



Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Medicina

Perfil epidemiológico de óbitos en el Hospital General San Juan del Río,
2022-2023.

Tesis

Que como parte de los requisitos
para obtener el Diploma de la

Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Presenta:

Med. Gral. Andrés Arias Padilla

Dirigido por:

Dr. Sergio Enrique Ramírez Escutia

Co-Director

Dr. Gonzalo Pérez Barrera

Querétaro, Qro. Diciembre 2025

La presente obra está bajo la licencia:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:



Atribución — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



SinDerivadas — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas](#) que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una [excepción o limitación](#) aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Medicina

Perfil epidemiológico de óbitos en el Hospital General San Juan del Río,
2022-2023.

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma
de la Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Presenta:

Med. Gral. Andrés Arias Padilla

Dirigido por:

Dr. Sergio Enrique Ramírez Escutia

Co-dirigido por:

Dr. Gonzalo Pérez Barrera

Med. Esp. Sergio Enrique Ramírez Escutia

Presidente

Med. Esp. Gonzalo Pérez Barrera

Secretario

Med. Esp. María del Rosario Romo Rodríguez

Vocal

Med. Esp. Ivette Mata Maqueda

Suplente

Dra. Sandra Margarita Hidalgo Martínez

Suplente

Centro Universitario,
Querétaro, Qro. Diciembre, 2025
México

Resumen

La muerte fetal es un evento adverso relevante en salud pública que refleja la calidad de la atención prenatal y la detección oportuna de factores de riesgo materno-fetales. **Objetivo:** determinar el perfil epidemiológico de los óbitos fetales registrados en el Hospital General de San Juan del Río, Querétaro, durante los años 2022 y 2023. **Material y métodos:** se realizó un estudio observacional, retrospectivo y descriptivo, basado en la revisión de 50 expedientes clínicos con un total de 59 óbitos fetales. **Plan de análisis:** Se analizaron variables maternas (edad, paridad, comorbilidades, antecedentes obstétricos, control prenatal y procedencia) y fetales (edad gestacional, peso, sexo y factores obstétricos asociados). El análisis estadístico incluyó frecuencias, porcentajes, medias e intervalos de confianza al 95%. **Resultados:** la edad materna promedio fue de 26.96 años (IC 95%: 25.06–28.86); 17% fueron adolescentes y 15.1% presentaron edad materna avanzada. La mayoría fueron nulíparas. El 66% no presentó enfermedades crónicas; las comorbilidades más frecuentes fueron anemia (12%) y diabetes mellitus tipo 2 (8%). La ruptura prematura de membranas se identificó en 25.4% de los casos, mientras que otros eventos obstétricos fueron menos comunes. El promedio de consultas prenatales fue de 3. Se concluye que los óbitos fetales se asocian principalmente con factores maternos (edad de riesgo, comorbilidades y control prenatal insuficiente) y obstétricos (ruptura prematura de membranas y gestación múltiple), por lo que se resalta la importancia de fortalecer la vigilancia prenatal y la detección temprana de factores de riesgo.

Palabras clave: óbito fetal, mortalidad perinatal, factores de riesgo, epidemiología.

Summary

Fetal death is a significant adverse event in public health, reflecting the quality of prenatal care and the timely detection of maternal–fetal risk factors.

Objective: To determine the epidemiological profile of fetal deaths registered at the General Hospital of San Juan del Río, Querétaro, during 2022 and 2023. **Material**

and Methods: An observational, retrospective, and descriptive study was conducted based on the review of 50 medical records corresponding to a total of 59 fetal deaths.

Analysis plan: Maternal variables (age, parity, comorbidities, obstetric history, prenatal care, and place of origin) and fetal variables (gestational age, weight, sex, and associated obstetric factors) were analyzed. Statistical analysis included frequencies, percentages, means, and 95% confidence intervals. **Results:** The

mean maternal age was 26.96 years (95% CI: 25.06–28.86); 17% were adolescents, and 15.1% were of advanced maternal age. Most women were nulliparous. Sixty-six percent had no chronic diseases; the most frequent comorbidities were anemia (12%) and type 2 diabetes mellitus (8%). Premature rupture of membranes was identified in 25.4% of cases, whereas other obstetric events were less common. The average number of prenatal consultations was 3. **Conclusion:** Fetal deaths were primarily associated with maternal factors (risk age groups, comorbidities, and insufficient prenatal care) and obstetric conditions (premature rupture of membranes and multiple gestation). These findings underscore the importance of strengthening prenatal surveillance and the early detection of maternal–fetal risk factors.

Keywords: fetal death, perinatal mortality, risk factors, epidemiology.

Dedicatorias

A todas las mujeres que me han permitido acompañarlas en los momentos más íntimos y trascendentales de sus vidas. Cada embarazo, cada nacimiento que he presenciado, me ha enseñado que la verdadera grandeza de la medicina consta en la capacidad de honrar la vida y la humanidad con respeto, amor y dedicación.

A mi propio camino, único e intransferible, que me ha permitido crecer como médico y como ser humano. A pesar de las comparaciones, las dudas y los desafíos, he aprendido que el valor de asistir a las madres reside en la vida que ayudo a traer al mundo. Que cada bebé recibido y cada madre acompañada sea un recordatorio de la vocación que elegí y del compromiso con el que quiero vivir y ejercer mi profesión.

A quienes me han inspirado y apoyado, y a Dios, por darme la oportunidad de vivir cada día con propósito y gratitud.

Agradecimientos

A todo el Hospital General de San Juan del Río, por brindarme la oportunidad de aprender y crecer profesionalmente.

Al Dr. Sergio Enrique Ramirez Escutia y al Dr. Gonzalo Pérez Barrera, mi director y codirector de tesis, por su guía y apoyo constante.

A la Dra. Mónica Viridiana Campos Mora, por ser un gran ejemplo de fortaleza, sabiduría y ciencia.

A la Lic. Yunuen Argueta Montes de Oca y a la Mtra. Ana Patricia Fabiola Zaragoza Ortiz, por su compañía y sabiduría, gracias por ayudarme a encontrar luz, fuerza y propósito para seguir adelante, su guía marcó mi camino, porque me enseñaron a mirarme con compasión.

A todos los médicos que compartieron sus conocimientos y contribuyeron a mi formación.

A mis compañeros y a todos los residentes que tuve la oportunidad de enseñar, este camino no hubiera sido el mismo sin ustedes.

A Mario Alberto Quiroz Gallegos, por sostenerme y levantarme en los días más difíciles, y por nunca dejarme solo.

Al personal de enfermería y partería, por su trabajo en equipo en pro de las pacientes.

A mi familia, por su amor y apoyo incondicional.

A Mónica, Luis Felipe, Mariana y Ana Lilia, por estar presente, por impulsarme y su cariño incondicional.

Y a quienes ya no están, pero cuyas enseñanzas perduran. “Para mi cultura es muy importante cuidar del otro”, y eso es algo que he hecho mío y que guía mi vida y mi vocación.

Índice

Contenido	
Resumen.....	III
Summary.....	IV
Dedicatorias.....	V
Agradecimientos.....	VI
Índice.....	VII
Abreviaturas y siglas.....	X
I.- Introducción.....	1
II. Antecedentes.....	3
Epidemiología.....	3
Definición.....	4
Factores maternos.....	5
Edad materna.....	5
Paridad.....	6
Muerte fetal previa.....	6
Enfermedades maternas.....	7
Diabetes y embarazo.....	7
Enfermedades hipertensivas en el embarazo.....	7
Lupus Eritematoso Sistémico.....	8
Enfermedad renal crónica.....	8
Enfermedad tiroidea.....	9
Colestasis intrahepática del embarazo.....	10
Infección materna e intraamniótica.....	11
Tabaquismo y alcoholismo materno.....	13
Factores fetales.....	14
Sexo masculino.....	14
Embarazo postérmino.....	15
Malformaciones fetales.....	15

Restricción del crecimiento fetal	16
Anomalías del cordón umbilical	16
Patología placentaria.....	17
Isoinmunización.....	19
Ruptura prematura de membranas.....	20
III. Fundamentación teórica	21
Perspectiva teórica del estudio.....	21
Conceptos teóricos relevantes	21
Perfil epidemiológico	21
Mortalidad	22
Óbito fetal	22
Causa de muerte	22
IV. Hipótesis	24
V. Objetivos	25
Objetivo general	25
Objetivos específicos	25
VI. Materiales y métodos	26
Tipo de investigación	26
Universo y muestra	26
Criterios de inclusión.....	26
Criterios de exclusión.....	26
Criterio de eliminación	26
Procedimiento	27
Análisis estadístico.....	27
Consideraciones éticas.....	28
VII. Resultados.....	29
VIII. Discusión	52
IX. Conclusión.....	55
X. Propuestas	55
Referencias bibliográficas	61
XI. Anexos	66

Índice de cuadros

Cuadro 1. Edad materna	26
Cuadro 2. Paridad y número de gestaciones previas	31
Cuadro 3. Antecedente de partos	33
Cuadro 4. Antecedente de cesáreas.....	34
Cuadro 5. Antecedente de abortos	34
Cuadro 6. Hemotipo materno	35
Cuadro 7. Enfermedades crónicas maternas	37
Cuadro 8. Infecciones maternas	38
Cuadro 9. Gestación múltiple y corionicidad	38
Cuadro 10. Vía de resolución del embarazo con feto óbito	40
Cuadro 11. Periodo intergenésico	41
Cuadro 12. Sexo del óbito fetal	42
Cuadro 13. Edad gestacional del feto óbito.....	43
Cuadro 14. Peso fetal de los óbitos	44
Cuadro 15. Circular de cordón a cuello	45
Cuadro 16. Oligohidramnios.....	45
Cuadro 17. Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta.....	46
Cuadro 18. Ruptura prematura de membranas.....	46
Cuadro 19. Frecuencia de óbitos por meses en el año 2022	47
Cuadro 20. Frecuencia de óbitos por meses en el año 2023	48
Cuadro 21. Procedencia materna	49
Cuadro 22. Consultas de control prenatal	50

Abreviaturas y siglas

Sigla Significado

ACOG American College of Obstetricians and Gynecologists

ADN Ácido desoxirribonucleico

BJOG British Journal of Obstetrics and Gynecology

CI Intervalo de confianza

DPPNI Desprendimiento prematuro de placenta normalmente insertada

DOI Digital Object Identifier

EM Enfermedad materna

IC Intervalo de confianza

IMSS Instituto Mexicano del Seguro Social

INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía

LES Lupus eritematoso sistémico

MERS Middle East Respiratory Syndrome

OMS Organización Mundial de la Salud

RCIU Restricción del crecimiento intrauterino

RPM Ruptura prematura de membranas

SARS Severe Acute Respiratory Syndrome

SPSS Statistical Package for the Social Sciences

SSA Secretaría de Salud

TSH Hormona estimulante de la tiroides (Thyroid-stimulating hormone)

VDRL Venereal Disease Research Laboratory

I.- Introducción

La muerte fetal constituye un problema de salud pública de gran relevancia a nivel mundial, al reflejar de manera directa la calidad de la atención prenatal, el acceso a los servicios de salud y las condiciones socioeconómicas y biológicas de la madre. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016), se define como óbito fetal a aquella muerte de un feto con un peso igual o superior a 500 g o con una edad gestacional mayor a 22 semanas, previo a la expulsión o extracción completa del cuerpo materno. A nivel global, se estima que cada año ocurren alrededor de dos millones de muertes fetales, siendo la mayoría prevenibles mediante una atención obstétrica oportuna y adecuada (Lawn et al., 2011).

En América Latina y el Caribe, las tasas de mortalidad fetal permanecen elevadas en comparación con países de altos ingresos, lo que pone de manifiesto desigualdades estructurales en la atención materno-fetal y el acceso a los servicios de salud (Zacharias, Martin & Wilkie, 2020). En México, los óbitos fetales continúan representando una carga significativa dentro de los indicadores de salud perinatal. De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2022), las principales causas asociadas a la muerte fetal incluyen complicaciones del embarazo, trastornos hipertensivos, diabetes gestacional, infecciones, malformaciones congénitas y eventos obstétricos agudos, como el desprendimiento prematuro de placenta o la ruptura de membranas.

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS, 2015) destaca que, en la mayoría de los casos, la muerte fetal está relacionada con factores maternos prevenibles y condiciones médicas preexistentes que no fueron identificadas o tratadas a tiempo. Entre los factores de riesgo se incluyen la edad materna extrema, el sobrepeso, la hipertensión, la diabetes y la deficiencia en el control prenatal

(Escañuela Sánchez, Meaney & O'Donoghue, 2019; Fretts & Spong, 2023). Asimismo, el aumento de la edad materna se asocia con un incremento significativo en las complicaciones obstétricas y fetales, lo que resalta la importancia del seguimiento especializado en este grupo de mujeres (Fretts, 2024).

El estudio de los óbitos fetales permite identificar los factores de riesgo predominantes en una población específica y diseñar estrategias que contribuyan a su prevención. La American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG, 2020) subraya la importancia de los estudios descriptivos y epidemiológicos locales para comprender las causas subyacentes de la muerte fetal y establecer intervenciones basadas en evidencia. En este contexto, el Hospital General de San Juan del Río, en Querétaro, representa un centro de referencia regional para la atención obstétrica, que recibe pacientes de múltiples localidades. Analizar los casos de óbitos fetales en esta institución permite generar información útil para la mejora de la atención materno-fetal en el ámbito local.

La justificación de este estudio radica en la necesidad de disponer de información epidemiológica actualizada que permita identificar los factores de riesgo asociados a la muerte fetal, tanto maternos (edad, comorbilidades, control prenatal) como fetales y obstétricos (edad gestacional, peso, vía de resolución del embarazo). Este análisis posibilita reconocer áreas de oportunidad en la atención prenatal y obstétrica, fortalecer las estrategias de detección temprana del riesgo y orientar políticas públicas hacia la reducción de la mortalidad fetal evitable.

II. Antecedentes

Epidemiología

Según datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía del año 2022, en ese año se reportaron 25 041 muertes fetales, de las cuales el 83.2% de las mismas tuvieron lugar antes del parto, 15.8% durante el parto, y cerca del 1% se desconocía el momento de la muerte. El 53% de los mortinatos fue del sexo masculino, el 37% femenino, y el 10% no se identificó el sexo del feto. En el mes de mayo fue donde se registró el mayor número de muertes fetales, seguido de junio, el 9 y 8.7% respectivamente.

La mayoría de las defunciones fetales se registraron en el sector público, donde se atendió a 12 106 casos en los servicios de salud de la SSA, más del doble que el IMSS, hasta el 73.1% entre ambos y el resto en medio privado. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2022).

Según la causa de la muerte, el INEGI lo clasifica en 5 grupos, de los cuales el primer lugar lo obtiene con 10 990 mortinatos clasificados en el grupo de feto y recién nacido afectados por factores maternos y por complicaciones del embarazo, del trabajo de parto y del parto. El segundo grupo de 7 268 mortinatos, fueron clasificados como otros trastornos originados en el período perinatal, los otros grupos abarcan aquellos trastornos relacionados con la duración de la gestación y el crecimiento fetal, trastornos respiratorios y cardiovasculares específicos del período perinatal, malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas, otras causas especificadas en el periodo perinatal. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2022).

Se estima que en el mundo hay 2.6 millones de muerte fetales al año, de estas muertes la mayoría ocurren en países de ingresos bajos o medios, donde 1 de cada 200 fetos, nacerá muerto.

Definición

El Instituto Mexicano del Seguro Social (2015) define como óbito fetal a aquella muerte que ocurre después de la semana 22 de gestación sin trabajo de parto, la definición es algo arbitraria ya que no incluye a aquellos fetos en los que el trabajo de parto es un factor que condiciona la muerte, ya que 15% de las mismas ocurre en este periodo.

En la actualidad no hay una definición universal para óbito fetal, esta varía de país a país y tiene en cuenta las disposiciones legales propias, en México se considera que la edad gestacional debe ser mayor a 22 semanas o un peso mayor a 500 gr.

De esta manera podemos diferenciar los abortos tardíos del segundo trimestre de aquellos que ya se consideran óbitos, ya sea por la edad gestacional o por el peso.

La importancia de definir el óbito fetal con base a la edad gestacional radica en las causas subyacentes que desencadenan este evento, y el pronóstico en embarazos posteriores. IMSS (2015).

De acuerdo con Fretts y Spong (2023) explican que para poder comprender mejor este fenómeno es importante hacer una agrupación de los factores de riesgo mejor estudiados que se relacionan con este evento, hablando de los factores maternos, se describen la obesidad, edad mayor a 35 años, diabetes, hipertensión, tabaquismo, consumo de drogas, alcoholismo, embarazos múltiples, grupo y Rh, antecedente de óbitos. En los factores de riesgo asociados al feto se abordan sobre todo anomalías congénitas, restricción del crecimiento intrauterino, infecciones y ser varones. En las condiciones obstétricas se mencionan padecimientos relacionados más con la placenta y cordón como el desprendimiento prematuro de placenta normoincerta, insuficiencia placentaria, preeclampsia, ruptura prematura de membranas, doble circular de cordón a cuello, corioamnionitis.

Zacharias, Martin y Wilkie (2020) menciona que los factores socioeconómicos también influyen en la mortalidad prenatal, como la pobreza, la baja educación, el control prenatal deficiente y en calidad y cantidad.

Con base a lo descrito por Escañuela Sánchez et al. (2019) ellos analizaron los casos en que se podía prevenir de manera oportuna la muerte fetal, concluyendo que la detección temprana de factores de riesgo modificables y la educación de las embarazadas podría impactar positivamente en los resultados neonatales.

Factores maternos

Edad materna

Según Fretts (2025), la edad materna avanzada se asocia con mayores riesgos obstétricos ya que son más susceptibles de presentar patologías como hipertensión gestacional, preeclampsia, diabetes gestacional o empeoramiento de la diabetes preexistente, mayor índice de cesáreas. El envejecimiento normal afecta la calidad de los ovocitos, existiendo una tasa elevada de abortos espontáneos, fetos afectados con trisomía 21 y por ende aumento de la tasa de óbitos, es importante señalar que después de esta edad, la aparición de malformaciones fetales y de cromosomopatías, aumenta drásticamente, a pesar de un adecuado manejo, estas anomalías se presentan por el envejecimiento celular y el daño acumulado en el ADN. En pacientes mayores de 35 años, hay una reducción de la reserva ovárica, que conlleva a la búsqueda de técnicas de reproducción asistida, aumentando también el riesgo de preeclampsia. De acuerdo con el American College of Obstetricians and Gynecologists (2020) la edad materna mayor de 35 años en primer embarazo se asocia con un riesgo aumentado 2.3 veces de mortalidad prenatal, que en aquellas de edad similar y segundo embarazo.

Paridad

Para Simonsen y Varner (2023), en contexto de la gran multiparidad, la definen como más de 5 embarazos, y se ha visto una asociación con mayores riesgos obstétricos como hemorragia posparto, parto prematuro, trastornos hipertensivos del embarazo, repercutiendo en el feto como alteraciones de la presentación fetal, que aumenta el número de cesáreas, restricción del crecimiento intrauterino o feto pequeño para la edad gestacional, así mismo durante el trabajo de parto se ha visto mayor frecuencia de desprendimiento placentario.

Muerte fetal previa

Uno de los más grandes temores de las madres es que suceda la muerte del feto en embarazos posteriores, por el desgaste emocional y el tipo de duelo que les provoca este tipo de pérdidas. La evidencia actual sugiere que debemos conocer el momento de la muerte del feto para poder establecer un pronóstico para futuros embarazos, de esta forma, daremos una mejor orientación y un control más estricto del embarazo reduciendo así el estrés y ansiedad materna e identificando oportunamente la causa que podría propiciar un nuevo evento.

Hay estudios, como el realizado por Wood y Tang (2021) que establecieron que el riesgo de recurrencia es mayor cuando la causa de la muerte fue debida a un producto con bajo peso para edad gestacional, y si esta ocurrió antes del parto. Se ha visto que el riesgo de recurrencia es menor en aquellos casos en los que la muerte ocurrió al momento del parto. Berghella, V. (2025), propone que, en los casos de óbitos de causa inexplicable y cesárea previa, existe una alteración de la función placentaria por el tejido cicatrizal conlleva al resultado de la muerte fetal.

Enfermedades maternas

Diabetes y embarazo

Las pacientes que cursan con diabetes tienen mayor riesgo de muerte fetal, lo cual se presenta más frecuentemente en el tercer trimestre. Malazza et al. (2022) enlista los mecanismos estudiados que describen dos razones principales asociadas a este evento, una es la hiperglucemia que se acompaña de hiperinsulinemia, condicionando un aumento de consumo de oxígeno fetal, que, al no satisfacer estas necesidades, deviene la hipoxemia con acidosis metabólica, y la posterior muerte. El segundo mecanismo estudiado es la vasculopatía y la hiperglucemia, el daño vascular se acentúa más con el descontrol hiperglucémico, resultando de una falla en la perfusión placentaria que da como resultado que el feto no logre su potencial de crecimiento. Las pacientes con diabetes pregestacional, en comparación con las pacientes que desarrollan diabetes gestacional, presentan un mayor riesgo de complicaciones tales como fetos macrosómicos, malformaciones congénitas, óbitos y preeclampsia, Seely y Powe (2025).

Enfermedades hipertensivas en el embarazo.

Los estados hipertensivos que complican el embarazo producen un número elevado de muertes fetales, sobre todo en países en vías de desarrollo, con un 29% de 1000 nacidos, en pacientes que presentan preeclampsia con criterios de severidad. Según August (2025) las complicaciones que se observaron con más frecuencias fueron el desprendimiento prematuro de placenta normoincorta y la insuficiencia placentaria afectando en primera instancia en el peso fetal, resultando fetos con restricción del crecimiento o de peso bajo para la edad gestacional y posteriormente compromiso hemodinámico, con fallo placentario para satisfacer las

necesidad metabólicas y respiratorias del feto, dando como resultando en la muerte de este.

Lupus Eritematoso Sistémico

El Lupus Eritematoso Sistémico es una afección de carácter autoinmune que afecta principalmente a mujeres en etapa reproductiva, lo que aumenta los riesgos y complicaciones tanto para la madre como para el feto. Bermas y Smith (2024) recomienda que las mujeres con LES deben planificar su embarazo en períodos de remisión para minimizar riesgos, con un periodo mínimo de 6 meses libres de actividad, menor a esto se ha objetivado un mayor número de abortos espontáneos. Aunque estén en control, presentan un riesgo elevado para desarrollar algún estado hipertensivo del embarazo, sobre todo preeclampsia, malos resultados fetales como parto prematuro, restricción del crecimiento intrauterino y óbito. Se recomienda el manejo multidisciplinario de estas pacientes, resaltando la importancia del control de la enfermedad y el momento adecuado para buscar el embarazo.

Enfermedad renal crónica

Las pacientes con enfermedad renal crónica en etapa reproductiva tienen notablemente una disminución de la tasa de fertilidad, y de lograr el embarazo, este se asocia con complicaciones como la preeclampsia de inicio temprano, afectaciones fetales como la restricción del crecimiento, parto prematuro, muerte fetal, abortos recurrentes. Incluso disminuciones bajas en la tasa de filtración glomerular pueden aumentar estos riesgos, se ha demostrado que el embarazo empeora la enfermedad renal, acelerando su progresión, ya que a medida que avanza el embarazo hay un aumento de la proteinuria con la posterior presentación de hipertensión, muchos de los fármacos usados para el control de la enfermedad

son tóxicos para el feto, y el empeoramiento del estado materno para sostener el embarazo, hace que la resolución del mismo sea una opción para mejorar las condiciones y prevenir empeoramiento. El compromiso vascular materno dificulta el correcto funcionamiento de la placenta, lo que representa un riesgo alto de mortalidad fetal al no satisfacer las demandas de oxígeno y nutrientes. (Hladunewich et al., 2024).

Enfermedad tiroidea

La enfermedad tiroidea durante el embarazo puede tener muchas presentaciones, Ross (2024) menciona que los principales síntomas que presentan las madres es pérdida de peso, taquicardia, temblores, intolerancia al calor, que nos orienta a un exceso de hormonas tiroideas, siendo la enfermedad de Graves la causa más común de hipertiroidismo en el embarazo, la cual puede predisponer a que desarrollo preeclampsia y empeoramiento de la insuficiencia cardiaca. A nivel fetal las repercusiones asociadas son la restricción del crecimiento intrauterino y parto pretérmino. Cuando el hipertiroidismo no se controla adecuadamente hay repercusiones sobre el funcionamiento de la placenta, lo que recude el aporte de oxígeno y nutrientes. Los anticuerpos estimulantes de la tiroides pueden atravesar la placenta causando hipertiroidismo en el feto, con un aumento marcado de su metabolismo, que al no satisfacer las demandas desarrolla restricción del crecimiento, taquicardia fetal y en algunos casos más severos, insuficiencia cardiaca con la posterior muerte. El hipotiroidismo, como menciona Ross (2025), puede ser clínico cuando se presenta con síntomas notorios como la fatiga, aumento de peso, cansancio excesivo, piel seca, estreñimiento, depresión, siendo difícil de distinguirlos de los cambios normales del embarazo. La otra presentación es de forma subclínica, en la que solo se evidencian alteraciones bioquímicas, como elevación de la TSH con T4 normal. La presentación más común en el embarazo es la tiroiditis de Hashimoto, que es de carácter autoinmune. Las mujeres con hipotiroidismo previo al embarazo deben aumentar de un 30 a 50% la dosis de

levotiroxina. Las pacientes no tratadas o con tratamiento deficiente presentan un riesgo aumentado de desarrollar preeclampsia, anemia, abortos espontáneos, parto prematuro. Para los fetos la afectación se da sobre todo a nivel del sistema nervioso, en casos severos, alteraciones del desarrollo neurológico e intelectual, así como un aumento del riesgo de óbito, se debe sobre todo a que las hormonas tiroideas son esenciales para el crecimiento y correcto funcionamiento de la placenta, cuando hay una deficiencia de las hormonas, se ve alterada la angiogénesis en las primeras fases de la placentación, lo que comprometerá posteriormente el flujo sanguíneo uteroplacentario, resultado en una insuficiencia placentaria.

Durante el primer trimestre el feto no produce hormonas tiroideas por lo que depende de las maternas, al tener una deficiencia de las mismas causa abortos espontáneos, o al ser insuficientes en el segundo o tercer trimestre, provoca la muerte fetal.

Colestasis intrahepática del embarazo

Es una patología que aparece en el tercer trimestre del embarazo, caracterizada por la presencia de prurito en palmas de las manos y plantas de los pies sin erupción cutánea, de predominio nocturno, elevación de los ácidos biliares y alteraciones de las pruebas de funcionamiento hepático, como las transaminasas y que estas alteraciones se resuelven después del embarazo. Su etiología está relacionada con factores ambientales como la deficiencia de selenio o de vitamina D, factores genéticos como las alteraciones en los genes relacionados con el transporte de ácidos biliares, así como factores hormonales, como el aumento fisiológico de los estrógenos y progestágenos en el embarazo. Esta patología se asocia con alta mortalidad fetal. los ácidos biliares cruzan la barrera placentaria causando toxicidad cerebral provocando sufrimiento y muerte fetales, sobre todo cuando las concentraciones de ácidos biliares son superiores a 100 mmol/L en sangre materna. (Lindor et al., 2023).

Gestación múltiple

Los embarazos gemelares representan un mayor riesgo de complicaciones que los embarazos únicos, se ha visto que la complicación más frecuente es el parto pretérmino, antes de la semana 37. El riesgo de muerte fetal aumenta con el número fetos y las características placentarias, es mayor el riesgo cuando son gemelos monocoriales, con un riesgo de muerte de 2.5% que en embarazos simples, Cheson (2023), también menciona que los embarazo de trillizos la tasa de mortalidad aumenta hasta un 31%, una de las principales causas se debe a la insuficiencia placentaria para soportar las demandas nutricionales y metabólicas de los fetos, resultando en restricción selectiva del crecimiento intrauterino, y en otros casos, como en los gemelos monocoriales, síndrome de transfusión feto fetal, que ocurre cuando hay un desbalance entre el flujo placentario y los aportes metabólicos a cada feto.

Infección materna e intraamniótica

Las infecciones de causa materna pueden desempeñar un papel significativo en los desenlaces obstétricos, ya que pueden provocar la muerte del feto, ya sea con afección directa sobre él o a través de la afectación placentaria.

Las infecciones pueden dividirse según el agente patógeno, en bacterianas, virales, parasitarias y fúngicas.

Las infecciones bacterianas más estudiadas que se han asociado a alta mortalidad fetal son las causadas por *Listeria Monocytogenes* que se transmite en alimentos contaminados o mal preparados, produciendo en la mujer gestante corioamnionitis, restricción del crecimiento intrauterino en el feto y la muerte de este. *Treponema Pallidum* produce sífilis congénita, causando hidropesía fetal y de no ser tratada, hasta la muerte del feto. Se estima que la sífilis es responsable del 8% de todas las muertes fetales en el mundo, es por ello por lo que el cribado es

universal y el tratamiento es accesible, para tener un impacto en la salud materna y reducir la tasa de mortalidad fetal y secuelas en recién nacidos.

Estreptococo del grupo B, que se relaciona con infección intraamniótica, sepsis neonatal y óbito. Las infecciones bacterianas han sido ampliamente estudiadas, de esta forma actualmente se establece que el diagnóstico de infección por estreptococo del grupo B, debe ser investigada en todas las pacientes en el segundo y tercer trimestre, ya que hay evidencia suficiente para correlacionar la muerte fetal con la infección por este patógeno.

Las infecciones intraamnióticas son causa de aproximadamente el 10% de las muertes fetales, esto es relevante sobre todo en aquellas mujeres que han experimentado eventos previos similares o partos pretérminos, abortos del segundo trimestre donde la principal causa es la infección ascendente o directa, de los componentes fetales, como la placenta, el corión o el amnios.

Aun no se conoce bien la tasa de muertes fetales asociados a infecciones maternas. Se estima que este es un número más elevado que el que se refiere en las estadísticas, esto se debe sobre todo a patógenos emergentes, resistencia bacteriana, falta de vacunas en las mujeres embarazadas y falta de estrategias para la detección y tratamiento oportuno.

Dentro de las infecciones virales destacan la causada por el citomegalovirus, aunque hasta el 95% de las pacientes embarazadas presentan anticuerpos para este virus por exposición previa, pero en aquellas con primoinfección, la afectación fetal es más severa por el tropismo neurológico del virus, dando como resultado malformaciones fetales con la posterior muerte, todo en países en vías de desarrollo.

La infección por el virus de inmunodeficiencia humana es una cuestión especial, ya que los resultados fetales dependen del estadio clínico materno, sobre todo en aquellas madres en las que no tienen tratamiento antirretroviral, curso concomitante de otras infecciones como la tuberculosis, hepatitis C, malaria y citomegalovirus, o situaciones especiales que empeoran la situación materna como el estado nutricional y algunos tipos de cánceres que se ven aumentados en

presencia de la infección por este virus. Se ha documentado el riesgo de muerte fetal en presencia de la carga viral elevada.

La infección por Dengue se estima que aumenta hasta cinco veces el riesgo de mortalidad fetal, aun se investiga si el virus del Zika también aumenta la tasa de óbitos.

Virus de hepatitis C en concomitancia con la infección de virus de Hepatitis E, se estima que hasta el 50% de las embarazadas presentarían muerte fetal, debido a la agudización del cuadro, con aumento también de la mortalidad materna, se estima que hay un aumento considerable de muertes fetales por esta causa que no son diagnosticados, sobre todo en países de ingresos bajos, donde no es rutinario el panel viral para estos tipos de virus.

El coronavirus, que es una familia de virus con tropismo respiratorio produce desde cuadros gripales hasta síndrome respiratorio agudo severo, producen muertes fetales, aunque solo hay datos de los virus de SARS y MERS, pero no de SARS-COV, por lo tanto, no se ha establecido la relación sobre este último sobre los resultados neonatales y perinatales.

Se estima que hasta el 50% de las mujeres en edad fértil presentan anticuerpos contra el parvovirus 19, pero en aquellas que no y que tienen primoinfección en el segundo trimestre del embarazo dará como resultado muerte fetal, con un riesgo del 30% de este evento.

Hay otros tipos de virus que debido a su baja prevalencia y poco estudio en embarazadas no se conoce bien su efecto sobre el feto, como en el caso de las fiebres hemorrágicas que son endémicas de África. (McClure EM, 2022)

Tabaquismo y alcoholismo materno

Los estudios sobre el consumo de tabaco y alcohol durante el embarazo determinaron que los efectos deletéreos en el embarazo son dependientes de la cantidad ingerida y del tiempo de exposición. Se estima que en Estados Unidos el 17% de las embarazadas son afectas al tabaco y hasta el 10% consumen alcohol.

La mortalidad perinatal se asocia sobre todo a los efectos de las sustancias sobre la placenta, así el cigarro produce alteraciones de la placentación y como resultado restricción del crecimiento intrauterino en consecuencia a su uso, se observó que los efectos eran más leves cuando el consumo era más tardío en el embarazo. Los efectos de los metabolitos del cigarro, como el cadmio y la nicotina, afectan en primera instancia la placenta, promoviendo un estado proinflamatorio e hipóxico que afecta de manera importante su papel en la nutrición y eliminación de desechos metabólicos fetales. Estos metabolitos, atraviesan la barrera placentaria y afectan directamente al feto, ya que su sistema de depuración de sustancias depende en mayor medida de la placenta, la cual ya está afectada, estos eventos no se revierten al dejar de fumar, esto nos lleva a deducir que la causa de óbito es multifactorial. (Miller & Wright, 2018). Los mecanismos fisiopatológicos son la hipoxia fetal crónica, debido a la disminución del oxígeno disponible, seguida de vasoconstricción placentaria. Estrés oxidativo y estrés celular que provocan inflamación placentaria, signos de insuficiencia vascular fetal y malformaciones congénitas.

Factores fetales

Sexo masculino

Mondal et al. (2014) en una revisión sistemática, evidencio que los fetos masculinos presentaban un riesgo mayor de muerte intrauterina en comparación con los fetos femeninos, se ha demostrado que la placentación en los fetos masculinos es más deficiente, que se caracteriza por menor capacidad adaptativa a situaciones de estrés, como estados crónicos de hipoxia. La inmunidad de los fetos varones también es diferente, ya que se ha demostrado que hay una respuesta inmunitaria más débil, con una respuesta disminuida a las infecciones y procesos inflamatorios que tienen como desenlace la muerte del feto. El ambiente androgénico contribuye a una menor adaptación del feto ante condiciones adversas,

así como una disminución de la respuesta ante el estrés oxidativo, que termina en daño celular.

Embarazo postérmino

Se conoce como embarazo cronológicamente prolongado o postérmino, aquel que se prolonga más allá de la semana 42 condicionando un riesgo aumentado de muerte fetal. Dentro de los factores identificados, la placenta presenta senescencia debida al envejecimiento normal de la con su posterior disfunción, reduciendo su capacidad para brindar los requerimientos de oxígeno y nutrientes al feto, causando hipoxia y acidosis, factores que se relacionan con la muerte fetal. Otro de los factores es la disminución de la producción del líquido amniótico, que puede llevar a la compresión del cordón umbilical con riesgo de asfixia por falta de flujo sanguíneo. Las complicaciones más frecuentes asociadas a esta condición es el sufrimiento fetal, sobre todo en la fase activa el trabajo de parto, incrementando el riesgo de muerte in útero. Por ello, cobra más importancia el seguimiento de embarazos mayores de 41 semanas, en donde la vigilancia fetal debe ser más estrecha, con pruebas de bienestar fetal y perfiles biofísicos. (Norwitz, 2024).

Malformaciones fetales

Hay malformaciones fetales que son incompatibles con la vida, aunque la tasa de detecciones prenatales de alteraciones estructurales en los fetos varia de país a país, según el acceso a los estudios de imagen o los controles ultrasonográficos de rutina en el control prenatal, se ha estimado que aproximadamente el 20% de los óbitos tienen una malformación, las que se han asociado con más frecuencia son las alteraciones de la pared abdominal, defectos del tubo neural, secuencia de Potter, acondrogénesis, acondroplasia tanatofórica,

síndrome de pterigión múltiple letal, que son anomalías estructurales que producen la muerte del feto, en la mayoría de las ocasiones, en el tercer trimestre. Kubendran et al. (2018)

Restricción del crecimiento fetal

La restricción del crecimiento fetal es una complicación de carácter multifactorial, ya que muchas patologías pueden influir en el correcto funcionamiento de la placenta, como la preeclampsia, infecciones maternas, estado nutricional materno, alteraciones tiroideas, entre otras, y como consecuencia se ve alterado el potencial de crecimiento fetal. Se define restricción del crecimiento intrauterino, al peso por debajo del percentil 10 para edad y sexo del feto. El riesgo de mortalidad en estos fetos está directamente relacionado con disfunción placentaria. Uno de los parámetros que nos predicen riesgo de muerte fetal es el flujo reverso o ausente en diástole de la arteria umbilical, esto nos estaría informando de cambios hemodinámicos tardíos por parte del feto ante el estrés que provoca la insuficiencia del aporte sanguíneo útero placentario. Los eventos previos a la muerte fetal son la hipoxia y la acidosis, que evidencian la alteración en el intercambio gaseoso, lo que lleva a la disfunción de diferentes órganos, intoxicación por falta de aclaramiento de desechos metabólicos y finalmente la muerte. Cuando un feto es afectado severamente antes de la semana 32, el riesgo de muerte aumenta considerablemente. (Mari, 2025).

Anomalías del cordón umbilical

Las anomalías del cordón umbilical representan hasta el 20% de las causas identificables. Para ello se deben realizar estudios histopatológicos donde se evidencie los datos histológicos de compresión del cordón. A este grupo de eventos se les conoce como accidentes de cordón, donde la interrupción de la circulación

de la circulación se debe a la compresión de este por la parte fetal, ya sea por el cuello, la cabeza, el hombro o alguna parte fetal que ejerza una presión del cordón lo suficientemente fuerte y constante para la interrupción de la circulación y la posterior muerte del feto. Existe un índice de cordón umbilical que valora las espirales formadas por las venas umbilicales por centímetro de longitud, a mayores espirales, mayor riesgo de accidentes de cordón, esto deriva en un riesgo alto, moderado y bajo. En el estudio histológico se observa trombos en el cordón e hipoxia fetal. Por otro lado también existen otras anomalías del cordón que se pueden ocasionar la muerte del feto, como son la compresión, los nudos, torciones, disminución del calibre, prolapso de cordón en el trabajo de parto, el cual es capaz de protruir al canal vaginal y el encajamiento de la cabeza fetal ocasiona una compresión del mismo con la posterior muerte si no se resuelve inmediatamente, y la vasa previa, que es una anomalía de la implantación velamentosa de los vasos umbilicales antes de entrar a la placenta, los cuales pueden comprimirse o sangrar y comprometer la circulación fetal. (Hammad et al., 2020)

Patología placentaria

Se han analizado como los diferentes factores que afectan a la placenta pueden comprometer su funcionalidad, como la inflamación, infección o trombosis, de ahí la relevancia del estudio de la placenta en los casos de óbitos.

La primera causa de muerte fetal atribuible a la placenta es el desprendimiento de esta, seguida de trombosis y después por respuesta inflamatoria fetal. Existe una clasificación con base en hallazgos histológicos, que cataloga las anomalías placentarias en cuatro grupos, placenta pequeña con rechazo inmunológico materno, placenta pequeña con vellosidades coriónicas dismórficas, placenta con rechazo uteroplacentaria y placenta sin otros hallazgos patológicos, esto representa hasta el 20% de todas las muertes fetales atribuibles a la placenta y sus alteraciones, sobre todo en el tercer trimestre del embarazo. (Page & Silver, 2020)

Las anomalías placentarias representan la segunda causa de muerte fetal, solo después de las que no se identifica una causa clara, por ello la importancia de su estudio histopatológico después de un evento como este, siendo el desprendimiento la causa más frecuente. Thompson, Holzer & Kliman, (2024) analizaron los hallazgos histológicos de placentas de óbitos, encontrando lesiones como infartos extensos, disminución del desarrollo de las vellosidades placentarias y depósitos fibrinoides que afectaban la perfusión placentaria.

Actualmente uno de los puntos para comprender la causa de óbito asociado a patología placentaria es su estudio histopatológico, ya que se ha visto que hasta el 65% de las placentas estudiadas presentan alguna alteración que es la condicionante de la muerte fetal, si se igualmente se practicaran de rutina las autopsias fetales el rendimiento diagnóstico sería más claro en el momento de determinar la causa de la muerte. Dentro de los principales obstáculos que se tienen para realizar estas dos intervenciones es la falta de preparación de los patólogos en autopsias fetales y estudios histopatológicos de tejidos fetales y placentarios.

Ante el evento devastador de la muerte fetal, las familias suelen no acceder a las autopsias fetales, ni tampoco a las pruebas genéticas, porque este tipo de investigaciones no cambian el hecho de la pérdida, por lo tanto, las perciben como innecesarias. Aun si se debe intentar realizar estas dos intervenciones, ya que así se puede establecer una causa y al mismo tiempo dar un pronóstico en futuros embarazos sobre el riesgo de un nuevo evento.

Actualmente la mayoría de los protocolos para el estudio de muerte fetal incluyen la historia clínica materna, la autopsia del feto y examen de la placenta y evaluación genética. (Jovanovic et al., 2023)

Otras de las causas de muerte fetal que se pueden atribuir a la placenta es infartos, desprendimientos e infección. Los infartos placentarios condicionan que aumente el espacio muerto vascular, con el consiguiente compromiso de la perfusión placentaria al tener sitios inhabilitados para ello, esto condiciona una alteración en el transporte y eliminación del oxígeno, nutrientes y productos de deshecho metabólico. Una situación similar ocurre con el desprendimiento

placentario y los hematomas, reducen el espacio activo de intercambio vascular, además de activar el plasminógeno tisular y la vía de coagulación, se desencadenará trabajo de parto, al estar comprometida la vascularidad placentaria de forma aguda el feto presentará alteraciones en el monitoreo cardiaco, con bradicardia, y de no ser atendida la urgencia devendrá el exitus fetal por interrupción de la circulación entre el útero y la placenta. (Page & Silver, 2018).

Isoinmunización

Las madres con factor Rh negativo y exposición a sangre fetal en el primer embarazo, desarrollan isoinmunización en embarazos posteriores. Esto ocurre cuando la madre, previa exposición, produce anticuerpos contra los eritrocitos fetales, y estos presentan Rh positivo sobre su membrana, lo que puede llevar a que el feto desarrolle diferentes grados de anemia hemolítica de causa inmunológica, posteriormente hay anemia, insuficiencia cardíaca produciendo hidropesía fetal, y en casos avanzados, la muerte intrauterina.

Según Moise (2024) estudio la relación entre la isoinmunización y el riesgo de óbito. Los mecanismos de isoinmunización, ocurren sobre todo en el parto, amniocentesis, legrados o aspirados endouterinos, desprendimiento de placenta normoincorta y hemorragia fetomaterna. Una vez expuesta al Rh positivo fetal, en embarazos posteriores, ocurre la destrucción de estos, ocasionando las complicaciones descritas anteriormente. Se puede prevenir con la administración de inmunoglobulina anti D, reduciendo el riesgo de sensibilización, aplicada a la semana 28 o hasta 72 horas posteriores al parto. En casos de afectación fetal grave, con alteraciones de los flujos sanguíneos, sobre todo el de la arteria cerebral media, que mide las repercusiones hemodinámicas de la anemia fetal, se puede prevenir o reducir el riesgo de muerte con transfusiones fetales. El diagnóstico requiere de monitorización seriada de la madre y el feto, midiendo el título de anticuerpos maternos.

Ruptura prematura de membranas

Se define como ruptura prematura de membranas a la que ocurre antes del trabajo de parto, cuando sucede entre la semana 22 y 23, que es el límite de la previabilidad. Es una de las complicaciones obstétricas de gran importancia ya que, de ocurrir, predispone a las infecciones del feto, placenta o membranas fetales, parto prematuro extremo, y las complicaciones derivadas de ello, como la falta de maduración pulmonar, compresión del cordón, lo que termina con la muerte del feto. Las causas más frecuentes para la ruptura de las membranas amnióticas son las infecciones, procedimientos invasivos como funiculocentesis o amniocentesis, cerclajes, insuficiencia cervical y algunas anomalías uterinas, como la presencia de miomatosis o tumoraciones de que distorsionen la cavidad uterina. La pérdida de líquido amniótico en etapas tempranas del embarazo compromete el adecuado desarrollo y maduración pulmonar, produciendo hipoplasia pulmonar con alta mortalidad fetal. Otra de las complicaciones por falta de líquido amniótico es el oligohidramnios severo causando compresión del cordón. Se deben considerar múltiples factores para el manejo de estas condiciones, como la presencia o no de infecciones, la edad gestacional, cantidad de líquido remanente, la supervivencia del feto si la ruptura ocurre antes de la semana 24 es cercana al 50%. (Moise, 2024).

III. Fundamentación teórica

Perspectiva teórica del estudio

El presente estudio se fundamenta en la epidemiología descriptiva, cuyo objetivo es analizar la distribución y frecuencia de los eventos relacionados con la salud y la muerte en poblaciones específicas, considerando variables como persona, tiempo y lugar. Este enfoque permite identificar patrones de mortalidad y grupos poblacionales más afectados, información esencial para la planeación y evaluación de los servicios de salud (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020).

Asimismo, el estudio se apoya en la epidemiología hospitalaria, entendida como el análisis sistemático de los eventos de salud que ocurren dentro de las instituciones hospitalarias, incluyendo la mortalidad intrahospitalaria como un indicador clave del desempeño y la calidad de la atención médica. El análisis de los óbitos hospitalarios permite identificar áreas de oportunidad para la mejora continua de los servicios de salud (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2022).

Desde la perspectiva de la salud pública, la mortalidad constituye uno de los principales indicadores del estado de salud de una población, ya que refleja tanto las condiciones epidemiológicas predominantes como la capacidad de respuesta del sistema de salud. En este sentido, el estudio del perfil epidemiológico de los óbitos aporta evidencia útil para la toma de decisiones, el diseño de políticas públicas y la asignación eficiente de recursos en salud (OMS, 2023).

Conceptos teóricos relevantes

Perfil epidemiológico

El perfil epidemiológico se define como el conjunto de características que describen la distribución, frecuencia y tendencias de los eventos relacionados con

la salud y la muerte en una población determinada y en un periodo específico. Este análisis integra variables demográficas, clínicas y temporales, permitiendo identificar prioridades y necesidades en salud pública (OPS, 2022).

Mortalidad

La mortalidad se refiere al número de defunciones ocurridas en una población durante un periodo determinado y constituye un indicador fundamental para evaluar el estado de salud colectiva. En el ámbito hospitalario, el análisis de la mortalidad permite valorar la gravedad de los padecimientos atendidos y orientar estrategias de mejora en la atención médica (OMS, 2020).

Óbito fetal

El óbito fetal se define como la muerte del feto ocurrida antes de la expulsión o extracción completa. Desde el enfoque epidemiológico y hospitalario, el análisis de los óbitos fetales registrados en unidades médicas permite identificar factores maternos, obstétricos y fetales asociados a la muerte in utero, así como evaluar la calidad y oportunidad de la atención prenatal, del parto y de la referencia obstétrica. El estudio sistemático del óbito fetal constituye un componente relevante de la vigilancia epidemiológica materno-fetal y aporta información clave para el diseño de estrategias orientadas a la prevención de muertes evitables y al fortalecimiento de la atención materna (OPS, 2022).

Causa de muerte

La causa de muerte se define como la enfermedad, lesión o condición que inicia la cadena de acontecimientos patológicos que conducen directamente al fallecimiento. Su adecuada identificación y clasificación son esenciales para la

vigilancia epidemiológica, la comparabilidad de la información y el diseño de intervenciones en salud pública (OMS, 2024).

IV. Hipótesis

Pregunta de investigación

¿Cuál es el perfil epidemiológico de los óbitos registrados en el Hospital General de San Juan del Río durante el periodo 2022 y 2023?

Hipótesis

Hipótesis nula (H_0): No existen patrones ni características epidemiológicas predominantes en los óbitos registrados en el Hospital General de San Juan del Río durante el periodo 2022 y 2023.

Hipótesis alternativa (H_1): Existen patrones y características epidemiológicas predominantes en los óbitos registrados en el Hospital General de San Juan del Río durante el periodo 2022 y 2023.

V. Objetivos

Objetivo general

Describir las características epidemiológicas de los casos de óbito fetal registrados en el Hospital General de San Juan del Río durante los años 2022 y 2023, mediante el análisis de los factores de riesgo materno y fetal involucrados, con la finalidad de generar información útil para la prevención y el manejo oportuno de embarazos de alto riesgo.

Objetivos específicos

- Describir las características demográficas de la población de estudio.
- Cuantificar el número total de nacimientos registrados durante los años 2022 y 2023.
- Examinar la distribución de nacimientos por sexo en los años 2022 y 2023.
- Categorizar los grupos de edad materna con mayor frecuencia de óbitos.
- Identificar los factores de riesgo maternos más prevalentes asociados a óbitos durante 2022 y 2023.
- Indicar las principales condiciones fetales asociadas a los casos de muerte fetal.
- Detallar la edad gestacional más frecuente al momento de ocurrencia de la muerte fetal.
- Cuantificar el número de pacientes con antecedente de muerte fetal en embarazos previos.
- Especificar la vía de resolución obstétrica en los casos de óbito en 2022 y 2023.

VI. Materiales y métodos

Tipo de investigación

El estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal.

Universo y muestra

El universo estuvo conformado por los expedientes de las pacientes atendidas en el Hospital General de San Juan del Río con diagnóstico de óbito durante los años 2022 y 2023, en el servicio de Ginecología y Obstetricia. Se trabajó con el total de expedientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

Criterios de inclusión

- Expedientes de pacientes con diagnóstico de óbito en los años 2022 y 2023 atendidas en el Hospital General de San Juan del Río.
- Pacientes con muerte fetal y edad gestacional mayor a 20 semanas.

Criterios de exclusión

- Casos con edad gestacional incierta o productos menores de 500 gramos.
- Expedientes no localizados durante el periodo de recolección de datos.

Criterio de eliminación

- Expedientes con información incompleta al momento de la recolección de datos.

Variables de estudio

Se analizaron variables maternas y fetales relacionadas con los óbitos. Entre las variables maternas se incluyeron antecedentes obstétricos (pérdida fetal previa, factor Rh negativo, isoimmunización), condiciones maternas (edad de riesgo, tabaquismo, alcoholismo, preeclampsia, hemorragia anteparto e intraparto, infecciones, ruptura prematura de membranas, oligohidramnios, corioamnionitis), y enfermedades sistémicas (hipertensión arterial crónica, diabetes mellitus, lupus eritematoso sistémico, enfermedades tiroideas, enfermedad renal crónica y colestasis intrahepática del embarazo). Entre las variables fetales se analizaron el tipo de gestación, restricción del crecimiento intrauterino, malformaciones congénitas, posmadurez, peso fetal, circular de cordón y sexo fetal.

Procedimiento

El procedimiento consistió en la revisión de expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de óbito registrados en el Hospital General de San Juan del Río, Querétaro. La información fue obtenida a partir de los formatos de atención obstétrica y los registros del área de tococirugía, hospitalización y archivo clínico. Se aplicó un instrumento de recolección de datos diseñado para identificar las variables maternas y fetales de interés. Los datos se capturaron en una base de datos electrónica en Microsoft Excel y posteriormente se analizaron mediante el software estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

Análisis estadístico

Los datos obtenidos se vaciaron en una base de datos en Microsoft Excel y se analizaron mediante SPSS. Las variables cualitativas fueron codificadas mediante valores binarios (“sí” y “no”) o por categorías específicas. Se calcularon

frecuencias absolutas y relativas, expresadas en porcentajes. Las variables cuantitativas se analizaron mediante medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y de dispersión (desviación estándar). Se consideró un nivel de significancia estadística de $p < 0.05$ y un intervalo de confianza al 95%.

Consideraciones éticas

El estudio se realizó conforme a la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 1964; enmendada 2008) y al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Se clasificó como investigación sin riesgo, al emplear métodos de tipo documental y retrospectivo, sin intervención ni modificación intencionada de variables. La información se manejó de manera confidencial, omitiendo cualquier dato que permitiera la identificación de las pacientes. El estudio contó con el registro 1852/25-ABRIL-2025 ante la Secretaría de Salud en Investigación y Enseñanza, garantizando su aprobación ética y normativa.

VII. Resultados

Se estudiaron 50 expedientes clínicos de pacientes que cumplían con los criterios de inclusión, correspondientes a los años 2022 y 2023, del Hospital General de San Juan del Río, Querétaro.

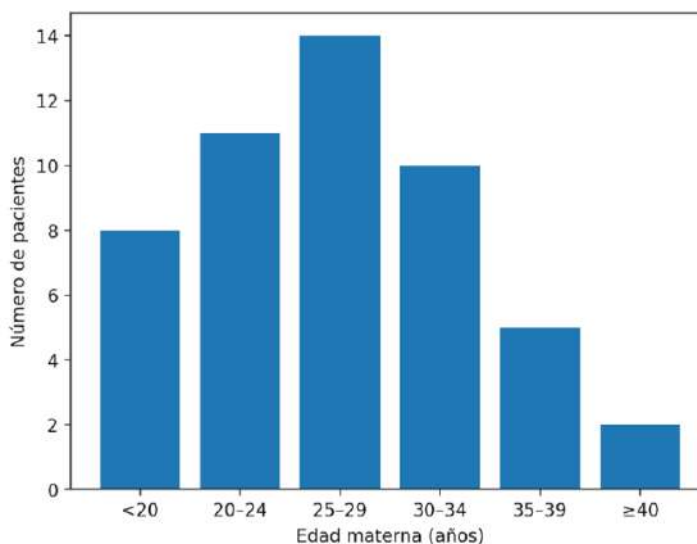
Edad materna

Cuadro 1. Edad materna (n = 50)

Categoría	n	%	IC 95% inferior	IC 95% superior
< 20 años	8	16.0	7.1	29.1
20–24 años	11	22.0	11.9	35.6
25–29 años	14	28.0	16.2	42.5
30–34 años	10	20.0	10.0	33.7
35–39 años	5	10.0	3.3	21.8
≥ 40 años	2	4.0	0.5	13.7
Total	50	100	—	—

Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

Figura 1. Distribución por grupo de edad materna.



Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

Distribución por grupo de edad materna. Se observa mayor concentración de casos en los grupos de 25–29 y 20–24 años, con presencia relevante de extremos de edad (<20 y ≥35), considerados de mayor riesgo obstétrico.

La edad materna de las pacientes analizadas osciló entre 17 y 46 años, con una media de 26.96 años (IC 95%: 25.06–28.86), mediana de 27 años y moda de 18 años. La desviación estándar fue de 6.89 años, lo que indica una dispersión moderada alrededor del promedio.

Al categorizar las edades, se observó que 8 pacientes (16.0%) tenían menos de 20 años, 11 pacientes (22.0%) se encontraban entre 20 y 24 años, 14 pacientes (28.0%) entre 25 y 29 años, 10 pacientes (20.0%) entre 30 y 34 años, 5 pacientes (10.0%) entre 35 y 39 años, y 2 pacientes (4.0%) tenían 40 años o más.

De este modo, se identificó que el 16.0% de las pacientes se encontraba en edad materna de riesgo por ser menores de 20 años, mientras que el 14.0% presentaba edad materna avanzada (≥35 años).

Paridad y número de gestaciones previas

Cuadro 1. Paridad y número de gestaciones previas (n=50)

Categoría	n	%	IC 95% inferior	IC 95% superior
1 gestación	14	28.0	17.0	41.5
2 gestaciones	16	32.0	20.3	46.0
3 gestaciones	8	16.0	7.6	29.0
4 gestaciones	5	10.0	3.8	22.3
5 gestaciones	2	4.0	0.7	13.5
6 gestaciones	4	8.0	2.6	20.1
10 gestaciones	1	2.0	0.3	10.3
Total	50	100	—	—

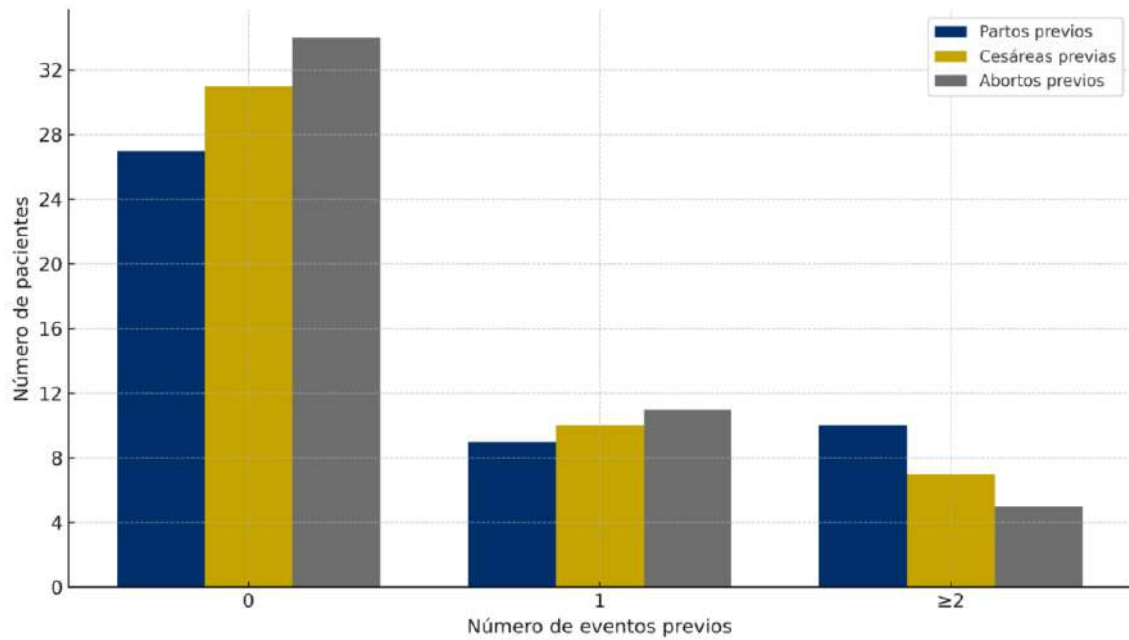
Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

Se analizaron las gestaciones de las 50 pacientes incluidas en el estudio. El número de gestaciones osciló entre 1 y 10, con una media de 2.51 gestaciones (IC 95%: 1.99–3.03), mediana de 2 gestaciones y moda de 2 gestaciones. La desviación estándar fue de 1.80, reflejando una dispersión moderada en relación con la media.

Al categorizar el número de gestaciones, se observó que 14 pacientes (28.0%) presentaban 1 gestación, 16 pacientes (32.0%) tenían 2 gestaciones, 8 pacientes (16.0%) tenían 3 gestaciones, 5 pacientes (10.0%) tenían 4 gestaciones, 2 pacientes (4.0%) tenían 5 gestaciones, 4 pacientes (8.0%) tenían 6 gestaciones y 1 paciente (2.0%) tenía 10 gestaciones. De este modo, la mayoría de las pacientes (60.0%) presentaba una o dos gestaciones, indicando etapas tempranas de su

historial reproductivo, mientras que el 24.0% presentó cuatro o más gestaciones, lo que evidencia una proporción relevante de pacientes multigestas.

Figura 2. Antecedentes obstétricos.



Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

Predominan pacientes sin partos previos; las cesáreas previas se concentran en 0–1 evento y los abortos previos en 0–1, sugiriendo historial obstétrico temprano en la mayoría.

Antecedente de partos

Cuadro 2. Antecedente de partos (n=50)

Categoría	n	%	IC 95% inferior	IC 95% superior
0 partos	30	60.0	46.2	72.4
1 parto	11	22.0	12.8	35.2
2 partos	2	4.0	1.1	13.5
3 partos	2	4.0	1.1	13.5
4 partos	2	4.0	1.1	13.5
5 partos	2	4.0	1.1	13.5
9 partos	1	2.0	0.4	10.5
Total	50	100	—	—

Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

Al categorizar el número de partos previos, se observó que 30 pacientes (60.0%, IC 95%: 46.2–72.4) no habían tenido ningún parto previo, 11 pacientes (22.0%, IC 95%: 11.9–35.6) habían tenido un parto, 2 pacientes (4.0%, IC 95%: 0.7–13.5) habían tenido dos partos, 2 pacientes (4.0%, IC 95%: 0.7–13.5) habían tenido tres partos, 2 pacientes (4.0%, IC 95%: 0.7–13.5) habían tenido cuatro partos, 2 pacientes (4.0%, IC 95%: 0.7–13.5) habían tenido cinco partos y 1 paciente (2.0%, IC 95%: 0.3–10.3) había tenido nueve partos. Esto indica que la mayoría de las pacientes se encontraba en etapas tempranas de su historial reproductivo, predominando las nulíparas y primíparas, con un pequeño porcentaje de multiparidad marcada.

Antecedente de cesáreas

Cuadro 3. Antecedente de cesáreas (n=50)

Categoría	n	%	IC 95% inferior	IC 95% superior
0 cesáreas	35	70.0	56.2	80.9
1 cesárea	10	20.0	11.2	33.0
2 cesáreas	3	6.0	2.1	16.2
3 cesáreas	2	4.0	1.1	13.5
Total	50	100	—	—

Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

Al categorizar el número de cesáreas previas, se observó que 35 pacientes (70.0%, IC 95%: 56.3–81.0) no habían tenido ninguna cesárea, 10 pacientes (20.0%, IC 95%: 10.0–33.7) habían tenido una cesárea, 3 pacientes (6.0%, IC 95%: 2.1–16.1) habían tenido dos cesáreas y 2 pacientes (4.0%, IC 95%: 0.7–13.5) habían tenido tres cesáreas. Esto indica que la mayoría de las pacientes no presentaba antecedente de cesárea, con un pequeño porcentaje con antecedentes de cesáreas múltiples.

Antecedente de abortos

Cuadro 4. Antecedente de abortos (n=50)

Categoría	n	%	IC 95% inferior	IC 95% superior
0 abortos	34	68.0	53.3	79.7
1 aborto	11	22.0	12.0	36.0
2 abortos	5	10.0	3.3	21.8

Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

Al categorizar el número de abortos, se observó que 34 pacientes (68%, IC 95%: 53.3–79.7) no habían tenido ningún aborto, 11 pacientes (22%, IC 95%: 12.0–36.0) habían tenido 1 aborto y 5 pacientes (10%, IC 95%: 3.3–21.8) habían tenido 2 abortos previos. Esto indica que la mayoría de las pacientes no presentaba antecedentes de aborto, mientras que un pequeño porcentaje tenía antecedentes de uno o dos eventos.

Hemotipo materno

Cuadro 5. Hemotipo materno (n=50)

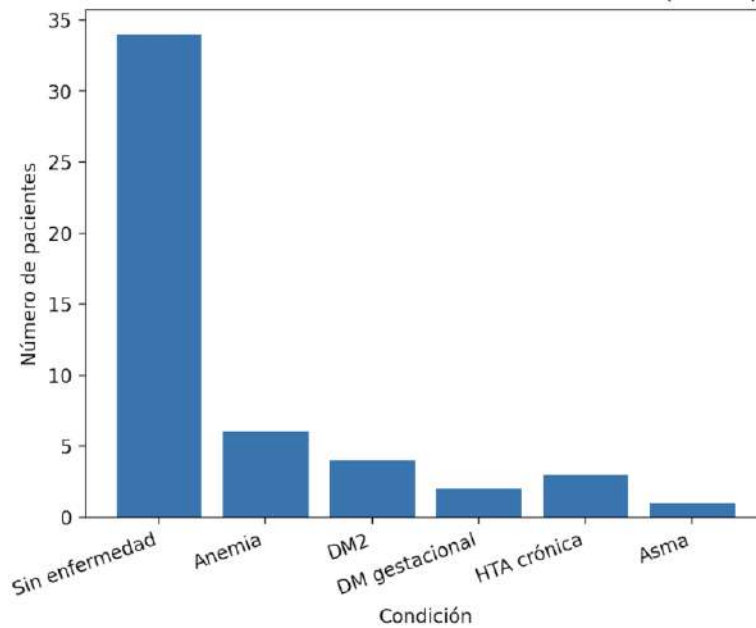
Grupo sanguíneo	n	%	IC 95% inferior	IC 95% superior
O+	42	84.0	71.1	92.2
A+	7	14.0	6.0	27.5
A-	1	2.0	0.05	10.5

Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

Se analizó el hemotipo materno de las 50 pacientes incluidas en el estudio. Se identificaron tres grupos sanguíneos: O+, A+ y A-. La mayoría de las pacientes (42, 84%, IC 95%: 71.1–92.2) presentaba hemotipo O+, 7 pacientes (14%, IC 95%: 6.0–27.5) tenían hemotipo A+ y 1 paciente (2%, IC 95%: 0.05–10.5) presentaba hemotipo A-. Esto refleja una predominancia marcada del grupo O+ en la población estudiada.

Antecedente de enfermedades crónicas maternas

Figura 3. Enfermedades crónicas maternas (n=50)



Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

La mayoría no presenta enfermedades crónicas; entre las comorbilidades, la anemia es la más frecuente, seguida de diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión.

Cuadro 6. Enfermedades crónicas maternas (n=50)

Categoría	n	%	IC 95% inferior	IC 95% superior
Sin enfermedad	34	68.0	54.2	79.2
Anemia	6	12.0	5.6	23.8
Diabetes mellitus tipo 2	4	8.0	3.2	18.8
Diabetes gestacional	2	4.0	1.1	13.5
Hipertensión arterial crónica	3	6.0	2.1	16.2
Asma	1	2.0	0.4	10.5
Total	50	100	—	—

Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

Se analizaron las enfermedades crónicas maternas de las 50 pacientes incluidas en el estudio. La mayoría de las pacientes (34, 68.0%, IC 95%: 54.2–79.4) no presentaba enfermedades crónicas. Entre las comorbilidades, la anemia fue la más frecuente (6 pacientes, 12.0%, IC 95%: 5.6–23.2), seguida de diabetes mellitus tipo 2 (4 pacientes, 8.0%, IC 95%: 3.2–18.5) y diabetes gestacional (2 pacientes, 4.0%, IC 95%: 0.7–13.5). La hipertensión arterial crónica se identificó en 3 pacientes (6.0%, IC 95%: 2.1–16.1) y el asma en 1 paciente (2.0%, IC 95%: 0.3–10.3). Esta distribución permite diferenciar claramente entre pacientes con diabetes preexistente y diabetes desarrollada durante el embarazo, lo que resulta relevante para el análisis del riesgo materno-fetal.

Infecciones maternas

Cuadro 7. Infecciones maternas (n=50)

Infección	n	%	IC 95% inferior	IC 95% superior
Ninguna	38	76.0	62.1	86.0
Infección de vías urinarias	10	20.0	10.4	34.7
VDRL +	2	4.0	0.5	14.0

Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

Se analizó la presencia de infecciones maternas. La mayoría de las pacientes (38, 76%, IC 95%: 62.1–86.0) no presentó ningún tipo de infección. Entre las que sí presentaron infecciones, 10 pacientes (20%, IC 95%: 10.4–34.7) tenían infección de vías urinarias y 2 pacientes (4%, IC 95%: 0.5–14.0) presentaban prueba de VDRL positiva. Estos resultados indican que, aunque la mayoría de las pacientes estaba libre de infecciones, un subgrupo presentaba infecciones relevantes que podrían tener implicaciones clínicas en el contexto obstétrico

Gestación múltiple y corionicidad

Cuadro 8. Gestación múltiple y corionicidad (n=50)

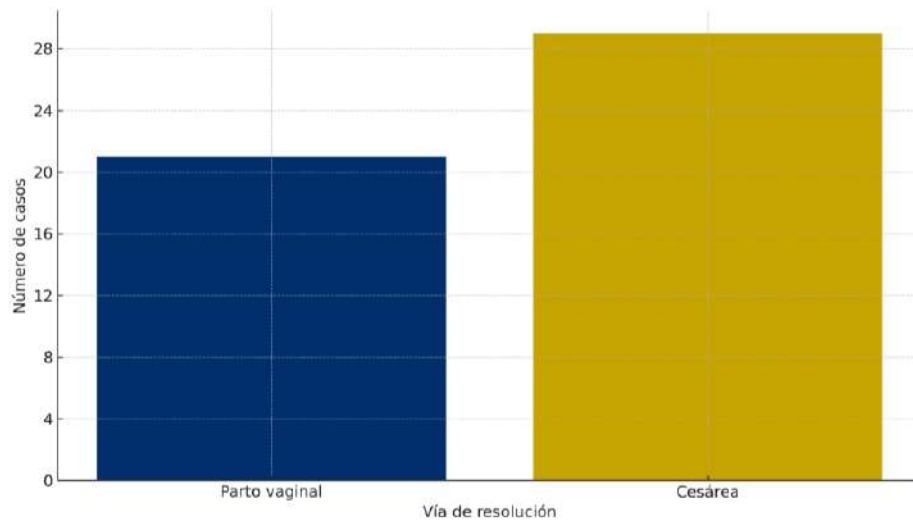
Categoría	n	%	IC 95% inferior	IC 95% superior
Única	44	88.0	76.2	94.4
Gemelar	6	10.0	4.3	21.4
Trillizos	1	2.0	0.4	10.5
Total	50	100	—	—

Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

Se analizó la presencia de gestación múltiple en las 50 pacientes incluidas en el estudio. La mayoría de las pacientes (44, 88.0%, IC 95%: 75.7–94.9) presentaba gestación única. Entre las gestaciones múltiples, 6 pacientes (10.0%, IC 95%: 4.3–21.4) correspondieron a embarazos gemelares y 1 paciente (2.0%, IC 95%: 0.3–10.3) presentó un embarazo de trillizos. Cabe destacar que todos los embarazos múltiples fueron monocoriales, lo cual constituye un aspecto relevante para la evaluación del riesgo obstétrico.

Vía de resolución del embarazo con feto óbito

Figura 4. Vía de resolución del embarazo con feto óbito (n=50)



Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

Se observó mayor proporción de cesáreas frente a partos vaginales, consistente con la complejidad clínica de los casos.

Cuadro 9. Vía de resolución del embarazo con feto óbito (n=50)

Vía de resolución	n	%	IC 95% inferior	IC 95% superior
Parto vaginal	21	42.0	29.4	55.8
Cesárea	29	58.0	44.2	70.6

Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

Se analizó la vía de resolución del embarazo actual en las 50 pacientes incluidas en el estudio. La mayoría de los embarazos (29, 58.0%, IC 95%: 44.2–70.6) se resolvió mediante cesárea, mientras que 21 pacientes (42.0%, IC 95%:

29.4–55.8) tuvieron parto vaginal. Estos resultados reflejan una proporción elevada de cesáreas en la población estudiada, lo cual podría tener implicaciones clínicas y obstétricas relevantes, especialmente en el contexto de la atención de embarazos con riesgo de óbito fetal.

Periodo intergenésico

Cuadro 10. Periodo intergenésico (n=50)

Categoría	n	%	IC 95% inferior	IC 95% superior
No aplica (primigestas)	14	28.0	17.5	41.7
0 años	1	2.0	0.4	10.5
1 año	4	8.0	3.2	18.8
2 años	6	12.0	5.6	23.8
3 años	5	10.0	4.3	21.4
4 años	4	8.0	3.2	18.8
5 años	9	18.0	9.8	30.8
≥6 años	7	14.0	7.0	26.2
Total	50	100	—	—

Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

El periodo intergenésico se analizó considerando a las 50 pacientes incluidas en el estudio, identificándose que 14 (28.0%) correspondieron a primigestas, por lo que esta variable no fue aplicable en dichos casos. En las 36 pacientes restantes con antecedente gestacional, el intervalo intergenésico osciló entre menos de un año y 15 años.

Se observó que únicamente una paciente (2.0%) presentó un periodo intergenésico menor a 12 meses, mientras que la mayoría presentó intervalos

mayores a un año. Los intervalos más frecuentes se ubicaron entre 2 y 5 años, lo que sugiere que los periodos intergenésicos cortos fueron poco comunes en esta población. Estos hallazgos permiten identificar que, en general, las pacientes contaron con intervalos intergenésicos adecuados, con una baja proporción de intervalos cortos, considerados de mayor riesgo obstétrico.

Sexo del óbito fetal

Cuadro 11. Sexo del óbito fetal (n=59)

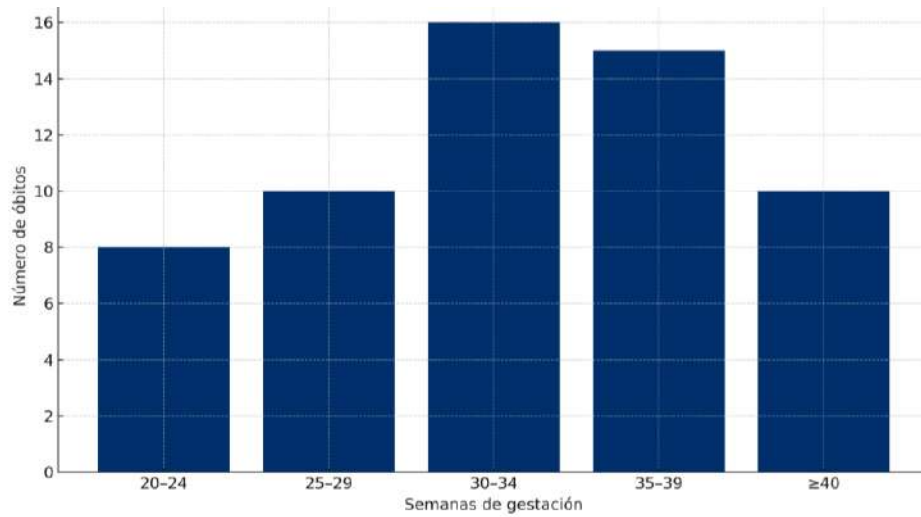
Sexo	n	%	IC	
			95% inferior	95% superior
Masculino	33	55.9	43.3	67.9
Femenino	26	44.1	32.2	56.7

Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

Se analizó el sexo de los óbitos en la población estudiada. De un total de 59 óbitos, 33 (55.9%, IC 95%: 43.3–67.9) correspondieron a sexo masculino y 26 (44.1%, IC 95%: 32.2–56.7) a sexo femenino, mostrando una distribución relativamente equilibrada entre ambos sexos, sin predominancia marcada.

Edad gestacional del feto óbito

Figura 5. Edad gestacional del feto óbito (n=59)



Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

Los óbitos se concentran en 30–34 y 35–39 semanas, observándose también casos en rangos pretérmino temprano (20–24 y 25–29) y en ≥ 40 semanas.

Cuadro 12. Edad gestacional del feto óbito (n=59)

Categoría	n	%	IC 95% inferior	IC 95% superior
< 28 semanas	25	42.4	30.6	55.1
28–36 semanas	21	35.6	24.6	48.3
≥ 37 semanas	13	22.0	13.4	34.1
Total	59	100	—	—

Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

Se analizó la edad gestacional al momento del óbito fetal en un total de 59 fetos, considerando los casos de gestaciones múltiples. El rango de edad

gestacional fue de 20 a 42 semanas, con una media de 30.08 semanas, mediana de 29 semanas y moda de 23 semanas. La desviación estándar fue de 6.27 semanas, lo que indica una dispersión moderada alrededor del promedio.

Al categorizar la edad gestacional, se observó que 25 fetos (42.4%, IC 95%: 30.0–55.7) correspondieron a óbitos ocurridos antes de las 28 semanas, 21 fetos (35.6%, IC 95%: 24.0–48.7) se ubicaron entre 28 y 36 semanas, y 13 fetos (22.0%, IC 95%: 12.9–34.6) ocurrieron a partir de las 37 semanas de gestación.

Estos resultados evidencian que la mayoría de los óbitos fetales ocurrieron en edades gestacionales pretérmino (78.0%), con predominio de pérdidas en el segundo trimestre y el tercer trimestre temprano, mientras que una menor proporción se presentó a término.

Peso fetal de los óbitos

Cuadro 13. Peso fetal de los óbitos (n=59)

Estadístico	Valor
Mínimo	505 g
Máximo	4,400 g
Media	1,730 g
IC 95%	1,450–2,010 g
Mediana	1,575 g
Moda	730 g

Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

Se analizó el peso fetal de los 59 óbitos registrados. Los pesos fetales oscilaron entre 505 g y 4,400 g, con media de 1,730 g (IC 95%: 1,450–2,010 g), mediana de 1,575 g y moda de 730 g. La amplia variabilidad observada refleja que la mayoría de los óbitos correspondió a fetos pretérmino o de bajo peso, aunque

también se registraron casos a término o con peso elevado. Estos hallazgos indican una heterogeneidad significativa en las características de los óbitos, lo cual es relevante para el análisis clínico y obstétrico.

Circular de cordón a cuello

Cuadro 14. Circular de cordón a cuello (n=59)

Condición	n	%	IC	
			95% inferior	95% superior
Sin circular	57	96.6	88.3	99.6
Con circular	2	3.4	0.4	11.7

Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

Se analizó la presencia de circular de cordón a cuello en los 59 óbitos registrados. La gran mayoría de los óbitos (57, 96.6%, IC 95%: 88.3–99.6) no presentó circular de cordón, mientras que únicamente 2 óbitos (3.4%, IC 95%: 0.4–11.7) presentaron esta condición. Estos hallazgos indican que la circular de cordón fue un evento poco frecuente en la población estudiada y probablemente no tuvo un impacto significativo en el riesgo de óbito.

Oligohidramnios

Cuadro 15. Oligohidramnios (n=59)

Condición	n	%	IC	
			95% inferior	95% superior
Ausente	57	96.6	88.3	99.6
Presente	2	3.4	0.4	11.7

Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

Se evaluó la presencia de oligohidramnios en los 59 óbitos. La gran mayoría (57, 96.6%, IC 95%: 88.3–99.6) no presentó oligohidramnios, mientras que 2 óbitos (3.4%, IC 95%: 0.4–11.7) presentaron esta condición. Estos resultados indican que el oligohidramnios fue un evento poco frecuente y probablemente no tuvo un efecto significativo en el riesgo de pérdida fetal.

Desprendimiento prematuro de placenta normoincerta (DPPNI)

Cuadro 16. Desprendimiento prematuro de placenta normoincerta (n=59)

Condición	n	%	IC	
			95% inferior	95% superior
Sin DPPNI	54	91.5	81.3	97.2
Con DPPNI	5	8.5	2.8	18.7

Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

Se evaluó la presencia de DPPNI en los 59 óbitos registrados. La mayoría (54, 91.5%, IC 95%: 81.3–97.2) no presentó DPPNI, mientras que 5 óbitos (8.5%, IC 95%: 2.8–18.7) presentaron esta condición. Estos hallazgos indican que el DPPNI fue un evento poco frecuente, aunque su presencia podría tener implicaciones clínicas relevantes en el riesgo de pérdida fetal.

Ruptura prematura de membranas (RPM)

Cuadro 17. Ruptura prematura de membranas (n=59)

Condición	n	%	IC	
			95% inferior	95% superior
Sin RPM	44	74.6	61.5	84.6
Con RPM	15	25.4	15.4	38.5

Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

Se evaluó la presencia de RPM en los 59 óbitos. La mayoría (44, 74.6%, IC 95%: 61.5–84.6) no presentó RPM, mientras que 15 óbitos (25.4%, IC 95%: 15.4–38.5) sí presentaron esta condición. Estos hallazgos indican que la RPM fue un evento relativamente frecuente y podría estar asociada con un incremento del riesgo de pérdida fetal.

Frecuencia de óbitos por meses en el año 2022

Cuadro 18. Frecuencia de óbitos por meses en el año 2022 (n=24)

Mes	n	%	IC	
			95% inferior	95% superior
Enero	1	4.2	0.1	21.1
Febrero	1	4.2	0.1	21.1
Marzo	4	16.7	4.7	37.4
Abril	2	8.3	1.0	27.0
Mayo	2	8.3	1.0	27.0
Junio	2	8.3	1.0	27.0
Julio	1	4.2	0.1	21.1
Agosto	1	4.2	0.1	21.1
Septiembre	1	4.2	0.1	21.1
Octubre	2	8.3	1.0	27.0
Noviembre	3	12.5	2.7	32.4
Diciembre	4	16.7	4.7	37.4

Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

Se analizó la distribución de los óbitos ocurridos durante el año 2022 (n=24). La frecuencia mostró un ligero incremento hacia los últimos meses del año, con diciembre (4 casos, 16.7%) y marzo (4 casos, 16.7%) como los meses con mayor número de óbitos, seguidos de noviembre (3 casos, 12.5%). El resto de los

meses (enero, febrero, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre y octubre) presentaron entre 1 y 2 casos (4.2–8.3%).

Estos resultados sugieren una ligera concentración de casos en el último trimestre, aunque sin evidencia clara de estacionalidad marcada.

Frecuencia de óbitos por meses en el año 2023

Cuadro 19. Frecuencia de óbitos por meses en el año 2023 (n=35)

Mes	n	%	IC 95% inferior	IC 95% superior
Enero	1	2.9	0.1	14.9
Febrero	1	2.9	0.1	14.9
Marzo	1	2.9	0.1	14.9
Abril	3	8.6	1.8	23.1
Mayo	4	11.4	3.2	26.7
Junio	5	14.3	4.8	30.3
Julio	2	5.7	0.7	19.2
Agosto	1	2.9	0.1	14.9
Septiembre	3	8.6	1.8	23.1
Octubre	7	17.1	6.6	33.6
Noviembre	3	8.6	1.8	23.1
Diciembre	4	11.4	3.2	26.7

Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

Se analizó la distribución mensual de los óbitos registrados (n = 35), observándose variabilidad a lo largo del año. Los meses con mayor frecuencia fueron octubre con 7 casos (17.1%, IC 95%: 6.6–33.6), seguido de junio con 5 casos (14.3%, IC 95%: 4.8–30.3) y mayo y diciembre con 4 casos cada uno (11.4%, IC 95%: 3.2–26.7).

Los meses con menor frecuencia correspondieron a enero, febrero, marzo y agosto, con un caso cada uno (2.9%, IC 95%: 0.1–14.9). Estos resultados evidencian una distribución irregular de los óbitos a lo largo del año, sin un patrón estacional claramente definido, aunque con un discreto incremento durante el segundo semestre.

Procedencia materna

Cuadro 20. Procedencia materna (n=50)

Municipio	n	%
San Juan del Río	23	46.0
Amealco	16	32.0
Pedro Escobedo	4	8.0
Estado de México	3	6.0
Tequisquiapan	2	4.0
Colón	1	2.0
Hidalgo	1	2.0
Total	50	100

Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

Se analizó la procedencia de las 50 madres incluidas en el estudio. Respecto al municipio de procedencia, se observó que la mayoría de las pacientes provenía de San Juan del Río (23 casos, 46.0%), seguido de Amealco con 16 casos (32.0%). En menor proporción se registraron casos de Pedro Escobedo (8.0%), Estado de México (6.0%), Tequisquiapan (4.0%), Colón (2.0%) e Hidalgo (2.0%). Estos resultados evidencian que la mayor concentración de casos corresponde al municipio sede del hospital y a municipios cercanos, lo cual es consistente con el área de influencia de la unidad.

Consultas de control prenatal

Cuadro 21. Consultas de control prenatal (n=50)

Categoría	n	%	IC 95% inferior	IC 95% superior
0 consultas	14	28.0	17.5	41.7
1–3 consultas	14	28.0	17.5	41.7
≥ 4 consultas	22	44.0	31.2	57.7
Total	50	100	—	—

Fuente: elaboración propia con base en los datos del estudio.

Se analizó el número de consultas de control prenatal en las 50 pacientes incluidas en el estudio. El número de consultas osciló entre 0 y 8, con una media de 2.9 consultas, mediana de 3 consultas y moda de 0 consultas, lo que evidencia una amplia variabilidad en la asistencia al seguimiento prenatal.

Al categorizar el control prenatal, se observó que 14 pacientes (28.0%, IC 95%: 17.0–41.5) no contaron con ninguna consulta prenatal, mientras que otras 14 pacientes (28.0%, IC 95%: 17.0–41.5) acudieron entre una y tres consultas. Solo 22 pacientes (44.0%, IC 95%: 30.1–58.8) alcanzaron cuatro o más consultas durante el embarazo.

Estos hallazgos evidencian que más de la mitad de las pacientes (56.0%) presentaron un control prenatal insuficiente (<4 consultas), lo cual representa un factor de riesgo relevante para resultados obstétricos adversos y subraya la necesidad de fortalecer las estrategias de captación temprana y seguimiento prenatal en la población atendida.

Se evaluó la presencia de isoimmunización en el embarazo, malformaciones congénitas fetales, restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), antecedentes de óbitos previos, así como tabaquismo y alcoholismo maternos en la

población estudiada. No se registraron casos en ninguna de estas variables, por lo que todas las madres y óbitos incluidos presentaron valores negativos para estas condiciones. Esto indica que estos factores no estuvieron presentes en la cohorte analizada y, por lo tanto, no pudieron ser evaluados como posibles factores de riesgo.

VIII. Discusión

En el presente estudio se analizaron 50 madres con un total de 59 óbitos fetales ocurridos durante los años 2022 y 2023, incluyendo embarazos únicos, gemelares y un caso de trillizos, todos monocoriales. La edad materna promedio fue de 26.96 años (IC 95%: 25.06–28.86), con una mediana de 27 años y moda de 18 años. Se observó que el 17% de las madres eran adolescentes (<20 años) y el 15.1% presentaba edad materna avanzada (≥ 35 años). Estos hallazgos coinciden con estudios previos que identifican un mayor riesgo de complicaciones obstétricas, incluida la muerte fetal intrauterina, tanto en madres adolescentes como en madres de edad avanzada, debido a factores biológicos, nutricionales y reproductivos característicos de estos grupos (Khalil et al., 2021; Conde-Agudelo et al., 2012).

La paridad predominante fue baja, con la mayoría de las pacientes siendo primigestas. La media de gestaciones fue de 2.51 (IC 95%: 1.99–3.03) y la de partos previos de 0.92 (IC 95%: 0.56–1.28), lo que refleja que la mayoría de las madres se encontraba en etapas tempranas de su historial reproductivo. Los antecedentes de cesáreas y abortos fueron poco frecuentes, indicando que la mayoría de las pacientes no presentaba factores previos que incrementaran el riesgo de pérdida fetal por intervenciones quirúrgicas o abortos recurrentes. Este patrón coincide con reportes que sugieren que la nuliparidad puede ser un factor de riesgo independiente para complicaciones obstétricas (Reddy et al., 2006).

El análisis de hemotipo materno mostró una predominancia del grupo O+ (84%), seguido de A+ (14%) y A- (2%). Aunque esta variable no se asoció directamente con el óbito fetal, proporciona información sobre la composición genética de la población y contribuye a su caracterización demográfica (Carvalho et al., 2019).

En relación con las enfermedades crónicas maternas, el 66% de las pacientes no presentó comorbilidades. Entre las condiciones identificadas, la anemia fue la más frecuente (12%), seguida de diabetes mellitus tipo 2 (8%) y diabetes gestacional (4%). La hipertensión arterial crónica y el asma se presentaron en 6% y 2% de los casos, respectivamente. La presencia de diabetes preexistente o gestacional constituye un factor de riesgo bien documentado para complicaciones materno-fetales, incluyendo la muerte fetal (American College of Obstetricians and Gynecologists [ACOG], 2018).

Respecto a las infecciones maternas, el 24% de las madres presentó algún tipo de infección, siendo la de vías urinarias la más común (20%), seguida de sífilis (4%). Aunque infrecuentes, estas infecciones son factores de riesgo relevantes para la pérdida fetal y el parto pretérmino, lo cual concuerda con estudios que demuestran su asociación con desenlaces perinatales adversos (Goldenberg et al., 2008).

En cuanto a la gestación múltiple, la mayoría (86%) correspondió a embarazos únicos, mientras que el 10% fueron gemelares y el 2% un embarazo de trillizos, todos monocoriales. La literatura señala que los embarazos monocoriales presentan un riesgo incrementado de complicaciones fetales y perinatales, como restricción del crecimiento intrauterino y muerte fetal (Lewi et al., 2010).

Respecto a los factores fetales y obstétricos, los óbitos se distribuyeron de forma equilibrada por sexo (55.9% masculino y 44.1% femenino). La edad gestacional promedio fue de 32.6 semanas y el peso fetal medio de 1,730 g (IC 95%: 1,450–2,010 g), lo que indica un predominio de fetos pretérmino y de bajo peso, aunque también se incluyeron casos a término. La ruptura prematura de membranas se presentó en 25.4% de los óbitos, mientras que la circular de cordón, el oligohidramnios y el desprendimiento prematuro de placenta normoincerta fueron menos frecuentes (3.4%, 3.4% y 8.5%, respectivamente). Estos hallazgos sugieren

que eventos obstétricos agudos, como la RPM, podrían tener una mayor relevancia clínica en la pérdida fetal que alteraciones estructurales menos comunes (Ananth et al., 2001).

El análisis del control prenatal mostró una media de tres consultas (IC 95%: 2.3–3.7), inferior al mínimo recomendado de cinco. Este hallazgo sugiere que una proporción significativa de madres recibió seguimiento insuficiente, un factor asociado con mayor riesgo de complicaciones y muerte fetal (Villar et al., 2001).

Finalmente, la distribución temporal de los óbitos evidenció ligeras variaciones mensuales, sin un patrón estacional definido. La procedencia materna se concentró principalmente en San Juan del Río (46%) y Amealco (30%), lo que refleja una posible desigualdad en el acceso a servicios de salud obstétrica especializada.

En conjunto, los resultados subrayan la relevancia de factores maternos (edad, comorbilidades y control prenatal insuficiente), obstétricos (ruptura prematura de membranas, gestación múltiple monocorial) y fetales (edad gestacional y peso) como determinantes del riesgo de óbito fetal. La identificación temprana y el manejo oportuno de estos factores son esenciales para reducir la incidencia de pérdidas fetales en poblaciones similares.

IX. Conclusión

El presente estudio permitió caracterizar las principales variables maternas y fetales asociadas con la ocurrencia de óbitos en una cohorte de 50 pacientes atendidas en el Hospital General de San Juan del Río durante los años 2022 y 2023, con un total de 59 óbitos fetales derivados de gestaciones únicas, gemelares y un caso de embarazo triple. Los hallazgos evidenciaron que la mayoría de las pacientes se encontraba en etapas tempranas de su historial reproductivo, con predominio de gestaciones únicas (88.0%), baja paridad y ausencia de antecedente de cesárea en el 70.0% de los casos.

La edad materna promedio fue de 26.96 años, identificándose un 16.0% de madres menores de 20 años y un 14.0% de madres con edad materna avanzada (≥ 35 años), lo que refleja la presencia de extremos de edad como factores de riesgo en una proporción relevante de la población estudiada.

En cuanto a las comorbilidades maternas, se observó que la mayoría de las pacientes (68.0%) no presentaba enfermedades crónicas. Entre las condiciones más frecuentes se identificaron anemia (12.0%), diabetes mellitus tipo 2 (8.0%), diabetes gestacional (4.0%), hipertensión arterial crónica (6.0%) y asma (2.0%), lo cual resalta la importancia de la detección y manejo oportuno de enfermedades preexistentes y gestacionales.

Respecto al análisis fetal, se observó que la mayoría de los óbitos ocurrió en edades gestacionales pretérmino (78.0%), con una media de 30.08 semanas y predominio de pérdidas en el segundo trimestre y tercer trimestre temprano, mientras que el 22.0% se presentó a término.

Asimismo, se evidenció heterogeneidad en el control prenatal, con una media de 2.9 consultas, identificándose que el 56.0% de las pacientes tuvo un

control prenatal insuficiente (<4 consultas), lo cual representa un factor de riesgo relevante al limitar la detección temprana de complicaciones y la implementación oportuna de intervenciones preventivas.

La procedencia geográfica mostró una mayor concentración de casos en San Juan del Río (46.0%) y Amealco (32.0%), lo que refleja el área de influencia directa del hospital y subraya la necesidad de fortalecer las estrategias de atención materno-fetal en estas zonas.

En conjunto, los resultados del estudio sugieren que los óbitos fetales en la población analizada están determinados por una interacción de factores maternos (edad extrema, comorbilidades y control prenatal insuficiente), obstétricos (gestaciones múltiples monocoriales) y fetales (edad gestacional pretérmino). La identificación temprana y el manejo integral de estos elementos permitiría reducir la morbimortalidad fetal en contextos similares.

Finalmente, los hallazgos subrayan la necesidad de reforzar el control prenatal, promover la educación materna sobre signos de alarma y garantizar una atención integral en pacientes con comorbilidades o embarazos de alto riesgo. Se recomienda realizar estudios prospectivos y multicéntricos que profundicen en la relación entre los factores identificados y la ocurrencia de óbitos, con el fin de generar evidencia sólida que sustente estrategias de intervención en salud materno-fetal.

Con base en los resultados obtenidos, se rechaza la hipótesis nula, ya que se identificaron patrones y características epidemiológicas predominantes en los óbitos registrados durante los años 2022 y 2023 en el Hospital General de San Juan del Río. Se observó una mayor concentración de casos en mujeres jóvenes, predominio de gestaciones únicas, alta proporción de óbitos en edades gestacionales pretérmino, así como una frecuencia relevante de control prenatal

insuficiente. Asimismo, se identificó que la mayoría de las pacientes procedía del municipio sede del hospital y de localidades cercanas, además de una proporción considerable de pacientes sin enfermedades crónicas, con presencia específica de anemia y diabetes como comorbilidades predominantes.

Estos hallazgos evidencian la existencia de patrones epidemiológicos claros dentro de la población estudiada, por lo que se acepta la hipótesis alternativa, confirmando que existen características epidemiológicas predominantes asociadas a los óbitos registrados en el periodo analizado.

X. Propuestas

A partir de los resultados obtenidos en este estudio, se identifican diversos ámbitos de mejora que pueden contribuir significativamente a la reducción de los óbitos fetales y al fortalecimiento de la atención materno-fetal en el Hospital General de San Juan del Río. Las propuestas que se presentan a continuación surgen de la interpretación integrada de los datos obtenidos, así como de la evidencia nacional e internacional en salud materna, con el objetivo de establecer líneas estratégicas orientadas a la prevención, detección temprana y manejo oportuno de los factores que influyen en la mortalidad fetal.

En primer lugar, es prioritario reforzar el control prenatal desde etapas tempranas del embarazo. La captación oportuna de las gestantes representa un componente esencial para la vigilancia adecuada del embarazo, ya que permite la identificación temprana de factores de riesgo y la instauración de intervenciones oportunas, esto se lograría con la referencia oportuna de las pacientes clasificadas con un embarazo de alto riesgo que son atendidas en los centros de primer nivel. Considerando que el promedio de consultas prenatales observadas en este estudio fue inferior a lo recomendado por organismos internacionales, se propone promover estrategias institucionales que faciliten el acceso temprano y continuo a la atención durante la gestación. Entre estas acciones, destacan la implementación de campañas de sensibilización comunitaria, la colaboración estrecha con unidades de primer nivel para el envío oportuno de pacientes y la creación de sistemas de seguimiento para aquellas mujeres con asistencia irregular o con menos de tres consultas prenatales, recaptarlas para que tengan un seguimiento más estrecho dada su condición.

Asimismo, se vuelve indispensable consolidar protocolos institucionales que estandaricen el proceso de detección y manejo de comorbilidades maternas, particularmente la anemia y la diabetes mellitus tipo 2 y gestacional, que fueron las más prevalentes en la población estudiada. La evidencia científica ha demostrado que estas condiciones incrementan significativamente el riesgo de complicaciones perinatales, por lo que la instauración de tamizajes obligatorios desde el primer trimestre, sumados a

lineamientos terapéuticos actualizados y a la capacitación continua del personal, representan acciones fundamentales para reducir los desenlaces adversos. La incorporación de herramientas clínicas estandarizadas, como listas de verificación y algoritmos de manejo, podría mejorar la adherencia del personal a estas guías y asegurar un abordaje integral de las pacientes con factores de riesgo.

Por otra parte, resulta esencial fortalecer la atención oportuna de la ruptura prematura de membranas (RPM), una condición que se identificó en un porcentaje significativo de los casos analizados y que se asocia estrechamente con morbilidad y mortalidad fetal. La inclusión de protocolos clínicos específicos, basados en evidencia y adaptados al contexto hospitalario, permitiría estandarizar la respuesta ante esta complicación, optimizando su diagnóstico, vigilancia y tratamiento. La capacitación del personal de urgencias y hospitalización en el reconocimiento temprano de signos clínicos de RPM y en el manejo adecuado de estas pacientes podría contribuir a disminuir el riesgo de infección intraamniótica, sufrimiento fetal y parto pretérmino.

Del mismo modo, se reconoce la relevancia de promover procesos sostenidos de educación en salud dirigidos a las mujeres embarazadas. El fortalecimiento de las intervenciones educativas permitiría mejorar el nivel de conocimiento sobre signos de alarma, autocuidado durante el embarazo y relevancia del control prenatal, facilitando la toma de decisiones informadas y la búsqueda oportuna de atención médica. La elaboración de materiales educativos accesibles y culturalmente pertinentes, así como la implementación de talleres o sesiones informativas en áreas de consulta externa y hospitalización, podrían contribuir a incrementar la sensibilización de las gestantes y sus familias respecto a los factores que influyen en el bienestar materno-fetal. Esta intervención educativa podría impactar positivamente en futuros embarazos, y dicho fortalecimiento de los signos de alarma durante el embarazo, debe ser dado a conocer a todas las mujeres en edad reproductiva y no solo a las pacientes que han pasado por dicho evento obstétrico con resultados adversos.

De igual forma, se considera necesario optimizar los procesos internos de registro y vigilancia epidemiológica de los óbitos fetales. La uniformidad y completitud en el llenado de los expedientes clínicos y certificados de muerte fetal permitirían mejorar la calidad de la información utilizada para la toma de decisiones. La promoción de reuniones periódicas de análisis de casos por parte del Comité de Morbilidad y Mortalidad fortalecería la reflexión crítica sobre los factores contribuyentes y favorecería la implementación de medidas correctivas fundamentadas en la realidad institucional.

Por último, se enfatiza la importancia de fomentar la capacitación continua del personal de salud y la realización de investigaciones orientadas a la salud materno-fetal. La actualización permanente en emergencias obstétricas, criterios diagnósticos y manejo de patologías asociadas a la muerte fetal es indispensable para asegurar una atención con enfoque de calidad y seguridad. Asimismo, la promoción de proyectos de investigación permitirá generar conocimiento local que contribuya a la comprensión de los determinantes de los óbitos fetales en el ámbito regional y nacional, además de evaluar la efectividad de las estrategias implementadas para su prevención.

En conjunto, estas propuestas buscan fortalecer los procesos de atención, vigilancia y prevención dentro del hospital, con el fin de disminuir la mortalidad fetal y mejorar los resultados materno-fetales. La implementación de estas acciones requiere el compromiso del personal de salud, la coordinación interinstitucional y la adopción de estrategias basadas en evidencia que respondan a las necesidades específicas de la población atendida.

Referencias bibliográficas

- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2016). *Definición de muerte fetal*. https://www.who.int/health-topics/stillbirth#tab=tab_1
- Lawn, J. E., et al. (2011). *Stillbirths: Where? When? Why? How to make the data count?* The Lancet, 377(9775), 1448-1463. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)62152-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)62152-0)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022). *Estadísticas de defunciones fetales, 2022*. INEGI.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2015). *Diagnóstico y tratamiento de la muerte fetal con feto único*. IMSS. <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Pages/guias.aspx>
- Escañuela Sánchez, T., Meaney, S., & O'Donoghue, K. (2019). Modifiable risk factors for stillbirth: A literature review. *Midwifery*, 79, 102539. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2019.102539>
- Fretts, R. C., & Spong, C. Y. (2023). *Stillbirth: Incidence, risk factors, etiology, and prevention*. UpToDate. Recuperado de <https://www.uptodate.com/contents/stillbirth-incidence-risk-factors-etiology-and-prevention>
- Zacharias, N., Martin, R., & Wilkie, L. (2020). *Perinatal mortality*. UpToDate. Recuperado de <https://www.uptodate.com/contents/perinatal-mortality/print>
- Fretts, R. C. (2024). *Advancing maternal age: Pregnancy outcomes and management*. UpToDate. <https://www.uptodate.com/contents/421>
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2020). *Management of stillbirth: Obstetric Care Consensus No. 10*. *Obstetrics & Gynecology*, 135(3), e110-e132. <https://doi.org/10.1097/AOG.00000000000003719>
- Wood, S. L., & Tang, S. (2021). Risk of recurrent stillbirth: A cohort study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 128(11), 1775-1781. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.16718>

- Berghella, V. (2025). *Cesarean birth: Postoperative care, complications, and long-term sequelae*. UpToDate. Recuperado de <https://www.uptodate.com>.
- Malaza, N., Masete, M., Adam, S., Dias, S., Nyawo, T., & Pheiffer, C. (2022). *A systematic review to compare adverse pregnancy outcomes in women with pregestational diabetes and gestational diabetes*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17), 10846. <https://doi.org/10.3390/ijerph191710846>
- Seely, E. W., & Powe, C. E. (n.d.). *Preexisting (pregestational) diabetes: Preconception counseling, evaluation, and management*. UpToDate. <https://www.uptodate.com/contents/pregestational-preexisting-diabetes-preconception-counseling-evaluation-and-management>
- August, P. (2025). *Treatment of hypertension in pregnant and postpartum patients*. UpToDate. Recuperado de <https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-hypertension-in-pregnant-and-postpartum-patients>
- Bermas, B. L., & Smith, N. A. (2024.). *Pregnancy in women with systemic lupus erythematosus*. UpToDate. Recuperado de <https://www.uptodate.com/contents/pregnancy-in-women-with-systemic-lupus-erythematosus>
- Hladunewich, M. A., Vella, J., & August, P. (2024). *Pregnancy and contraception in patients with nondialysis chronic kidney disease*. UpToDate. Recuperado de <https://www.uptodate.com/contents/pregnancy-and-contraception-in-patients-with-nondialysis-chronic-kidney-disease>
- Ross, D. S. (2024). *Hyperthyroidism during pregnancy: Clinical manifestations, diagnosis, and causes*. UpToDate. Recuperado de https://www.uptodate.com/contents/hyperthyroidism-during-pregnancy-clinical-manifestations-diagnosis-and-causes?sectionName=Pregnancy+complications&topicRef=6827&anchor=H12&source=see_link#H12
- Ross, D. S. (2025). *Hypothyroidism during pregnancy: Clinical manifestations, diagnosis, and treatment*. UpToDate. Recuperado de

https://www.uptodate.com/contents/hypothyroidism-during-pregnancy-clinical-manifestations-diagnosis-and-treatment?search=hipotiroidismo%20en%20el%20embarazo&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1

Lindor, K. D., Lee, R. H., Lockwood, C. J., Chopra, S., Robson, K. M., & Barss, V. A. (2023). *Intrahepatic cholestasis of pregnancy* [Artículo]. UpToDate. <https://www.uptodate.com/contents/3560/print>

Chasen, S. T., & UpToDate, Inc. (2023). *Twin pregnancy: Management of pregnancy complications*. En V. A. Barss (Ed.), UpToDate. <https://www.uptodate.com/contents/131147/print>

McClure, E. M., Silver, R. M., Kim, J., Ahmed, I., Kallapur, M., Ghanchi, N., Nagmoti, M. B., Dhaded, S., Aceituno, A., Tikmani, S. S., Saleem, S., Guruprasad, G., Goudar, S. S., & Goldenberg, R. L. (2022). Maternal infection and stillbirth: a review. *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 35(23), 4442-4450. <https://doi.org/10.1080/14767058.2020.1852206>

Miller, C. B., & Wright, T. (2018). Investigating mechanisms of stillbirth in the setting of prenatal substance use. *Academic Forensic Pathology*, 8(4), 865-873. <https://doi.org/10.1177/1925362118821471>

Norwitz, E. R. (2024). *Postterm pregnancy*. In V. A. Barss & M. Lockwood (Eds.), UpToDate. UpToDate, Inc. <https://www.uptodate.com/contents/postterm-pregnancy>

Kubendran, S., Duong, J., Dong, F., et al. (2018). Implementing a protocol to optimize detection of chromosome abnormalities in cases of miscarriage or stillbirth at a Midwestern teaching hospital. *The Permanente Journal*, 22(17) DOI: [10.7812/TPP/17-204](https://doi.org/10.7812/TPP/17-204)

Mari, G. (2025). *Fetal growth restriction: Pregnancy management and outcome*. UpToDate. Recuperado de <https://www.uptodate.com/contents/fetal-growth-restriction-pregnancy-management-and->

[outcome?search=restricci%C3%B3n%20del%20crecimiento%20fetal%20obito%20&topicRef=5062&source=see_link](#)

- Hammad, I. A., Blue, N. R., Allshouse, A. A., Silver, R. M., Gibbins, K. J., Page, J. M., ... Pysker, T. J. (2020). Umbilical cord abnormalities and stillbirth. *Obstetrics & Gynecology*, 135(3), 644–652. <https://doi.org/10.1097/aog.0000000000003676>
- Page, J. M., & Silver, R. M. (2020). Stillbirth. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, 47(3), 439–451. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2020.04.008>
- Thompson, B. B., Holzer, P. H., & Kliman, H. J. (2024). Placental pathology findings in unexplained pregnancy losses. *Reproductive Sciences*, 31(2), 488-504. <https://doi.org/10.1007/s43032-023-01344-3>
- Jovanovic, I., Ivanovic, K., Kostic, S., Tadic, J., Dugalic, S., Petronijevic, M., Gojnic, M., Petronijevic, M., & Vrzic-Petronijevic, S. (2023). Intrauterine fetal death in term pregnancy - A single tertiary clinic study. *Life (Basel)*, 13(12), 2320. <https://doi.org/10.3390/life13122320>
- Page, J. M., & Silver, R. M. (2018). Evaluation of stillbirth. *Current Opinion in Obstetrics & Gynecology*, 30(2), 130–135. <https://doi.org/10.1097/GCO.0000000000000441>
- Moise, K. J., Jr. (2024). *RhD alloimmunization in pregnancy: Overview*. UpToDate. <https://www.uptodate.com/contents/rhd-alloimmunization-in-pregnancy-overview>
- Moise, K. J., Jr. (2024). *Prelabor rupture of membranes before and at the limit of viability*. UpToDate. <https://www.uptodate.com/contents/prelabor-rupture-of-membranes-before-and-at-the-limit-of-viability>
- Khalil, A., et al. (2021). *Maternal age and risk of stillbirth: a systematic review*. *BJOG*, 128(4), 571–581.
- Conde-Agudelo, A., et al. (2012). *Maternal age and adverse pregnancy outcomes*. *Obstetrics & Gynecology*, 119(3), 517–528.

- Reddy, U. M., et al. (2006). *Influence of parity on obstetric complications*. American Journal of Obstetrics & Gynecology, 195(3), 825–830.
- ACOG. (2018). *Gestational diabetes mellitus*. Practice Bulletin No. 190.
- Goldenberg, R. L., et al. (2008). *Infection-related preterm birth*. Lancet, 371(9607), 1750–1759.
- Lewi, L., et al. (2010). *Monochorionic twin pregnancies*. Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology, 24(1), 61–77.
- Ananth, C. V., et al. (2001). *Premature rupture of membranes and stillbirth*. Obstetrics & Gynecology, 98(6), 1051–1057.
- Villar, J., et al. (2001). *The relationship between antenatal care and perinatal outcomes*. BJOG, 108(9), 1083–1093.
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *World health statistics 2020: Monitoring health for the SDGs*. OMS.
- Organización Panamericana de la Salud. (2022). *Indicadores básicos de salud: Situación de salud en las Américas*. OPS.
- Organización Mundial de la Salud. (2023). *Global health estimates 2019–2023: Mortality and causes of death*. OMS.
- Organización Mundial de la Salud. (2024). *International classification of diseases 11th revision (ICD-11): Mortality and morbidity statistics*. OMS.

XI. Anexos

Hoja de recolección de datos

Factores maternos asociados a óbito			
Número de paciente:	Edad:	Gestas:	Grupo y Rh materno:
Antecedentes de óbitos.	Sí/No. ¿Cuántos?	Enfermedades crónicas.	Sí/No. ¿Cuál?
infección	Sí/No. ¿Cuál?	Tabaquismo	Sí/No
Alcoholismo.	Sí/No	Preeclampsia	Sí/No
Hemorragia	Sí/No	Embarazo múltiple	Sí/No
Vía de resolución del embarazo	Parto/Cesárea	Periodo intergenésico	Años: Meses:
Factores fetales asociados al feto			
Sexo.	Masculino Femenino	Isoinmunización	Sí/No
Ruptura de membranas	Sí/No	Oligohidramnios	Sí/No
Doble o triple circular de cordón umbilical	Sí/No	Malformaciones fetales	Sí/No
Corioamnionitis	Sí/No	Restricción del crecimiento intrauterino.	Sí/No
Edad gestacional	Semanas	Peso fetal	Gramos