



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**ANÁLISIS Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA
MUERTE FETAL EN EL ECUADOR SEGÚN LAS ZONAS
DE PLANIFICACIÓN**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: CARLOS FABIAN BASTIDAS FARIAS

TUTOR: DR. JUAN CARLOS PESÁNTEZ MONTES

AZOGUES - ECUADOR

2025

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**ANÁLISIS Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA
MUERTE FETAL EN EL ECUADOR SEGÚN LAS ZONAS DE
PLANIFICACIÓN EN EL PERIODO 2018 - 2022**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: CARLOS FABIAN BASTIDAS FARIAS

TUTOR: DR. JUAN CARLOS PESÁNTEZ MONTES

AZOGUES - ECUADOR

2025

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Carlos Fabian Bastidas Farias portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **1314514967**. Declaro ser el autor de la obra: “**Análisis y factores de riesgo asociados a la muerte fetal en el Ecuador según las zonas de planificación en el periodo 2018 - 2022**”, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, **20 de octubre de 2025**



F:

Carlos Fabian Bastidas Farias

C.I. 1314514967

CERTIFICADO DEL DIRECTOR / TUTOR

Dr. Juan Carlos Pesántez Montes.

DOCENTE DE LA CARREA DE MEDICINA

De mi consideración:

Certifico que el presente trabajo denominado **“Análisis y factores de riesgos asociados a la muerte fetal en el Ecuador según las zonas de planificación en le periodo 2018 - 2022”** realizado por Carlos Fabian Bastidas Farias con documento de identidad No. 1314514967, previo a la obtención del título profesional de Médico, ha sido asesorado, orientado, supervisado y revisado durante su ejecución bajo mi tutoría en todo su proceso, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación que exige la Universidad Católica de Cuenca, por lo que está expedito para su presentación y sustentación ante el respectivo tribunal.

Azogues, 20 de Agosto de 2025



F:

Dr. Juan Carlos Pesántez Montez

Director / Tutor

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a dios, por permitirme acabar toda la carrera de medicina quien fue el que me cuidó durante cada día, haciéndome ir y venir con bien durante estos 6 años.

A mi querida madre Karla por siempre estar al cuidado de mí y haberme encaminado durante todo este tiempo, por tus consejos y mensajes que siempre fueron con el objetivo de formarme como persona. Sé que este título de médico te costó lágrimas, preocupaciones, y está en la única forma en la que puedo pagarte madre.

A mi querido padre Carlos por siempre apoyarme tanto económicamente como afectivamente, Dios no me pudo dar un mejor padre que tú, desde un inicio depositaste toda tu confianza en mí, creo que nunca poder pagarte todo lo que has hecho por mí, pero este es la forma en la que cada esfuerzo y día de trabajo tuyo dedicado a mí es pagado al concluir con mi profesión.

A mi hermana Andrea, por siempre mi confidente, por tu apoyo y porque siempre darme algún consejo o recomendación de médico hacia mí, gracias por siempre brindarme tu cariño incondicional de hermana y porque a pesar de que estás lejos, siempre te siento cerca de mí.

A mi querida abuela Piedad, por siempre apoyarme con tus bendiciones y oraciones, por cada vez que iba a Chone ser con tu comida, la forma en la que más demostrabas tu cariño.

A mi abuela Gloria, por siempre tener presentes en tus oraciones y en cada ida a la iglesia, muchas veces creí que tus oraciones eran tan fuerte y poderosas que durante todo este año a pesar de que a veces me expuse o pudo haber peligros en mi vida, jamás me pasó nada y siempre que me daba cuenta de aquello sabía que eran tus oraciones las que me cuidaban.

A mi abuelo ramiro, por siempre ser tan cálido como abuelo, y cada que nos vemos se demuestra su gran aprecio y cariño hacia mí, a pesar de que siempre fue de un carácter fuerte con todos sus nietos, desde que tengo memoria recuerdo que fue de un carácter más tranquilo conmigo.

A mis amigos, Ana, Juan y Rosa por siempre ser mi familia en azogues, porque siempre nos cuidamos o ser mi refugio cuando más lo necesitaba, sé que siempre cuando los he necesitado han estado para mí.

Carlos Fabian Bastidas Farias

DEDICATORIA

Durante toda la investigación siempre pensaba en el momento de me tocaría escribir esta dedicatoria, y hoy un 20 de octubre de 2025, siendo las 3:25 es el momento en el cual concluyo esta tesis. Esta investigación la dedico a mis padres, Karla y Carlos los cuales son los verdaderos protagonistas de este trabajo de titulación, sin su apoyo y cariño nunca hubiera logrado llegar a lo que soy ahora, gracias a ustedes hoy me formo como médico, y dedico esta investigación a ustedes. Siempre fue de mi preocupación nunca defraudarlos y es ahora como les pago por todo lo que han invertido en mí. Los amo.

Carlos Fabian Bastidas Farias

Análisis y factores de riesgo asociados a la muerte fetal en el Ecuador según las zonas de planificación en el periodo 2018 – 2022

Carlos Fabian Bastidas Farias, Juan Carlos Pesántez Montes.

Universidad Católica de Cuenca sede Azogues, carlos.bastidas.67@est.ucacue.edu.ec,
juan.pesantez@ucacue.edu.ec

RESUMEN

Antecedentes: Se define como como un recién nacido sin signos vitales, aunque está en disminución sigue siendo prevalente en países de bajos ingresos. **Objetivo:** Analizar los factores de riesgo y la prevalencia de la muerte fetal en el Ecuador según las zonas de planificación en el periodo 2018 – 2022. **Metodología:** El diseño de investigación de enfoque cualitativo, de tipo observacional analítico de cohorte transversal, con alcance correlacional y retrospectivo. La recolección de la información se fue mediante el Banco de Datos Abierto del INEC, la cual nos dio una muestra de 1,385,980 pacientes entre nacidos vivos y muertos. Se descartaron todos los casos que no presenten todas las variables puestas a estudio. **Resultados:** La muestra final fue de 1,181,351. Los factores maternos asociados a muerte fetal son: estado civil soltero (P: 0,018; OR: 1,816; IC 95% 1,11, 2,972), etnia negra (P: 0,001; OR: 2,537; IC 95% 1,497, 4,301), antecedentes de muerte (P: 0,000; OR: 2,492; IC 95% 2,295, 2,706) y controles prenatales inadecuados (P: 0,000; OR: 1,925; IC 95% 1,840, 2,015). Entre las características fetales relacionadas con muerte son: sexo masculino (P: 0,000; OR: 1,218; IC 95% 1,144, 1,297), prematuro extremo (P: 0,000; OR: 13,546; IC 95% 11,879, 15,448) y bajo peso (P: 0,000; OR: 10,96; IC 95% 10,009, 12,001). **Conclusión:** Posterior al análisis concluimos que al igual que en otros estudios en otros países, Ecuador también presentan factores de riesgo similares, se evidencia una notable disminución en la muerte fetal al igual que la natalidad en los últimos años.

Palabras clave: mortinato, factor de riesgo, muerte fetal.

*Analysis and Risk Factors Associated with Fetal Death in Ecuador According to
Planning Zones in the Period 2018–2022*

ABSTRACT

Background: Fetal death is defined as the birth of a newborn without vital signs. Although it is declining, it remains prevalent in low-income countries. **Objective:** To analyze the risk factors and prevalence of fetal death in Ecuador according to planning zones in the period 2018–2022. **Methodology:** The research design was qualitative, observational, analytical, cross-sectional cohort, correlational, and retrospective. Data collection was carried out using the INEC Open Data Bank, which provided a sample of 1,385,980 cases, including live births and stillbirths. All cases that did not present all the variables under study were excluded. **Results:** The final sample size was 1,181,351. Maternal factors associated with fetal death are: single marital status (P: 0.018; OR: 1.816; 95% CI 1.11, 2.972), black ethnicity (P: 0.001; OR: 2.537; 95% CI 1.497, 4.301), history of death (P: 0.000; OR: 2.492; 95% CI 2.295, 2.706) and inadequate prenatal checkups (P: 0.000; OR: 1.925; 95% CI 1.840, 2.015). Fetal characteristics associated with death included: male sex (P: 0.000; OR: 1.218; 95% CI 1.144, 1.297), extreme prematurity (P: 0.000; OR: 13.546; 95% CI 11.879, 15.448), and low birth weight (P: 0.000; OR: 10.96; 95% CI 10.009, 12.001). **Conclusion:** After the analysis, it is concluded that Ecuador also presents similar risk factors as other studies in other countries, with a notable decrease in fetal death as well as birth rates in recent years.

Keywords: stillbirth, risk factor, fetal death.

INDICE

AGRADECIMIENTO	III
DEDICATORIA	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
FUNDAMENTO TEORICO	4
OBJETIVOS	9
Objetivo General	9
Objetivos Específicos	9
METODOLOGÍA	10
1. Diseño de la investigación.....	10
2. Población y muestra	10
3. Criterios de inclusión	11
4. Criterios de exclusión.....	11
5. Variable dependiente	11
6. Variable independiente.....	11
RESULTADOS	12
DISCUSIÓN	21
CONCLUSIONES	23
BIBLIOGRAFIA	24
ANEXOS	26

INTRODUCCIÓN

Se le considera muerte fetal al deceso de un feto con más de 20 semanas o que pese más de 500 gramos, y esto es el resultado final de muchas complicaciones que pueden deberse tanto a factores maternos como fetales. Se considera a la muerte fetal como un acontecimiento demasiado estresante para la madre, y en gran cantidad de ocasiones no se sabe con claridad cuál es la causa exacta del fallecimiento (1).

La tasa de muerte fetal ha ido descendiendo en alrededor de 21,4 muertes en pacientes mayores o iguales de 28 semanas de gestación por cada 1000 nacimientos en 2019, esto se relaciona con un mayor acceso a la salud, lo que daría a conocer riesgos maternos presentes en cada embarazo, para así ser controlados de la manera más adecuada. El promedio de mortinatos en países de bajos ingresos es más alta con aproximadamente 22,7 muertes de cada 1000 nacimientos, en países de altos ingresos es de 3 defunciones por cada 1000 nacimientos. la gran parte de las muertes fetales se dan en el sur de Asia y África subsahariana (1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) cree que cada 16 segundos en el mundo fallece un feto, es decir, que casi dos millones de niños alrededor del mundo mueren al año, y generalmente el mayor número de defunciones fetales es en países menos desarrollados o en vía de desarrollo. El Fondo de Naciones Unidas para la infancia (UNICEF) estima que desde el año 2000 hasta la actualidad ha habido unos 53 millones de defunciones fetales en el mundo, y si las condiciones de salud no mejoran se estiman otras 16 defunciones fetales hasta el 2030 (2,3).

En el registro de estadísticas de nacidos vivos y defunciones fetales del Ecuador en el año 2022 se registró un total de 1438 defunciones lo que indica un aumento del 3,06 respectivamente frente al año 2021. Del periodo 2005 - 2022 el índice de mortalidad fetal es más visto en el sexo masculino, y de casi la totalidad de defunciones fetales dadas no se sabe la causa específica (4).

JUSTIFICACIÓN

El actual trabajo se encuentra dentro del objetivo 2 de la OMS y UNICEF del plan poner fin a las muertes neonatales y fetales prevenibles para el 2030. Poner fin a la mortalidad prevenible (5). La muerte fetal representa una gran carga monetaria para el sistema sanitario, ya que la muerte fetal no solo influye en el aspecto socio-psicológico, sino también en también el duelo por lo cual deben pasar las familias posteriores a la pérdida, el deceso de un niño antes de su nacimiento suele ser igual o peor que la muerte de un niño ya nacido, aproximadamente el 50% de los casos se dan antes de inicio de la labor de parto, son de inicio repentino y sin complicaciones durante todo el periodo de gestación. De un momento a otro drásticamente cambia la expectativa de tener un bebe sano a un pensamiento de culpa y remordimiento de los padres, posterior a esta situación puede tener la aparición de enfermedades psicológicas como la depresión, ansiedad y trastorno de estrés postraumático. La gran parte de estudios que se realizan se centran en el tercer trimestre del embarazo sin tomar en cuenta la edad gestacional, en este estudio se desea identificar las características por las cuales una madre es más propensa a cruzar con muerte fetal anteparto o intraparto con la finalidad de aumentar la detección precoz de mujeres con más riesgo e indicar una mayor vigilancia y la inducción al parto en caso de ser estrictamente necesario (6).

Esta investigación es de interés para el área de salud, especialmente al servicio de ginecología y obstetricia, personal de enfermería, obstetras, autoridades de salud y madres o mujeres próximas a embarazarse. También es de interés de futuras personas que quieran realizar investigaciones como esta o similares. El trabajo actual se encuentra dentro de los lineamientos y sub lineamientos de la universidad católica de Cuenca donde se expone la línea 12 de salud y bienestar por ciclos de vida fetal. Se brindará información sobre la tasa de mortalidad anual que presenta el Ecuador durante el periodo 2019 – 2022, dando a conocer algunos de los factores de riesgo que más se relacionan con la mortalidad fetal.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La prevalencia de muerte fetal nos da un indicio sobre el tipo de atención sanitaria antes y durante el parto de una mujer embarazada. En el mundo, se tiene un aproximado que casi dos millones de bebés nacen muertos cada año, las tasas en África son de cerca de 22,8 defunciones fetales por cada 1000 nacimientos, en Europa de 2,9 muertes fetales por cada 1000 embarazos. En los últimos años la tasa de defunciones fetales solo ha disminuido un 2.3%. En Ecuador en el año 2023 se registraron 238.772 nacimientos y 1.309 defunciones fetales, y aunque la OMS tiene previsto que para el 2030 ponerle fin a la muertes de los neonatos no hay gran disminución del número de defunciones fetales en el país. Existe aún desconocimiento sobre el tema, cuáles son las posibles causas, u como se podrían disminuir el número de mortinatos (7). Debido a esto, el estudio busca encontrar las posibles variables que se puedan relacionar con la mortalidad fetal en el Ecuador y dar conocimiento sobre factores que pueden ser modificados y mejorar la atención hacia las mujeres embarazadas. En relación a lo anteriormente mencionado se inicia la idea de realizar este trabajo investigativo tomando en cuenta toda la población de mujeres que cruzaron con muerte fetal, debido a la falta de conocimiento, y tal vez algunos de estos casos se pudieron prevenir. Por ello se realizó la siguiente pregunta de investigación ¿Existen factores de riesgo modificables y no modificables que pueden asociarse con el incremento de la prevalencia de la muerte fetal ?. Las mujeres que cruzan por un embarazo de alto riesgo son más propensas a muerte fetal si no llevan los cuidados prenatales debidos.

FUNDAMENTO TEORICO

Muerte fetal

Se define como nacido vivo a la expulsión completa de un recién nacido de la madre como resultado de la concepción humana, no depende de la duración del embarazo, debe evidenciar signos vitales (latidos cardiacos, pulsaciones del cordón umbilical, respiraciones, movimiento muscular). Por el contrario, la muerte fetal es la muerte del feto nacido antes del parto, durante, o al momento de la extracción. Esta se considera cuando no existen signos vitales del feto posterior al parto. Algunos de los indicadores de riesgo asociados con la muerte fetal son las comorbilidades maternas y placentarias, defectos genéticos del feto, el consumo de tabaco, la muerte fetal previa, el estado civil de soltera, la edad materna, bajo peso al nacer, y la raza negra, que esta última suele presentar el doble de riesgo a diferencia de las personas de raza blanca (8).

Definición

Como tal no existe un concepto universal para definir muerte fetal, sin embargo, el concepto más usado en gran parte del mundo es el impuesto por la OMS, y nos dice que se considera como muerte fetal a todo recién nacido mayor de 28 semanas de gestación que no presente signos vitales posterior a nacer. Otro concepto utilizado por este mismo organismo es la muerte intrauterina en cualquier semana de gestación, se considera como muerte fetal intraparto al deceso del feto en el trabajo de parto, y a su vez, se acompaña de signos de deterioro fetal (8).

El centro nacional de estadísticas de salud de los Estados Unidos define como muerte fetal al fallecimiento o deceso de un feto superior de 20 semanas de gestación previo o durante la labor de parto, ellos clasifican como muerte fetal temprana (feto de 20 a 27 semanas de gestación), muerte fetal tardía (feto de 28 a 36 semanas de gestación), y muerte fetal a término (feto mayor de 37 semanas de gestación). No se denomina muerte fetal cuando la causa de deceso es la interrupción del embarazo (8).

Prevalencia

Alrededor del mundo, la prevalencia de mortinatos ha ido disminuyendo, con una media de 21,3 por cada 1000 nacimientos mayores de 28 semanas de gestación. Esta disminución de la muerte fetal se ve relacionada con mejores prácticas médicas, más acceso a la salud, también debido a la constante educación sobre la relevancia las

consultas prenatales, y mejor atención a riesgos maternos conocidos. Las tasas de mortalidad fetal en países de bajos ingresos es mucho más alta, alrededor de 22,7 mortinatos por cada 1000 nacimientos, por el contrario de los países de altos ingreso que es de 3 mortinatos por cada 1000 nacimientos. El 77% de los decesos fetales se da en el sur de Asia y África. No obstante, aunque los países de bajos ingresos si ha disminuido la tasa de mortalidad en un 3% en los últimos 10 años, en lugares como África subsahariana que la reducción fue de 24,5 a 21,7 muertes por cada 1000 nacidos el número total de mortinato aumento de 850.000 a 856.000. Alrededor del 50% de estas muertes fue debido a falta de parteras aptas e instalaciones deficientes para realizar cesáreas (8).

Etiología

La muerte fetal es conclusión de una gran cantidad de trastornos, placentarios, fetales y maternos, los cuales pueden contribuir para el deceso (8). Algunas de las causas son:

- **Anomalías congénitas:** Se cree que el 10 al 20% de muerte fetales presentan una anomalía congénita importante, esto puede variar dependiendo del país. Se puede relacionar con una anomalía congénita siempre y cuando existan datos epidemiológicos que respalden esta causa (8). Algunas de las anomalías genéticas son:
 - Defectos del tubo neural.
 - Secuencias de Potter.
 - Ausencia de líquido amniótico.
 - Defectos de la pared abdominal.
 - Acondrogénesis homocigótica.
 - Síndrome de pterigión múltiple letal.
 - Displasia tanatofórica.
- **Restricción del crecimiento fetal:** Esta es la segunda causa más frecuente de muerte fetal, la posibilidad aumenta cuando más grave es la restricción del crecimiento. Se presume que la disfunción placentaria es la principal etiología de la restricción del crecimiento, al igual que de la muerte fetal. Esa se relaciona con enfermedad placentaria intrínseca y vasculopatías maternas (8).

- **Infecciones:** Es la causa del 50% de las muertes fetales en países de bajos ingresos, esta puede ser causa como resultado final de una enfermedad sistémica grave (sepsis, neumonía, COVID-19), insuficiencia placentaria por infecciones (malaria), Trastorno sistémico fetal (Streptococo del grupo B, escherichia coli), infección del citomegalovirus o virus del zika (8).
- **Anomalías genéticas:** Casi todas las cromosomopatías son letales en el útero. Algunas de ellas como la trisomía 13,18 y 21 indican mayor riesgo de muerte, sin embargo, puede llevar a nacer vivo. La muerte del feto con anomalías cromosómicas suele ocurrir en el primer trimestre, puede darse en toda etapa (8).
- **Canalopatía cardíaca del feto:** La muerte fetal puede ser por defectos en los genes del miocardio que dan como resultado alteraciones eléctricas cardíacas por ejemplo síndromes de QT largo, sin embargo, el diagnóstico de estas es difícil ya que se necesitan pruebas genéticas que muchas veces no están disponibles en todos los países (8).
- **Despedimiento de placenta:** Aquí se incluye el desprendimiento de placenta, infección placentaria, ruptura de vasa previa, malformaciones vasculares o estructurales, neoplasia, vasculopatía e infartos placentarios. Placentas pequeñas tienen relación con restricción del crecimiento uterino, por el contrario, las placentas grandes se relacionan con diabetes materna, sífilis, hidropesía fetal y muerte fetal (8).
- **Hemorragia maternofetal:** no hay causa identificable, pero se le relaciona con traumatismo materno, vasa previa, desprendimiento prematuro, corioangioma, presentación cefálica, coriocarcinoma y amiocentesis (8).

Factores de riesgo

- Los factores sociodemográficos relacionados con las madres son:
 - Raza negra.
 - Eventos estresantes.
 - Edad materna.
 - Estado civil.
 - Paridad.

- Antecedentes de muerte fetal.
- Comorbilidades medicas como:
 - Diabetes.
 - Hipertensión arterial.
 - Consumo de drogas, tabaco y alcohol.
 - Obesidad.
 - Síndrome antifosfolípídico.
 - Enfermedades autoinmunes y crónicas.
- Factores Fetales como:
 - Gestación múltiple.
 - Sexo masculino.
 - Embarazo postérmino

Prevención de muerte fetal.

- **Estrategias para evitar el primer nacimiento muerto en la población:** En los países de bajos ingresos pueden aplicarse estrategias como educación hacia las parteras, mejor disponibilidad de atención obstétrica en casos de emergencia, detección y tratamiento de la sífilis, prevenir infecciones por la malaria, evaluación y tratamiento de hipertensión en el embarazo, toma de ácido fólico en el periodo preconcepcional, diagnóstico y tratamiento de la diabetes, detección de la restricción de crecimiento fetal, determinación correcta de fecha probable de parto. En los países de altos ingresos, aunque la prevalencia sea significativamente menor pueden aplicarse las mismas estrategias de los países de bajo ingresos (8).
- **Estrategias para la prevención de muerte fetal recurrente:** Es importante realizar una anamnesis y examen físico detallada a la madre y al mortinato posterior al parto, ya que te puede determinar la etiología hijo nacido muerto y realizar prevenciones adecuadas en futuros embarazos, evitando así la recurrencia. El manejo de mujeres embarazadas previo a la muerte fetal debe iniciar al momento de la concepción, es clave optimizar el estado médico, preguntar sobre el consumo de drogas, optimizar el índice de masa corporal si está muy alto o muy

bajo. Se recomienda a las pacientes retrasar el embarazo hasta sentir superada psicológicamente la pérdida del anterior embarazo, que suele ser un intervalo de 6 a 12 meses, esto igual depende del tipo de parto, se recomienda esperar al menos 18 meses en el caso de mujeres con partos por cesárea. El embarazo en un corto periodo de tiempo después de la muerte fetal se relaciona con la aparición de estrés postraumático (8). No se recomienda el uso de anticoagulantes como medida de profilaxis de muerte fetal ya que se relaciona con el desarrollo de hemorragia, pérdida ósea y trombocitopenia. Salvo que exista síndrome antifosfolipídico como antecedentes patológicos o antecedentes de muerte fetal en esos casos si son candidatos a terapia de anticoagulantes con aspirina a bajas dosis y heparina de bajo peso molecular (8).

Diagnostico

Se diagnostica como muerte fetal cuando no hay presencia de latidos cardiacos fetales confirmada con un eco Doppler, no hay tono muscular, llanto, pulsaciones en el cordón umbilical o respiraciones. En casi todos los casos de mortinatos no se detecta nada en el examen ecográfico, o es debido a un evento agudo (traumatismo) por lo que no se sabe la causa exacta de muerte. La evaluación de la placenta y el feto muerto nos puede servir para estimar la hora del deceso (9). Algunos de los siguientes hallazgos macroscópicos son buenos predictores del momento de la muerte:

- Color del cordón umbilical marrón o rojo, descamación de más de 1 cm sugiere que la muerte fue al menos 6 horas previas al nacimiento.
- La descamación de la espalda, abdomen y cara sugiere que el feto murió hace aproximadamente 12 horas antes de nacer.
- La descamación de 2 zonas corporales o más de 5% del cuerpo sugiere que murió hace alrededor de 18 horas previo al nacimiento.
- La coloración de la piel bronceada o marrón indica que estuvo muerto al menos 24 horas antes del nacimiento.
- La disminución del tono muscular, tejido marrón grisáceo intenso y piel cerosa nos indica que el feto estuvo muerto y retenido al menos 2 semanas antes de nacer.

OBJETIVOS

Objetivo General

- Analizar la prevalencia y los factores de riesgo asociados a la muerte fetal en el Ecuador según las zonas de planificación en el periodo 2018 – 2022.

Objetivos Específicos

- Identificar las variables epidemiológicas de la población.
- Reconocer las características sociodemográficas de la población
- Describir la prevalencia de muerte fetal general según las zonas de planificación de salud en el Ecuador dentro del periodo 2018 - 2022.
- Identificar las características de los recién nacidos.
- Analizar los factores epidemiológicos, maternos y fetales estadísticamente asociados a muerte fetal en el Ecuador.

METODOLOGÍA

1. Diseño de la investigación

La investigación actual tiene un diseño de investigación de enfoque cualitativo, de tipo observacional analítico de cohorte transversal, con alcance correlacional y retrospectivo. Se considera de enfoque cuantitativos. Es observacional debido a que no se manipula de manera intencional ninguna de sus variables. Es de cohorte transversal ya que realiza una sola intervención. Es retrospectivo ya que se toma como fechas de estudio el periodo 2018 al 2022, y correlacional porque se busca la relación que presentan las variables. Los datos se obtuvieron del Instituto Nacional de Estadística y Censos del Ecuador (INEC) el cual presenta una base datos de acceso libre donde se guardan registros estadísticos de las defunciones fetales desde el año 1997 hasta el 2022, siendo esta una recopilación de todos los casos de muerte fetal ocurridos en un hospital o clínica pública y privado que han ocurrido durante en ese periodo, para esta investigación se trabaja con el registro de defunciones fetales que data desde el año 2018 al 2022. El estudio analiza factores de riesgo maternos y fetales los cuales se asocian con un aumento en la prevalencia de muerte fetal. Se utilizan programas estadísticos como SPSS versión 21, Excel versión 19.0 y Numbers versión 10, dentro de los cuales se utilizaran tablas de frecuencias y porcentajes para las medidas descriptivas, mientras que para el análisis inferencial se plantea el uso del estadístico de asociación chi cuadrado con un valor P referente de 0.05, la utilización de V de Cramer para establecer potencia de asociación, para estimación de riesgo se determina la utilización de Odds Ratio con su intervalo de confianza al 95%, además se trabaja con una regresión logística binaria con sus respectivos coeficientes de regresión.

2. Población y muestra

Se trabaja con el 100% de la población que son 1,385,980 mujeres embarazadas durante el periodo 2018 - 2022, que en este caso sería todo el Ecuador, con sus 24 provincias. Se describe las variables sociodemográficas, características maternas y fetales como la edad de la mujer embarazada (Menores de 19 años, mayores de 20 años), Nivel de instrucción de la madre (ninguno, centro de alfabetización, educación inicial, primaria, secundaria, tercer nivel, y Posgrado), Semanas de gestación (muy prematuro, prematuro, a término y posttérmino), Peso del feto (bajo peso, y normo

peso), antecedentes de muerte fetal (sí, y no), Etnia (blanca, mestiza, afroecuatoriana/afrodescendiente, indígena, montubia, mulata, negra y otra), Estado civil (soltera, casada, unida, divorciada, viuda y separada), lugar de ocurrencia (público o privado), zona (Zona 1, 2, 3, 4, 5, 6, y 7), área de residencia de la madre (rural y urbana), controles prenatales realizados (menor o igual a 4, mayor a 4).

3. Criterios de inclusión

- Toda mujer con diagnóstico de embarazo dentro de la base datos del INEC en el Ecuador durante el periodo 2018 a 2022.
- Toda mujer embarazada de nacionalidad ecuatoriana o extranjera.
- Toda mujer la cual su parto o aborto fue atendido en el sector público, privado u otros establecimientos.

4. Criterios de exclusión

- Mujeres en las cuales no completan todos o algunos los parámetros utilizados para la actual investigación

5. Variable dependiente

- Muerte fetal

6. Variable independiente

- Sexo de feto.
- Nivel de instrucción de la madre.
- Edad de la madre.
- Semanas de gestación.
- Peso del feto.
- Antecedentes de muerte fetal.
- Etnia.
- Estado civil.
- Zona de planificación de salud
- Lugar de ocurrencia.
- Área del fallecimiento.

RESULTADOS

Participantes: La población total de gestantes fue de 1,385,980 de las cuales se eliminó 204,629 datos debido a que no cumplían con todas las variables de estudio, quedando un total de 1181351 datos de mujeres embarazadas, y esta será la cantidad de datos usada para la investigación, de igual forma, en mortinatos hubo un total de 8,212 pacientes, pero se excluyeron 714 los cuales no cumplían todas las variables, quedando una población de 7,498 pacientes. las participantes tuvieron como lugar de parto casas de salud u otros, madres con o sin antecedentes de muertes fetales, oriundas de áreas rurales o urbanas, con grados de instrucción variables, diferentes edades.

Tabla No. 1: Distribución de la población de recién nacidos y sus variables epidemiológicas temporoespaciales. Ecuador. 2018 – 2022.

Zonas	Frecuencia (n = 1181351)	Porcentaje (n = 100%)
zona 1	96817	8.2
zona 2	212792	18
zona 3	107014	9.1
zona 4	156380	13.2
zona 5	435137	36.8
zona 6	79274	6.7
zona 7	93937	8
Años	Frecuencia (n = 1181351)	Porcentaje (n = 100%)
2018	271853	23
2019	261210	22.1
2020	223259	18.9
2021	219333	18.6
2022	205696	17.4
Lugar del Parto	Frecuencia (n = 1181351)	Porcentaje (n = 100%)
Otros	296295	25,1
MSP	885056	74,9

Fuente: Instituto nacional de estadísticas y censos (INEC). Ecuador

Elaborado por: Bastidas Farias Carlos Fabian

Análisis: Se ajusto el origen de los nacidos vivos y muertos según los años y zonas de planificación el Ecuador para un mejor entendimiento, sin embargo, las zonas 8 (Duran, Guayaquil, Durán) y 9 (Distrito Metropolitano de Quito) las cuales no están formadas por provincias, sino por cantones se le unió a la provincia que correspondientes, es decir, la

zona 8 se unió con la zona 5, y la zona 9 se unió a la zona 2. En base a lo analizado de la anterior tabla se observa que la zona 5 (la cual la conforman las provincias de Guayas, Los Ríos, Santa Elena, Bolívar y Galápagos) es la zona con mayor prevalencia de nacimientos con el 36,8% (n = 435137). Existe un descenso en la natalidad en el periodo 2020 – 2022, esto debido al inicio de la pandemia del COVID-19 en el Ecuador, en la cual hubo gran cantidad de desempleo en el país, y esto agravo la natalidad. En el lugar del parto se denominó “MSP” a todo parto que fue atendido en una casa de salud perteneciente al estado Ecuatoriano, en la variable “Otros” se incluyen los partos ocurridos en casa, hospitales o clínicas privadas, juntas de beneficencia, y otros establecimientos. La variable “MSP” fue la más prevalente con el 74,9% (n = 885056).

Tabla No. 2: Distribución de las características sociodemográficas de las madres. Ecuador. 2018 – 2022.

Grupo etario	Frecuencia (n = 1181351)	Porcentaje (n = 100%)
Adolescente	197338	16.7
Adultas	984013	83.3
Área	Frecuencia (n = 1181351)	Porcentaje (n = 100%)
Rural	53816	4.6
Urbana	1127535	95.4
Estado civil	Frecuencia (n = 1181351)	Porcentaje (n = 100%)
Casada	324340	27.5
Divorcia	23103	2
Separada	431	0
Soltera	589126	49.9
Unida	241965	20.5
Viuda	2386	0.2
Instrucción	Frecuencia (n = 1181351)	Porcentaje (n = 100%)
Ninguno	5300	0.4
Centro de alfabetización	958	0.1
Educación inicial	674558	57,3
Primaria	88720	7,5
Secundaria	133835	11,3
Superior	270073	22,9
Posgrado	4246	0,4
Etnia	Frecuencia (n = 1181351)	Porcentaje (n = 100%)
Afroecuatoriano	11270	1,0
Blanca	6708	0,6

Indígena	57857	4,9
Mestiza	1078683	91,3
Montubia	7428	0,6
Mulata	3623	0,3
Negra	11365	1,0
Otra	4417	0,4
Antecedentes	Frecuencia (n = 1181351)	Porcentaje (n = 100%)
Si	214994	18,2
No	966357	81,8
Controles prenatales	Frecuencia (n = 1181351)	Porcentaje (n = 100%)
Insuficientes	400219	33,9
Adecuados	781132	66,1

Fuente: Instituto nacional de estadísticas y censos (INEC). Ecuador

Elaborado por: Bastidas Farias Carlos Fabian

Análisis: Como conclusión de la anterior tabla en el grupo etario se formaron dos grupos: las pacientes menores de 19 años forman el grupo de adolescentes, y las pacientes mayores de 20 años forman el grupo de las adultas. Siendo las adultas el grupo más grande teniendo el 85,3% (n = 984013). En el área el sector urbano es el más prevalente con el 95,4% (n = 1127535). Los estados civil de las embarazadas el grupo de las solteras es el más grande con el 49,9 (n = 589126). Los niveles de instrucción se tomó en cuenta a las mujeres que se encontraban en centro de alfabetización a las mujeres que estaban aprendiendo a escribir, siendo el nivel de educación inicial es el más prevalente con el 57,3 (n = 674558). En las etnias el grupo de más prevalente fue los mestizas con 91,3 (n = 1078683). Para la variable antecedentes se hicieron dos agrupaciones, se colocó en el grupo “Si” a todas madres que tenga al menos un hijo nacido muerto en algún embarazo previo, en el grupo “No” toda mujer sin antecedente de un hijo nacido muerto en ningún embarazo anterior, las madres sin antecedentes de muerte fetal fue el más prevalente con el 81,8% (n = 966357). En la variable controles prenatales se catalogó como “Insuficientes” a toda madres que presente menos de 4 controles prenatales, las madres con más de 5 controles se catalogó como “Adecuados”, esto basándonos en la última guía de control prenatal impuesta por el Ministerio de Salud Pública de Ecuador, siendo más prevalentes los embarazos con controles adecuados con un 66,1% (n = 781132).

Tabla no. 3: Descripción de recién nacidos vivos y muertos. Ecuador. 2018 - 2022

Muerte Fetal	Frecuencia (n = 1181351)	Porcentaje (n = 100%)
SI	7498	0,6
NO	1173853	99,4

Fuente: Instituto nacional de estadísticas y censos (INEC). Ecuador

Elaborado por: Bastidas Farias Carlos Fabian

Análisis: Como resultado de la anterior tabla nos da que el total de nacidos vivos fue del 99,4% (n = 1173853), y por el contrario, la prevalencia de muerte fetal fue del 0,6% (n = 7498) en estos 5 años puestos a estudio.

Tabla No. 4: Distribución de las características fetales. Ecuador. 2018 – 2022.

Sexo	Frecuencia (n = 1181351)	Porcentaje (n = 100%)
Hombre	604015	51,1
Indeterminado	181	0,0
Mujer	577155	48,9
Edad gestacional	Frecuencia (n = 1181351)	Porcentaje (n = 100%)
Prematuro extremos	8181	0,7
Muy prematuro	8098	0,7
Prematuro moderado	11969	1,0
Prematuro tardío	65879	5,6
A termino Precoz	442912	37,5
Completo	582508	49,3
A término tardío	55328	4,7
Postérmino	6476	0,5

Fuente: Instituto nacional de estadísticas y censos (INEC). Ecuador

Elaborado por: Bastidas Farias Carlos Fabian

Análisis: Como resultados obtenidos de la tabla presentada tenemos que de la variable sexo, los hombre son más prevalentes con el 51,1% (n = 604015). En la variable edad gestacional se catalogó base a la última guía del Recién nacido prematuro impuesta por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador en el año 2015, siendo la categoría gestacional completa la más prevalente con el 49,3% (n = 582508)

Tabla No. 5: Peso de los recién nacidos. Ecuador. 2020 – 2022.

Peso	Frecuencia (n = 648288)	Porcentaje (n = 100%)
Bajo peso	245277	37,8
Normo peso	403011	62,2

Fuente: Instituto nacional de estadísticas y censos (INEC). Ecuador

Elaborado por: Bastidas Farias Carlos Fabian

Análisis: El peso se categorizó como “Bajo peso” a los bebés que pesen menos de 2500 gramos al momento del nacimiento, y “Normo peso” a los que pesen más de 2500 gramos, esto decretada por la OMS, sin embargo, no se pudo realizar el análisis de los años 2018 - 2019 debido a que el INEC no tiene este dato ya que se empezó a recopilar la variable “Peso” en recién nacidos muertos desde el año 2019, pero este mismo año en la primera recolección de datos existieron errores al momento de recolección, por lo tanto no se publicó el peso de los mortinatos si no a partir del año 2020 en adelante (*anexo 1*). Por esta razón la variable peso se realizó de los recién nacidos vivos y muertos del periodo 2020 – 2022 existiendo una muestra total para esta variable de 648288. Destacando como mayor prevalencia a los recién nacidos con normo peso con el 62,2% (n = 403011).

Tabla No. 5: Regresión logística binaria para determinar factores de riesgo temporoespaciales de muerte fetal. Ecuador 2018 - 2022

Zonas de planificación	Valor de P	V de Cramer	Riesgo (OR)	I.C. del 95%	
				Inferior	Superior
Zona 1	0,000		1,47	1,251	1,727
Zona 2	0,000		0,374	0,328	0,427
Zona 3	0,000		0,487	0,421	0,564
Zona 4	0,001	0,035	0,776	0,668	0,902
Zona 5	0,000		0,246	0,217	0,279
Zona 6	0,003		0,772	0,65	0,917
Zona 7	0,000		0,68	0,579	0,799
Años					
Año 2018	0,008		1,101	1,025	1,182
Año 2019	0,805	0,003	0,992	0,927	1,061
Año 2020	0,741		0,988	0,92	1,061
Año 2021	0,411		1,031	0,959	1,108

Año 2022	0,008	0,909	0,846	0,975
Lugar del parto				
Otros	0,000	2,199	2,061	2,347
MSP	0,000	0,019	0,455	0,426
				0,485

Fuente: Instituto nacional de estadísticas y censos (INEC). Ecuador

Elaborado por: Bastidas Farias Carlos Fabian

Análisis: Basándose en los datos de la tabla presentada anteriormente, en la variable zona de planificación las 7 zonas presentan valores de P significativos, sin embargo nos dio una V de Cramer de 0,035 indicándonos que la potencia de asociación es baja entre las variables estudiadas. Por otro lado, las mujeres embarazadas pertenecientes a la zona 1 (Esmeraldas, Carchi y Sucumbíos) tienen más riesgo de muerte fetal (OR = 1,47 [IC = 1,251 a 1,727]). La variable años 2018 y 2022 si presentan un valor de P de significancia, pero, el valor de la V de Cramer fue de 0,003 lo que nos da a entender que existe una potencia de asociación baja, pero las mujeres que tuvieron partos el año 2018 tenían más riesgo de muerte fetal (OR = 1,101 [IC = 1,025 a 1,182]), sin embargo, esto puede relacionarse con la cantidad de nacimientos y muertes que se dieron en ese año, a posterior esto se vio disminuida la tasa de natalidad por la pandemia del COVID-19. El lugar del parto existía valores de P significativos, pero el valor de la V de Cramer fue de 0,019 lo que nos quiere decir que existen una baja potencia de asociación entre las variables, el valor de OR fue significativo en la variable otros establecimientos (OR = 2,199 [IC = 2,061 a 2,347]), lo que nos da entender que tenían más riesgo de muerte fetal las mujeres las cuales su parto fue en instituciones ajenas al MSP, a diferencia de las que sus partos son en instituciones pertenecientes del MSP que tiene bajo riesgo de muerte fetal (OR = 0,455 [IC 95% = 0,426 a 0,485])

Tabla No. 6: Regresión logística de las características sociodemográficas de las madres. Ecuador. 2018 – 2022.

Edad	Valor de P	V de Cramer	Riesgo (OR)	I.C. del 95%	
				Inferior	Superior
Edad de la madre	0,000	0,019	0,975	0,972	0,979
Estado civil					
Casada	0,201		1,345	0,854	2,118

Divorciada	0,333		1,251	0,795	1,97
Separada	0,000	0,029	0,184	0,094	0,362
Soltera	0,018		1,816	1,11	2,972
Unida	0,026		0,597	0,379	0,941
Viuda	0,201		0,743	0,472	1,171
Instrucción					
Ninguna	0.510		1.166	0.739	1.838
Primaria	0.157		1.428	0.872	2.341
Secundaria	0.000		0.238	0.121	0.469
Tercer nivel	0.215		1.334	0.846	2.102
Cuarto nivel	0.087		0.672	0.427	1.059
Otros	0.510		0.858	0.544	1.353
Etnia					
Afroecuatoriana	0,001		0,394	0,233	0,668
Blanca	0,001		0,403	0,232	0,7
Indígena	0,039		0,589	0,357	0,973
Mestiza	0,029	0,041	0,578	0,354	0,946
Montubia	0,003		0,439	0,253	0,762
Mulata	0,000		0,232	0,133	0,404
Negra	0,001		2,537	1,497	4,301
Otras	0,000		0,372	0,22	0,629
Antecedentes de muerte fetal					
Si	0,000		2,492	2,294	2,706
No	0,000		0,401	0,37	0,436
Controles prenatales					
Adecuados	0,000		0,519	0,496	0,544
Inadecuados	0,000		1,925	1,84	2,015
Área de residencia					
Urbana	0,253		0,937	0,837	1,048
Rural	0,253		1,068	0,954	1,194

Fuente: Instituto nacional de estadísticas y censos (INEC). Ecuador

Elaborado por: Bastidas Farias Carlos Fabian

Análisis: Posterior al análisis de la anterior tabla vemos que la variable edad materna nos da un valor de P de 0,000 lo que significa que si hay relación significativa entre los datos estudiados, sin embargo, el valor de la V de Cramer no da 0,019 lo que nos indica que existe potencial de relación bajo entre las variables estudiadas, no hay riesgo mayor de muerte fetal relacionándose con la edad (OR = 0,975). En la variable estado civil, solo las mujeres separadas tenían un valor de P significativo, pero la V de Cramer fue de 0,029,

es decir, que la potencia de asociación es baja, y también el OR (OR = 0,184) nos indica que esta no es un factores de riesgo de muerte fetal. Aunque, las mujeres solteras si nos daba valor de OR que indica riesgo (OR = 1,816 [IC = 1,11 a 2,118]) su valor de P nos indica que no hay valor de significancia (P = 0,018), por lo tanto no es un factor de riesgo real. Se demostró que en la variable nivel de instrucción ninguna (OR = 1,166 [IC = 0,739 a 1,838]), primaria (OR = 1,428 [IC = 0,872 a 2,341]) y tercer nivel (OR = 1,334 [IC = 0,846 a 2,102]) tienen un OR mayor a 1 lo cual indica que existe mayor riesgo de presentar una muerte fetal, sin embargo al IC involucrar al número 1 la respuesta no es concluyente debido a que estas diferencias se pueden dar por el azar. En la variable etnia las mujeres afroecuatoriana, montubia, mulata, negra, blanca y otras presentan valores de P significativos, pero la V de Cramer (0,041) nos da un valor potencia de asociación baja de las variables, de manera alternativa, la etnia negra demostró ser un factor de riesgo para muerte fetal (OR = 2,537 [IC = 2,294 a 2,706]). En la variable antecedentes de muerte fetal tenían valores de P significativos, y demostró que al menos un antecedente de hijo nacido muerto es un 2,49 veces más de riesgo para muerte fetal (OR = 2,492 [IC = 2,294 a 2,706]) a diferencia de las que no presentan antecedentes. En la variable Controles prenatales se presentan valores de P significativos, además se observa que las madres con menos de 4 controles prenatales tiene más riesgo de muerte fetal (OR = 1,925 [IC = 1,84 a 2,015]). En la variable área de residencia no existe riesgo significativo entre el sector rural y urbano, aun existiendo valor de OR (OR = 1,068), el valor de P no es significativo en ambas variables.

Tabla No. 7: Regresión logística de las Características fetales. Ecuador. 2020 – 2022.

Sexo	Valor de P	V de Cramer	Riesgo (OR)	I.C. del 95%	
				Inferior	Superior
Masculino	0,000		1,218	1,144	1,297
Indeterminado	0,995	0,140	0	0	0.
Femenino	0,000		0,821	0,771	0,874
Categoría edad gestacional					
Prematuro Extremo	0,000		13,546	11,879	15,448
Completo	0,000		0,002	0,002	0,002
Prematuro moderado	0,000	0,422	0,021	0,018	0,024
Muy prematuro	0,000		0,01	0,009	0,012
Postérmino	0,000		0,245	0,146	0,411

A termino precoz	0,000	0,529	0,463	0,603
A termino tardío	0,080	0,756	0,553	1,034
Prematuro tardío	0,000	0,074	0,065	0,084
Categoría Peso				
Bajo peso	0,000	10,96	10,009	12,001
Normo peso	0,000	0,091	0,083	0,1

Fuente: Instituto nacional de estadísticas y censos (INEC). Ecuador

Elaborado por: Bastidas Farias Carlos Fabian

Análisis: La tabla anterior se analizó las características fetales del periodo 2020 -2022, puesto que, no hay registro del peso de los mortinatos del año 2018 y 2019. Como resultados de la tabla presentada podemos determinar que en la variable sexo, el masculino y femenino tienen valores de P significativos, sin embargo, el valor de la V de Cramer es de 0,140, es decir, la potencia de asociación es baja entre las variables, se analizó que los recién nacidos masculinos tienen más riesgo de fallecer (OR = 1,218 [IC = 1,144 a 1,297]). En la variable categoría edad gestacional todas excepto la categoría a término tardío, presentan valores de P significativos, pero la V de Cramer es de 0,422, es decir, que la potencia de asociación es baja. Los fetos de categoría gestacional prematuros extremos presentan 13,5 veces más de riesgo de mortalidad (OR = 13,546 [IC = 11,879 a 15,448]). En la categoría peso ambas variables presentan valores de P significativos, no obstante, los fetos con bajo peso al nacer presentan 10 veces más de riesgo de muerte (OR = 10,96 [IC = 10,009 a 12,001]).

DISCUSIÓN

Al analizar los resultados del estudio podemos concluir que los controles prenatales insuficientes y el bajo peso al nacer son factores que predisponen a una mayor posibilidad de muerte fetal. En el estudio se evidencia que la embarazadas que se realizan menos de cuatro controles prenatales antes del parto presentan casi el doble de posibilidades de padecer muerte fetal durante la gestación. Según Copaja-Corzo (2023) el cual realizo un estudio similar en Perú, de igual forma, las embarazadas que no tenían un control adecuado de su embarazo tenían mayor riesgo de muerte fetal que las embarazadas que si habían acudido a sus controles (10). Por el contrario, Fouks (2020) dice que la falta de controles prenatales no se relaciona a una mayor mortalidad fetal en embarazadas Estadounidenses (11). La falta de controles prenatales en embarazadas en el año 2019 al 2021 puede relacionarse con la imposición del aislamiento social declarada por el gobierno de Ecuador y la declaración de pandemia por el virus del COVID-19, también relacionado con que el personal médico se dedicó mayormente al control de esta enfermedad y dejaron a los controles prenatales menos al pendiente. Por otra parte, con los resultados dados en el estudio el bajo peso al nacer nos da un riesgo significativamente superior de muerte. Corroborando a lo dicho anteriormente, según Shikesho (2023) realizado un estudio en Namibia, África los fetos de menos de 2500 gr hasta el nacimiento tienen mayor posibilidad de fallecer al momento del parto debido a la incapacidad de adaptación al medio externo o patologías predisponentes (12). En el presente estudio si se evidencio mayor riesgo de muerte a las madres que tenían antecedentes de muerte fetal en algún parto previo, de igual forma, Kebede (2021) en su estudio realizado en Etiopia evidencio mayor mortalidad a las madres, y este se relacionaba con factores obstétricos al momento del parto (13). La etnia de las madres resultó ser un factor de predisponente para muerte fetal en las mujeres Ecuatorianas siendo la raza negra la única que presentaba mayor riesgo de muerte fetal, tomando en cuenta todas las razas existentes en el país, siendo la raza mestiza la más numerosa en el territorio, Tanner (2023) nos dice que no hay riesgo mayor de mortalidad fetal en las madres de raza hispanoamericanas, pero si existe riesgo superior de muerte fetal en las madres de raza negra y blanca según su estudio realizado Estados Unidos (14). No se demostró un riesgo prevalencia de muerte fetal en las madres de edades menores de 19 años ni en las mujeres adultas, pero Zile (2019) en su estudio en estados unidos si evidencia mayor posibilidad de mortalidad a las madres jóvenes adolescentes (15). Aunque no existió un análisis categorizando por

edades, Patel (2023) explica que las madres mayores a 30 años tiene más riesgo de muerte fetal debido a que el avance de la edad afecta la función uterina normal, y también mayor aparición de enfermedades como hipertensión, hipotiroidismo, entre otras (16). Refiriéndonos al área, no existía un riesgo real demostrado entre las madres de residencia en áreas urbanas y rural, sin embargo, Kingdon (2019) en su estudio similar realiza en Reino Unido nos dice que si existe mayor riesgo de muerte fetal en las áreas menos favorecidas o áreas rurales, ya que estas se relacionan con limitaciones en el sistema sanitario y falta de educación (17). Existe relación de mayor riesgo de muerte fetal entre las pacientes solteras con las cohabitadas, por el contrario, en un estudio realizado en Uganda similar al nuestro, no se vio relación de riesgo de las mujeres solteras con las casadas en padecer muerte fetal (18).

Las principales limitaciones del estudio radican en su diseño el cual fue retrospectivo. Al momento de analizar a la población el estudio aporta con pruebas de asociación, mas no de causalidad. Además, en el transcurso de estos 5 años pudieron haber existido cambios en la calidad de los controles prenatales, así como avances en los hospitales y centros de salud, más conocimientos adquiridos por parte de los profesionales de la salud. La ausencia de datos sobre el peso de los fetos de los años 2018 y 2019 que no fueron publicados por el INEC. El objetivo del estudio fue de evaluar posibles factores de riesgo modificables los cuales mejores las posibilidades de vida en el feto, es importante destacar que el bajo peso al nacer y los controles insuficientes ya eran considerados como factores que predisponen a un embarazo de riesgo y estos siguen siendo relevantes en la actualidad.

CONCLUSIONES

- Posterior al estudio realizado sobre el análisis del periodo de 5 años se vio que la prevalencia de muerte fetal en una población de 1181251 pacientes, existieron 7498 muertes dándonos una prevalencia del 0,6%. Los factores como la raza negra, el estado civil soltera, bajo peso, insuficientes controles prenatales son factores de riesgo de muerte fetal en el Ecuador.
- Posterior al estudio se identificaron a variables epidemiológicas como el lugar partos en otros lugares que no sean públicos como mayor posibilidad de riesgo fetal. A igual se vio mayor incidencia de muerte fetal en el año 2018, puesto que existía la tasa de natalidad más elevada, y la zona 5 es la que tiene la prevalencia más elevada de mortinatos, puesto que está formada por provincias como guayas que es la más poblada del Ecuador.
- Se reconocieron como características sociodemográficas de la población materna estado civil soltera (49,9%), etnia negra (1%), antecedentes de muerte fetal (18,2%), controles prenatales insuficientes (33,9%), área de residencia materna rural (4,6%), siendo algunas de ellas predisponentes de mortalidad fetal.
- La prevalencia de muerte fetal fue superiormente elevada en la zona 5 debido a que está formada por guayas que es una de las provincias más pobladas del territorio Ecuatoriano.
- Como características de los recién nacidos se tomaron en cuenta las características más destacadas como: sexo del feto, edad gestacional y el peso. Destacando que todas las nombradas anteriormente son factores de riesgo.
- Posterior al análisis de la muerte fetal se determinó como factores de riesgo asociados a la muerte fetal a las características maternas como el estado civil soltera, la etnia negra, los antecedentes de muerte fetal previa y los controles prenatales insuficientes. Se analizó como factor de riesgo fetal a los fetos de sexo masculino, la edad gestacional de prematuros extremos, y el bajo peso al nacer.

BIBLIOGRAFÍA

1. Zacharias N. UpToDate. 2024 [citado 20 de agosto de 2024]. Perinatal mortality. Disponible en: https://www-uptodate-com.vpn.ucacue.edu.ec/contents/perinatal-mortality?search=stillbirth&source=search_result&selectedTitle=4%7E150&usage_type=default&display_rank=4#H2
2. OMS. Muerte prenatal [Internet]. 2018 [citado 15 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/stillbirth>
3. UNICEF. Lo que debes saber sobre las muertes fetales [Internet]. 2023 [citado 15 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.unicef.org/es/historias/lo-que-debes-saber-sobre-las-muertes-fetales>
4. INEC. Nacidos Vivos y Defunciones Fetales | [Internet]. 2022 [citado 15 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacidos-vivos-y-defunciones-fetales/>
5. UNICEF. Poner fin a las muertes neonatales y fetales prevenibles para el 2030 [Internet]. 2020 [citado 9 de enero de 2024]. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnmnibpajpcgleclefindmkaj/https://cdn.who.int/media/docs/default-source/mca-documents/poner-fin-a-las-muertes-neonatales-y-fetales-prevenibles-para-2030d1b0f0d3-2c1c-49fa-a042-4960fe7029db.pdf?sfvrsn=6125b499_1
6. Botzer T, Baumfeld Y, Davidesko S, Novack V. Risk factors for antepartum death in term pregnancies. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 18 de julio de 2022;35(14):2684-9.
7. Mensah Abrampah NA, Okwaraji YB, You D, Hug L, Maswime S, Pule C, et al. Global Stillbirth Policy Review – Outcomes And Implications Ahead of the 2030 Sustainable Development Goal Agenda. *Int J Health Policy Manag*. 15 de agosto de 2023;12:7391.
8. Fretts R, Spong C. UpToDate. 2023 [citado 15 de enero de 2024]. Stillbirth: Incidence, risk factors, etiology, and prevention - UpToDate. Disponible en: https://www-uptodate-com.vpn.ucacue.edu.ec/contents/stillbirth-incidence-risk-factors-etiology-and-prevention?search=fetal%20death&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3#H1
9. Roberts D. UpToDate. 2024. Stillbirth: Maternal and fetal evaluation. Disponible en: https://www-uptodate-com.vpn.ucacue.edu.ec/contents/stillbirth-maternal-and-fetal-evaluation?search=diagnosis%20of%20stillbirth&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1#H3181999278
10. Copaja-Corzo C, Gomez-Colque S, Vilchez-Cornejo J, Hueda-Zavaleta M, Taype-Rondan A. Fetal death and its association with indicators of social inequality: 20-year analysis in Tacna, Peru. Hoodbhoy Z, editor. *PLoS ONE*. 5 de octubre de 2023;18(10):e0292183.
11. Fouks Y, Tschernichovsky R, Greenberg A, Bak S, Sinai NB, Shinar S. Can We Prevent Stillbirth? *Am J Perinatol*. abril de 2020;37(05):534-42.
12. Shikesho RN, Amakali-Nauseb T, Nyarko KM. Maternal and fetal risk factors for stillbirth in Otjozondjupa Region, Namibia: a case-control study. *Pan Afr Med J*. 7 de febrero de 2023;44:73.
13. Kebede E, Kekulawala M. Risk factors for stillbirth and early neonatal death: a case-control study in tertiary hospitals in Addis Ababa, Ethiopia. *BMC Pregnancy Childbirth*. 21 de septiembre de 2021;21:641.
14. Tanner D, Murthy S, Lavista Ferres JM, Ramirez JM, Mitchell EA. Risk factors

for late (28+ weeks' gestation) stillbirth in the United States, 2014–2015. *PLoS One*. 30 de agosto de 2023;18(8):e0289405.

15. Zile I, Ebela I, Rumba-Rozenfelde I. Maternal Risk Factors for Stillbirth: A Registry–Based Study. *Medicina (Kaunas)*. 1 de julio de 2019;55(7):326.

16. Patel O, Pradhan P, Das P, Mishra SK. Placental Pathology and Maternal Risk Factors for Stillbirth: A Case-Control Study. *Cureus*. 30 de agosto de 2023;15(5):e39339.

17. Kingdon C, Roberts D, Turner MA, Storey C, Crossland N, Finlayson KW, et al. Inequalities and stillbirth in the UK: a meta-narrative review. *BMJ Open*. 12 de septiembre de 2019;9(9):e029672.

18. Awor S, Byanyima R, Abola B, Kiondo P, Orach CG, Ogwal-Okeng J, et al. Prediction of stillbirth low resource setting in Northern Uganda. *BMC Pregnancy Childbirth*. 19 de noviembre de 2022;22:855.

ANEXOS

Anexo No. 1: Correo electrónico de respuesta enviado por el INEC.

Estimado(a) Carlos,

Estimado Carlos Bastidas,

Reciba un cordial saludo de quienes conformamos el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

El INEC, con base en su requerimiento, informamos que a partir del año 2019 se implementó la variable peso en el formulario de la operación estadística; pero debido a que esta variable no tenía consistencia en ese año de investigación no se publicó por lo tanto se recomienda utilizar la información publicada a partir del año 2020.

Para mayor información puede acceder al link:

[Nacidos Vivos y Defunciones Fetales 2020 | \(ecuadorencifras.gob.ec\)](https://www.ecuadorencifras.gob.ec)

Cualquier inquietud estamos a la orden.

Adicionalmente, le invitamos a conocer e interactuar con nuestros visualizadores de datos estadísticos, con los que obtendrá información de forma ágil, dinámica y oportuna sobre: (nombre de la operación estadística) y otras en el siguiente enlace: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sitios/micrositios_visualizadores/

Cualquier inquietud, no dude en contactarnos llamando a los números institucionales (02) 2232303, (02) 2232152 y (02) 2544326 extensiones: 1105 y 1106 o a la línea gratuita del INEC 1800 08 08 08, de lunes a viernes, en el horario de 08:00 a 16:45.

Agradecemos su comprensión.

Por favor: [Ingrese aquí](#) para descargar archivos adjuntos.

Para el INEC su opinión es muy importante, por favor responda la encuesta de satisfacción virtual y valore el servicio brindado, ingrese en el siguiente enlace: [Encuesta de Satisfacción](#).

Ha sido un gusto atender su requerimiento

Anexo No. 2 Operacionalización de variables.

Variable	Definición	Indicador	Dimensión	Escala	Tipo
Zona de planificación	Área geográfica específica definida para el desarrollo y la implementación de estrategias de planificación territorial, urbanística o de gestión	Zona 1	Espacial	Nominal	Cualitativa
		Zona 2			
		Zona 3			
		Zona 4			
		Zona 5			
		Zona 6			
		Zona 7			
Años	Unidad de tiempo que se usa para medir la duración de eventos generalmente comprendidos en 365 días	Duración	Número total de eventos en el periodo estudiado	Numérica	Cuantitativa

Lugar del parto	Entorno o ubicación donde ocurre el nacimiento de un bebe	MSP	Partos dados en establecimientos del Ministerio de salud publica	Nominal	Cualitativa
		Otros	Partos dados en otros establecimientos que no pertenecen al ministerio de salud publica		
Grupo etario	Es una categoría de clasificación que agrupa a los individuos en función de rangos específicos de edad	Adolescente	Mujeres de entre 10 a 19 años	Ordinal	Cuantitativa
		Adulta	mujer de entre 20 años o mas		
Área	Porción específica de la superficie terrestre delimitada por fronteras naturales	Urbana	Área caracterizada por una alta densidad de población	De razón	Cualitativa
		Rural	Áreas menos densamente pobladas		
Estado civil	Situación legal y personal de una persona en relación con su pareja, en términos de matrimonio o relaciones legales similares	Casada	Persona que no está casada y no tiene una relación legal de pareja	Nominal	Cualitativa
		Divorciada	Persona que está legalmente casada		
		Soltera	Persona que ha terminado legalmente un matrimonio		
		viuda	Persona cuyo cónyuge ha fallecido		
		Separada	Persona que está legalmente separada, pero no divorciada		
Unión de hecho	Persona que está en una relación de convivencia registrada legalmente sin estar casada				
Instrucción	Grado de educación formal	Ninguno	No ha completado ningún tipo de educación formal	Ordinal	Cualitativa

	que una persona ha alcanzado	Centro de alfabetización	Ha obtenido habilidades básicas de lectura y escritura		
		Educación inicial	Ha asistido a la escuela primaria pero no ha completado todos los grados		
		Primaria	Ha completado todos los grados de educación primaria		
		Secundaria	Ha completado todos los grados de educación secundaria		
		Superior	Ha obtenido un grado universitario		
		Posgrado	Ha obtenido una maestría, doctorado o especialidad		
Etnia	Categoría que identifica a los individuos pertenecientes a un grupo cultural específico caracterizado por una herencia común, idioma, religión, costumbres y tradiciones compartidas	Afroecuatoriano	Incluye a personas de ascendencia africana	Nominal	Cualitativa
		blanca	Persona de ascendencia europea con predominancia de características físicas europeas		
		Indígena	Incluye a los grupos étnicos originales de una región específica		
		Mestiza	Incluye a personas con ascendencia mixta, típicamente de origen indígena y europeo en América Latina		
		Montubia	Grupo rural de Ecuador con identidad cultural mestiza y campesina		
		Mulata	Persona de ascendencia mixta, generalmente africana y europea, en América		

		Negra	Persona de ascendencia africana con características físicas y culturales africanas		
		Otros	Cualquier otro grupo étnico no específicamente listado en las categorías anteriores		
Controles prenatales	Se refiere a las visitas y seguimientos médicos realizados durante el embarazo para monitorear la salud de la madre y el desarrollo del feto	Insuficientes	Menos de 4 controles	Escala de razón	Cuantitativa
		Adecuados	más de 5 controles		
Antecedentes de muerte fetal	Se refiere a la ocurrencia de muertes fetales previas durante embarazos anteriores de una persona	Si	tener al menos un antecedentes de hijo nacido muerto	Escala de razón	Cuantitativa
		No	No haber tenido ningún hijo nacidos muerto		
Muerte fetal	La muerte fetal se refiere al fallecimiento del feto en el útero antes del nacimiento, generalmente después de las 20 semanas de gestación	Si	Nacido muerto	Escala de razón	Cualitativa
		No	Nacido vivo		
Sexo	identificación biológica del feto como masculino o femenino, determinada por sus cromosomas	Masculino	Cuando el feto es identificado como de sexo masculino	Escala nominal	Cuantitativa
		Indeterminado	Cuando no posible identificar el sexo del feto		

	sexuales y características físicas	Femenino	Cuando el feto es identificado como de sexo femenino		
Edad Gestacional	La edad gestacional es el tiempo transcurrido desde el primer día del último período menstrual de la madre hasta la fecha de medición actual del embarazo	Prematuros extremos	Nacidos antes de las 28 semanas	Escala de razón	Cualitativa
		Muy prematuro	Nacidos entre 28 y 31 semanas		
		Prematuro Moderado	Nacidos entre 32 y 33 semanas		
		Prematuro tardío	Nacidos entre 34 y 36 semanas		
		A término precoz	Nacidos entre 37 y 38 semanas		
		Completo	Nacidos entre 39 y 40 semanas		
		A término tardío	Nacidos entre 41 y 41 semanas y 6 días		
		Postérmino	Nacidos a partir de las 42 semanas		
Peso	El peso fetal es la medida del peso del feto dentro del útero materno en un momento específico del embarazo, generalmente estimado a través de ecografías o mediciones realizadas durante el parto	Normo peso	Peso mayor de 2500 gramos	Escala de razón	Cuantitativa
		Bajo peso	Peso menor de 2500 gramos		

Elaborado por: Bastidas Farias Carlos Fabian