Salvador, Z. (2023, 23 de noviembre). Muerte fetal intrauterina: síntomas, causas y apoyo emocional. Reproducción Asistida ORG. <https://www.reproduccionasistida.org/muerte-fetal/>

11- Lindor, K. D., & Lee, R. H. (2024, octubre 31). Intrahepatic cholestasis of pregnancy. UpToDate. [https://www.uptodate.com/contents/intrahepatic-cholestasis-of-pregnancy?search=colestasis%20intrahep%C3%A1tica%20del%20embarazo&source=search\\_result&selectedTitle=1~40&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/intrahepatic-cholestasis-of-pregnancy?search=colestasis%20intrahep%C3%A1tica%20del%20embarazo&source=search_result&selectedTitle=1~40&usage_type=default&display_rank=1)

12- Fretts, R. C., & Spong, C. Stillbirth: Incidence, risk factors, etiology, and prevention. UpToDate. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/stillbirth-incidence-risk-factors-etiology-and->

prevention?search=obitos%20fetales%20por%20alteraci%C3%B3n%20genetica&source=search\_result&selectedTitle=1~150&usage\_type=default&display\_rank=1

13. Lindor, K. D., & Lee, R. H. (2024). Prenatal genetic evaluation of the fetus with anomalies or soft markers. UpToDate. [https://www.uptodate.com/contents/prenatal-genetic-evaluation-of-the-fetus-with-anomalies-or-soft-markers?search=obitos%20fetales%20con%20alteraciones%20geneticas&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/prenatal-genetic-evaluation-of-the-fetus-with-anomalies-or-soft-markers?search=obitos%20fetales%20con%20alteraciones%20geneticas&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1).

14. Medicina Fetal Barcelona. (s.f.). Protocolo: Defectos del crecimiento fetal. <https://fetalmedicinebarcelona.org/protocolos/protocolo-defectos-del-crecimiento-fetal/>.

15. Centre de Medicina Fetal y Neonatal de Barcelona. (2020). Protocolo: Oligohidramnios en gestación única.

16. Centre de Medicina Fetal i Neonatal de Barcelona. (2020, 1 de junio). Colestasis intrahepática gestacional. Disponible en: <https://fetalmedicinebarcelona.org/protocolos/protocolo-colestasis-intrahepatica>.

17. Centre de Medicina Fetal i Neonatal de Barcelona. (2018). Protocolo: Diabetes gestacional. Disponible en: <https://fetalmedicinebarcelona.org/protocolos/protocolo-diabetes-gestacional/>.

18. Centre de Medicina Fetal i Neonatal de Barcelona. (2019). Gestación, obesidad y cirugía bariátrica. Disponible en: <https://fetalmedicinebarcelona.org/protocolos/protocolo-obesidad-y-cirurgia-bariatrica/>.

19. Centre de Medicina Fetal i Neonatal de Barcelona. (2024, 20 de junio). Pérdida gestacional segundo trimestre y éxitus fetal. Disponible en: <https://fetalmedicinebarcelona.org/protocolos/protocolo-exitus-fetal/>.

20. Centre de Medicina Fetal i Neonatal de Barcelona. (2021, 15 de enero). Disminución de los movimientos fetales (DMF). Disponible en: <https://fetalmedicinebarcelona.org/protocolos/protocolo-disminucion-de-los-movimientos-fetales/>

## ANEXOS

### ANEXO 1. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

UNIDAD DE POSTGRADO

BOLETA DE RECOPIACION DE LA INFORMACION

Fecha de recolección de datos: \_\_\_\_\_ N.º de Expediente: \_\_\_\_\_

Encargadas: Dra. Massiel Bolainez / Dra. Selena Navarrete.

**“IDENTIFICAR LOS PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS A LOS CASOS DE MUERTE FETAL EN EL HOSPITAL “NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA”, COJUTEPEQUE EN EL PERIODO DE ENERO DE 2023- OCTUBRE DE 2025”**

FACTORES DE RIESGO	Nº DE PACIENTES
<b>A) Causas obstétricas.</b>	
Diabetes gestacional o tipo I, II.	
Hipertensión gestacional o HTA/PEG	
Colestasis intrahepática en el embarazo.	
Obesidad	
<b>B) Causas infecciones.</b>	
Infecciones intraamniotica	
ITU	
Vaginosis.	
<b>C) Causa placentaria.</b>	
Insuficiencia placentaria	
Desprendimiento de placenta.	
<b>D) Anomalías del líquido amniótico.</b>	
Oligohidramnios.	
Polihidramnios	
Anhidramnios.	

<b>E) Causas fetales</b>	
Síndrome de down	
Hidrops fetal	
CIRS	
<b>F) Anomalías del cordón umbilical.</b>	
Hematoma del cordón umbilical	
<b>E) Factores demográficos.</b>	
Usuarías mayores de 35 años y menores de 18	
Área rural. Nivel educativo bajo	

## ANEXO 2: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad/ Fecha	Julio – Septiembre de 2023	Enero – Abril de 2024	Mayo – Septiembre de 2024	Enero de 2024	Febrero 2024 a Julio 2025	Agosto 2025	Septiembre 2025	Octubre 2025
<b>Definición de tema a investigar</b>								
<b>Entrega de revisión bibliográfica</b>								
<b>Entrega de protocolo</b>								
<b>Aprobación por comité de ética</b>								
<b>Recolección de datos</b>								
<b>Elaboración de análisis y procesamiento de datos</b>								
<b>Elaboración de informe final</b>								
<b>Presentación de trabajo final.</b>								

#### ANEXO 4: PRESUPUESTO

<b>Recursos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio total</b>
Computadoras	2	\$1,600
Copias	5	\$50.50
Folder	5	\$1.25
Internet residencial	-	\$90.00
Centros de mesa	2	\$30.00
Manteles	2	\$10
Recuerdos para jurado	6	\$29
Refrigerio	10	\$70
TOTAL:	21	\$1,860