

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MUERTES FETALES TARDÍAS
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL SANTO TOMÁS. AÑO 2021-2023

JENNIFER E. CASTILLO H.

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OPTAR AL GRADO DE
MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA

PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

2025



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE MEDICINA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO



Certificación FM- DIP-2024-042

A QUIEN CONCIERNE

El suscrito, Director de Investigación y Postgrado, de la Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá,

CERTIFICA QUE

La estudiante **JENNIFER CASTILLO**, con cédula de identidad personal N°-8-849-848 presento el protocolo de tesis titulado: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MUERTES FETALES TARDIAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL SANTO TOMAS. 2021-2023**, ante la Comisión Académica del Programa de la Maestría en Salud Pública de la Facultad de Medicina el cual fue aprobado el miércoles 2 de octubre 2024.

Dado en la ciudad Universitaria, Octavio Méndez Pereira, a los cuatro días del mes de octubre del dos mil veinticuatro.


Prof. Juan Antonio Moran P., MCB
Director

DEDICATORIA

“A Elianna, mi hija, por ser el motor de mi vida y fuente de inspiración en todo lo que hago”

AGRADECIMIENTO

Mi más profundo agradecimiento al Dr. Carlos Brandariz, mi asesor, cuya orientación, paciencia y conocimientos fueron fundamentales para el desarrollo y culminación de esta tesis.

Agradezco sinceramente a mis profesores, quienes con sus enseñanzas y sabiduría enriquecieron mi formación académica y profesional.

A mi familia, gracias por su apoyo incondicional, amor inquebrantable y ánimo en los momentos de desafío. Su respaldo emocional y motivación fueron el pilar sobre el que se construyó este logro.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO 1	5
1.1. Planteamiento del problema	5
1.2. Justificación	7
1.3. Propósito	10
CAPÍTULO 2. MARCO CONCEPTUAL	12
2.1. MARCO TEÓRICO	12
2.1.1. Definición	12
2.1.2. Estadísticas mundiales	14
2.1.3. Factores de riesgo	18
2.2. Variables	23
2.2.1. Variable dependiente	23
2.2.2. Variables independientes	23
2.3. Hipótesis	25
2.3.1. Hipótesis general	25
2.3.2. Hipótesis específicas	25
2.4. Objetivos	28
2.4.1. Objetivo general	28
2.4.2. Objetivos específicos	28
CAPÍTULO 3. DISEÑO METODOLÓGICO	30
3.1. Descripción del área de estudio	30
3.2. Diseño de la investigación	30
3.3. Universo y selección de la muestra	30
3.4. Operacionalización de las variables	31
3.5. Definición de casos y controles	34
3.5.1. Caso	34
3.5.2. Control	35

3.6. Procedimiento para recolección de los datos	35
3.7. Procedimientos para garantizar aspectos éticos	36
3.8. Plan de análisis de los resultados	36
CAPÍTULO 4. RESULTADOS	39
4.1. Factores Maternos	39
4.2. Factores Obstetricos	41
4.3. Factores Fetales	45
CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN	49
CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES	54
CAPÍTULO 7. RECOMENDACIONES	56
BIBLIOGRAFÍA	58
ANEXOS	64
Anexo 1. Cronograma	65
Anexo 2. Clasificación ReCoDe	67
Anexo 3. El Sistema CIE-MP: causas perinatales de muerte y códigos CIE-10 vinculados, separados por momento de la muerte y condición materna en el momento de la muerte perinatal (OMS, 2016)	68
Anexo 4. Presupuesto por etapas	70
Anexo 5. Encuesta	71
Anexo 6. Aval del Comité de Bioética	72
Anexo 7. Carta de No Objeción. Hospital Santo Tomás	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I. Distribución de la edad materna por grupo etario según casos y controles. Hospital Santo Tomás. 2021-2023.....	39
Tabla II. Nivel de escolaridad según casos y controles. Hospital Santo Tomás. 2021-2023.....	40
Tabla III. Ocupación según casos y controles. Hospital Santo Tomás. 2021-2023.....	40
Tabla IV. Obesidad según casos y controles. Hospital Santo Tomás. 2021-2023.....	41
Tabla V. Paridad según casos y controles. Hospital Santo Tomás. 2021-2023.....	42
Tabla VI. Cantidad de controles prenatales según casos y controles. Hospital Santo Tomás. 2021-2023.....	43
Tabla VII. Diagnóstico de diabetes gestacional según casos y controles. Hospital Santo Tomás. 2021-2023.....	43
Tabla VIII. Infección materna según casos y controles. Hospital Santo Tomás. 2021-2023	44
Tabla IX. Diagnóstico de trastorno hipertensivo del embarazo según casos y controles. Hospital Santo Tomás. 2021-2023.....	45
Tabla X. Edad gestacional según casos y controles. Hospital Santo Tomás. 2021-2023	46
Tabla XI. Sexo fetal según casos y controles. Hospital Santo Tomás. 2021-2023.....	46
Tabla XII. Factores de riesgo asociados a muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás. Año 2021 2023.....	47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tamaño de la muestra para estudio de casos y controles no pareados...	31
Figura 2. Tabla de contingencia 2x2.....	37
Figura 3. Tabla de contingencia 3x2.....	38

RESUMEN

Introducción: Las muertes fetales tardías representan un indicador crítico de salud materno-fetal y están estrechamente vinculadas a diversos factores prevenibles. Este estudio de casos y controles realizado en el Hospital Santo Tomás durante el período 2021–2023 tuvo como objetivo identificar los determinantes sociales, clínicos y obstétricos asociados a este desenlace adverso.

Metodología: Se realizó un estudio analítico de casos y controles, incluyendo 260 binomios madre-hijo: 130 casos de muertes fetales tardías y 130 controles con nacimientos vivos. Se recopilaron datos de expediente clínicos, analizando variables maternas, obstétricas y fetales. Se aplicaron pruebas estadísticas Chi-cuadrado, Test exacto de Fisher y Odds Ratio con intervalos de confianza del 95% para evaluar asociaciones.

Resultados: Se identificó asociación significativa entre bajo nivel educativo materno (primaria o menos) y muerte fetal tardía. La asistencia a menos de dos controles prenatales, la multíparidad (tres o más embarazos previos) y los trastornos hipertensivos del embarazo también mostraron asociación estadísticamente significativa. La prematuridad se relacionó fuertemente con muertes fetales, mientras que la edad materna, ocupación, obesidad, diabetes gestacional, infecciones maternas y sexo fetal no mostraron asociación estadísticamente significativa.

Conclusiones: Las muertes fetales tardías en esta población se asocian a factores prevenibles y modificables. Estos hallazgos enfatizan la necesidad de políticas públicas que garanticen acceso equitativo a atención prenatal de calidad, educación sanitaria y seguimiento clínico riguroso para embarazos de alto riesgo.

ABSTRACT

Introduction: Late stillbirths are a critical indicator of maternal-fetal health and are closely linked to various preventable factors. This case-control study conducted at Hospital Santo Tomás during the period 2021–2023 aimed to identify the social, clinical, and obstetric determinants associated with this adverse outcome.

Methodology: An analytical case-control study was performed, including 260 mother-child pairs: 130 cases of late stillbirths and 130 controls with live births. Data were collected from clinical records, analyzing maternal, obstetric, and fetal variables. Statistical tests such as Chi-square, Fisher's exact test, and Odds Ratio with 95% confidence intervals were applied to assess associations.

Results: A significant association was identified between low maternal education level (primary school or less) and late stillbirth. Attendance at fewer than two prenatal visits, multiparity (three or more previous pregnancies), and gestational hypertensive disorders also showed statistically significant associations. Prematurity was strongly related to stillbirths. While maternal age, occupation, obesity, gestational diabetes, maternal infections, and fetal sex did not show statistically significant associations.

Conclusions: Late stillbirths in this population are associated with preventable and modifiable factors. These findings emphasize the need for Public Policies that ensure equitable access to quality prenatal care, health education, and rigorous clinical follow-up for high-risk pregnancies.

INTRODUCCIÓN

La muerte fetal representa una de las tragedias más desgarradoras asociadas al embarazo y el parto, afectando a millones de familias en todo el mundo. Cada 14 segundos en todo el mundo, se produce una muerte fetal. Se define, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), como la muerte antes del nacimiento de fetos con ciertas características como una edad gestacional de al menos 28 semanas, un peso al nacer de al menos 1000 g y una longitud mínima de 35 cm.

Si nos referimos a estadísticas, la tasa global de mortinatos es de 13.9 por cada 1000 nacimientos totales (Hug et al. 2021). En Latinoamérica y el Caribe, 7.7 por cada 1000 nacimientos vivos (De Mucio et al. 2023). Y en Panamá, 6.2 por cada 1000 nacidos vivos (Instituto Nacional de Estadística y Censo, 2022). Esta realidad es preocupante, especialmente considerando el impacto emocional y social que cada uno de estos casos tiene en las familias afectadas y en la sociedad en general.

En el contexto de la atención obstétrica, resulta fundamental comprender, los factores de riesgo que contribuyen a la muerte fetal tardía, con especial énfasis en aquellos modificables, con el fin de desarrollar estrategias efectivas de prevención. Para tal fin, se realizará un estudio analítico de casos y controles, en las pacientes atendidas en la Maternidad del Hospital Santo Tomás, hospital de referencia

nacional, entre los años 2021 al 2023. El mismo atiende un estimado de 10 mil partos al año.

CAPÍTULO 1.

1.1. Planteamiento del problema

Cada 14 segundos, a nivel mundial, se produce una muerte fetal. Esto significa que cerca de dos millones de bebés nacen muertos cada año. Lo que hace que estas muertes sean aún más trágicas es que más del 40% de todos los mortinatos ocurrieron durante el trabajo de parto (OMS, 2020), pérdidas que podría prevenirse con un mejor control y acceso a la atención obstétrica.

Entre las causas más frecuentes de la mortalidad fetal, según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2020) se encuentran las complicaciones durante el parto, las hemorragias previas al parto, las infecciones y enfermedades maternas. Se estima que un 10% de las muertes fetales de todo el mundo se producen como resultado de la obesidad, la diabetes y la hipertensión. Existen otros factores, poco estudiados, relacionados con la madre como su edad, nivel socioeconómico, educativo, estado civil, ocupación, consumo de alcohol y/o tabaco.

La inmensa mayoría de las muertes fetales, un 84%, se producen en los países de ingresos bajos y medios bajos. Pero además, tanto en los países de ingresos altos como en los de bajos ingresos, se informan tasas de mortinatalidad más altas en las zonas rurales que en las urbanas. Concluyendo que no solo existe una carga desigual conforme al nivel socioeconómico de los países, sino que también se observa esta inequidad dentro de un mismo país. (UNICEF,2020).

A pesar de los avances en los servicios de salud destinados a prevenir o tratar las causas de la mortalidad infantil, la disminución de la tasa de mortalidad fetal ha sido notablemente lenta. Datos recopilados entre los años 2000 y 2019 indican que el índice anual de reducción de la tasa de mortalidad fetal se sitúa en un modesto 2,3%, en comparación con una reducción del 2,9% en la tasa de mortalidad neonatal y del 4,3% en la mortalidad de niños menores de 5 años. Si las tendencias actuales continúan, se producirán 19 millones más de muertes fetales antes de 2030. (UNICEF, 2020).

Panamá no escapa de ese escenario. Según el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), las defunciones fetales fueron 7,160 para el 2022, con una tasa de mortalidad fetal de 112.0 muertes por cada mil nacimientos vivos. Al observar el período de gestación, los nacidos muertos con 28 semanas o más representa el 5.5% de esta cifra. Es decir, una tasa de 6.2 muertes por cada mil nacimientos vivos.

En los últimos años, se ha incrementado la atención hacia el análisis de la mortalidad fetal tardía, destacando su estrecha asociación con una variedad de factores biológicos, demográficos y sociales. Esta atención se debe a que la mortalidad fetal tardía no solo constituye un evento significativo por sí mismo, sino que también refleja las complicaciones y el impacto en la salud materna y fetal que lo preceden. Es imperativo que los gobiernos, las organizaciones de salud y la comunidad internacional trabajen de manera colaborativa y coordinada para implementar medidas efectivas que protejan la salud y el bienestar de las madres y los recién nacidos.

En Panamá, poco se conoce acerca de los factores de riesgo asociados a estas muertes, por lo que considero que los resultados de este estudio serán una valiosa información para desarrollar e implementar estrategias de promoción, prevención e intervención y así, disminuir el número estas muertes.

Por todo lo anterior expuesto se plantea: **¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la mortalidad fetal tardía en pacientes atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021 al 2023?**

1.2. Justificación

La muerte fetal tardía no solo constituye un grave problema de salud para los obstetras y la comunidad en general, sino que también representa una tragedia devastadora para las familias afectadas. Además, es un indicador crucial de la calidad en la atención prenatal y el trabajo obstétrico. Desde el año 2000 a nivel mundial, se estima que 53 millones de bebés han nacido muertos, lo que refleja la magnitud global de este problema (UNICEF, 2020).

En Panamá entre los años 2021 y 2022, se registraron 815 muertes fetales tardías (INEC, 2022); de las cuales 104 casos fueron atendidos en el Hospital Santo Tomás (Servicio de Registros y Estadísticas en Salud. Hospital Santo Tomás, 2024).

Las desigualdades en el acceso y la calidad de la atención médica juegan un papel significativo. En muchos casos, las comunidades marginadas y rurales enfrentan barreras significativas para acceder a servicios de atención prenatal y perinatal de calidad debido a la falta de infraestructura de salud adecuada, la

escasez de profesionales médicos capacitados y la considerable distancia geográfica que separa a estas comunidades de los centros de atención médica. Además, las disparidades socioeconómicas pueden exacerbar estas desigualdades, ya que las familias con bajos ingresos pueden tener dificultades para costear la atención médica necesaria o para acceder a recursos de apoyo emocional después de una pérdida.

El impacto de la muerte fetal tardía va más allá de las cifras y estadísticas; conlleva indudablemente una carga económica para los sistemas de salud, además del efecto traumático y duradero en las mujeres y sus familias. Y su importancia no ha sido debidamente reconocida en comparación con otros eventos relacionados con el embarazo, como abortos espontáneos y muertes neonatales. Esto lleva a que se subestime su impacto en la sociedad y su relevancia en la formulación de políticas de salud, lo que resulta en una falta de priorización en la implementación de medidas para prevenirlo.

Los costos relacionados a una muerte fetal son en su mayoría desconocidos y, en consecuencia, no son apreciados en contraste con otros resultados adversos del embarazo. En su mayor parte, las métricas de salud, como los años de vida ajustados por calidad (QALYs) y los años de vida ajustados por discapacidad (DALYs), han pasado por alto este evento. En países de ingresos bajos y medios, los costos varían entre US\$ 4,781 y 10,571 por mortinato evitado (en precios de 2013). En países de ingresos altos, con tasas de muerte fetal más bajas, los costos de prevención son mayores. Si se incluyen los mortinatos en el análisis del impacto de la atención prenatal e intraparto en las muertes maternas y neonatales, el costo

por muerte evitada disminuye considerablemente de \$27,551 a \$2,143. Sin embargo, para evaluar con precisión si estos programas son rentables, se necesita una mejor comprensión de los costos (Heazell et al.,2016).

En términos económicos, el costo de una enfermedad abarca no solo los gastos directos, como los servicios de salud y medicamentos, sino también los costos indirectos, como la pérdida de productividad laboral, y los costos intangibles, que son difíciles de cuantificar, pero incluyen el sufrimiento emocional. Los costos intangibles pueden ser significativos y superar a veces a los costos directos e indirectos debido a su impacto en el bienestar individual y social, lo que subraya su importancia en las decisiones de atención médica y asignación de recursos.

Panamá, en su Agenda Nacional de Prioridades de Investigación e Innovación para la Salud 2016-2025 (Ministerio de Salud, 2016) prioriza la Salud Materno-Perinatal, enfocándose en generar conocimientos que contribuyan de manera sustancial a abordar, controlar y gestionar los desafíos relacionados con este tema. Estudios demuestran que factores de riesgo como sobrepeso y obesidad materna fueron responsables de un riesgo atribuible a la población (RAP) que oscilaba entre el 8-18%, Y otros como, la edad materna avanzada (>35 años) un RAP entre 7 y 11%, y el hábito de fumar durante el embarazo entre y 4-7% (Flenady et al.,2011). Una mejor comprensión de los factores de riesgo de las muertes fetales tardías, en especial aquellos modificables, llevará al desarrollo de Políticas de Salud que impacten significativamente en la disminución de estas pérdidas.

Lo anterior expuesto, subraya la importancia crítica de identificar y abordar los factores de riesgo asociados a las muertes fetales tardías. Mejorar la calidad de la atención prenatal y perinatal no solo es esencial para prevenirlas, sino que también es fundamental para garantizar la salud y el bienestar de las madres y los bebés en todo el mundo.

1.3. Propósito

Proporcionar una comprensión más profunda de los determinantes de la mortalidad fetal tardía, contribuyendo al conocimiento científico existente sobre este tema y aportar evidencia nacional que oriente y respalde al Ministerio de Salud y otras entidades involucradas a la elaboración de Políticas de Salud Materno-Infantil dirigidas a reducir la carga de esta mortalidad.

Este estudio será publicado en revistas científicas nacionales e internacionales, ampliando así su alcance a la comunidad médica y científica global, proporcionando una plataforma para la revisión por pares y la validación de los resultados, lo que contribuirá significativamente al avance del campo de la Obstetricia y la Salud Materno-Infantil.

El conocimiento generado podrá ser utilizado por el Ministerio de Salud, la Caja de Seguro Social, la Sociedad Panameña de Obstetricia y Ginecología, el Hospital Santo Tomás y otras instituciones y gremios de Salud en la región para elaborar y establecer protocolos de prácticas de atención prenatal y perinatal, con el fin de

mejorar e impactar positivamente en la calidad de la atención del binomio madre-hijo.

Se espera, además, que los resultados de este estudio sean de utilidad para que se desarrollen, por parte de las entidades sanitarias, programas de capacitación y sensibilización dirigidos al personal de salud, así como a las mujeres embarazadas y sus familias, con el objetivo de aumentar la conciencia sobre los factores de riesgo asociados a la mortalidad fetal tardía.

CAPÍTULO 2. MARCO CONCEPTUAL

2.1. MARCO TEÓRICO

a) Definición

La terminología referente a los fallecimientos antes del nacimiento ha evolucionado con el tiempo y varía según el contexto. La definición de muerte fetal, según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022), es la muerte antes del nacimiento de fetos que tienen, por orden de prioridad, un peso al nacer de por lo menos 1000 g, y/o una edad gestacional de por lo menos 28 semanas, y una longitud de por lo menos 35 cm. En las últimas décadas, la viabilidad ha aumentado según se dispongan de servicios de cuidados intensivos, adelantando el límite para que una defunción se considere una muerte prenatal (en lugar de una muerte fetal tardía). La mayoría de los bebés que nacen vivos en países de ingresos altos sobreviven, aunque nazcan con tan solo 25 semanas de gestación y se recomienda registrar resultados relativos a bebés nacidos antes de las 28 semanas. El umbral recomendado por la OMS de 28 semanas completas de gestación es apropiado para las auditorías de la mortalidad en entornos de ingresos bajos o medianos, pero es importante tener en cuenta que esto no registraría las muertes prenatales anteriores, lo cual daría lugar a una infravaloración de la verdadera carga.

Aunque el peso al nacer y la edad gestacional están relacionados, no son intercambiables, por lo que se ha recomendado utilizar la edad gestacional como

criterio único, ya que es un mejor predictor de la viabilidad que el peso al nacer y suele estar más disponible en casos de muerte prenatal.

Las muertes fetales se pueden dividir en dos categorías principales (OMS/UNICEF 2022):

- Aquellas que ocurren en el período **preparto**, donde la muerte se produce antes del inicio del trabajo de parto.
- Las muertes fetales **intraparto**, que suceden después de haber iniciado el trabajo de parto. Para diagnosticar la muerte fetal intraparto, es necesario haber escuchado los latidos cardíacos fetales al momento del ingreso.

Aproximadamente la mitad de todas las muertes fetales en el mundo ocurren durante el período intraparto, aunque esta proporción puede variar según el acceso a la atención médica. En áreas donde no se dispone de monitoreo cardíaco fetal, las muertes fetales se pueden clasificar como "maceradas" o "frescas". La inspección de los restos fetales puede ayudar a determinar si la muerte ocurrió más de 12 horas antes del parto (muertes fetales maceradas) o menos de 12 horas antes (frescas), aunque es posible cometer errores al clasificar estas categorías. (OMS, 2022). Estas muertes intrapartos, reflejan en gran medida la calidad de la atención durante el trabajo de parto.

Por otro lado, las muertes fetales preparto pueden indicar la calidad de los servicios de atención prenatal y de la vigilancia del crecimiento fetal en algunos entornos, especialmente en lugares con ingresos bajos y medios, aunque también pueden estar relacionados factores sociodemográficos, maternos y fetales.

b) Estadísticas mundiales

Los datos sobre mortinatos son escasos a nivel mundial. Las únicas estimaciones globales de muertes fetales fueron publicadas por la OMS (2016) y el Estudio de la Carga Mundial de Enfermedades (2017). Con el propósito de ampliar la base de datos mundial sobre mortinatos, Hug et al. (2021), utilizaron un nuevo enfoque para estimar las tasas y tendencias de mortinatos para 195 países durante el período 2000-19.

Reportaron que:

- A nivel mundial, dos millones de bebés (IC 90%: 1.9–2.2) nacieron muertos a las 28 semanas o más de gestación, con una tasa global de mortinatos de 13.9 (IC 90% 13.5–15.4) por cada 1.000 nacimientos totales.
- Las tasas de mortinatalidad variaron ampliamente entre regiones, desde 22,8 mortinatos por cada 1000 nacimientos totales en África occidental y central hasta 2,9 en Europa occidental. Después de África occidental y central, África oriental y meridional y Asia meridional tuvieron la segunda y tercera tasas más altas de mortinatalidad en 2019.
- La tasa anual mundial de reducción de la tasa de mortinatalidad se estimó en un 2.3% (IC 90% 1.7–2.7) de 2000 a 2019. que fue inferior a la tasa anual de reducción de la tasa de mortalidad neonatal del 2.9% (para recién nacidos <28 días) y al 4.3% tasa anual de reducción de la tasa de mortalidad entre niños de 1 a 59 meses durante el mismo período, poniendo de manifiesto el persistente

desafío y las inversiones insuficientes destinadas a poner fin a las muertes fetales prevenibles.

Para el año 2035, se espera que todos los países logren el objetivo de reducir a 10 o menos muertes fetales por cada 1,000 nacimientos totales y para aquellos países que ya cumplan con este objetivo, reducir las brechas de equidad. Esta es una de las metas que forma parte de un esfuerzo global más amplio, reflejado en el Plan de Acción de la Organización Mundial de la Salud (2014) titulado "Cada Recién Nacido: Un Plan de Acción para Poner Fin a las Muertes Evitables".

Desde el año 2015, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) también desempeñan un papel fundamental en esta línea, al proporcionar un marco global para abordar desafíos como la mortalidad perinatal y materna, así como la equidad en salud. El objetivo específico de reducir las muertes fetales se alinea con varios ODS, incluido el Objetivo 3 sobre salud y bienestar, que busca garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Otros, como el Objetivo 10 sobre reducción de desigualdades y el Objetivo 5 sobre igualdad de género, también son relevantes para abordar las disparidades en salud materno-infantil y promover un acceso equitativo a servicios de atención médica de calidad. Por lo tanto, los ODS proporcionan un marco integral para guiar los esfuerzos globales hacia la reducción de las muertes fetales y la promoción de la salud materno-infantil en todo el mundo para el año 2030.

La muerte fetal es un proceso complicado que surge de la interacción de procesos fisiológicos entre la madre, el feto y la placenta. Aunque no se ha

determinado con exactitud el porcentaje atribuible a cada una de estas partes, se considera como el evento causal aquel que provoca una interacción inadecuada entre los tres componentes.

Asignar una causa específica de muerte fetal es muy difícil, incluso en entornos con recursos diagnósticos avanzados. Por lo tanto, el momento de la muerte se utiliza como un indicador indirecto, pero no debe utilizarse para determinar la causa de la muerte.

Históricamente se calcula que, en la práctica clínica, en cerca de dos tercios de los casos no se obtendrá la causa de muerte fetal (Pons et al. 2023). Conocer la causa de la muerte fetal, según Lupariello et al (2022), es esencial por dos motivos. Primero, proporciona información precisa que es vital para el apoyo y cuidado de las familias afectadas. Segundo, es fundamental para elaborar estrategias de prevención en Salud Pública. Por lo tanto, es crucial que los profesionales de la salud, especialmente obstetras, médicos y patólogos, puedan clasificar correctamente las causas de la muerte fetal.

En la práctica clínica y patológica, identificar las causas de las muertes fetales puede ser un desafío. Determinar una causa definitiva de muerte puede resultar difícil debido a los múltiples sistemas de clasificación. Aparte que se dificulta que los datos recabados por los diferentes países sean comparables.

Los sistemas de clasificación, en su mayoría, reportan frecuentemente causas de muerte fetal inexplicables o no especificadas a pesar del uso de métodos de

clasificación específicos, como el fisiopatológico (Wigglesworth), el fetal-neonatal y el obstétrico (Aberdeen).

En años recientes, se han desarrollado los sistemas PSANZ-PDC (Clasificación de la Muerte Perinatal de la Sociedad Perinatal de Australia y Nueva Zelanda), Condición Relevante en el Momento de la Muerte (ReCoDe) y la Clasificación Internacional de Enfermedades de Mortalidad Perinatal de la OMS con el fin de abordar estas deficiencias y mejorar el proceso de clasificación de las muertes perinatales. Siendo los dos últimos antes mencionados los más utilizados y los que minimizan los casos inexplicables o no especificados, sin diferencias estadísticamente significativas entre ambos sistemas (Lupariello et al., 2022).

Condición Relevante en el Momento de la Muerte (ReCoDe) se centra en identificar y documentar la condición relevante que estuvo presente en el momento de la muerte del feto o del recién nacido. ReCoDe las clasifica en 9 grupos, con las principales causas maternas, fetales, placentarias, secundarias al trabajo de parto, y las que no son posible clasificar (ver Anexo 2). Al categorizar las causas específicas de la muerte perinatal, facilita la identificación de áreas de mejora en la atención perinatal y la implementación de estrategias preventivas.

La Clasificación Internacional de Enfermedades de Mortalidad Perinatal (CIE-MP) es un sistema de clasificación desarrollado por la OMS para estandarizar la codificación de las causas de la mortalidad perinatal a nivel mundial. Esta clasificación se utiliza para registrar y analizar las causas de muerte de los fetos y recién nacidos desde las 22 semanas de gestación hasta los 7 días después del

nacimiento. La CIE-MP proporciona un marco estructurado para identificar y codificar las causas de la mortalidad perinatal, lo que facilita la comparación de datos entre diferentes países y regiones (ver Anexo 3).

En una revisión sistemática realizada por Reinebrant et al, en el 2017 que tenía como objetivo identificar las principales causas de óbito fetal, la forma de reportarlas y de clasificarlas en 50 países del mundo; se encontraron como principales causas asociadas de este evento los trastornos relacionados con la placenta, las hemorragias antes e intraparto, y las malformaciones congénitas en países con ingresos per cápita alto y mediano. En contraste, en países con bajos ingresos per cápita, las infecciones asociadas al embarazo fueron la causa predominante. Sin embargo, se observó un fenómeno común en todas las naciones, independientemente de su nivel de ingresos: los óbitos fetales sin explicación aparente.

c) Factores de riesgo

Los esfuerzos que se dirigen a la prevención de la mortalidad fetal se centran en la identificación de factores de riesgo, ya que los mismos pueden corregirse. Pero es crucial diferenciar entre factores de riesgo y factores causales, ya que un factor de riesgo es una condición que puede estar presente en numerosos embarazos sin necesariamente resultar en muerte fetal (por ejemplo, obesidad, hipertensión arterial).

En un consenso sobre el manejo de las muertes fetales, en conjunto por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos y la Sociedad de Medicina Materno Fetal (2020), establecen que en los países desarrollados los principales factores de

riesgo asociados con la muerte fetal son: pertenecer a la raza negra no hispana, ser nulípara, edad materna avanzada, obesidad, diabetes preexistente, hipertensión arterial crónica, tabaquismo, consumo de alcohol, la utilización de la tecnología de reproducción asistida para lograr el embarazo, gestación múltiple, sexo fetal masculino, no estar casada y antecedente de óbito fetal (Reddy et al., 2010; Fretts, 2010).

En un metaanálisis publicado por Flenady et al. (2011) tras revisar 96 artículos sobre factores de riesgo de muerte fetal en países desarrollados, concluyó que los factores más importantes desde una perspectiva de impacto poblacional son la obesidad, la edad materna y el tabaquismo. Se encontró que el sobrepeso y la obesidad materna (índice de masa corporal >25 kg/m) se destacaron como el factor de riesgo modificable más relevante. Estos factores fueron responsables de un riesgo atribuible a la población (RAP) que oscilaba entre el 8% y el 18%, contribuyendo aproximadamente a 8000 muertes fetales cada año en todos los países con ingresos altos. Además, la edad materna avanzada (>35 años) y el hábito de fumar durante el embarazo presentaron RAP de entre el 7% y el 11%, y entre el 4% y el 7%, respectivamente.

Se observó, además, un aumento progresivo en el riesgo de muerte fetal a partir de los 35 años de edad materna. En comparación con madres menores de esta edad, aquellas de entre 35 y 40 años presentaban un riesgo 1.5 veces mayor; entre 40 y 45 años, el riesgo era de 2 veces mayor; y por encima de los 45 años, el riesgo era 3 veces más alto.

Entre los factores de riesgo modificables, el tabaquismo aumentaba el riesgo entre 1,5 y 3 veces, mientras que la obesidad lo incrementaba en 2 veces. La falta de control prenatal tenía un odds ratio (OR) de 3.3; el uso de drogas ilícitas, de 1.9; y un bajo nivel socioeconómico y educativo tenían OR de 1.2 y 1.7; respectivamente.

Por otro lado, la obesidad, asociada fuertemente con la diabetes pregestacional, que es uno de los trastornos médicos más vinculados con la muerte fetal, contribuye entre un 3-5% a las muertes fetales a nivel poblacional, aumentando casi tres veces el riesgo de muerte fetal por sí sola, pero no se encontró relación con la diabetes gestacional. Además, el análisis reveló que la hipertensión preexistente está relacionada con un OR de 2.66.

Panduro et al. en el 2011, en un estudio de casos y controles llevado a cabo en el Hospital Civil de Guadalajara (México), concluyeron que los factores de riesgo estudiados que se asociaron con muerte fetal fueron: la edad materna mayor a 35 años (OR: 3.15; IC 95%: 1.84-5.44), madres con ocupación en el hogar (OR: 2.38; IC 95%: 1.32-4.29), escolaridad menor o igual a primaria (OR: 1.93; IC 95%: 1.49-2.48), multiparidad de cuatro o más embarazos (OR: 1.48; IC 95%: 1.11-1.95) antecedente de dos o más abortos (OR: 4.42; IC 95%: 1.17-19.61), antecedente de muerte fetal previa (OR: 8.70; IC 95%: 2.49-36.36), atención prenatal deficiente definido de ninguna a 2 consultas (OR: 3.94; IC 95%: 2.84-5.47), complicaciones en el embarazo como amenaza de aborto, hipertensión arterial, infección urinaria, diabetes, patología placentaria y problemas tiroideos, (OR: 2.74; IC 95%: 2.10-3.58); líquido amniótico meconial (OR: 7.61; IC 95%: 5.52-10.50), líquido amniótico rojizo (OR: 28.97; IC 95%: 8.76-115.73), oligohidramnios (OR: 6.77; IC95%: 4.28-

10.77), polihidramnios (RM: 8.17; IC 95%:2.73-27.46), peso del recién nacido >4000 g (OR: 2.00; IC 95%: 1.04-3.87). presencia de doble o triple circular de cordón (OR: 4.80; IC 95%: 2.01-12.04) y malformaciones congénitas mayores del recién nacido (OR:9.30; IC 95%: 3.13-31.03)

Aminu et al. llevaron a cabo en 2014, una revisión sistemática de la literatura de 142 estudios sobre las causas y los factores asociados con la muerte fetal en países de bajos y medianos ingresos. La definición de muerte fetal varió; el 10,6% de los estudios (principalmente en países de ingresos medianos-altos) utilizaron un punto de corte de ≥ 22 semanas de gestación y el 32,4% (principalmente en países de bajos ingresos) utilizaron ≥ 28 semanas de gestación. Los factores reportados como asociados con la muerte fetal incluyen la pobreza y la falta de educación, la edad materna (>35 o <20 años), la paridad (1, ≥ 5), la falta de atención prenatal, la prematuridad, el bajo peso al nacer y la muerte fetal previa. La causa frecuentemente reportada de muerte fetal se atribuyó a factores maternos (8-50%), que incluyen sífilis, estado VIH positivo con recuento bajo de CD4, malaria, trastornos hipertensivos y diabetes. Se informa que las anomalías congénitas representan del 2.1 al 33.3% de las muertes fetales, las causas placentarias (7.4-42%), la asfixia y el trauma durante el parto (3.1-25%), problemas umbilicales (2.9-33.3%), y factores amnióticos y uterinos (6.5-10.7%). Un alto porcentaje de muertes fetales permanecen "no clasificadas" (3.8-57.4%).

En un estudio sobre los factores de riesgo asociados a mortalidad perinatal (que incluía las muertes fetales tardías) en la provincia de Veraguas, República de Panamá (Quintero, 2016). Entre las variables obstétricas estudiadas resultaron

fuertemente asociadas: ausencia de control prenatal (OR:5.50; IC 95% 1.32-22.82), infecciones de vías urinarias, estreptococo tipo B y vaginitis bacteriana (OR: 3.97; IC 95% 1.44- 10.57) y paridad de 4 y más (OR: 4.43; IC 95% 1.18-18.22). Entre los factores asociados a los servicios de salud estudiados, se identificaron los siguientes: ausencia de registros de las atenciones durante el periodo de la labor de parto (OR:7.43; IC 95% 2.84-19.46); la ausencia de registro de examen vaginal y la contractibilidad uterina (OR= 5.23; IC 95% 2.02-13.55) y la ausencia de registro de las actividades o atenciones durante el control prenatal (OR= 3.39; IC 95% 1.30-8.81). Con respecto a las variables fetales: edad gestacional < de 37 semanas (OR: 57.2; IC 95% 7.12 -459.9) y peso al nacer < de 2500 gramos (OR: 17.76; IC 95% 6.02- 52.4).

En un estudio analítico tipo casos y controles, realizado en el 2019 por Martínez-López et al. en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión (Callao, Perú), se concluyó que el nivel educativo primario (OR: 4.3; IC 95% 1.0-18.0), la ocupación trabajadora (OR: 3.8; IC 95% 1.3-11.0), no tener control prenatal (OR: 21.0; IC 95% 2.6-170.1), la pre-eclampsia (OR: 4.1; IC 95% 1.3-12.7), el parto pretérmino (OR: 10.1; IC 95% 4.7-21.7) y la restricción del crecimiento intrauterino (OR: 7.0; IC 95% 2.4-20.5) se asociaron con la mortalidad fetal tardía.

En un estudio de casos y controles acerca del peso de las muertes fetales en entornos de recursos limitados en América Latina, elaborado por De Mucio et al. en el 2023, se analizaron datos del Sistema de Información Perinatal del Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP) entre enero de 2018 y junio de 2021 en 8 instalaciones de salud de cinco países de América Latina y el

Caribe (Bolivia, Guatemala, Honduras, Nicaragua y la República Dominicana). En total, la base de datos del Sistema de Información Perinatal (SIP) comprendió 101,852 partos. Para este análisis, se utilizaron los datos de 99,712 partos. Hubo 762 muertes fetales durante el período de estudio; la proporción de muertes fetales fue de 7.7 por cada 1,000 nacimientos vivos (variando de 3.8 a 18.2 por cada 1,000 nacimientos vivos entre las diferentes maternidades); 586 (76.9%) fueron muertes fetales anteparto, 150 (19.7%) fueron intraparto y 26 (3.4%) tuvieron un momento de muerte ignorado. La muerte fetal estuvo significativamente asociada con mujeres con diabetes (OR ajustada 2.36; IC del 95% [1.25–4.46]), preeclampsia (OR ajustada 2.01; IC del 95% [1.26–3.19]), edad materna (OR ajustada 1.04; IC del 95% [1.02–1.05]), cualquier condición médica (OR ajustada 1.48; IC del 95% [1.24–1.76]), y resultado materno grave (OR ajustada 6.17; IC del 95% [3.27–11.66]).

2.2. Variables

Para efecto de este estudio, se estudiarán las siguientes variables:

a) Variable dependiente

Muerte fetal tardía: muerte antes del nacimiento de fetos que tienen, por orden de prioridad, un peso al nacer de por lo menos 1000 g, y/o una edad gestacional de por lo menos 28 semanas, y una longitud de por lo menos 35 cm.

b) Variables independientes

Factores Maternos

- *Escolaridad*: se refiere al nivel de educación formal alcanzado por una persona.

- *Ocupación*: tipo de trabajo o actividad laboral que una persona realiza.
- *Edad*: período de tiempo transcurrido en años desde el nacimiento de una persona.
- *Obesidad*: condición de exceso de grasa corporal, generalmente definida por un índice de masa corporal (IMC) por encima del percentil 95 para la edad y sexo y/o un IMC igual o superior a 30 Kg/m².

Factores Obstétricos

- *Paridad*: número de veces que una mujer ha estado embarazada.
- *Control prenatal*: seguimiento médico que una mujer embarazada recibe durante su gestación para monitorear su salud y la del feto.
- *Diabetes gestacional*: intolerancia a la glucosa que comienza o se diagnostica por primera vez durante el embarazo.
- *Infección materna*: presencia de infecciones (refiriéndose a la presencia y multiplicación de microorganismos patógenos en los tejidos) en una mujer durante su periodo de gestación.
- *Trastorno hipertensivo del embarazo*: conjunto de condiciones que afectan a las mujeres embarazadas y que se caracterizan por la presencia de hipertensión arterial. Los principales tipos de trastornos hipertensivos del embarazo incluyen: hipertensión gestacional, hipertensión arterial crónica, preeclampsia, eclampsia.

Factores fetales

- *Edad gestacional*: tiempo transcurrido (en semanas) desde el primer día del último período menstrual hasta la fecha actual o, si se desconoce la fecha de última menstruación o hay discrepancias esta información, es la edad estimada otorgada por el médico que atiende al feto.
- *Sexo fetal*: características biológicas y fisiológicas que distinguen a los individuos como masculinos o femeninos, registrado en el certificado de defunción.

2.3. Hipótesis

a) Hipótesis general

Ho: Los factores de riesgo maternos, obstétricos y fetales no tienen asociación con las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

Ha: Los factores de riesgo maternos, obstétricos y fetales tienen asociación con las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

b) Hipótesis específicas

Hipótesis 1

Ho: No existe asociación entre la edad materna y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

Ha: Existe asociación entre la edad materna y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

Hipótesis 2

Ho: No existe asociación entre la escolaridad materna y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

Ha: Existe asociación entre la escolaridad materna y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

Hipótesis 3

Ho: No existe asociación entre la ocupación de la madre y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

Ha: Existe asociación entre la ocupación de la madre y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

Hipótesis 4

Ho: No existe asociación entre la obesidad materna y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

Ha: Existe asociación entre la obesidad materna y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

Hipótesis 5

Ho: No existe asociación entre la paridad y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

Ha: Existe asociación entre la paridad y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

Hipótesis 6

Ho: No existe asociación entre el control prenatal y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

Ha: Existe asociación entre el control prenatal y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

Hipótesis 7

Ho: No existe asociación entre la diabetes gestacional y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

Ha: Existe asociación entre la diabetes gestacional y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

Hipótesis 8

Ho: No existe asociación entre las infecciones maternas y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

Ha: Existe asociación entre las infecciones maternas y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

Hipótesis 9

Ho: No existe asociación entre el trastorno hipertensivo del embarazo y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

Ha: Existe asociación entre el trastorno hipertensivo del embarazo y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

Hipótesis 10

Ho: No existe asociación entre la edad gestacional del feto y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

Ha: Existe asociación entre la edad gestacional del feto y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

Hipótesis 11

Ho: No existe asociación entre el sexo fetal y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

Ha: Existe asociación entre el sexo fetal y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

2.4. Objetivos

a) Objetivo general

Determinar los factores de riesgo asociados a muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

b) Objetivos específicos

- Determinar si existe asociación entre la edad materna y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.
- Analizar si existe asociación entre la escolaridad materna y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.
- Evaluar si existe asociación entre la ocupación de la madre y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

- Determinar si existe asociación entre la obesidad pregestacional de la madre y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.
- Analizar si existe asociación entre la paridad y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.
- Determinar si existe asociación entre el control prenatal y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.
- Analizar si existe asociación entre la diabetes gestacional y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023
- Evaluar si existe asociación entre las infecciones maternas y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.
- Determinar si existe asociación entre el trastorno hipertensivo del embarazo y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.
- Analizar si existe asociación entre la edad gestacional fetal y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.
- Evaluar si existe asociación entre el sexo fetal y las muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás, entre los años 2021-2023.

CAPÍTULO 3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Descripción del área de estudio

Esta investigación se llevó a cabo en la Maternidad del Hospital Santo Tomás, institución pública de tercer nivel de atención y complejidad de referencia nacional. El mismo está ubicado en el corregimiento de Calidonia, provincia de Panamá, República de Panamá. Atiende un estimado de 10 mil partos al año, en su mayoría población no asegurada.

3.2. Diseño de la investigación

Estudio analítico, de tipo casos y controles.

3.3. Universo y selección de la muestra

Según el Departamento de Registros Médicos y Estadísticas de Salud del Hospital Santo Tomás, un total de 30,521 pacientes recibieron atenciones obstétricas (incluidos los abortos), indistintamente la vía de culminación del embarazo, en la Maternidad, entre los años 2021 al 2023. Para estos mismos años se registraron 26,857 nacimientos vivos y 163 óbitos fetales.

Para el cálculo de la muestra se utilizó la calculadora estadística del software Open Epi, versión 3. Se empleó un odd ratio (OR) de 2.39 (IC 95%: 1.87 – 3.04) que corresponde a la variable *cualquier condición médica materna* del estudio de De Mucio et al. (2023), dándonos un tamaño de 127 casos y 127 controles.

Figura 1. Tamaño de la muestra para estudio de casos y controles no pareados.

Tamaño de la muestra para estudios de casos-controles no pareados			
Para:			
	Nivel de confianza de dos lados (1-alpha)		95
	Potencia (% de probabilidad de detección)		80
	Razón de controles por caso		1
	Proporción hipotética de controles con exposición		15.1
	Proporción hipotética de casos con exposición:		29.83
	Odds Ratios menos extremas a ser detectadas		2.39
	Kelsey	Fleiss	Fleiss con CC
Tamaño de la muestra - Casos	127	125	139
Tamaño de la muestra - Controles	127	125	139
Tamaño total de la muestra	254	250	278
Referencias			
Kelsey y otros, Métodos en Epidemiología Observacional 2da Edición, Tabla 12-15			
Fleiss, Métodos Estadísticos para Relaciones y Proporciones, fórmulas 3.18&, 3.19			
CC= corrección de continuidad			
Los resultados se redondean por el entero más cercano			
Imprima desde el menú del navegador o seleccione copiar y pegar a otros programas.			
Resultados de OpenEpi, versión 3, la calculadora de código abiertoSSCC			

Fuente: Open Epi, versión 3.

El tipo de muestreo será aleatorizado simple, tomando en cuenta que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión establecidos para garantizar la validez y la precisión de los resultados y minimizar la posibilidad de sesgos.

3.4. Operacionalización de las variables

Variable	Tipo	Escala	Definición operacional	Medición
Dependiente				
Muerte fetal tardía	Cualitativa	Nominal	Feto de 28 semanas o más muerto antes del nacimiento	1. Sí 2. No

Independientes				
<i>A. Factores maternos</i>				
Escolaridad	Cualitativa	Ordinal	Nivel máximo de escolaridad alcanzado.	1. Primaria o menos 2. Secundaria 3. Universitaria
Ocupación	Cualitativa	Ordinal	Lugar donde desempeña su actividad laboral.	1. Dentro del hogar 2. Fuera del hogar
Edad materna	Cuantitativa	Razón	Años cumplidos al momento del parto	1. Menor de 20 años 2. 20 a 35 años 3. Mayor a 35 años
Obesidad	Cualitativa	Nominal	Índice de masa corporal igual o superior a 30 Kg/m ²	1. Sí 2. No
<i>B. Factores obstétricos</i>				
Paridad	Cuantitativa	Razón	Cantidad de embarazos previos a la gestación actual.	1. Ninguno 2. 1 a 2 3. 3 o más
Control prenatal	Cuantitativa	Razón	Número de controles prenatales consignados en los registros médicos de atención del parto o tarjeta de control prenatal.	1. Dos o menos 2. Más de dos
Diabetes gestacional	Cualitativa	Nominal	Diagnóstico de diabetes gestacional	1. Si 2. No

			consignado en los registros médicos de atención del parto o tarjeta de control prenatal.	
Infección materna	Cualitativa	Nominal	Antecedente o presencia actual de infección en la madre en el periodo de gestación (llámese: toxoplasmosis, rubeola, sarampión, herpes simple, hepatitis, citomegalovirus, virus de inmunodeficiencia humana, sífilis, infección de vías urinarias).	1. Si 2. No
Trastorno hipertensivo del embarazo	Cualitativa	Nominal	Antecedente o presencia actual de los siguientes trastornos: hipertensión arterial crónica, hipertensión gestacional, preeclampsia o eclampsia.	1. Si 2. No

<i>C. Factores fetales</i>				
Edad gestacional	Cualitativa	Ordinal	Semanas de gestación cumplidas al momento del nacimiento.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pretérmino (menos de 37 semanas) 2. Término (37 a 41 semanas) 3. Post- término (42 semanas o más)
Sexo fetal	Cualitativa	Nominal	Característica sexual física (genital), registrado por el personal de salud que atiende el parto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masculino 2. Femenino

3.5. Definición de casos y controles

a) Caso

Paciente con gestación de un solo producto, cuyo parto fue atendido en el Hospital Santo Tomás y resultó en un óbito fetal de 28 semanas o más de edad gestacional, durante el periodo comprendido del estudio.

Criterios de inclusión de casos

- Paciente cuyo parto fue atendido en el Hospital Santo Tomás.
- Gestación de un solo producto.
- Producto muerto intraútero de 28 o más semanas de edad gestacional.

Criterios de exclusión de casos

- Muerte fetal por trauma, secundaria a intoxicación exógena materna. con malformaciones congénitas o realizadas dentro del contexto de interrupción voluntaria del embarazo.
- Historia clínica incompleta o en la cual no se encontraron todos los datos requeridos en recolección.

b) Control

Paciente con gestación de un solo producto, cuyo parto fue atendido en el Hospital Santo Tomás y resultó en un feto vivo con edad gestacional de 28 o más semanas de gestación, durante el periodo comprendido del estudio.

Criterios de inclusión de controles

- Paciente cuyo parto fue atendido en el Hospital Santo Tomás.
- Gestación de un solo producto.
- Producto nacido vivo de 28 o más semanas de edad gestacional.

Criterios de exclusión de controles

- Historia clínica incompleta o en la cual no se encontraron todos los datos requeridos en recolección.

3.6. Procedimiento para recolección de los datos

Posterior a la aprobación del protocolo por el Comité de Bioética, se realizó una revisión de los registros médicos de atención del parto, donde las variables a estudiar fueron recolectadas mediante una encuesta (ver Anexo 5). Esta información se digitalizó a través del programa Epiinfo 7.2.

Se respetó la confidencialidad de los datos obtenidos de la investigación, y no se divulgará ninguna información que permitiese identificar a los sujetos del estudio, ya que a las encuestas se les otorgaron un número único, sin necesidad de utilizar cédulas ni identificaciones personales.

3.7. Procedimientos para garantizar aspectos éticos

Se cumplió con los principios éticos y morales que deben regir toda investigación que involucra sujetos humanos como lo son: Declaración de Helsinki, Informe Belmont, Buenas Prácticas Clínicas y las Normas y Criterios Éticos establecidos en los códigos nacionales de ética y/o leyes vigentes.

Se solicitaron los permisos respectivos al Hospital Santo Tomás, así como la revisión y aprobación del Comité de Bioética. La investigación se registró en la Plataforma de Registro y Seguimiento de Investigación para la Salud (RESEGIS) del Ministerio de Salud.

Esta investigación tiene un propósito meramente científico y no existieron intervenciones con fines terapéuticos, ya que solo fueron revisados los registros médicos de atención y los nombres de los encuestados se omitieron (se utilizó un código para identificarlos)

3.8. Plan de análisis de los resultados

Una vez recolectada toda la información mediante la encuesta, se procedió a crear una base de datos digital en el programa estadístico Epiinfo 7.2. A partir de

los datos recolectados en dicha plantilla, se generaron las tablas y gráficas en programa Excel de la información obtenida.

Se registraron las frecuencias absolutas y se calculó la frecuencia relativa (porcentaje) de cada una de las variables de estudio.

Para las variables dicotómicas, se realizó la parte analítica del estudio calculando la significancia estadística mediante la prueba chi cuadrado ($p < 0.05$) para una tabla de contingencia 2x2 (ver Figura 2).

Figura 2. Tabla de contingencia 2x2

FACTOR	MUERTE FETAL TARDÍA		TOTAL
	Sí	No	
Expuesto	A	B	a+b
No expuesto	C	D	c+d
TOTAL	a+c	b+d	a+b+c+d

Fórmula chi cuadrado

$$x^2 = \frac{n(ad - bc)^2}{(a + b)(c + d)(a + c)(b + d)}$$

Para el análisis de variables múltiples, se utilizó la prueba estadística chi cuadrado de independencia ($p < 0.05$).

Figura 3. Tabla de contingencia 3x2

FACTOR	MUERTE FETAL TARDÍA		TOTAL
	Sí	No	
Factor 1			
Factor 2			
Factor 3			
TOTAL			

Fórmula chi cuadrado de independencia

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

Para evaluar la fuerza de asociación, se utilizó la razón de momios u odds ratio, junto con sus respectivos intervalos de confianza (IC) de 95%. Donde para un IC 95% $Z = 1.96$

$$OR = \frac{(a)(d)}{(b)(c)}$$

$$\ln(OR) \pm Z \cdot \sqrt{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} + \frac{1}{d}}$$

CAPÍTULO 4. RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio 260 individuos (binomio madre-hijo). De los cuales 130 fueron casos de muertes fetales tardías y 130 nacimientos vivos.

4.1. FACTORES MATERNOS

En relación con la **edad**, (ver Tabla I) la mayoría de las participantes (76.5%) estaban dentro del rango de edad entre 20 y 35 años.

Tabla I. Distribución de la edad materna por grupo etario según casos y controles. Hospital Santo Tomás. 2021 – 2023.

Edad materna	Casos	Controles	Total
Menos de 20 años	11 (8.5%)	15 (11.5%)	26 (10%)
Entre 20 y 35 años	97 (74.6%)	102 (78.5%)	199 (76.5%)
Mayor de 35 años	22 (16.9%)	13 (10.0%)	35 (13.5%)
Total	130 (100%)	130 (100%)	260 (100%)

Fuente: Servicio de Registros y Estadísticas de Salud. Hospital Santo Tomás.

La edad materna (ver Tabla XII) no mostró asociación estadísticamente significativa con la presencia de muertes fetales tardías ($p:0.21$).

En cuanto a la **escolaridad** (ver Tabla II), el total de las participantes alcanzaron un nivel mayor a primaria (85.4%).

Tabla II. Nivel de escolaridad según casos y controles. Hospital Santo Tomás. 2021 – 2023.

Escolaridad	Casos	Controles	Total
Primaria o menos	30 (23.1%)	8 (6.2%)	38 (85.4%)
Mayor a primaria	100 (76.9%)	122 (93.8%)	222 (14.6%)
Total	130 (100%)	130 (100%)	260 (100%)

Fuente: Servicio de Registros y Estadísticas de Salud. Hospital Santo Tomás.

Se encontró (ver Tabla XII) asociación estadísticamente significativa entre una escolaridad de la madre de primaria o menos y la ocurrencia de muertes fetales tardías con una prueba de X^2 : 14.917 y un odds ratio (OR) de 4.56 (IC 95%: 2.01-10.42), indicando que una madre con escolaridad menor a primaria tiene 4.56 más probabilidad de una muerte fetal tardía en comparación con aquellas con escolaridad mayor a primaria.

Para la variable **ocupación** el 81.9% de las madres desempeñaban sus actividades laborales dentro del hogar (ver Tabla III).

Tabla III. Ocupación según casos y controles. Hospital Santo Tomás. 2021 – 2023.

Ocupación	Casos	Controles	Total
Dentro del hogar	107 (82.3%)	106 (81.5%)	213 (81.9%)
Fuera del hogar	23 (17.7%)	24 (18.5%)	47 (18.1%)
Total	130 (100%)	130 (100%)	260 (100%)

Fuente: Servicio de Registros y Estadísticas de Salud. Hospital Santo Tomás.

La ocupación no mostró asociación estadísticamente significativa ((ver Tabla 12) con la ocurrencia de muertes fetales tardías (p:0.87).

En relación a **Obesidad**, la frecuencia total registrada, según expedientes clínicos, fue el 8.1%. (ver Tabla IV). En los casos también se observó que esta variable estaba presente en la minoría (7.7%).

Tabla IV. Obesidad según casos y controles. Hospital Santo Tomás. 2021 – 2023.

Obesidad	Casos	Controles	Total
Si	10 (7.7%)	11 (8.5%)	21 (8.1%)
No	120 (92.3%)	119 (91.5%)	239 (91.9%)
Total	130 (100%)	130 (100%)	260 (100%)

Fuente: Servicio de Registros y Estadísticas de Salud. Hospital Santo Tomás.

La obesidad no mostró asociación estadísticamente significativa (ver Tabla 12) con la presencia de muertes fetales tardías (p: 0.82).

4.2. FACTORES OBSTETRICOS

Para la variable **paridad** (ver Tabla V), la mayoría de las mujeres tenía un antecedente de 1 a 2 embarazos previos (43.1%). En cuanto a los casos, la distribución en frecuencias fue similar para los 3 grupos de estudio: el 36.2% habían tenido 1 a 2 embarazos previos; 33.8%, 3 o más embarazos y el 30.0% ningún embarazo previo.

Se encontró una asociación estadísticamente significativa global entre la paridad y las muertes fetales tardías (X^2 : 6.51) (ver Tabla XII). En mujeres con antecedentes

Tabla V. Paridad según casos y controles. Hospital Santo Tomás. 2021 – 2023.

Paridad	Casos	Controles	Total
Ningún embarazo	39 (30%)	37 (28.5%)	76 (29.2%)
1-2 embarazos	47 (36.2%)	65 (50%)	112 (43.1%)
3 o más embarazos	44 (33.8%)	28 (21.5%)	72 (27.7%)
Total	130 (100%)	130 (100%)	260 (100%)

Fuente: Servicio de Registros y Estadísticas de Salud. Hospital Santo Tomás.

de 3 o más embarazos previos, el OR fue de 1.86 (IC 95%: 1.07–3.24), lo que indica una probabilidad 1.86 veces mayor de presentar una muerte fetal tardía en comparación con aquellas con 2 o menos embarazos previos. Por otro lado, en el grupo de mujeres con antecedentes de 1 a 2 embarazos previos, se observó un OR de 0.57 (IC 95%: 0.34–0.93), lo que implica una reducción del 43% en la probabilidad de presentar una muerte fetal tardía en este grupo. Para el grupo de nulíparas, no se encontró asociación significativa, con un OR de 1.08 (IC 95%: 0.63–1.88).

En referencia al **control prenatal**, el 76.5% del total de las embarazadas, había tenido 2 o más controles prenatales (ver Tabla VI).

También se evidenció asociación estadísticamente significartiva entre haber asistido a dos o menos controles prenatales y la ocurrencia de muerte fetal tardía con un X^2 : 23.32 y un OR: 4.69 (IC 95%: 2.42-9.08), demostrando que en aquellas

Tabla VI. Cantidad de controles prenatales según casos y controles. Hospital Santo Tomás. 2021 – 2023.

Controles prenatales	Casos	Controles	Total
Dos o menos	47 (36.2%)	14 (10.8%)	61 (23.5%)
Más de dos	83 (63.8%)	116 (89.2%)	199 (76.5%)
Total	130 (100%)	130 (100%)	260 (100%)

Fuente: Servicio de Registros y Estadísticas de Salud. Hospital Santo Tomás.

madres que acuden a dos o menos controles prenatales tiene una probabilidad 4.69 veces mayor de presentar una muerte fetal tardía en comparación con aquellas que cumplieron con más de dos controles (ver Tabla XII).

Para la variable **diabetes gestacional**, se encontró que el 5.4% del total de pacientes, tenía un diagnóstico de diabetes gestacional durante este embarazo. En relación a los casos, el 8.5% tenía ese diagnóstico (ver Tabla VII).

Tabla VII. Diagnóstico de diabetes gestacional según casos y controles. Hospital Santo Tomás. 2021 – 2023.

Diabetes gestacional	Casos	Controles	Total
Sí	11 (8.5%)	3 (2.3%)	14 (5.4%)
No	119(91.5%)	127 (97.7%)	246 (94.6%)
Total	130 (100%)	130 (100%)	260 (100%)

Fuente: Servicio de Registros y Estadísticas de Salud. Hospital Santo Tomás.

No se encontró asociación estadísticamente significativa (ver Tabla XII) entre la variable diabetes gestacional y la aparición de muertes fetales tardías (Prueba exacta de Fisher: 0.051).

En relación a ***Infección materna*** durante la gestación, se encontró que el 13.5% de las madres tenían antecedente de una infección (toxoplasmosis, rubeola, sarampión, herpes simple, hepatitis, citomegalovirus, virus de inmunodeficiencia humana, sífilis, infección de vías urinarias) durante el curso de su embarazo. En los casos estudiados, 15.4% también habían tenido alguna de estas (ver Tabla VIII).

Tabla VIII. Infección materna según casos y controles. Hospital Santo Tomás. 2021 – 2023.

Infección materna	Casos	Controles	Total
Sí	20 (15.4%)	15 (11.5%)	35 (13.5%)
No	110 (84.6%)	115 (88.5%)	225 (86.5%)
Total	130 (100%)	130 (100%)	260 (100%)

Fuente: Servicio de Registros y Estadísticas de Salud. Hospital Santo Tomás

No se evidenció asociación estadísticamente significativa (ver Tabla XII) entre las infecciones maternas y la ocurrencia de muertes fetales tardías (p: 0.36)

En cuanto a la presencia de ***Trastorno hipertensivo del embarazo***, el 24.6% del total de las pacientes estudiadas, cursó con el mismo durante su gestación (ver Tabla IX). En los casos, se observó que el 30.8% había del mismo modo cursado con esta patología.

Tabla IX. Trastorno hipertensivo del embarazo según casos y controles. Hospital Santo Tomás. 2021 – 2023.

Trastorno hipertensivo del embarazo	Casos	Controles	Total
Sí	40 (30.8%)	24(18.5%)	64 (24.6%)
No	90(69.2%)	106 (81.5%)	196 (75.4%)
Total	130 (100%)	130 (100%)	260 (100%)

Fuente: Servicio de Registros y Estadísticas de Salud. Hospital Santo Tomás

El trastorno hipertensivo del embarazo mostró asociación significativa con la ocurrencia de una muerte fetal tardía con un X^2 : 5.30 y un OR: 1.96 (IC 95%: 1.10-3.50). Esto indica que las mujeres con trastornos hipertensivos del embarazo tienen 1.96 veces más, las probabilidades de presentar una muerte fetal tardía en comparación con aquellas sin dichos trastornos (ver Tabla XII).

4.3. FACTORES FETALES

Para la variable **edad gestacional** (ver Tabla X), se observó que, en total, el 61.2% correspondían a productos a término. Específicamente en los casos, el 89.1% fueron pretérmino. No se registraron productos postérminos en el grupo de estudio.

Debido a que no se registraron nacimientos de más de 40 semanas de gestación en ninguno de los grupos (casos ni controles), se excluyó esta variable del análisis de asociación, ya que carecía de variabilidad y no podía contribuir a las pruebas estadísticas. En consecuencia, si se observó asociación estadísticamente

significativa entre un nacimiento pretérmino y la ocurrencia de una muerte fetal tardía, con un X^2 : 101.04 y un OR: 24.34 (IC 95%: 11.83-50.07). Esto significa que existe 24.34 veces más probabilidad de una muerte fetal tardía en fetos pretérminos (ver Tabla XII).

Tabla X. Edad gestacional según casos y controles. Hospital Santo Tomás. 2021 – 2023.

Edad gestacional	Casos	Controles	Total
Pretérmino	90 (69.2%)	11 (8.5%)	101 (38.8%)
Término	40 (30.8%)	119 (91.5%)	159 (61.2%)
Postérmino	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Total	101(100%)	130 (100%)	260 (100%)

Fuente: Servicio de Registros y Estadísticas de Salud. Hospital Santo Tomás

En cuanto al **sexo fetal**, el 57.3% de los estudiados correspondían al masculinos. Se observó un porcentaje muy similar en los casos, con un 57.7% (ver Tabla XI).

Para la variable sexo fetal (ver Tabla XII), no se encontró asociación estadísticamente significativa ($p:0.90$).

Tabla XI. Sexo fetal según casos y controles. Hospital Santo Tomás. 2021 – 2023.

Sexo fetal	Casos	Controles	Total
Masculino	75 (57.7%)	74 (56.9%)	149 (57.3%)
Femenino	55 (42.3%)	56 (43.1%)	111 (42.7%)
Total	130 (100%)	130 (100%)	260 (100%)

Fuente: Servicio de Registros y Estadísticas de Salud. Hospital Santo Tomás

Tabla XII. Factores de riesgo asociados a muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás. Año 2021-2023.

Variables		Caso n=130	Control n=130	X ²	Valor p	OR	IC (95%)	Prueba exacta de Fisher
A. Factores maternos								
Edad	Menor de 20 años	11	15	3.056	0.21	-	-	-
	Entre 20 y 35 años	97	102					
	Mayor de 35 años	22	13					
Escolaridad	Primaria o menos	30	8	14.917	<0.001	4.58	2.01-10.42	-
	Mayor a primaria	100	122					
Ocupación	Dentro del hogar	107	106	0.026	0.87	-	-	-
	Fuera del hogar	23	24					
Obesidad	Si	10	11	0.052	0.82	-	-	-
	No	120	119					
B. Factores obstétricos								
Paridad	Ningún embarazo	39	37	6.512	0.04	1.08	0.63-1.88	-
	1-2 embarazos	47	65					

Tabla XII (continuación). Factores de riesgo asociados a muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás. Año 2021-2023.

Variab les		Caso n=130	Control n=130	X²	Valor p	OR	IC (95%)	Prueba exacta de Fisher
Controles prenatales	Dos o menos	47	14	23.325	<0.001	4.69	2.42-9.08	-
	Más de dos	83	116					
Diabetes gestacional	Si	11	3	-	-	-	-	0.051
	No	119	27					
Infección materna	Si	20	15	0.825	0.36	-	-	-
	No	110	115					
Trastorno hipertensivo del embarazo	Si	40	24	5.301	0.021	1.96	1.10-3.50	-
	No	90	106					
C. Factores fetales								
Edad gestacional	Pretérmino	90	11	101.044	<0.001	24.34	11.83-50.07	-
	Término	40	119					
	Post termino	0	0					
Sexo fetal	Masculino	75	74	0.016	0.90	-	-	-
	Femenino	55	56					

Fuente: Servicio de Registros y Estadísticas de Salud. Hospital Santo Tomás

CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN

El presente estudio de tipo observacional, analítico, de casos y controles fue realizado en el Hospital Santo Tomás entre los años 2021 y 2023, con el objetivo de identificar los factores maternos, obstétricos y fetales asociados a la ocurrencia de muertes fetales tardías. Se incluyeron 260 binomios madre-hijo, distribuidos aleatoriamente entre casos (muertes fetales tardías) y controles (nacimientos vivos).

La mayoría de las participantes se encontraba en el grupo etario de 20 a 35 años (76.5 %), siendo este rango el más frecuente tanto en los casos (74.6 %) como en los controles (78.5 %). Solo el 13.5 % de la muestra correspondía a mujeres mayores de 35 años, mientras que el grupo de adolescentes representó el 10 %. En este estudio no se encontró una asociación estadísticamente significativa ($p = 0.21$). Esto contrasta con la evidencia sólida presentada por Flenady et al. (2011), quienes indicaron un aumento progresivo del riesgo a partir de los 35 años, y con los hallazgos de Reddy et al. (2010), Fretts et al. (2010) y Panduro et al. (2011), que asociaron la edad materna avanzada con un mayor riesgo. De Mucio et al. (2023) destacó de igual modo, que la edad materna estuvo significativamente asociada. Esta discrepancia puede deberse a un tamaño muestral limitado o a diferencias en la distribución etaria de la población atendida en el Hospital Santo Tomás.

Uno de los hallazgos más relevantes fue la asociación significativa entre baja escolaridad materna (primaria o menos) y muerte fetal tardía (OR: 4.56; IC 95 %:

2.00–10.42). Este hallazgo coincide con estudios como el de Panduro et al. (2011) en México y Martínez-López et al. (2019) en Perú, donde un bajo nivel educativo también se asoció significativamente con la muerte fetal. Aminu et al. (2014), en su revisión sistemática en países de ingresos bajos y medios, destacaron la falta de educación como un factor de riesgo importante.

Respecto a la ocupación, el 81.9 % de las madres realizaban actividades laborales dentro del hogar. Esta distribución fue similar entre los casos (82.3 %) y los controles (81.5 %), evidenciando una población con bajo nivel de inserción laboral formal. No se encontró asociación entre la ocupación materna y la muerte fetal tardía ($p = 0.87$). Esto difiere de lo hallado por Panduro et al. (2011) quienes encontraron un mayor riesgo en mujeres con ocupaciones domésticas y Martínez-López et al. (2019), quienes evidenciaron lo contrario, mayor riesgo en madres con ocupación dependiente. Esta diferencia puede explicarse por la homogeneidad ocupacional de la muestra local (más del 80 % de las participantes eran amas de casa).

En este estudio, la obesidad no mostró una asociación significativa con la muerte fetal ($p = 0.82$). Esto contrasta con la literatura internacional, particularmente el metaanálisis de Flenady et al. (2011), que identificó la obesidad como el factor modificable más importante. Esta diferencia podría estar relacionada con subregistro en historias clínicas, baja prevalencia real o una posible clasificación imprecisa del IMC en el entorno estudiado.

El estudio reveló una asociación significativa entre paridad elevada (≥ 3 embarazos previos) y muerte fetal tardía (OR: 1.86; IC 95 %: 1.07–3.24), hallazgo

que coincide con estudios como los de Panduro et al. (2011), Aminu et al. (2014) y Quintero (2016), donde la multiparidad también fue un factor de riesgo. Asimismo, el grupo con 1–2 embarazos mostró un efecto protector (OR: 0.57; IC 95%: 0.34–0.93), lo que refuerza la literatura que sugiere que una experiencia reproductiva previa moderada puede estar asociada a mejores desenlaces perinatales.

Aunque la primiparidad se asoció de manera significativa con el desenlace en el análisis global, la estimación puntual de la razón de momios no fue significativa. Esto pudo estar influido por el número reducido de observaciones en ciertos estratos. Este hallazgo difiere con el estudio de Flenady et al. (2011) donde la primiparidad fue un factor de riesgo (OR: 1,57; IC 95%: 1,24-1,99)

El 76.5 % de las mujeres asistieron a más de dos controles prenatales durante el embarazo. Sin embargo, dentro del grupo de casos, el 36.2 % de las madres solo recibió dos o menos controles, frente al 10.8 % del grupo control. La ausencia de un adecuado control prenatal (dos o menos consultas) fue uno de los factores más fuertemente asociados (OR: 4.69; IC 95 %: 2.42–9.08), en consonancia con los hallazgos de Panduro et al. (2011), Quintero (2016), y Martínez-López et al. (2019). Esta variable se consolida como un factor de riesgo altamente modificable y clave para la prevención.

Se encontró una asociación significativa entre los trastornos hipertensivos del embarazo y la muerte fetal tardía (OR: 1.96; IC 95 %: 1.10–3.50), lo que está en línea con múltiples estudios previos, incluyendo los de Panduro et al. (2011), Aminu et al. (2014), Martínez-López et al. (2019) y De Mucio et al. (2023). La hipertensión

arterial crónica y la preeclampsia siguen siendo condiciones obstétricas de alto riesgo reconocidas globalmente.

Aunque se observó una mayor proporción de diabetes gestacional en los casos (8.5 % vs. 2.3 %), el valor de p fue 0.051, cercano a la significancia. Esto sugiere una posible asociación que pudo no alcanzarse por limitaciones en el tamaño de la muestra. Estudios como los de De Mucio et al. (2023) y Aminu et al. (2014) han documentado asociaciones significativas con diabetes materna.

Las infecciones maternas tampoco mostraron una asociación significativa en este estudio ($p = 0.36$), a diferencia de lo documentado por Aminu et al. (2014) y Quintero (2016), quienes sí encontraron asociación.

La mayoría de los nacimientos fueron a término (61.2 %). Sin embargo, en el grupo de casos se observó una marcada prevalencia de nacimientos pretérmino (69.2 %), mientras que en los controles esta condición solo se presentó en el 8.5 %. La edad gestacional fue el factor con la asociación más fuerte del estudio: los nacimientos pretérminos mostraron un riesgo 24 veces mayor de muerte fetal tardía (OR: 24.34; IC 95 %: 11.83–50.07). Este resultado es congruente con la literatura local (Quintero, 2016) e internacional (Martínez-López et al., 2019), que reconoce la prematuridad como un marcador crítico de desenlaces adversos. La magnitud del riesgo encontrado resalta la necesidad de vigilancia estrecha en embarazos con amenaza de parto pretérmino.

No se encontró asociación significativa entre el sexo fetal y la ocurrencia de muerte fetal ($p = 0.90$), en contraposición con estudios como los de Reddy et al.

(2010), que reportaron una asociación con sexo masculino. Es posible que el tamaño de muestra y el contexto local expliquen esta diferencia.

CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES

El presente estudio de casos y controles realizado en el Hospital Santo Tomás (2021–2023) identificó factores asociados a las muertes fetales tardías, permitiendo evidenciar una fuerte relación entre determinantes sociales, atención prenatal y condiciones clínicas maternas con este desenlace adverso.

Se encontró una asociación significativa entre el bajo nivel educativo materno (primaria o menos) y la muerte fetal tardía, con un riesgo 4.56 veces mayor, lo que resalta el papel de los determinantes sociales en la salud perinatal. Por el contrario, variables como la edad materna, la ocupación y la obesidad no mostraron asociación estadística significativa.

Entre las variables obstétricas, se identificaron tres factores significativamente asociados a las muertes fetales tardías: la asistencia a menos de dos controles prenatales (4.69 mayor riesgo), la multíparidad (tres o más embarazos previos) con un riesgo 86% mayor, y los trastornos hipertensivos del embarazo, que duplicaron el riesgo. Estos hallazgos evidencian la importancia de una atención prenatal oportuna y de calidad, así como el seguimiento riguroso de gestantes con antecedentes obstétricos de riesgo.

Se confirmó una fuerte asociación entre la prematuridad y las muertes fetales tardías, con un riesgo 24 veces mayor en productos pretérmino frente a los nacidos a término. El sexo fetal no presentó asociación estadísticamente significativa.

Estos hallazgos reflejan que las muertes fetales tardías en esta población no son hechos fortuitos, sino eventos estrechamente relacionados con factores prevenibles y modificables. La identificación de determinantes como el bajo nivel educativo materno, el acceso insuficiente a controles prenatales, y condiciones clínicas como los trastornos hipertensivos del embarazo, evidencia brechas en la atención y seguimiento del binomio madre-hijo que podrían ser subsanadas mediante intervenciones efectivas.

Por tanto, se refuerza la urgencia de implementar políticas públicas que garanticen la equidad en el acceso a servicios de salud prenatal de calidad, programas de educación sanitaria para la mujer embarazada y estrategias de vigilancia clínica activa para embarazos de alto riesgo. La comprensión de estos factores no solo aporta evidencia local, sino que también constituye una base sólida para el diseño y fortalecimiento de estrategias de prevención y mejora continua de la salud materno-fetal, especialmente en contextos socioeconómicos y sanitarios similares en América Latina y otras regiones con desigualdades persistentes en salud reproductiva.

CAPÍTULO 7. RECOMENDACIONES

- Fortalecer el acceso equitativo y oportuno al control prenatal, priorizando a mujeres con bajo nivel educativo, escasos recursos económicos o limitada inserción en el sistema de salud. Se recomienda garantizar un mínimo de controles prenatales de calidad desde etapas tempranas del embarazo.
- Implementar programas de educación materna, con enfoque comunitario e intercultural, que promuevan el reconocimiento de signos de alarma, el valor del seguimiento médico durante el embarazo y el autocuidado durante la gestación.
- Desarrollar protocolos de vigilancia intensificada para embarazos de alto riesgo, especialmente en casos de trastornos hipertensivos, antecedentes de partos múltiples, o riesgo de parto pretérmino, asegurando su detección y manejo oportuno en los distintos niveles de atención.
- Fortalecer la capacitación continua del personal de salud en la atención prenatal y detección precoz de factores de riesgo perinatal, con especial énfasis en condiciones prevenibles y tratables como la hipertensión gestacional y la amenaza de parto prematuro.
- Promover investigaciones locales y regionales que profundicen en los determinantes sociales y clínicos de la muerte fetal, con el fin de orientar políticas públicas basadas en evidencia contextualizada y actualizada.

- Incorporar sistemas de información perinatal más robustos, que permitan un mejor registro y análisis de factores asociados a desenlaces adversos, facilitando la toma de decisiones y el diseño de intervenciones focalizadas.
- Diseñar campañas de comunicación en salud pública para aumentar la conciencia sobre la importancia del control prenatal completo y oportuno, dirigidas tanto a mujeres como a sus entornos familiares y sociales.

BIBLIOGRAFÍA

American College of Obstetricians and Gynecologists. (2020, marzo). Management of Stillbirth [Manejo de las muertes fetales]. *Obstetric Care Consensus*, 135(3). <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/obstetric-care-consensus/articles/2020/03/management-of-stillbirth>

Aminu, M., Unkels, R., Mdegela, M., Utz, B., Adaji, S., & van den Broek, N. (2014). Causes of and factors associated with stillbirth in low- and middle-income countries: a systematic literature review [Causas y factores asociados con las muertes fetales en países de ingresos bajos y medianos: una revisión sistemática de la literatura]. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 121(s4), 141–153. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.12995>

de Mucio, B., Sosa, C., Colomar, M., Mainero, L., Cruz, C. M., Chévez, L. M., Lopez, R., Carrillo, G., Rizo, U., Saint Hillaire, E. E., Arriaga, W. E., Guadalupe Flores, R. M., Ochoa, C., Gonzalez, F., Castro, R., Stefan, A., Moreno, A., Metelus, S., Souza, R. T., ... Serruya, S. J. (2023). The burden of stillbirths in low resource settings in Latin America: Evidence from a network using an electronic surveillance system [La carga de las muertes fetales en entornos de recursos limitados en América Latina: Evidencia de una red que utiliza un sistema de vigilancia electrónico]. *PloS One*, 18(12), e0296002. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0296002>

Flenady, V., Koopmans, L., Middleton, P., Frøen, J. F., Smith, G. C., Gibbons, K., Coory, M., Gordon, A., Ellwood, D., McIntyre, H. D., Fretts, R., & Ezzati, M. (2011). Major risk factors for stillbirth in high-income countries: a systematic review and meta-analysis [Principales factores de riesgo de muerte fetal en países de altos ingresos: una revisión sistemática y un metanálisis]. *Lancet*, 377(9774), 1331–1340. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(10\)62233-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(10)62233-7)

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2023, 10 de enero). Lo que debes saber sobre las muertes fetales. *UNICEF*.
<https://www.unicef.org/es/historias/lo-que-debes-saber-sobre-las-muertes-fetales>

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Organización Mundial de la Salud, Banco Mundial, Naciones Unidas. (2020, octubre). *A neglected tragedy. The global burden of stillbirths. Report of the United Nation Inter-agency Group for Child Mortality Estimation* [Una tragedia olvidada. La carga global de los mortinatos. Informe del Grupo Interinstitucional de las Naciones Unidas para la Estimación de la Mortalidad Infantil].
<https://data.unicef.org/resources/a-neglected-tragedy-stillbirth-estimates-report/>

Fretts R. (2010). Stillbirth epidemiology, risk factors, and opportunities for stillbirth prevention [Epidemiología de las muertes fetales, factores de riesgo y oportunidades para su prevención]. *Clinical obstetrics and*

gynecology, 53(3), 588–596.

<https://doi.org/10.1097/GRF.0b013e3181eb63fc>

Gamez, M. J. (2015, 17 de septiembre). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible*. Desarrollo Sostenible.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Heazell, A. E. P., Siassakos, D., Blencowe, H., Burden, C., Bhutta, Z. A., Cacciatore, J., Dang, N., Das, J., Flenady, V., Gold, K. J., Mensah, O. K., Millum, J., Nuzum, D., O'Donoghue, K., Redshaw, M., Rizvi, A., Roberts, T., Toyin Saraki, H. E., Storey, C., ... Budd, J. (2016). Stillbirths: economic and psychosocial consequences [Muertes fetales: consecuencias económicas y psicosociales]. *Lancet*, 387(10018), 604–616. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(15\)00836-3](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(15)00836-3)

Instituto Nacional de Estadística y Censo de Panamá. (2022). *Estadísticas Vitales. Volumen II- Nacimientos vivos y defunciones fetales. Año 2021*.

https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID_PUBLICACION=1175&ID_CATEGORIA=3&ID_SUBCATEGORIA=6.

Lupariello, F., Di Vella, G., & Botta, G. (2022). Stillbirth diagnosis and classification: comparison of ReCoDe and ICD-PM systems [Diagnóstico y clasificación de mortinatos: comparación de los sistemas ReCoDe y CIE-MP]. *Journal of Perinatal Medicine*, 50(6), 713–721. <https://doi.org/10.1515/jpm-2022-0014>

Martínez-López, A. M., Vargas-Herrera, J. R. R., & Mini-Díaz, E. H. (2019).

Asociación entre los factores sociodemográficos, obstétricos y patológicos con la muerte fetal tardía: estudio de casos y controles en un hospital de Perú. *Anales de la Facultad de Medicina (Lima, Peru : 1990)*, 80(3), 322–326. <https://doi.org/10.15381/anales.803.16855>

Organización Mundial de la Salud. (2014, junio). *Every Newborn: An Action Plan To End Preventable Death* [Cada recién nacido: un plan de acción para poner fin a las muertes evitable]. <https://www.who.int/initiatives/every-newborn-action-plan>

Organización Mundial de la Salud. (2016, 27 de septiembre). *The WHO application of ICD-10 to deaths during the perinatal period: ICD-PM* [La aplicación de la OMS de la CIE-10 a las muertes durante el período perinatal: CIE-MP]. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549752>

Organización Mundial de la Salud. (2017) *Para que cada bebé cuente: auditoría y examen de las muertes prenatales y neonatales*. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/258931/9789243511221-spa.pdf?sequence=1>

Organización Mundial de la Salud (2021, 11 de noviembre). *Vigilancia y respuesta a la muerte materna y perinatal*. <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240036666>

- Panduro B, J. Guadalupe, Pérez M, J. Jesús, Panduro M, Elizabeth Guadalupe, Castro H, Juan Francisco, & Vázquez G, María Dolores. (2011). Factores de riesgo prenatales en la muerte fetal tardía, Hospital Civil de Guadalajara, México. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 76(3), 169-174. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262011000300006>
- Pons, A., Leiva, J. L., & Pérez, A. L. (2023). Muerte fetal: avances en el estudio diagnóstico. *Revista médica Clínica Las Condes*, 34(1), 57–63. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2023.01.007>
- Quintero Trejos, A. (2016). *Factores de riesgo asociados con las muertes perinatales ocurridas en la provincia de Veraguas durante el año 2012*. [Tesis de Maestría, Universidad de Panamá. Vicerrectoría de Investigación y Postgrado]. <http://up-rid.up.ac.pa/id/eprint/161>
- Reddy, U. M., Laughon, S. K., Sun, L., Troendle, J., Willinger, M., & Zhang, J. (2010). Prepregnancy risk factors for antepartum stillbirth in the United States [Factores de riesgo previos al embarazo para la muerte fetal antes del parto en los Estados Unidos]. *Obstetrics and gynecology*, 116(5), 1119–1126. <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3181f903f8>
- Reinebrant, H. E., Leisher, S. H., Coory, M., Henry, S., Wojcieszek, A. M., Gardener, G., Lourie, R., Ellwood, D., Teoh, Z., Allanson, E., Blencowe, H., Draper, E. S., Erwich, J. J., Frøen, J. F., Gardosi, J., Gold, K., Gordijn, S., Gordon, A., Heazell, A. E. P., ... Flenady, V. (2018). Making stillbirths visible: a systematic review of globally reported causes of stillbirth [Hacer

visibles las muertes fetales: una revisión sistemática de las causas de muerte fetal notificadas a nivel mundial]. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 125(2), 212–224. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.14984>.

ANEXOS

	2024						2025									
	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct
Capítulo IV																
Sustentación del Protocolo de Investigación ante la Comisión Académica																
Aprobación por el Comité de Bioética																
Aplicación de instrumentos																
Elaboración de la base de datos																
Análisis de resultados																
Revisión con profesor de Español																
Revisión de investigación por el tutor																
Sustentación del proyecto																

Anexo 2. Clasificación ReCoDe

Grupo A: Fetal	Grupo B: Cordón Umbilical	Grupo C: Placenta	Grupo D: Líquido amniótico	Grupo E: Útero	Grupo F: Maternas	Grupo G: Intraparto	Grupo H: Trauma	Grupo I: No clasificable
Anomalía congénita letal .	Prolapso	Abruptio	Corioamnionitis	Ruptura	Diabetes	Asfixia	Externo	Ninguna condición relevante identificada
Infección Crónica - Aguda - Crónica	Nudo o constricción	Previa	Oligohidramnios	Anomalías uterinas	Enfermedad de la glándula tiroides	Traumatismo de parto	Iatrogénico	Información no disponible
Hidrops de causa no inmunológica	Inserción velamentosa	Vasa previa	Polihidramnios	Otro	Hipertensión primaria			
Isoinmunización	Otras	Insuficiencia placentaria	Otro		Lupus o Sd. antifosfolípido			
Hemorragia feto-materna		Otras			Colestasis			
Transfusión de feto a feto					Uso indebido de drogas			
Retraso de crecimiento intrauterino					Otra			

Tomado y traducido de Lupariello, F., Di Vella, G., & Botta, G. (2022). Stillbirth diagnosis and classification: comparison of ReCoDe and ICD-PM systems. [Diagnóstico y clasificación de mortinatos: comparación de los sistemas ReCoDe y CIE-MP]. *Journal of Perinatal Medicine*, 50(6), 713–721. <https://doi.org/10.1515/jpm-2022-0014>

Anexo 3. El Sistema CIE-MP: causas perinatales de muerte y códigos CIE-10 vinculados, separados por momento de la muerte y condición materna en el momento de la muerte perinatal (OMS, 2016).

Muertes anteparto (A)		Código CIE-10
A1	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	Q00-Q99
A2	Infecciones	P35, P37, P39, A50
A3	Hipoxia anteparto	P20
A4	Otras alteraciones anteparto especificadas	P50, P52, P55, P56, P60, P61, P70, P75, P77, P83, P96.4, Misc.
A5	Alteraciones relacionadas con la duración del embarazo el crecimiento fetal	P05, P08
A6	Muerte anteparto de causa no especificada	P95
Muertes intraparto (I)		
I1	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	Q00-Q99
I2	Trauma durante el parto	P10-P15
I3	Evento agudo durante el parto	P20
I4	Infecciones	P35, P37, P39, A50
I5	Otras alteraciones intraparto especificadas	P50, P52, P55, P56, P60, P61, P70, P75, P77, P83, P96, Misc.
I6	Alteraciones relacionadas con la duración del embarazo el crecimiento fetal	P05, P07, P08
I7	Muerte intraparto de causa no especificada	P95

Tomado y traducido de: Organización Mundial de la Salud. (2016, 27 de septiembre). *The WHO application of ICD-10 to deaths during the perinatal period: ICD-PM* [La aplicación de la OMS de la CIE-10 a las muertes durante el período perinatal: CIE-MP]. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549752>

Anexo 3 (continuación). El Sistema CIE-MP: causas perinatales de muerte y códigos CIE-10 vinculados, separados por momento de la muerte y condición materna en el momento de la muerte perinatal (OMS, 2016).


Muertes Neonatales (N)		Código CIE-10
N1	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	Q00-Q99
N2	Alteraciones relacionadas con el crecimiento fetal	P05, P08
N3	Trauma durante el parto	P10-P15
N4	Complicaciones de eventos intraparto	P20, P21
N5	Convulsiones y alteraciones del estatus cerebral	P90, P91
N6	Infecciones	P23, P35-P39
N7	Alteraciones respiratorias y cardiovasculares	P22, P24-P29
N8	Otras condiciones neonatales	P50-P61, P70-P78, P80-P83, P92-P94
N9	Bajo peso y prematuridad	P07
N10	Misceláneos	P96.4
N11	Muerte neonatal de causa no especificada	P96
Condición Materna (M)		
M1	Complicaciones de la placenta, cordón, membranas	P02
M2	Complicaciones maternas del embarazo	P01
M3	Otras complicaciones del trabajo de parto y parto	P03
M4	Condiciones maternas médicas y quirúrgicas	P00
M5	Sin condición materna	

Tomado y traducido de: Organización Mundial de la Salud. (2016, 27 de septiembre). *The WHO application of ICD-10 to deaths during the perinatal period: ICD-PM* [La aplicación de la OMS de la CIE-10 a las muertes durante el período perinatal: CIE-MP]. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549752>

Anexo 4. Presupuesto por etapas

1. Elaboración del Protocolo de Investigación	
Salarios y Beneficios del Personal	
Investigador Principal	B/. 3,000.00
Equipo y Suministros	
Computadora portátil	B/. 500.00
Papelería y material de oficina	B/. 100.00
Transporte	B/. 120.00
	B/. 3,840.00
2. Ejecución del Estudio	
Salarios y Beneficios del Personal	
Investigador Principal	B/. 1,200.00
Equipo y Suministros	
Papelería y material de oficina	B/. 250.00
	B/. 1,450.00
4. Análisis de Datos y Elaboración de Informes	
Salarios y Beneficios del Personal	
Investigador Principal	B/. 1,000.00
Publicaciones y Conferencias	
Tarifas de Publicación en Revistas Científicas	B/. 1,000.00
	B/. 2,000.00
Contingencias (10% del total planificado)	B/. 729.00
TOTAL	B/. 8,019.00

Anexo 5. Encuesta

INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS DE USO EXCLUSIVO DEL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN TITULADO:	
	
N° _____ <input type="checkbox"/> Caso / <input type="checkbox"/> Control	
"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MUERTES FETALES TARDÍAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL SANTO TOMÁS. 2021-2023"	
<p>A. FACTORES MATERNOS</p> <p>1. Edad: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Menos de 20 años</p> <p><input type="checkbox"/> Entre 20 y 35 años</p> <p><input type="checkbox"/> Mayor de 35 años</p> <p>2. Escolaridad: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Primaria o menos</p> <p><input type="checkbox"/> Mayor a primaria</p> <p>3. Ocupación</p> <p><input type="checkbox"/> Dentro del hogar</p> <p><input type="checkbox"/> Fuera del hogar</p> <p>4. IMC: _____</p> <p>¿Obesa?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p>B. FACTORES OBSTÉTRICOS</p> <p>5. Paridad</p> <p><input type="checkbox"/> Ningún embarazo</p> <p><input type="checkbox"/> 1-2 embarazos</p> <p><input type="checkbox"/> 3 o más embarazos</p> <p>6. Control prenatal</p> <p><input type="checkbox"/> Dos o menos</p> <p><input type="checkbox"/> Más de dos</p>	<p>7. ¿Diagnóstico de diabetes gestacional en este embarazo?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p>8. ¿Infección materna durante el periodo de gestación? (llámese: toxoplasmosis, rubeola, sarampión, herpes simple, hepatitis, citomegalovirus, virus de inmunodeficiencia humana, sífilis, infección de vías urinarias).</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p>9. ¿Presencia durante el periodo de gestación de algún trastorno hipertensivo del embarazo? (llámese: hipertensión arterial crónica, hipertensión gestacional, preeclampsia o eclampsia)</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p>C. FACTORES FETALES</p> <p>10. Semanas de gestación al nacimiento:</p> <p>_____</p> <p><input type="checkbox"/> Pretérmino (menos de 37 semanas)</p> <p><input type="checkbox"/> Término (37-41 semanas)</p> <p><input type="checkbox"/> Postérmino (42 semanas o más)</p> <p>11. Sexo fetal</p> <p><input type="checkbox"/> Masculino</p> <p><input type="checkbox"/> Femenino</p>

Anexo 6. Aval del Comité de Bioética



CA-CBI-TPC-127

Panamá, 25 noviembre de 2024

Dra. Jennifer Castillo Hurtado
Facultad de Medicina
Maestría en Salud Pública
Universidad de Panamá
E.S.D.

Ref.: “Factores de riesgo asociados a muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás. Años 2021-2023.”.

Respetado Dra. Jennifer,

Se ha realizado la revisión de su solicitud de **revisión expedita** por parte del Comité de Bioética en Investigación de The Panama Clinic al protocolo: “*Factores de riesgo asociados a muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás. Años 2021-2023*”, del cual usted es investigadora principal del estudio de investigación descrito.

Luego de presentar su nota el 19 de noviembre 2024, al CBI-TPC, por este medio informamos que realizada la revisión se decidió **APROBAR** el protocolo en referencia.

Lo que está descrito en el FR-CBI-031 Formulario Notificación de Resultado de Revisión-EC-CBITPC-089 (adjunto).

Por este medio se certifica que la información arriba descrita es fiel y verdadera según se refleja en los archivos y documentación del Comité de Bioética en Investigación de The Panama Clinic – Panamá.

Atentamente,

Dr. Marcos Young
 Presidente
 Comité de Bioética en Investigación de The Panama Clinic.
 Código de identificación CBI-TPC-089-2024

Anexo 7. Carta de No Objeción. Hospital Santo Tomás



Hospital
Santo
Tomás
PANAMÁ

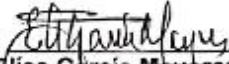
SUBDIRECCIÓN MÉDICA GENERAL



Panamá, 25 octubre del 2024

Nota N°141/SUBDMG

Doctora
Jennifer Castillo
Estudiante de la Maestría en Salud Pública
Universidad de Panamá

P/C: 
Dr. Elías García Mayorca
Director Médico General
Hospital Santo Tomás

Dra. Castillo:

La presente tiene como objetivo informarle que, con respecto a la investigación titulada: "**Factores de riesgo asociados a muertes fetales tardías atendidas en el Hospital Santo Tomás. Años 2021-2023.**", no existe objeción de nuestra parte para el desarrollo de este trabajo de investigación. El mismo deberá cumplir las normativas locales e internacionales y la aprobación de un Comité acreditado por el Comité Nacional de Bioética de la Investigación Panamá (CNBI).

Solicitamos, luego de su aprobación se nos facilite copia de la misma y así hacer el trámite administrativo correspondiente para la ejecución del Protocolo.

Atentamente,



Dra. Ana Belén Araúz
Subdirectora Médica General

c.c. **Dra. Magela Carillo**, Coordinadora Institucional de Docencia e Investigación,
Encargada
Dra. Ana Baso, Jefa del Departamento de Ginecología y Obstetricia

correo: subdireccionmedica@hst.gob.pa Teléfono :5075600 ext.4418

"SERVIR CON EFICIENCIA, CALIDAD Y HUMANISMO"