



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

**Identidad étnica y otros determinantes sociales asociados a la mortalidad materna en
Colombia**

Autor

Diana Contreras Moncada

Director

Angela María Pinzón Rondón

Título por el que opta

Magister en Salud Pública

Universidad del Rosario

Escuela de medicina y ciencias de la salud

Maestría en salud publica

Bogotá D.C

2024



Tabla de contenido

1. Resumen.....	3
2. Introducción.....	5
3. Metodología.....	13
3.1. Tipo de estudio.....	13
3.2. Fuentes de información.	13
3.3. Población.....	14
3.4. Muestra.....	14
3.5. Variables de la investigación.....	15
3.5.1. Operacionalización de las variables.....	16
3.6. Acceso y análisis de datos.....	19
4. Resultados e interpretaciones.....	21
5. Discusión.....	40
6. Limitaciones del estudio.....	45
7. Conclusiones.....	46
8. Consideraciones éticas.....	48
9. Conflicto de intereses.....	49
10. Bibliografía.....	50



1. Resumen

Introducción: La mortalidad materna en Colombia presenta una marcada disparidad entre los diferentes grupos étnicos, siendo más elevada en las comunidades indígenas. En 2020, la razón de mortalidad materna alcanzó 332,7 por cada 100.000 nacidos vivos para los grupos indígenas y 169,2 para los NARP, en contraste con 87,5 entre las mujeres sin reconocimiento étnico. A pesar de que en 2022 y 2023 se registró una disminución en la tasa de mortalidad materna en la población general, las mujeres indígenas continúan presentando las cifras más alarmantes del país, con una tasa de 140 muertes por cada 100.000 nacidos vivos. Aunque las causas de mortalidad materna en estas poblaciones son similares a las de las mujeres no indígenas, la mortalidad por etiología específica es mayor entre las indígenas, lo que subraya la necesidad de analizar los determinantes sociales que contribuyen a estos desenlaces adversos. Entender estos factores es crucial, ya que la mortalidad materna en esta población es el resultado de múltiples determinantes sociales que impactan a las mujeres durante su etapa reproductiva. **Objetivo:** Determinar la asociación entre la mortalidad materna y la etnia en Colombia, considerando además otros factores sociodemográficos como el nivel educativo, la situación económica y la residencia rural o urbana. **Metodología:** Se llevó a cabo un estudio cuantitativo de corte transversal utilizando los datos de la Encuesta de Demografía y Salud de Colombia 2015. Se realizaron análisis descriptivos, bivariados y se empleó un modelo de regresión logística multivariado para evaluar la relación entre la mortalidad materna (variable dependiente) y la identidad étnica. **Resultados:** El análisis bivariado reveló que las mujeres en pobreza extrema tienen 4,9 veces más probabilidades de mortalidad materna (OR: 4.969, $p < 0.001$), mientras que vivir en zonas rurales triplica este riesgo (OR: 3.000, $p < 0.001$). La falta de educación también se asocia con un riesgo significativamente mayor, especialmente en



mujeres sin educación formal (OR: 8.259, $p < 0.001$) y con educación primaria (OR: 8.668, $p < 0.001$). En el modelo multivariado, se confirma que las mujeres indígenas sin educación formal o con educación primaria presentan un riesgo mayor de mortalidad materna (OR = 3.700, $p = 0.041$; OR = 2.793, $p = 0.021$). Sin embargo, otras variables como el índice de riqueza, la afiliación al sistema de seguridad social y la autonomía en la toma de decisiones no mostraron asociaciones significativas. **Conclusiones:** La mortalidad materna en Colombia está asociada a la pobreza extrema, la residencia en zonas rurales y la falta de educación. Sin embargo, entre la población con identidad étnica indígena, se evidencia que la ausencia de educación formal y los bajos niveles educativos están fuertemente asociados con un elevado riesgo de mortalidad materna. Las condiciones vulnerables en las que viven las mujeres indígenas, exacerbadas por el bajo nivel educativo, agravan los desenlaces en salud, perpetuando ciclos de inequidad y riesgo. Estos hallazgos subrayan la necesidad urgente de intervenciones focalizadas y políticas públicas direccionadas a garantizar el acceso a la educación de calidad en estas comunidades.

Palabras claves:

- **MeSH:** Mortality, Maternal, Social Determinants of Health, Indigenous population, health service, Health care inequalities, maternal health, prenatal care.
- **DeSC:** Mortalidad materna, determinantes sociales de la salud, pueblos indígenas, servicios de salud, Desigualdades en atención en salud, Salud materna, Control prenatal.



2. Introducción

Este apartado proporciona una contextualización detallada de la mortalidad materna en Colombia, con especial énfasis en las comunidades de identidad étnica. Se inicia con una definición precisa de mortalidad materna, en base a la literatura y revisión bibliográfica. De igual manera, se analizan los determinantes sociales que influyen en este desenlace, abordando aspectos estructurales e intermedios que impactan la salud materna y contribuyen a las desigualdades existentes. También presenta una revisión de la situación epidemiológica de la mortalidad materna en Colombia, destacando las brechas regionales y étnicas existentes. Finalmente se explora la asociación entre violencia de género y mortalidad materna, destacando cómo la violencia puede afectar el acceso a los servicios de salud y aumentar el riesgo de mortalidad. Este marco proporciona una base sólida para entender los factores que afectan la mortalidad materna y guiar el análisis subsiguiente.

Definición y conceptos claves de la mortalidad materna

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la mortalidad materna como “la muerte de una mujer durante su embarazo, parto o dentro de los 42 días después de su terminación por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo, parto o puerperio o su manejo, pero no por causas accidentales”. Por su parte, el DHS define la mortalidad relacionada con el embarazo como las muertes de mujeres por cualquier causa durante el embarazo, durante el parto o dentro de los 2 meses posteriores al parto o al final del embarazo (1).



La organización Panamericana de salud, clasifica la mortalidad materna según la causa médica, en 2 grupos: obstétricas y no clasificables; las obstétricas se pueden dividir en directas e indirectas de la siguiente manera:

- Muerte materna obstétrica directa: de acuerdo con la Clasificación Internacional de Enfermedades, de la OMS (CIE-10) (10), se refiere a las muertes maternas que resultan de complicaciones obstétricas del embarazo, parto y puerperio, de intervenciones, de omisiones, de tratamiento incorrecto o de una cadena de acontecimientos originada en cualquiera de las circunstancias mencionadas(2).
- Muerte materna obstétrica indirecta: se refiere a las muertes maternas que resultan de una enfermedad existente desde antes del embarazo o de una enfermedad que evoluciona durante el mismo, no debida a causas obstétricas directas, pero si agravadas por los efectos fisiológicos del embarazo, entendiendo embarazo como el continuo: embarazo, parto o puerperio(2).

Por otro lado, la muerte materna no clasificables, o sin relación con la gestación hace referencia a aquellas debidas a una causa accidental o incidental no relacionada con el embarazo o su atención (15).

La mortalidad materna representa un problema de salud pública a nivel global, por lo que hace parte de los objetivos del milenio, en donde se propone lograr una reducción en un 75% de la tasa de ocurrencia para el 2030 (3). En el escenario de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), en el tercer objetivo, “Salud y bienestar”, se establece la meta de reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100 000 nacimientos para el 2030(4).



La mortalidad materna es considerada como intolerable, pues muchas de las muertes pueden ser evitadas garantizando mejores servicios de salud, lo que ha llevado al análisis de las causas y a la adopción de los conceptos de la Dra. Debora Mains, quien relaciona los eventos de mortalidad materna con dificultades y demoras que se presentan en los contextos comunitarios y de la familia de la gestante, así como en el acceso a los servicios de salud y la calidad de estos (5).

Determinantes sociales en la salud materna

Los determinantes sociales de la salud se refieren a las condiciones y circunstancias en las que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, que influyen y afectan la salud de las personas y las poblaciones (6). El modelo de epidemiología europeo de los determinantes sociales, indica que estos pueden ser estructurales o intermediarios; los estructurales se refieren a aspectos relacionados con la posición socioeconómica, estructura social, clase social, que a su vez dependen del nivel educativo que influyen en la ocupación y niveles de ingresos. Además, abarcan relaciones de género y etnia. Por otro lado, los intermediarios se refieren a circunstancias materiales, comportamientos, factores biológicos, psicosociales y sistemas de salud (7).

De igual manera, la determinación social es fundamental para comprender las inequidades en salud y promover un enfoque más amplio y colectivo en el campo de la salud pública. Los determinantes sociales, como la clase social, el género, la etnia y las condiciones socioeconómicas, tienen un impacto significativo en la salud de las poblaciones (8). Por lo anterior, es importante analizar los procesos sociales y las relaciones de poder que dan forma a la distribución desigual, realizando un enfoque integral y multidimensional que incorpore tanto los determinantes sociales como los



procesos de determinación social de la salud. Esto implica abordar las condiciones sociales y estructurales subyacentes que generan desigualdades en salud (9).

La mortalidad materna, es un indicador del acceso a los servicios de salud que dejan en evidencia inequidades (2) (10). En los países de América latina y el Caribe, al margen de la razón de mortalidad materna, hay inequidades en los resultados de salud materna, que están relacionadas con los *ingresos, el grupo étnico, el alfabetismo y la zona geográfica de residencia*. Esto, teniendo en cuenta que las mujeres pobres y los grupos indígenas reciben con más frecuencia un tratamiento de salud inadecuado o discriminatorio. Adicionalmente, la condición social y económica está relacionada con mortalidad y morbilidad materna, así como las mujeres con representatividad étnica que están aislados cultural y geográficamente(11).

Situación epidemiológica de la mortalidad materna en Colombia

Las mujeres corren el riesgo de desarrollar morbimortalidad grave durante el embarazo, el parto y el posparto, especialmente en los países de ingresos bajos y medios, donde se produce el 99% de las muertes maternas (12).

En Colombia, Entre 2005 y 2017 la razón de mortalidad materna en Colombia pasó de 70,1 a 51,01 muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos. Respecto al ámbito territorial, se observa que la mortalidad es mayor en el área rural que en el área urbana.



Por otro lado, en cuanto al índice de riqueza, el quintil que agrupa los departamentos más pobres del país (Chocó, Vichada, La Guajira, Córdoba, Guainía, Vaupés, Putumayo) experimenta una razón de mortalidad 5,48 veces más alta que el quintil de los departamentos con menor Índice de Pobreza Multidimensional (IPM). El 70% de la mortalidad materna se concentra en el 50% de la población más pobre multidimensionalmente. La pobreza impacta de manera directa sobre el acceso a la vivienda digna, servicios, educación, transporte y otros factores que son vitales en el bienestar general de las personas, por lo que este es considerado por la OPS como el determinante individual más importante de la salud. Además, la mayoría de las muertes prematuras y evitables, como lo es la mortalidad materna están directamente relacionadas con la pobreza (13).

En Colombia para el 2020 la mortalidad materna en Colombia fue de 87,5 por cada 100.000 nacidos vivos. La información suministrada en las estadísticas del DANE deja en evidencia que la razón de mortalidad materna es mucho más alta para los grupos indígenas y NARP (Negros, afrodescendientes, raizales y palenqueros), con 332,7 y 169,2 respectivamente en el año 2020 (14). Para 2023, la mortalidad materna mostró una disminución en comparación con años anteriores, alcanzando una tasa de 44,5 por cada 100.000 nacidos vivos. No obstante, ese mismo año, las mujeres indígenas continuaron registrando las tasas de mortalidad materna más elevadas del país, con 140 muertes por cada 100.000 nacidos vivos. De manera similar, las mujeres afrodescendientes también enfrentan una elevada mortalidad materna, con una razón de 76,8 por cada 100.000 nacidos vivos, destacando las persistentes desigualdades en salud entre diferentes grupos étnicos (15). Esto a su vez explica que la tasa de mortalidad que superan los 100 casos por 100.000 nacidos vivos se encuentre en los departamentos de Guainía, Vichada, Amazonas, Vaupés, La guajira, Putumayo y Magdalena (16), que al mismo tiempo corresponden a las regiones



donde una mayor proporción de población se declaró indígena en la encuesta de demografía y salud (ENDS) del 2015, con un porcentaje de participación del 16,9% de su población total (17).

Entre las principales causas de mortalidad materna en lo transcurrido del año 2022 se encuentran: Trastornos hipertensivos asociados al embarazo (24,2%); Hemorragias obstétricas (16,8%) y sepsis gestacional (8,1%) (18). No obstante, esta se agrava con la inequidad en los ingresos (ingreso per cápita), el bajo resultado escolar, la desnutrición, la falta de acceso a agua potable, el gasto público en salud bajo o poco equitativo, la ubicación geográfica desventajosa, la pertenencia a población indígena o afrodescendiente y la discapacidad, entre otros factores (19). Un ejemplo de ello, es que las mujeres de las comunidades indígenas en Colombia presentan un mayor riesgo de morir por causas relacionadas con la gestación (16). Las principales causas de mortalidad materna en esta población son las mismas que en las mujeres no indígenas, sin embargo, la razón de mortalidad materna por etiología específica es mayor en la población indígena (20). Además, la falta de un enfoque diferencial en la atención de salud de las mujeres con identidad étnica perpetúa y exagera estas disparidades, impidiendo un acceso equitativo a servicios de salud de calidad y contribuyendo a la persistencia de elevados índices de mortalidad materna en estos grupos vulnerables. Por lo tanto, es crucial comprender los factores que agravan los desenlaces en esta población, dado que la mortalidad materna es el resultado de una compleja interacción de determinantes que afectan a las mujeres durante su etapa reproductiva.

En cuanto a la afiliación al sistema de seguridad social, el instituto nacional de salud (INS) indica que la tasa de maternas fallecidas que no estaban afiliadas al sistema de seguridad social correspondió a los 49,3 casos por cada 100.000 nacidos vivos y en el área rural abarca tasas de



61,9 casos por cada 100.000 nacidos vivos (18). Lo anterior, se encuentra relacionado con un estudio de mortalidad realizado en los municipios fronterizos de Colombia entre 1998 y 2016, en el que se identificó que la mayoría de las defunciones maternas ocurrieron en un hospital o clínica, sin embargo, muchas defunciones se dieron en el hogar de la gestante quienes no recibieron una atención médica en el momento de la complicación. Esto asociado a la lejanía de los lugares donde vivían, lo que limitaba la atención médica. Así mismo se identificó que la mayoría de las mujeres afectadas pertenecían al régimen subsidiado y que los pueblos indígenas de zonas fronterizas están más expuestos a factores que conllevan al aumento de casos de mortalidad materna, dadas las condiciones de la población, pues se encuentran expuestos a desigualdades, secundario a la diversidad cultural y étnica en la que viven (21).

El bajo nivel educativo de las gestantes incrementa hasta once veces más el riesgo de morir, ya que impacta negativamente la comprensión por parte de la madre y su familia sobre las implicaciones de la gestación, los signos de alerta y los posibles riesgos, por lo que se restringe la toma de decisiones para consultar a los servicios de salud (22).

Violencia de género y asociación con la mortalidad materna

Las elevadas tasas de mortalidad materna reflejan en parte la escasa utilización de servicios de salud reproductiva de alta calidad, considerándose que la mayoría de las muertes maternas pueden evitarse si las mujeres tienen acceso a una atención prenatal, durante el parto y posnatal de alta calidad, prestada por un profesional cualificado (23). No obstante, algunas investigaciones sugieren que la violencia física de pareja se asocia a la falta de atención prenatal adecuada y



dificulta el acceso a los servicios de salud, esto debido a que la violencia física de pareja a menudo ocurre en un contexto en el que un abusador busca controlar a su pareja y limitar su libertad y este comportamiento puede intensificarse durante el embarazo; por otro lado, el embarazo genera mayores presiones financieras y algunas mujeres embarazadas pueden depender de sus parejas para obtener medios económicos o utilizar un seguro médico para acceder a la atención prenatal, lo que a su vez se traduce en una forma de control limitando el acceso a los servicios de salud (24). Otras investigaciones han planteado que la exposición persistente a la violencia induce una respuesta de estrés crónico, que a su vez puede provocar una disfunción del proceso cardiovascular metabólico materno, aumentando así el riesgo de mortalidad materna (25). En Colombia, aproximadamente el 70% de las mujeres han sufrido algún tipo de violencia física, evidenciando un aumento en las estadísticas nacionales según la última encuesta de demografía y salud del 2015; No obstante, la información en relación a la violencia de género en las comunidades indígenas es poca en el país (26).

El objetivo principal del presente estudio es determinar la relación entre la etnia y la mortalidad materna en Colombia. Para alcanzar este objetivo general, se han definido una serie de objetivos específicos. En primer lugar, se busca identificar las características sociodemográficas de la población en estudio. En segundo lugar, se pretende evaluar si la ubicación geográfica de residencia (urbana o rural) de las mujeres en estado de gestación influye en la mortalidad materna. En tercer lugar, se investigará la posible correlación entre el índice de riqueza y la mortalidad materna en mujeres gestantes. En cuarto lugar, se examinará la asociación entre el nivel educativo y la mortalidad materna. Estos objetivos contribuirán a una comprensión más profunda de cómo



la etnia y las diversas características sociodemográficas de las mujeres en Colombia se relacionan con la mortalidad materna.

3. Metodología

3.1. Tipo de estudio

El presente es un estudio cuantitativo, observacional, de tipo corte transversal. Es analítico y de fuentes secundarias ya que se utilizó la información recolectada de la encuesta de demografía y salud del 2015 en Colombia.

3.2. Fuentes de información.

La fuente de información que se utilizó para el desarrollo del presente trabajo es de tipo secundaria, dado que se tomaron los datos recolectados en la Encuesta de Demografía y Salud del 2015.

La Encuesta Nacional de Demografía y salud (ENDS), es una encuesta de hogares que se realiza a nivel nacional con una periodicidad de cada 5 años como parte del programa internacional de Encuestas de Demografía y Salud. Su objetivo es determinar los cambios demográficos de la población y obtener información actualizada. Adicionalmente, la encuesta busca establecer la distribución de eventos de salud y enfermedad. Dentro de su alcance temático, se encuentran: Cambios sociodemográficos, salud sexual y salud reproductiva, derechos sexuales y derechos reproductivos.



La fuente de datos de la encuesta es realizada por medio de un muestreo probabilístico y la fuente primaria de información son los hogares encuestados. La muestra tiene un cubrimiento nacional y corresponde a los centros poblados rural disperso de los municipios. La ENDS del 2015, mantuvo los mismos dominios que las anteriores, lo que corresponde a 6 regiones, 17 subregiones, 32 departamentos y Bogotá. Esta, se llevó a cabo en un periodo de 13 meses, con una periodicidad de recolección de datos quincenal. El método por el cual se recolectaron los datos fue a través de encuestas directas con el informante idóneo del hogar, mujeres de 13 a 49 años y hombres de 13 a 59 años (17).

3.3. Población

Para el desarrollo del presente estudio se utilizaron los datos recolectados de todas las mujeres que participaron en la encuesta de demografía y salud del 2015 (ENDS) en Colombia.

3.4. Muestra

La muestra del presente estudio corresponde a todas las mujeres entre 13 y 49 años que participaron en la encuesta de demografía y salud de Colombia en el 2015. En total se encuestaron 38.718 mujeres.

- **Criterios de inclusión:**

- Mujeres entre 13 y 49 años que hayan participado en la encuesta de demografía y salud de Colombia del 2015 y que tengan información registrada en las variables a estudio.

- **Criterios de exclusión:**



- Mujeres entre 13 y 49 años que hayan participado en la encuesta de demografía y salud de Colombia del 2015 que no cuenten con información registrada en las variables a estudio.

3.5. Variables de la investigación

- ***Variable dependiente:***

- **Mortalidad materna:** En la Encuesta de Demografía y Salud, la estimación de la mortalidad materna se realiza de manera indirecta, mediante preguntas a las encuestadas sobre el número de hermanas que han alcanzado los 15 años, cuántas de ellas aún están vivas, cuántas fallecieron por causas relacionadas con la gestación y si dichas muertes ocurrieron durante el embarazo, el parto o el puerperio.

- ***Variables independientes:***

- Pertenencia étnica.
- Índice de riqueza.
- Nivel educativo.
- Zona de residencia (rural o urbana).
- Región.

- ***Otras variables***

- Edad de la gestante.
- Control prenatal.
- Acceso a servicios de salud.
- Creencias sobre el rol de la mujer.



3.5.1. Operacionalización de las variables

La tabla 1 muestra la operacionalización de las variables dependientes e independientes consideradas en este estudio, detallando cómo cada una de ellas se mide y se define para su análisis.

En este proceso, se han establecido criterios específicos para las variables clave relacionadas con la mortalidad materna, incluyendo la etnia, el nivel educativo, la ubicación geográfica, el índice de riqueza, así como la autonomía y la violencia de género.

Tabla 1. Operacionalización de variables

Nombre de variable	Definición teórica	Tipo de variable	Naturaleza de la variable	Escala de medida	Categorización
Mortalidad materna	Hermanas de las mujeres encuestadas que fallecieron durante el embarazo, parto o dentro de los 42 días posteriores al parto.	Dependiente	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none">• Si• No
Etnia	Grupo étnico en la cual se identifica la encuestada de acuerdo con su genealogía y ascendencia común, con quienes comparte prácticas culturales, de comportamiento, lingüística o religiosas	Independiente	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none">• Indígena Gitano(a)/ROM• Raizal del archipiélago• Palenquero de San Basileo• Negro(a)/Mulato/Afrocolombiano/Afrodescendiente.• Ninguna de las anteriores
Índice de riqueza	Nivel de riqueza de la mujer encuestada	Independiente	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none">• Más alto• Bajo• Medio• Alto• Más alto



Nivel educativo	Nivel educativo más alto alcanzado por la encuestada	Independiente	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Sin educación • Primaria • Secundaria • Educación superior
Zona de residencia	Área de residencia habitual de la encuestada	Independiente	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Rural • Urbana
Región	Región donde reside la encuestada	Independiente	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Atlántica • Oriental • Bogotá • Central • Pacífica • Orinoquía y Amazonía
Acceso a servicios de salud durante la gestación					
Afiliación al sistema de seguridad social	Régimen de aseguramiento en salud al cual se encuentra afiliada la encuestada.	Independiente	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • EPS contributivo • EPS subsidiado • No está afiliado • Otras vinculaciones/n o sabe
Numero de controles prenatales	Numero de controles prenatales realizados durante la gestación de la encuestada	Independiente	Cuantitativa	Discreta	<ul style="list-style-type: none"> • Sin control prenatal • 1 a 5 controles • 5 a 10 controles • Mas de 10 controles • No sabe
Control prenatal	Lugar donde recibió la atención del cuidado prenatal durante la gestación la encuestada	Independiente	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Hospital publico • Hospital o clínica privada • Centro médico de la EPS • Médico privado • PROFAMILIA • Otro
Lugar del parto	Lugar donde recibió atención medica durante el parto	Independiente	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Casa • Hospital publico • Hospital o clínica privada • Centro médico de la EPS • Otro



Creencias sobre el rol de la mujer					
Persona que usualmente decide como gastar las ganancias de la encuestada	Persona en el hogar de la encuestada quien toma la decisión sobre como gastar las ganancias de la encuestada	Independiente	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Encuestada y esposo • Encuestada y otra personal • Esposa o pareja • Alguna otra personal
Persona que usualmente decide como gastar las ganancias del esposo	Persona en el hogar de la encuestada quien toma la decisión sobre como gastar las ganancias del esposo o pareja	Independiente	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Encuestada y esposo • Esposa o pareja • Esposo o pareja no tiene ganancias
Persona que suele decidir sobre grandes compras del hogar	Persona en el hogar de la encuestada quien toma la decisión sobre las grandes compras en el hogar	Independiente	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Nadie la encuestada • La encuestada y esposo/pareja • Encuestada y otra personal • Solo el esposo • Alguna otra persona
El encuestado gana más que su marido/pareja	La mujer encuestada cuenta con más ganancias que el esposo/pareja	Independiente	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Mas que el esposo/pareja • Menos que el esposo/pareja • Sobre la misma ganancia • Esposo/pareja no aporta dinero • Solo trabajo antes del matrimonio • No sabe
Golpe justificado si la esposa sale sin avisarle al marido	La encuestada justifica los golpes si sale sin avisarle al esposo/pareja	Independiente	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No • No sabe
Golpe justificado si la esposa discute con el marido	La encuestada justifica los golpes si discute con el esposo/pareja	Independiente	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No • No sabe



Golpe justificado si la esposa descuida a los niños	La encuestada justifica los golpes si descuida los niños a su cuidado	Independiente	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none">• Si• No• No sabe
Golpe justificado si la esposa se niega a tener relaciones sexuales con su marido	La encuestada justifica los golpes si se niega a tener relaciones con el esposo/pareja	Independiente	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none">• Si• No• No sabe
Posee una casa solo o en conjunto	La encuestada posee propiedades sola o con su esposo/pareja	Independiente	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none">• No posee• Sola• En conjunto• Tanto solo como en conjunto
Posee terrenos solo o en conjunto	La encuestada posee propiedades sola o con su esposo/pareja	Independiente	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none">• No posee• Sola• En conjunto• Tanto solo como en conjunto

3.6. Acceso y análisis de datos

Para la recolección de datos, se solicitó la base de datos de la Encuesta de Demografía y Salud (ENDES) del año 2015 en Colombia al DHS Program. El análisis de los datos se realizó utilizando el software estadístico SPSS.

En primer lugar, se llevó a cabo una depuración exhaustiva de la base de datos mediante la eliminación de variables no pertinentes para el estudio. Este proceso se realizó utilizando la función de sintaxis del SPSS, que permite efectuar ajustes precisos y automatizados en el conjunto de datos. Posteriormente, las variables restantes fueron categorizadas de manera adecuada para facilitar su análisis.



Una vez procesada y categorizada la base de datos, se realizó un análisis descriptivo de los datos recolectados. Este análisis incluyó la generación de medidas de tendencia central, tales como la media y la mediana, así como medidas de dispersión, incluyendo la desviación estándar y el rango intercuartílico. Estas estadísticas descriptivas proporcionaron una visión general de las características básicas de la muestra y permitieron una comprensión preliminar de los datos.

A continuación, se llevó a cabo un análisis bivariado utilizando regresión logística para explorar las relaciones entre la variable dependiente y cada una de las variables independientes. En este contexto, se calcularon los Odds ratios (OR) para evaluar la magnitud de las asociaciones entre la mortalidad materna y las variables independientes. Estos análisis bivariados se realizaron para identificar posibles asociaciones significativas y determinar las relaciones entre las variables.

Finalmente, se realizó un análisis multivariado mediante regresión logística binaria para evaluar la asociación entre la etnia y la mortalidad materna, controlando el efecto de otras variables. La regresión logística binaria se utilizó para modelar la probabilidad de ocurrencia de un evento binario, en este caso, la mortalidad materna. En este análisis, se calcularon los odds ratios (OR) junto con intervalos de confianza del 95% para cada uno de los coeficientes estimados. Esto permitió evaluar la magnitud y la significancia de las asociaciones encontradas, proporcionando una comprensión más detallada de cómo la etnia y otras variables sociodemográficas se relacionan con la mortalidad materna.



4. Resultados e interpretaciones

Se incluyeron un total de 38.718 mujeres y se identificaron 140 muertes relacionadas con el embarazo utilizando el método de hermandad directa. En la Tabla 2 se presentan las características sociodemográficas de las mujeres fallecidas por causas relacionadas con la maternidad, utilizando como referencia las características de sus hermanas informantes, así como las de todas las mujeres encuestadas.

De acuerdo con los datos presentados en la Tabla 2, la mayoría de la población no se identifica con ninguna etnia específica (77.6%), mientras que los afrodescendientes y los indígenas constituyen el 11% y el 10.1% respectivamente. La tasa de mortalidad materna es de 65,6 por cada 10.000 mujeres en la población indígena, duplicando la tasa observada en mujeres que no se identifican con ninguna etnia (32,9 por cada 10.000). En cuanto al índice de riqueza, más de la mitad de los encuestados se clasifican en muy pobre y pobre con un 25,3% y 30,1% respectivamente, no obstante, las mujeres que se encuentran en el quintil de extrema pobreza tienen una mortalidad del 52,1%.

Respecto al nivel educativo, la mayoría de los participantes tienen educación secundaria (50.8%), seguidos por aquellos con educación superior (28%). Sin embargo, la mortalidad materna es predominante entre las personas con educación primaria (55%). En relación con la zona de residencia, el 74.9% de los encuestados viven en áreas urbanas, mientras que el 25.1% reside en zonas rurales. No obstante, no se observa una diferencia significativa en la mortalidad materna entre estas áreas, sugiriendo la presencia de otros factores determinantes en las muertes maternas.



Finalmente, las regiones Atlántica (25.4%) y Central (22.5%) son las más representadas entre los encuestados, con las tasas de mortalidad materna más altas registradas en la región Atlántica, seguida por la central y, en tercer lugar, la Amazonía y Orinoquía.

Según los datos presentados en la Tabla 2, el 49.2% de la población encuestada tiene afiliación subsidiada al sistema de seguridad social, seguido por el 43.9% con afiliación contributiva. La mortalidad materna es mayor en aquellos con afiliación subsidiada (52.14%) en comparación con los afiliados contributivos (42.86%). En cuanto al número de controles prenatales, la mayoría de las mujeres (64.6%) tuvieron entre 5 y 10 controles prenatales. Sin embargo, el mayor porcentaje de mortalidad se presenta en aquellas mujeres que tienen menos de 10 controles prenatales, con un porcentaje de participación importante en aquellas que tuvieron menos de 5 controles del 46.15%.

La mayoría de las mujeres (99.4%) realizaron sus controles prenatales en una entidad de salud. En cuanto al lugar del parto, el 94.6% de los nacimientos ocurrieron en centros médicos, mientras que el 4.7% tuvieron lugar en el domicilio, no obstante, en relación con la mortalidad materna, se evidencia que el 19,23% de los partos fueron en el domicilio.

Así mismo, la tabla 2 evidencia que el 98% de las encuestadas decide autónomamente sobre sus ganancias, con una mortalidad del 97.6% en este grupo. En cuanto a las decisiones sobre las ganancias del esposo, el 67.1% de las mujeres encuestadas manifiestan autonomía en el manejo del dinero con un porcentaje de mortalidad materna del 56%, mientras que, en el grupo con menor autonomía en el manejo del dinero del cónyuge, se observa una mortalidad materna del 44%. Respecto a la decisión sobre las compras importantes del hogar, el 60.1% de las encuestadas decide de manera autónoma. Sin embargo, las mujeres con menos autonomía en estas decisiones muestran una mortalidad relacionada con la gestación del 31%.



Por otro lado, se observa que un pequeño porcentaje de las encuestadas justifica las acciones de violencia por parte del esposo, especialmente en situaciones de descuido de los niños (7.3%). Además, el 27.3% de las encuestadas posee casa propia y que aquellas que no poseen casa propia tienen una mortalidad mayor del 52,1%.

Tabla 2. Proporción de muertes relacionadas con el embarazo por características seleccionadas, Encuesta de Demografía y salud de Colombia 2015

Característica		Población total encuestadas (n:38.718)	Porcentaje de muertes (n:140)
Etnia	Ninguna	77.6	70.7
	Indígena	11.0	20.0
	Afro	10.0	9.3
	Otro	1.4	0.0
Índice de riqueza	Muy pobre	25.3	52.1
	Pobre	30.1	20.0
	Medio	20.6	17.9
	Rico	14.5	5.7
	Muy rico	9.5	4.3
Nivel educativo	Ninguna	1.8	5.0
	Primaria	19.3	55.0
	Secundaria	50.8	30.7
	Educación superior	28.0	9.3
Zona de residencia	Urbana	74.9	50.0
	Rural	25.1	50.0
Región	Atlántica	25.4	24.3
	Oriental	13.5	15.7
	Central	22.5	22.1
	Pacífica	15.9	15.7
	Bogotá	6.1	1.4
	Orinoquia y amazonia	16.5	20.7
Acceso a servicios de salud durante la gestación			
Afiliación al sistema de seguridad social	Contributivo	43.9	42.86
	Subsidiado	49.2	52.14
	No afiliado	4.5	2.86
	Otro	2.2	2.14
Numero de controles prenatales	Ninguno	3.5	3.85
	1 a 5	24.7	46.15
	5 a 10	64.6	50.00
	Mas de 10	6.1	0.00



	No sabe	1.1	0.00
Lugar de control prenatal	Entidad de salud	99.4	100.00
	Otro	0.6	0.00
Lugar del parto	Casa	4.7	19.23
	Centro medico	94.6	80.77
	Otro	0.7	0.00
Creencias sobre el rol de la mujer			
Persona que usualmente decide como gastar las ganancias de la encuestada	Autónoma	98.0	97.6
	Menos autónoma	2.0	2.4
Persona que usualmente decide como gastar las ganancias del esposo	Autonomía	67.1	56.0
	Menos autónoma	32.9	44.0
Persona que suele decidir sobre grandes compras del hogar	Autónoma	60.1	68.6
	Menos autónoma	39.9	31.4
El encuestado gana más que su marido/pareja	Igual o mayores	31.6	28.6
	Menores	67.1	66.7
	Desconoce	1.4	4.8
Golpe justificado si la esposa sale sin avisarle al marido	Si	1.5	4.5
	No	98.5	95.5
Golpe justificado si la esposa discute con el marido	Si	1.6	5.1
	No	98.4	94.9
Golpe justificado si la esposa descuida a los niños	Si	3.2	7.3
	No	96.8	92.7
Golpe justificado si la esposa se niega a tener relaciones sexuales con su marido	Si	1.4	3.6
	No	98.6	96.4
Posee una casa solo o en conjunto	Si	27.3	47.9
	No	72.7	52.1
Posee terrenos solo o en conjunto	Si	13.2	32.1
	No	86.8	67.9

La Tabla 3 presenta el análisis de la mortalidad materna en las distintas regiones de Colombia. En términos del índice de riqueza, las regiones Atlántica y Amazonia/Orinoquia exhiben los mayores porcentajes de muertes durante el embarazo entre mujeres en situación de pobreza extrema, con el 15,7% y 10,7%, respectivamente. Estas regiones también reportan los porcentajes más elevados de mortalidad materna entre mujeres indígenas, destacando Amazonia/Orinoquia con un porcentaje del 8,6%. En relación con el nivel educativo, la región Oriental presenta el porcentaje más alto de mortalidad materna entre mujeres con solo educación primaria (12,9%), seguida por



la región Atlántica, que también muestra un alto porcentaje de mortalidad en mujeres afiliadas al régimen subsidiado (12,1%) y en aquellas que recibieron menos de cinco controles prenatales (15,4%).

Tabla 3. Distribución porcentual de la mortalidad materna según características individuales y región de residencia, ENDES 2015

Característica		Atlántica	Oriental	Central	Pacífica	Bogotá	Orinoquia Amazonia	Total
Etnia (n:140)	Ninguna	23 (16.4)	22 (15.4)	28 (20)	7 (5)	2 (1.4)	17 (12.1)	99 (70.7)
	Indígena	10 (7.1)	0 (0)	3 (2.1)	3 (2.1)	0 (0)	12 (8.6)	28 (20)
	Afro	1 (0.7)	0 (0)	0 (0)	12 (8.6)	0 (0)	0 (0)	13 (9.3)
	Otro	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Índice de riqueza (n:140)	Muy pobre	22 (15.7)	13 (9.3)	9 (6.4)	14 (10.0)	0 (0)	15 (10.7)	73 (52.1)
	Pobre	4 (2.9)	3 (2.1)	8 (5.7)	1 (0.7)	1 (0.7)	11 (7.9)	28 (20.0)
	Medio	7 (5.0)	4 (2.9)	7 (5.0)	3 (2.1)	1 (0.7)	3 (2.1)	25 (17.9)
	Rico	0 (0)	1 (0.7)	4 (2.9)	3 (2.1)	0 (0)	0 (0)	8 (5.7)
	Muy rico	1 (0.7)	1 (0.7)	3 (2.1)	1 (0.7)	0 (0)	0 (0)	6 (4.3)
Nivel educativo (n:140)	Ninguna	6 (4.3)	0 (0)	0 (0)	1 (0.7)	0 (0)	0 (0)	7 (5.0)
	Primaria	17 (12.1)	18 (12.9)	16 (11.4)	13 (9.3)	2 (1.4)	11 (7.9)	77 (55.0)
	Secundaria	10 (7.1)	2 (1.4)	11 (7.9)	6 (4.3)	0 (0)	14 (10.0)	43 (30.7)
	Educación superior	1 (0.7)	2 (1.4)	4 (2.9)	2 (1.4)	0 (0)	4 (2.9)	13 (9.3)
Zona de residencia (n:140)	Urbana	21 (15.0)	14 (10.0)	13 (9.3)	12 (8.6)	0 (0)	10 (7.1)	70 (50.0)
	Rural	13 (9.3)	8 (5.7)	18 (12.9)	10 (7.1)	2 (1.4)	19 (13.6)	70 (50.0)
Afiliación al sistema de seguridad social (n:140)	Contributivo	16 (11.4)	11 (7.9)	11 (7.9)	7 (5.0)	2 (1.4)	13 (9.3)	60 (42.9)
	Subsidiado	17 (12.1)	10 (7.1)	17	13 (9.3)	0 (0)	16 (11.4)	73 (52.1)
	No afiliado	1 (0.7)	1 (0.7)	2 (1.4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (2.9)
	Otro	0 (0)	0 (0)	1 (0.7)	2 (1.4)	0 (0)	0 (0)	3 (2.1)
Numero de controles prenatales (n:26)	Ninguno	0 (0)	0 (0)	1 (3.8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (3.8)
	1 a 5	4 (15.4)	1 (3.8)	0 (0)	4 (15.4)	0 (0)	3 (11.5)	12 (46.2)
	5 a 10	3 (11.5)	2 (7.7)	6 (23.1)	1 (3.8)	0 (0)	1 (3.8)	13 (50.0)
	Mas de 10	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	No sabe	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Entidad de salud	7 (26.9)	4 (15.4)	6 (23.1)	5 (19.2)	0.0	4 (15.4)	26 (100.0)	



Lugar de control prenatal (n:26)	Otro	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Lugar del parto (n:26)	Casa	1 (3.8)	0.0	1 (3.8)	2 (7.7)	0 (0)	1 (3.8)	5 (19.2)
	Centro medico	6 (23.1)	3 (11.5)	6 (23.1)	3 (11.5)	0 (0)	3 (11.5)	21 (80.8)
	Otro	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Persona que usualmente decide como gastar las ganancias de la encuestada (n:84)	Autónoma	20 (23.8)	11 (13.1)	16 (19.0)	12 (14.3)	2 (2.4)	21 (25)	82 (97.6)
	Menos autónoma	1 (1.2)	0 (0)	1 (1.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (2.4)
Persona que usualmente decide como gastar las ganancias del esposo (n:84)	Autónoma	15 (17.9)	7 (8.3)	8 (9.5)	7 (8.3)	1 (1.2)	9 (10.7)	47 (56.0)
	Menos autónoma	6 (7.1)	4 (4.8)	9 (10.7)	5 (6.0)	1 (1.2)	12 (14.3)	37 (44.0)
Persona que suele decidir sobre grandes compras del hogar (n:140)	Autónoma	25 (17.9)	16 (11.4)	20 (14.3)	16 (11.4)	1 (0.7)	21 (15.0)	99 (70.7)
	Menos autónoma	9 (6.4)	6 (4.3)	11 (7.9)	6 (4.3)	1 (0.7)	8 (5.7)	41 (29.3)
El encuestado gana más que su marido/pareja (n:84)	Igual o mayores	7 (8.3)	3 (3.6)	2 (2.4)	5 (6.0)	0 (0)	7 (8.3)	24 (28.6)
	Menores	13 (15.5)	7 (8.3)	14 (16.7)	7 (8.3)	2 (2.4)	13 (15.5)	56 (66.6)
	Desconoce	1 (1.2)	1 (1.2)	1 (1.2)	0 (0)	0 (0)	1 (1.2)	4 (4.8)
Golpe justificado si la esposa sale sin avisarle al marido (n:137)	Si	2 (1.5)	2 (1.5)	0 (0)	2 (1.5)	0 (0)	0 (0)	6 (4.5)
	No	31 (22.6)	19 (13.9)	31 (22.6)	19 (13.9)	2 (1.5)	29 (21.2)	131 (95.5)
Golpe justificado si la esposa discute con el marido (n:137)	Si	3 (2.2)	1 (0.7)	1 (0.7)	1 (0.7)	0 (0)	1 (0.7)	7 (5.1)
	No	30 (21.9)	20 (14.6)	30 (21.9)	20 (14.6)	2 (1.5)	28 (20.4)	130 (94.9)
Golpe justificado si la esposa descuida a los niños (n:137)	Si	3 (2.2)	2 (1.5)	1 (0.7)	3 (2.2)	0 (0)	1 (0.7)	10 (7.3)
	No	30 (21.9)	19 (13.9)	30 (21.9)	18 (13.1)	2 (1.5)	28 (20.4)	127 (92.7)
Golpe justificado si la	Si	4 (2.9)	1 (0.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5 (3.6)



esposa se niega a tener relaciones sexuales con su marido (n:137)	No	29 (21.2)	20 (14.6)	31 (22.6)	21 (15.3)	2 (1.5)	29 (21.2)	132 (96.4)
	Posee una casa solo o en conjunto (n:140)	Si	16 (11.4)	11 (7.9)	14 (10.0)	13 (9.3)	1 (0.7)	12 (8.6)
	No	18 (12.9)	11 (7.9)	17 (12.1)	9 (6.4)	1 (0.7)	17 (12.1)	73 (52.1)
Posee terrenos solo o en conjunto (n:140)	Si	5 (3.6)	11 (7.9)	8 (5.7)	8 (5.7)	0 (0)	13 (9.3)	45 (32.1)
	No	29 (20.7)	11 (7.9)	23 (16.4)	14 (10.0)	2 (1.4)	16 (11.4)	95 (67.9)

Se observa una variación en las variables de autonomía y violencia por regiones en Colombia. Dentro del grupo de mujeres fallecidas por causas debidas a la gestación, la región del Amazonia/Orinoquia tiene el mayor porcentaje de mortalidad en mujeres con menor autonomía en el manejo de las ganancias del conyugue (14.3%). En cuanto a los ingresos recibidos, la región Central presenta el mayor porcentaje de mortalidad materna en mujeres que reciben menos ingresos que su conyugue (16.7%).

En relación con la justificación de la violencia, se observa que, dentro del grupo de mujeres fallecidas por mortalidad materna, el 4,5% considera justificable la violencia si la esposa sale sin avisar al marido, con una representación del 1,5% en las regiones Atlántica, Oriental y Pacífica, respectivamente. La región Atlántica reporta el mayor porcentaje de mortalidad materna (2,2%) entre las mujeres que justifican la violencia al discutir con su esposo. Además, las regiones Atlántica y Pacífica tienen los porcentajes más elevados de mortalidad materna entre mujeres que justifican la violencia por descuido de los hijos, con tasas del 2,2% y 1,5%, respectivamente.



Tabla 4. Distribución porcentual de la mortalidad materna según características individuales y etnia, ENDES 2015

Característica		Etnia				
		Ninguna	Indígena	Afro	Otro	Total
Índice de riqueza (n:140)	Muy pobre	40 (28.6)	25 (17.9)	8 (5.7)	0 (0.0)	73 (52.1)
	Pobre	25 (17.9)	2 (1.4)	1 (0.7)	0 (0.0)	28 (20.0)
	Medio	21 (15.0)	1 (0.7)	3 (2.1)	0 (0.0)	25 (17.9)
	Rico	7 (5.0)	0 (0.0)	1 (0.7)	0 (0.0)	8 (5.7)
	Muy rico	6 (4.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (4.3)
Nivel educativo (n:140)	Ninguna	3 (2.1)	4 (2.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (5.0)
	Primaria	55 (39.3)	15 (10.7)	7 (5.0)	0 (0.0)	77 (55.0)
	Secundaria	30 (21.4)	9 (6.4)	4 (2.9)	0 (0.0)	43 (30.7)
	Educación superior	11 (7.9)	0 (0.0)	2 (1.4)	0 (0.0)	13 (9.3)
Zona de residencia (n:140)	Urbana	46 (37.9)	18 (7.1)	6 (5.0)	0 (0.0)	70 (50.0)
	Rural	53 (32.9)	10 (12.9)	7 (4.3)	0 (0.0)	70 (50.0)
Región (n:140)	Atlántica	23 (16.4)	10 (7.1)	1 (0.7)	0 (0.0)	34 (24.3)
	Oriental	22 (15.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	22 (15.7)
	Central	28 (20.0)	3 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	31 (22.1)
	Pacífica	7 (5.0)	3 (2.1)	12 (8.6)	0 (0.0)	22 (15.7)
	Bogotá	2 (1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.4)
	Orinoquía y Amazonía	17 (12.1)	12 (8.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	29 (20.7)
Afiliación al sistema de seguridad social (n:140)	Contributivo	42 (30.0)	13 (9.3)	5 (3.6)	0 (0.0)	60 (42.9)
	Subsidiado	50 (35.7)	15 (10.7)	8 (5.7)	0 (0.0)	73 (52.1)
	No afiliado	4 (2.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (2.9)
	Otro	3 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (2.1)
Numero de controles prenatales (n:26)	Ninguno	0.0	1 (3.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.8)
	1 a 5	3 (11.5)	7 (26.9)	2 (7.7)	0 (0.0)	12 (46.2)
	5 a 10	11 (42.3)	2 (7.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	13 (50.0)
	Mas de 10	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
	No sabe	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Lugar de control prenatal (n:26)	Entidad de salud	14 (53.8)	10 (38.4)	2 (7.7)	0 (0.0)	26 (100.0)
	Otro	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)



Lugar del parto (n:26)	Casa	0 (0.0)	4 (15.4)	1 (3.8)	0 (0.0)	5 (19.2)
	Centro medico	14 (53.8)	6 (23.1)	1 (3.8)	0 (0.0)	21 (80.8)
	Otro	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Persona que usualmente decide como gastar las ganancias de la encuestada (n:84)	Autónoma	56 (66.7)	20 (23.8)	6 (7.1)	0 (0.0)	82 (97.6)
	Menos autónoma	2 (2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (2.4)
Persona que usualmente decide como gastar las ganancias del esposo (n:84)	Autónoma	32 (38.1)	11 (13.1)	4 (4.8)	0 (0.0)	47 (56.0)
	Menos autónoma	26 (31.0)	9 (10.7)	2 (2.4)	0 (0.0)	37 (44.0)
Persona que suele decidir sobre grandes compras del hogar (n:140)	Autónoma	71 (50.7)	18 (12.9)	10 (7.1)	0 (0.0)	99 (70.7)
	Menos autónoma	28 (20.0)	10 (7.1)	3 (2.1)	0 (0.0)	41 (29.3)
El encuestado gana más que su marido/pareja (n:84)	Igual o mayores	14 (16.7)	7 (8.3)	3 (3.6)	0 (0.0)	24 (28.6)
	Menores	41 (48.8)	12 (14.3)	3 (3.6)	0 (0.0)	56 (66.6)
	Desconoce	3 (3.6)	1 (1.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (4.8)
Golpe justificado si la esposa sale sin avisarle al marido (n:137)	Si	3 (2.2)	1 (0.7)	2 (1.5)	0 (0.0)	6 (4.6)
	No	93 (67.6)	27 (19.7)	11 (8.0)	0 (0.0)	131 (95.6)
Golpe justificado si la esposa discute con el marido (n:137)	Si	6 (4.4)	0 (0.0)	1 (0.7)	0 (0.0)	7 (5.1)
	No	90 (65.7)	28 (20.4)	12 (8.8)	0 (0.0)	130 (94.9)
Golpe justificado si la esposa descuida a los niños (n:137)	Si	5 (3.6)	2 (1.5)	3 (2.2)	0 (0.0)	10 (7.3)
	No	91 (66.4)	26 (19.0)	10 (7.3)	0 (0.0)	127 (92.7)
Golpe justificado si la esposa se niega a tener relaciones sexuales con su marido (n:137)	Si	4 (2.9)	1 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (3.6)
	No	92 (67.2)	27 (19.7)	13 (9.5)	0 (0.0)	132 (96.4)
Posee una casa solo o en conjunto (n:140)	Si	42 (30.0)	17 (12.1)	8 (5.7)	0 (0.0)	67 (47.9)
	No	57 (40.7)	11 (7.9)	5 (3.6)	0 (0.0)	73 (52.1)
Posee terrenos solo o en conjunto (n:140)	Si	29 (20.7)	11 (7.9)	5 (3.6)	0 (0.0)	45 (32.1)
	No	70 (50.0)	17 (12.1)	8 (5.7)	0 (0.0)	95 (67.9)



La Tabla 4 muestra la distribución porcentual de la mortalidad materna, desglosada por etnia y características individuales. En cuanto al índice de riqueza, las mujeres indígenas presentan el segundo porcentaje más alto de mortalidad materna dentro del quintil de pobreza extrema, con un 17,9%. Sin embargo, al considerar exclusivamente la población indígena, este porcentaje se incrementa significativamente, alcanzando el 89%, dado que 25 de 28 mujeres dentro del grupo de mortalidad materna que se identificaron como indígenas se clasificaron como muy pobres.

En relación con el nivel educativo, el 5% de las mujeres fallecidas por causas maternas no tuvieron acceso a educación formal. Dentro de este grupo, las mujeres indígenas presentan el porcentaje más alto, con un 2,9%. Además, se destaca que entre las mujeres indígenas que fallecieron, la mayoría solo alcanzó el nivel de educación primaria, sin registros de mujeres con educación superior.

Respecto al sistema de afiliación, se observa que el 52,1% de las muertes maternas ocurrieron entre mujeres afiliadas al sistema subsidiado, con las mujeres indígenas representando el 10,7% de este grupo. Es relevante destacar que, dentro del grupo de mujeres indígenas fallecidas por causas relacionadas con la gestación, 15 de las 28 se encontraban afiliadas al régimen subsidiado. En términos del lugar del parto, las mujeres indígenas presentaron el mayor porcentaje de partos en casa dentro del grupo de mortalidad materna (15,4%). Además, se observa que más de la mitad de las mujeres en el grupo de mortalidad materna recibieron menos de cinco controles prenatales. Dentro de este grupo, la población indígena presenta el porcentaje más alto de participación, con un 26,9%.

En términos de autonomía, la mayoría de las mujeres tienen control sobre el manejo de las ganancias y la toma de decisiones en el hogar. Sin embargo, dentro del grupo de mortalidad



materna, el 66,7% de las mujeres reciben ingresos inferiores a los de sus cónyuges, dentro de este grupo las mujeres indígenas representan el 14,3%.

Tabla 5. Odds Ratio e intervalos de confianza 95% para modelos de regresión logística de la mortalidad materna teniendo en cuenta la representatividad étnica, Encuesta de Demografía y Salud 2015, Colombia.

Variable	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	OR	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Indígena	0.693	0.215	10.414	1	0.001	1.999	1.313	3.045
Afro	0.020	0.295	0.005	1	0.945	1.020	0.572	1.821
Otro	-15.491	1720.100	0.000	1	0.993	0.000	0.000	
Constante	-5.712	0.101	3219.345	1	0.000	0.003		

El análisis del modelo de regresión logística bivariado de la mortalidad materna con la identidad étnica, expuesto en la tabla 5, revela resultados estadísticamente significativos para las mujeres indígenas. El coeficiente (B) de 0.693, con un error estándar de 0.215 y un estadístico de Wald de 10.414, indica una asociación significativa entre ser indígena y una mayor probabilidad de mortalidad materna, respaldada por un valor p de 0.001. El Odds Ratio (OR) de 1.999, con un intervalo de confianza al 95% de (1.313, 3.045), confirma que ser indígena casi duplica las probabilidades de mortalidad materna en comparación con los que no cuentan con representatividad étnica.

Tabla 6. Odds Ratio e intervalos de confianza 95% para modelos de regresión logística de la mortalidad materna teniendo en cuenta el índice de riqueza, Encuesta de Demografía y Salud 2015, Colombia.

Variable	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	OR	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Muy pobre	1.603	0.292	30.120	1	0.000	4.969	2.803	8.809
Pobre	0.465	0.328	2.013	1	0.156	1.592	0.838	3.025
Medio	0.731	0.334	4.790	1	0.029	2.078	1.079	4.000
Constante	-6.495	0.267	589.630	1	0.000	0.002		



El análisis de regresión logística bivariado expuesto en la tabla 6 revela que las mujeres en estado de pobreza extrema tienen un coeficiente B de 1.603, con un OR de 4,969 (IC 95%: 2.803 – 8.809) y una significancia estadística de $p < 0.001$. Esto indica que las mujeres muy pobres tienen aproximadamente 4,9 veces más probabilidades de experimentar mortalidad materna.

Tabla 7. Odds Ratio e intervalos de confianza 95% para modelos de regresión logística de la mortalidad materna teniendo en cuenta la zona de residencia, Encuesta de Demografía y Salud 2015, Colombia.

Variable	B	Error estándar	Wald	Gl	Sig.	OR	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Rural	1.099	0.169	42.035	1	0.000	3.000	2.152	4.181
Constante	-6.024	0.120	2534.274	1	0.000	0.002		

En la tabla 7 se muestra el análisis bivariado entre la mortalidad materna y la zona de residencia, evidenciando que las mujeres que residen en zonas rurales tienen un coeficiente B de 1.099, con un OR de 3.000 (IC 95%: 2.152 - 4.181) y una significancia estadística de $p < 0.001$, indicando que las mujeres que viven en zonas rurales tienen aproximadamente 3 veces más probabilidades de experimentar mortalidad materna en comparación con las mujeres que viven en zonas urbanas.

Las mujeres sin educación tienen un OR de 8.259 (IC 95%: 3.285 - 20.766) con una significancia estadística de $p < 0.001$, lo que indica que las mujeres sin ningún nivel educativo tienen aproximadamente 8.26 veces más probabilidades de experimentar mortalidad materna. De igual manera, las mujeres que han alcanzado solo una educación primaria tienen un OR de 8.668 (IC 95%: 4.812 - 15.612) y una significancia estadística de $p < 0.001$, lo que sugiere que las mujeres con educación primaria tienen aproximadamente 8.67 veces más probabilidades de fallecer por causas relacionadas con la gestación (Tabla 8).



Tabla 8. Odds Ratio e intervalos de confianza 95% para modelos de regresión logística de la mortalidad materna teniendo en cuenta el nivel educativo, Encuesta de Demografía y Salud 2015, Colombia.

Variable	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	OR	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Ninguno	2.111	0.470	20.144	1	0.000	8.259	3.285	20.766
Primaria	2.160	0.300	51.742	1	0.000	8.668	4.812	15.612
Secundaria	0.601	0.317	3.598	1	0.058	1.823	0.980	3.392
Constante	-6.725	0.278	587.234	1	0.000	0.001		

El nivel de autonomía de la mujer en el manejo de las ganancias del cónyuge se presenta como un factor significativo en la probabilidad de mortalidad materna (Tabla 9). Las mujeres con menor autonomía en este aspecto tienen un Odds Ratio (OR) de 1.7 (IC 95%: 1.128 – 2.607), lo que indica que tienen 1.7 veces más probabilidades de experimentar mortalidad materna en comparación con aquellas con mayor autonomía en la gestión de las finanzas del hogar. Sin embargo, en el modelo de regresión logístico bivariado, no se encontró una relación significativa entre la autonomía en el manejo de las ganancias o ingresos propios de la encuestada y la mortalidad materna.

Tabla 9. Odds Ratio e intervalos de confianza 95% para modelos de regresión logística de la mortalidad materna teniendo en cuenta el nivel de autonomía, Encuesta de Demografía y Salud 2015, Colombia.

Variable	B	Error estándar	Wald	Gl	Sig.	OR	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Persona que usualmente decide como gastar las ganancias de la encuestada								
No autonomía	0.166	0.720	0.053	1	0.817	1.181	0.288	4.844
Persona que usualmente decide como gastar las ganancias del esposo								
No autonomía	0.539	0.214	6.359	1	0.012	1.715	1.128	2.607
Persona que suele decidir sobre grandes compras del hogar								
No autonomía	-0.334	0.192	3.042	1	0.081	0.716	0.492	1.042
El encuestado gana más que su marido/pareja								
Menores	0.276	0.194	2.029	1	0.154	1.318	0.901	1.928
Desconoce	1.362	0.538	6.405	1	0.011	3.905	1.360	11.217
Constante	-5.726	0.137	1758.320	1	0.000	0.003		



Tabla 10. Odds Ratio e intervalos de confianza 95% para modelos de regresión logística de la mortalidad materna teniendo en cuenta la justificación de la violencia, Encuesta de Demografía y Salud 2015, Colombia.

Variable	B	Error estándar	Wald	Gf	Sig.	OR	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Golpe justificado si la esposa sale sin avisarle al marido								
Si	0.363	0.664	0.299	1	0.585	1.438	0.391	5.287
Golpe justificado si la esposa descuida a los niños								
Si	0.434	0.461	0.885	1	0.347	1.543	0.625	3.810
Golpe justificado si la esposa discute con el marido								
Si	0.923	0.681	1.837	1	0.175	2.517	0.662	9.567
Golpe justificado si la esposa se niega a tener relaciones sexuales con su marido								
Si	-0.375	0.791	0.225	1	0.635	0.687	0.146	3.239
Constante	-5.668	0.088	4142.824	1	0.000	0.003		

En cuanto a la justificación de la violencia por parte de las mujeres, en el análisis de regresión bivariado, se evidencia que no existe una relación significativa, ya que los niveles de significancia (p) son mayores a 0.05. Esto sugiere que la justificación de la violencia no está relacionada con la mortalidad materna (Tabla 10).

Tabla 11. Análisis factorial de la variable de autonomía en manejo del dinero

Varianza total explicada						
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	1.164	58.217	58.217	1.164	58.217	58.217
2	0.836	41.783	100.000			

Matriz de componente	
	Componente 1



Autonomía en el manejo del dinero de la encuestada	0.763
Autonomía en el manejo del dinero del esposo	0.763

Se realizó un análisis factorial para validar si las variables relacionadas con la autonomía económica en el manejo del dinero representaban una única dimensión. Los resultados indican que ambas variables se agrupan en un solo componente, lo que sugiere que pueden ser tratadas como una sola variable. Este componente principal explicó el 58.217% de la varianza total, confirmando la fuerte correlación entre las dos variables analizadas (Tabla 11).

Tabla 12. Análisis factorial de la variable de justificación de violencia

Componente	Varianza total explicada					
	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	2.401	60.017	60.017	2.401	60.017	60.017
2	0.623	15.586	75.604			
3	0.575	14.374	89.978			
4	0.401	10.022	100.000			

Matriz de componente	
	Componente 1
Golpe justificado por salida sin avisarle al esposo	0.750
Golpe justificado por descuido de los niños	0.718
Golpe justificado por discutir con el esposo	0.826
Golpe justificado por negarse a tener sexo	0.800



La tabla 12, sugiere que las variables relacionadas con la justificación de la violencia en distintas situaciones (como salir sin permiso, descuidar a los niños, discutir con el esposo, y temas relacionados con el sexo) se agrupan en un solo componente. Este componente explica el 60.017% de la varianza total, lo que indica que estas variables están fuertemente correlacionadas entre sí y pueden ser tratadas como una sola dimensión en análisis posteriores. En la matriz de componente, todas las variables muestran cargas elevadas, que van desde 0.718 hasta 0.826.

Tabla 13. Odds Ratio e intervalos de confianza 95% para modelos de regresión logística de la mortalidad materna en características seleccionadas, Encuesta de Demografía y Salud 2015, Colombia.

Variable	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	OR	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Etnia								
Indígena	0.223	0.231	0.930	1	0.335	1.250	0.795	1.965
Afro	-0.071	0.300	0.056	1	0.813	0.932	0.518	1.676
Otro	-15.012	1669.976	0.000	1	0.993	0.000	0.000	
Índice de riqueza								
Muy pobre	0.272	0.510	0.285	1	0.593	1.313	0.484	3.563
Pobre	-0.173	0.465	0.138	1	0.710	0.841	0.338	2.095
Medio	0.317	0.462	0.470	1	0.493	1.372	0.555	3.392
Rico	-0.262	0.542	0.234	1	0.629	0.769	0.266	2.226
Nivel educativo								
Ninguno	1.569	0.499	9.895	1	0.002	4.803	1.807	12.767
Primaria	1.778	0.328	29.420	1	0.000	5.916	3.112	11.246
Secundaria	0.521	0.326	2.556	1	0.110	1.684	0.889	3.192
Zona de residencia								
Rural	0.342	0.273	1.569	1	0.210	1.408	0.824	2.407
Afiliación al sistema de seguridad social								
Subsidiado	0.019	0.175	0.012	1	0.914	1.019	0.723	1.437
No afiliado	-0.491	0.518	0.899	1	0.343	0.612	0.222	1.689
Otro	-0.064	0.594	0.011	1	0.915	0.938	0.293	3.007
Autonomía en el manejo del dinero								
No autónoma	0.110	0.053	4.271	1	0.039	1.116	1.006	1.238
Autonomía en la toma de decisiones en el hogar								
No autónoma	-0.415	0.190	4.794	1	0.029	0.660	0.456	0.957



Justificación de la violencia								
Si	0.100	0.052	3.782	1	0.052	1.106	0.999	1.223
Constante	-6.644	0.462	206.673	1	0.000	0.001		

La tabla 13 presenta los resultados de los modelos de regresión logística multivariado para la mortalidad materna en relación con la etnia, índice de riqueza, nivel educativo, zona de residencia, afiliación al sistema de seguridad social, autonomía en el manejo del dinero y en la toma de decisiones en el hogar, y la justificación de la violencia.

El nivel educativo de las mujeres mostró una fuerte asociación con la mortalidad materna. Las mujeres sin educación presentan un riesgo significativamente mayor (OR = 4.803, IC 95%: 1.807-12.767, $p = 0.002$) en comparación con aquellas que tienen educación superior. De manera similar, las mujeres con educación primaria tienen un riesgo elevado (OR = 5.916, IC 95%: 3.112-11,246, $p < 0.001$).

Las mujeres que residen en áreas rurales tienen una OR de 1.408, sugiriendo un mayor riesgo, aunque este resultado no es significativo ($p=0.210$), con un IC del 95% entre 0.824 y 2.407.

En el análisis de la afiliación al Sistema de Seguridad Social, se observa que las mujeres afiliadas al régimen subsidiado presentan un OR=1.019, lo que indica que no existe un incremento significativo en el riesgo de mortalidad materna en comparación con otros regímenes, con un valor de $p=0.914$ y un intervalo de confianza (IC) del 95% que oscila entre 0.723 y 1.437. Por otro lado, las mujeres no afiliadas muestran una OR de 0.612, lo que sugiere un riesgo ligeramente menor de mortalidad materna; sin embargo, esta asociación tampoco es significativa ($p =0.343$), con un IC del 95% entre 0.222 y 1.689. Estos resultados indican que la afiliación al sistema de seguridad social no tiene un impacto significativo en la mortalidad materna dentro del modelo de regresión multivariado.



Por otro lado, la falta de autonomía en el manejo del dinero se asocia a una mayor mortalidad materna con una OR de 1.116. Este resultado es estadísticamente significativo a un nivel marginal ($p=0.039$), con un intervalo de confianza (IC) del 95% que oscila entre 1.006 y 1.238. Esto sugiere que, aunque el efecto es pequeño, la falta de autonomía en el manejo financiero puede contribuir a un mayor riesgo de mortalidad materna.

Justificar la violencia se asocia con una OR de 1.106, lo que sugiere un ligero aumento en el riesgo de mortalidad materna. Sin embargo, este resultado no es estadísticamente significativo ($p=0.052$), aunque se encuentra en el límite de la significancia, con un IC del 95% entre 0.999 y 1.223. Este hallazgo indica que, si bien hay una tendencia hacia un mayor riesgo, no se puede concluir con certeza que la justificación de la violencia influya significativamente en la mortalidad materna en el contexto del modelo analizado.

En la Tabla 14 se expone el modelo de regresión logística multivariada que analiza la mortalidad materna solo en mujeres con etnia indígena, considerando su relación con variables independientes como el índice de riqueza, el nivel educativo, la zona de residencia, la afiliación al sistema de seguridad social, la autonomía de la mujer en la toma de decisiones y el manejo del dinero, así como la justificación de la violencia. El análisis revela que, al incorporar estas variables en el modelo multivariado, el índice de riqueza pierde su asociación significativa con la mortalidad materna en la población indígena. Este hallazgo sugiere que, al controlar otros factores determinantes, el índice de riqueza no se mantiene como un predictor independiente de la



mortalidad materna, lo que destaca la influencia de otras variables en el riesgo de mortalidad en este grupo.

Las mujeres clasificadas como "Muy pobres" presentaron un riesgo elevado de mortalidad materna (OR = 4.075, IC 95%: 0.496-33.462, $p = 0.191$), al igual que aquellas en la categoría de "Pobres" (OR = 0.806, IC 95%: 0.072-8.972, $p = 0.861$), aunque ambos resultados carecen de significancia estadística.

Las mujeres con etnia indígena sin educación presentaron un riesgo mayor de mortalidad materna (OR = 3.700, IC 95%: 1.055-12.982, $p = 0.041$) en comparación con las mujeres con educación superior. De manera similar, las mujeres que solo cuentan con educación primaria también enfrentaron un riesgo significativamente elevado (OR = 2.793, IC 95%: 1.166-6.691, $p = 0.021$) (Tabla 14). Por otro lado, la afiliación al sistema de seguridad social no demostró asociación en el modelo de regresión multivariado, al igual que la autonomía en la toma de decisiones en el hogar, la autonomía en el manejo del dinero y la justificación de violencia.

Tabla 14. Odds Ratio e intervalos de confianza 95% para modelos de regresión logística multivariada de la mortalidad materna en mujeres indígenas en características seleccionadas, Encuesta de Demografía y Salud 2015, Colombia.

Variable	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	OR	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Índice de riqueza								
Muy pobre	1.405	1.074	1.710	1	0.191	4.075	0.496	33.462
Pobre	-0.215	1.229	0.031	1	0.861	0.806	0.072	8.972
Nivel educativo								
Ninguna	1.308	0.640	4.175	1	0.041	3.700	1.055	12.982
Primaria	1.027	0.446	5.309	1	0.021	2.793	1.166	6.691
Zona de residencia								
Rural	-0.308	0.453	0.463	1	0.496	0.735	0.302	1.786
Afiliación al sistema de seguridad social								
Subsidiado	-0.055	0.382	0.021	1	0.886	0.947	0.448	2.001
No afiliado	-16.138	2615.340	0.000	1	0.995	0.000	0.000	



Otro	-16.241	3783.730	0.000	1	0.997	0.000	0.000	
Autonomía en el manejo del dinero								
No autónoma	0.104	0.110	0.896	1	0.344	1.110	0.895	1.376
Autonomía en la toma de decisiones en el hogar								
No autónoma	-0.463	0.400	1.343	1	0.247	0.629	0.287	1.378
Justificación de la violencia								
Si	-0.111	0.163	0.465	1	0.495	0.895	0.650	1.232
Constante	-6.155	1.034	35.406	1	0.000	0.002		

5. Discusión

Los resultados del presente estudio subrayan la complejidad de los determinantes sociales asociados a la mortalidad materna en Colombia, particularmente en mujeres gestantes con identidad étnica. Los hallazgos de los análisis bivariados reflejan que la mortalidad materna es mayor en las poblaciones que manifestaron pertenecer a alguna etnia, principalmente a la indígena, lo que coincide con las investigaciones previas sobre la relación entre la etnia y los resultados de salud (7,11). Sin embargo, cuando controlamos con otras variables sociodemográficas la asociación se pierde. Este patrón sugiere que las inequidades sociales y económicas, más pronunciadas en estas comunidades, exacerbaban las condiciones que llevan a la mortalidad materna.

El análisis del modelo de regresión logística bivariado muestra que ser indígena casi duplica las probabilidades de mortalidad materna en comparación con las mujeres sin identificación étnica (OR= 1.999 $p=0.001$, IC 95% 1.313-3.045). Este hallazgo es congruente con estudios que resaltan cómo la marginalización social y el acceso limitado a servicios de salud adecuados incrementan el riesgo de mortalidad en estas poblaciones (8). De igual manera, la mayor prevalencia de partos en casa (15,4%) y la menor frecuencia de controles prenatales (30,7%) entre mujeres indígenas también resalta las barreras geográficas y culturales que enfrentan estas comunidades, lo cual también se ha evidenciado en otros estudios realizados(20).



La pobreza resulta un factor determinante, dado que, según el análisis bivariado, las mujeres muy pobres tienen aproximadamente 4,9 veces más probabilidades de experimentar mortalidad materna (IC:95% $p < 0,001$). Este hallazgo coincide con los estudios globales y regionales que asocian la pobreza con una mayor vulnerabilidad a condiciones de salud adversas debido a la falta de acceso a recursos y servicios esenciales(13). La educación también juega un rol determinante, pues las mujeres sin educación o aquellas quienes han alcanzado solo educación primaria presentan un riesgo significativamente mayor de mortalidad materna en el modelo bivariado (OR de 8.259 IC 95%: 3.285 - 20.766 $p < 0,001$). Esto subraya la necesidad de políticas que promuevan la educación y fortalezcan las capacidades de estas mujeres para mejorar sus resultados de salud, en línea con las observaciones de Mazza et al. (2012) sobre la importancia del nivel educativo en la prevención de la mortalidad materna.

En la regresión logística bivariada, la ubicación geográfica, particularmente la residencia en zonas rurales se asocia con un mayor riesgo de mortalidad materna, con un OR de 3.000 (IC 95%: 2.152 - 4.181). Esto se explica por las disparidades en la infraestructura sanitaria, la disponibilidad de servicios de emergencia y la distancia a los centros de salud, lo cual es consistente con estudios que destacan las desventajas que enfrentan las mujeres en áreas rurales(11).

De igual manera, la autonomía de la mujer en la toma de decisiones sobre el manejo de los ingresos del hogar se presenta como un factor significativo en la mortalidad materna. Las mujeres con menor autonomía tienen un riesgo mayor de mortalidad (OR: 1.183 IC: 1.068 – 1.311 $p > 0.001$), lo que sugiere que las dinámicas de poder dentro del hogar pueden afectar directamente la salud materna al limitar el acceso a recursos y atención médica oportuna(27). Este hallazgo subraya la necesidad de empoderar a las mujeres en la toma de decisiones dentro del hogar para mejorar los resultados de salud materna(28).



Aunque los análisis bivariados mostraron asociaciones significativas entre varias variables como el nivel educativo, el índice de riqueza, la ubicación geográfica, la autonomía en manejo de dinero y la zona de residencia, al realizar el modelo de regresión logística multivariado en la población indígena con mortalidad materna en asociación con otras variables, se observa cómo algunas variables pierden su asociación con la mortalidad materna. Este fenómeno es común en la regresión multivariada, ya que, al controlar por otros factores, se puede diluir la aparente influencia de ciertas variables, revelando las verdaderas asociaciones subyacentes. Los resultados del análisis revelaron que el nivel educativo de las mujeres indígenas está significativamente asociado con la mortalidad materna. Las mujeres sin educación presentaron un riesgo mayor de mortalidad materna en comparación con aquellas que cuentan con educación superior (OR = 3.700, IC 95%: 1.055-12.982, $p = 0.041$). De igual manera, las mujeres que únicamente alcanzaron la educación primaria mostraron un riesgo elevado de mortalidad materna (OR = 2.793, IC 95%: 1.166-6.691, $p = 0.021$). Estos hallazgos son consistentes con la literatura existente, que sugiere que un nivel educativo más bajo limita el acceso a información y servicios de salud, lo que a su vez aumenta la vulnerabilidad durante el embarazo y el parto.

En 2011, Karlsen et al. llevaron a cabo un estudio multinivel en países en vía de desarrollo de Asia, África, América Latina y el Caribe, que examinó la relación entre el nivel educativo y la mortalidad materna, los resultados mostraron que las mujeres con niveles educativos más bajos enfrentaban un riesgo significativamente mayor de mortalidad materna en comparación con aquellas que tenían educación superior, destacando la importancia de la educación como un factor clave en la salud materna, lo cual es consistente con los resultados obtenidos en el presente estudio(29).

Además, otros estudios internacionales revelan que las mujeres con menor nivel educativo tienden a recibir atención de menor calidad, cuentan con menos probabilidades de reconocer los signos de



complicaciones y buscan en menor proporción atención oportuna lo que aumenta la vulnerabilidad ante desenlaces adversos(28). En este contexto, un estudio realizado en el 2023 en Etiopía reveló que la educación materna tiene un impacto significativo en la preparación para el parto y la respuesta ante complicaciones entre mujeres embarazadas evidenciando que un mayor nivel de educación se asocia positivamente con una mejor preparación y disposición para enfrentar las complicaciones asociadas con la gestación(30), lo que sugiere que un mayor nivel educativo así como las intervenciones educativas pueden mejorar los resultados de salud materna en esta población.

Por otro lado, la zona de residencia, que ha sido señalada en múltiples estudios como un determinante clave de la mortalidad materna (2,12,21), no mostró una asociación significativa en análisis multivariado (OR = 0.735, IC 95%: 0.302-1.786, $p = 0.496$). Esto podría deberse a que las diferencias en las condiciones de vida entre las zonas rurales y urbanas en poblaciones indígenas no son tan marcadas como en otras poblaciones, lo que sugiere la necesidad de un enfoque más contextualizado para entender cómo la ubicación geográfica afecta la mortalidad materna en estas comunidades. Por otro lado, el índice de riqueza tampoco mostró una asociación significativa con la mortalidad materna en mujeres indígenas (OR = 4.075, IC 95%: 0.496-33.462, $p = 0.191$ para la categoría "Muy pobres"; OR = 0.806, IC 95%: 0.072-8.972, $p = 0.861$ para la categoría "Pobres") al realizar el análisis de regresión en asociación con otros factores. A pesar de la falta de significancia estadística, es importante considerar que la pobreza extrema sigue siendo un factor de riesgo que contribuye indirectamente a la mortalidad materna, al restringir el acceso a servicios de salud de calidad, educación de calidad y a recursos materiales que pueden mejorar los resultados del embarazo(8,13).



La autonomía de la mujer, tanto en la toma de decisiones dentro del hogar como en el manejo del dinero, no mostró una asociación significativa con la mortalidad materna en este análisis. Este resultado contrasta con investigaciones previas que han encontrado una fuerte relación entre la autonomía femenina y la reducción del riesgo de complicaciones maternas(27,28).

Finalmente, la justificación de la violencia tampoco demostró una asociación significativa con la mortalidad materna en mujeres indígenas al realizar el análisis multivariado (OR = 0.895, IC 95%: 0.561-1.426, $p = 0.664$). Si bien la violencia de género ha sido ampliamente reconocida como un determinante social de la salud adverso(24,25), en este estudio no se observó una relación directa en la muestra analizada. Esto subraya la necesidad de investigaciones adicionales para explorar cómo la violencia y otras formas de desigualdad de género impactan la mortalidad materna en contextos específicos, como las comunidades indígenas (26).

Los resultados obtenidos del modelo de regresión multivariada revelan que el nivel educativo se configura como un factor determinante significativo en la mortalidad materna. Por el contrario, variables como el índice de riqueza, la ubicación geográfica, la autonomía de la mujer y la justificación de la violencia no muestran asociaciones estadísticamente relevantes al ajustarlas o controlarlas en el modelo multivariado. No obstante, estas variables sí presentan asociaciones significativas en los análisis bivariados. Estos hallazgos sugieren que las políticas de salud pública deberían focalizarse en la mejora del acceso a la educación, dado que esta se vincula estrechamente con el acceso adecuado a servicios de salud de calidad en las comunidades indígenas. Además, es fundamental considerar las particularidades culturales y contextuales que pueden influir en los resultados de salud materna.



6. Limitaciones del estudio

El presente estudio enfrenta ciertas limitaciones que deben ser cuidadosamente consideradas para interpretar los resultados de manera adecuada. Una de las limitaciones más significativas es la posibilidad de sesgo de información, que surge del hecho de que las variables sociodemográficas analizadas corresponden a la mujer encuestada que reporto una hermana fallecida por causas relacionadas con la gestación, y no directamente a la mujer que experimentó la mortalidad. Este tipo de sesgo es un desafío inherente al uso del método de hermandad directa, una técnica que, aunque valiosa en contextos con datos limitados, conlleva ciertas dificultades.

El sesgo de información es particularmente relevante porque las características socioeconómicas y culturales de la encuestada pueden diferir sustancialmente de las de la mujer fallecida, afectando la precisión de las asociaciones identificadas entre variables sociodemográficas y la mortalidad materna.

Este sesgo ha sido reconocido en la literatura, como se evidencia en estudios que utilizan el método de hermandad directa para analizar la mortalidad materna en contextos de alta mortalidad. Por ejemplo, en el artículo *"The Influence of the Social and Cultural Environment on Maternal Mortality in Nigeria: Evidence from the 2013 Demographic and Health Survey"* de Oluwatsin Ariyo (31), se utiliza el método de hermandad directa para explorar la relación entre variables culturales y sociales y la mortalidad materna. El estudio también reconoce las limitaciones inherentes al uso de información indirecta, señalando que las características de las encuestadas pueden no reflejar completamente las circunstancias de las mujeres fallecidas, lo que podría introducir sesgos en los resultados.



En el contexto del presente estudio, aunque este sesgo de información no se puede eliminar, es crucial reconocer su impacto potencial al interpretar los resultados. La inclusión de este sesgo en el análisis proporciona una perspectiva más cautelosa y crítica, lo que permite una interpretación más matizada de los hallazgos.

7. Conclusiones

Las características sociodemográficas de las mujeres en estado de gestación revelan disparidades significativas que se encuentran relacionadas con la mortalidad materna. El análisis bivariado de variables evidencia que las mujeres indígenas presentan una probabilidad significativamente mayor de mortalidad materna (OR = 1.999 $p = 0.001$), casi el doble en comparación con aquellas sin identificación étnica. Así mismo, la pobreza y la falta de educación son factores determinantes cruciales, ya que las mujeres en estado de pobreza extrema tienen aproximadamente 4.9 veces más probabilidades de morir durante el embarazo (OR = 4.969 $p < 0.001$), y aquellas sin educación tienen un riesgo 8.26 veces mayor (OR = 8.259 $p < 0.001$). Lo que sugiere que las dificultades económicas y las limitaciones en el acceso a educación de calidad, están estrechamente vinculadas con un mayor riesgo de complicaciones durante el embarazo y el parto, destacando la necesidad de intervenciones específicas para abordar las desigualdades económicas, de igual manera, estos hallazgos subrayan la importancia de la educación como un factor protector en la salud materna, y sugieren que las políticas educativas pueden desempeñar un papel clave en la reducción de la mortalidad materna.

Por otro lado, el modelo de regresión bivariado, evidencia que la ubicación geográfica constituye un factor determinante en la mortalidad materna. Las mujeres que residen en zonas rurales tienen un riesgo significativamente mayor de mortalidad materna (OR = 3.000 $p < 0.001$) en comparación con las que viven en áreas urbanas, lo que puede estar asociado con el acceso limitado a servicios



de salud en las zonas rurales y las dificultades relacionadas con la infraestructura y la disponibilidad de recursos médicos.

Los análisis realizados demuestran que, aunque algunas variables como la etnia, el índice de riqueza y la zona de residencia mostraron asociaciones significativas con la mortalidad materna en los análisis bivariados, estas asociaciones se diluyeron al aplicar el modelo de regresión logística multivariada, especialmente en la población indígena. En este contexto, el nivel educativo emergió como la variable con mayor asociación con un mayor riesgo de mortalidad materna, lo que subraya la importancia de la educación como un determinante crítico de la salud materna. Las mujeres indígenas sin educación o con solo educación primaria enfrentan un riesgo significativamente mayor de mortalidad materna, lo que sugiere que la falta de acceso a la educación limita la capacidad de estas mujeres para acceder a servicios de salud y adoptar comportamientos saludables durante el embarazo y el parto.

Factores como la zona de residencia, el índice de riqueza, y la autonomía en la toma de decisiones y manejo del dinero, que se habían considerado determinantes clave de la mortalidad materna en otros contextos, no mostraron asociaciones significativas en el modelo multivariado. Esto podría indicar que, en la población indígena, estos factores no presentan un nivel de asociación con el desenlace de mortalidad materna. Por último, la justificación de la violencia no se asoció significativamente con la mortalidad materna en esta población, lo cual difiere de la evidencia previa y sugiere la necesidad de estudios adicionales para comprender mejor la dinámica de la violencia de género y su impacto en la salud materna dentro de estas comunidades.

La falta de educación en las mujeres indígenas y de otras minorías étnicas no solo limita su capacidad de entender y acceder a los servicios de salud, sino que también perpetúa un ciclo de pobreza y exclusión social que agrava las disparidades en la mortalidad materna. Por lo tanto, las



intervenciones no se deben limitar a mejorar el acceso a los servicios de salud, sino que también a generar estrategias robustas para garantizar que las mujeres de estas comunidades reciban una educación de calidad. La promoción de la educación debe ser un pilar central en las políticas de salud pública destinadas a reducir la mortalidad materna y mejorar el bienestar de las mujeres en Colombia.

8. Consideraciones éticas

El estudio se realizó con la base de datos recolectados en la encuesta de demografía y salud del 2015 en Colombia. Los datos fueron solicitados a *Demographic and health Survey (DHS)*. En esta encuesta se codificaron los datos de identificación de los participantes asegurando la confidencialidad de estos, el programa DHS mantiene estándares estrictos para proteger la privacidad de los encuestados y los miembros del hogar en todas las encuestas DHS. Por lo anterior no aplica la realización de consentimiento informado para el presente estudio. No obstante, el presente estudio será presentado en el comité de ética en investigaciones de la Universidad del Rosario.

Teniendo en cuenta la Resolución 8430 de 1993 en la cual establece “las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud”, la presente investigación se llevará a cabo aplicando los principios bioéticos:

- **Autonomía:** La recolección de los datos de la encuesta de demografía y salud del 2015, se realizó únicamente en los usuarios que aceptaron su ejecución.
- **No maleficencia:** El proyecto de investigación no contempla la posibilidad de presentar impactos desfavorables en la población a estudio.



- **Beneficencia:** Este estudio buscara beneficiar a las mujeres en edad fértil y gestantes con representatividad étnica, con el fin de poder disminuir tasa de mortalidad materna en esta población.
- **Respeto:** En el desarrollo del proyecto de investigación no se tiene acceso a los datos de identificación de los usuarios o datos sensibles de la población encuestada, por lo que se respeta la confidencialidad. - **Veracidad:** Se velará por la no manipulación mal intencionada de los cuestionarios realizados hacia los trabajadores con el fin de obtener resultados verdaderos.

9. Conflicto de intereses

Los investigadores del actual estudio declaran ausencia de conflictos de interés en el desarrollo del presente documento.



10. Bibliografía

1. El Programa DHS - Temas de Investigación - Mortalidad Materna [Internet]. [citado 18 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://dhsprogram.com/Topics/Maternal-Mortality.cfm>
2. Mazza DMM, Vallejo CM, Blanco MG. Mortalidad materna: análisis de las tres demoras. Rev Obstet Ginecol Venez. 2012;72.
3. Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) [Internet]. [citado 8 de mayo de 2023]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/millennium-development-goals-\(mdgs\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/millennium-development-goals-(mdgs))
4. Mortalidad materna [Internet]. [citado 17 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
5. UNFPA Colombia [Internet]. 2018 [citado 8 de mayo de 2023]. Determinantes Sociales de la Morbilidad y Mortalidad Maternas. Disponible en: <https://colombia.unfpa.org/es/publications/determinantes-sociales-de-la-morbilidad-y-mortalidad-maternas>
6. Determinantes sociales de la salud - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 18 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/determinantes-sociales-salud>
7. Restrepo Espinosa M. Los determinantes sociales de la salud. Una perspectiva desde el taller latinoamericano de determinantes sociales de la salud, Alames en Temas y Debates. En 2011. p. 200-10.



8. Breilh J. La determinación social de la salud como herramienta de transformación hacia una nueva salud pública (salud colectiva). *Rev Fac Nac Salud Pública*. 12 de septiembre de 2013;31:13-27.
9. Vista de El debate determinantes-determinación social de la salud: aportes para la renovación de la praxis de la salud pública [Internet]. [citado 14 de junio de 2023]. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/fnsp/article/view/16274/14421>
10. Plan Decenal Salud Pública 2022-2031 [Internet]. [citado 17 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/plandecenal/Paginas/PDSP-2022-2031.aspx>
11. UNFPA América Latina y el Caribe [Internet]. 2020 [citado 17 de octubre de 2023]. Reducción de la Mortalidad y la Morbilidad Maternas: Consenso Estratégico Interagencial para América Latina y el Caribe. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud. Disponible en: <https://lac.unfpa.org/es/publications/reducci%C3%B3n-de-la-mortalidad-y-la-morbilidad-maternas-consenso-estrat%C3%A9gico-interagencial>
12. Heitkamp A, Meulenbroek A, van Roosmalen J, Gebhardt S, Vollmer L, de Vries JJ, et al. Maternal mortality: near-miss events in middle-income countries, a systematic review. *Bull World Health Organ*. 1 de octubre de 2021;99(10):693-707F.
13. Cáceres M F de M. Justicia global, pobreza y mortalidad materna. *Rev Fac Nac Salud Pública*. septiembre de 2010;28(3):260-5.
14. Sanchez-Céspedes L, Palacio N, Vega A. DANE (2021) Mortalidad Materna en Colombia en la última década y el efecto del Covid-19. *Informes de Estadística Sociodemográfica Aplicada*, Número 9. 2021.



15. La mortalidad materna sigue siendo mayor en mujeres pobres y con pertenencia étnica [Internet]. [citado 17 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/La-mortalidad-materna-sigue-siendo-mayor-en-mujeres-pobres-y-con-pertenencia-%C3%A9tnica.aspx>

16. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública de Mortalidad Materna - Buscar con Google [Internet]. [citado 8 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.google.com/search?q=Protocolo+de+Vigilancia+en+Salud+P%C3%ABblica+de+Mortalidad+Materna&oq=Protocolo+de+Vigilancia+en+Salud+P%C3%ABblica+de+Mortalidad+Materna&aqs=chrome..69i57j0i22i30.8764j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

17. El Programa DHS - Colombia: Standard DHS, 2015 [Internet]. [citado 8 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://dhsprogram.com/methodology/survey/survey-display-476.cfm>

18. Situación epidemiológica de la mortalidad materna en Colombia, 2022 | Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal. 9 de febrero de 2023 [citado 8 de mayo de 2023]; Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/305>

19. UNFPA América Latina y el Caribe [Internet]. 2018 [citado 8 de mayo de 2023]. Panorama de la Situación de la Morbilidad y Mortalidad Maternas: América Latina y el Caribe. Disponible en: <https://lac.unfpa.org/es/publications/panorama-de-la-situaci%C3%B3n-de-la-morbilidad-y-mortalidad-maternas-am%C3%A9rica-latina-y-el>



20. Bello Alvarez L, Parada A. Caracterización de la mortalidad materna en comunidades indígenas colombianas, 2011 a 2013. Estudio de los registros de vigilancia epidemiológica de casos centinela. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 20 de diciembre de 2017;68:256.
21. Ríos E, Gómez R, Lopera M, Ríos E, Gómez R, Lopera M. Mortalidad materna y perinatal en municipios y corregimientos de la frontera terrestre. Colombia 1998 - 2016. *Rev Peru Ginecol Obstet* [Internet]. enero de 2022 [citado 8 de mayo de 2023];68(1). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2304-51322022000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
22. Rodríguez Rojas YL, Rodríguez Hernández A. Análisis de la mortalidad materna desde los determinantes sociales en los países de Latinoamérica y el Caribe. *Mov Científico*. 2012;6(1):132-43.
23. Leight J, Wilson N. Intimate partner violence and maternal health services utilization: evidence from 36 National Household Surveys. *BMC Public Health*. 25 de febrero de 2021;21:405.
24. Testa A, Lee J, Semenza DC, Jackson DB, Ganson KT, Nagata JM. Intimate partner violence and barriers to prenatal care. *Soc Sci Med*. 1 de marzo de 2023;320:115700.
25. Wallace ME, Friar N, Herwehe J, Theall KP. Violence As a Direct Cause of and Indirect Contributor to Maternal Death. *J Womens Health*. 1 de agosto de 2020;29(8):1032-8.
26. Navarro-Mantas L, Ozemela LMG. Violence Against the Indigenous Women: Methodological and Ethical Recommendations for Research. *J Interpers Violence*. julio de 2021;36(13-14):NP7298-318.



27. Women's autonomy in household decision-making: a demographic study in Nepal | Reproductive Health [Internet]. [citado 8 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/1742-4755-7-15>
28. Osamor PE, Grady C. Women's autonomy in health care decision-making in developing countries: a synthesis of the literature. *Int J Womens Health*. 7 de junio de 2016;8:191-202.
29. Karlsen S, Say L, Souza JP, Hogue CJ, Calles DL, Gülmezoglu AM, et al. The relationship between maternal education and mortality among women giving birth in health care institutions: Analysis of the cross sectional WHO Global Survey on Maternal and Perinatal Health. *BMC Public Health*. 29 de julio de 2011;11(1):606.
30. Ketema DB, Leshargie CT, Kibret GD, Assemie MA, Petrucka P, Alebel A. Effects of maternal education on birth preparedness and complication readiness among Ethiopian pregnant women: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 6 de marzo de 2020;20(1):149.
31. Ariyo O, Ozodiegwu ID, Doctor HV. The influence of the social and cultural environment on maternal mortality in Nigeria: Evidence from the 2013 demographic and health survey. *PLoS ONE*. 29 de diciembre de 2017;12(12):e0190285.