

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS**  
**FACULTAD DE MEDICINA Y CIRUGÍA**

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE**  
**LICENCIATURA DE MEDICINA Y CIRUGÍA**

**Título de la investigación:**

Análisis de los factores que influyen en el aumento de la mortalidad materna en  
Latinoamérica en el período 2018-2024

**Nombre del estudiante:**

Ana Paula Mora Coto

**Tutor:**

Dr. Kenneth Ramírez Salas

**Sede San José**

**Noviembre, 2025**

## **I. Resumen**

Este estudio corresponde a una revisión bibliográfica con elementos de revisión sistematizada sobre los factores asociados al aumento de la mortalidad materna en Latinoamérica durante el período 2018-2024. Se analizaron 30 publicaciones científicas realizadas en los últimos 5 años, provenientes de bases de datos internacionales, seleccionados mediante criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos.

Los principales hallazgos muestran que las causas clínicas predominantes continúan siendo los trastornos hipertensivos del embarazo, la hemorragia posparto, la sepsis y las complicaciones asociadas a abortos inseguros, todas ellas en su mayoría prevenibles mediante una atención oportuna y de calidad. Además, la pandemia por COVID-19 produjo un impacto negativo significativo, agravando problemas ya existentes o revirtiendo avances previamente alcanzados.

Se concluye que el incremento de la mortalidad materna en Latinoamérica durante el período analizado responde a una interacción compleja entre factores clínicos prevenibles y determinantes sociales y estructurales persistentes, lo que requiere estrategias integrales orientadas al fortalecimiento de la atención primaria, la calidad del control prenatal y la reducción de las desigualdades en salud.

## **II. Agradecimiento**

Mi corazón siempre estará agradecido con DIOS, gracias por darme la fortaleza, la claridad y la perseverancia necesarias para concluir este trabajo, por acompañarme en cada paso del camino y recordarme que toda meta es alcanzable cuando se trabaja con fe y dedicación. Porque a pesar de toda dificultad que afronté en el camino, cuando pasaba noches sin saber si llegaría al final de la meta, siempre estuvo ahí.

A mis padres Lorena Coto, y Gerardo Mora, cuyo amor incondicional y apoyo permanente, han sido fundamentales en mi formación personal y profesional. También agradezco a cada una de las personas que me ayudaron en el proceso, Maritza Jamienson que sin decirle ni una sola palabra siempre se mantuvo atenta a ayudarme desde el principio cuando gracias su ayuda compré mi primer estetoscopio, a mis tías y tíos Alejandro Salazar, Haiby Arce, Eduardo Bedoya, quienes me brindado techo para poder asistir a clases en la GAM.

A mis amigas quienes han sido un refugio de comprensión en los momentos difíciles y una fuente constante de ánimo. Gracias por su paciencia, compañía y palabras de aliento que hicieron más ligero este proceso. A quienes estuvieron presentes en los días de agotamiento, celebraron cada avance y me impulsaron a seguir adelante cuando más lo necesité.

A mi querida perrita Luna, que ya no está conmigo, pero dejó huellas imborrables en mi vida y fue un apoyo silencioso y amoroso durante gran parte de este camino. A Kira, por su compañía fiel, su ternura y su energía que llenaron de luz muchos de mis días de estudio, y a la nueva integrante de la familia, Maya, por traer alegría y renovar mi ánimo en esta etapa final. A mis hermanos Winston y Christian porque se que ellos también sueñan porque su hermana sea doctora.

Finalmente, agradezco a todas las personas y circunstancias que, de una u otra manera, contribuyeron a que esta tesis pudiera completarse. Cada gesto, palabra y apoyo recibido han sido parte esencial del logro que hoy presento.

### **III. Dedicatoria**

A Dios, por ser mi guía constante y la luz que fortaleció mi camino en cada etapa de este proceso.

A mis padres, cuyo amor, sacrificio y apoyo incondicional han sido la base sobre la cual he construido cada logro. Todo lo que soy y todo lo que alcanzo lleva un pedacito de ustedes.

## IV. Tabla de contenido

<b>CAPÍTULO I - INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Introducción .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2 Planteamiento del Problema.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Objetivos.....</b>	<b>4</b>
1.3.1. Objetivo General .....	4
1.3.2. Objetivos Específicos.....	4
<b>1.4 Justificación.....</b>	<b>5</b>
<b>1.5 Antecedentes .....</b>	<b>9</b>
1.5.1 Antecedentes históricos.....	9
1.5.2 Antecedentes internacionales .....	15
1.5.3 Antecedentes nacionales .....	24
<b>CAPÍTULO II- MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>25</b>
<b>2. 1 Definición de la mortalidad materna.....</b>	<b>26</b>
2. 1. 1 Otras definiciones importantes en relación a la mortalidad materna .....	26
<b>2. 2 Causas clínicas de mortalidad materna.....</b>	<b>27</b>
2. 2. 1 Trastornos Hipertensivos .....	28
2. 2. 2 Hemorragia Posparto.....	31
2. 2. 3 Abortos .....	31
2. 2. 4 Sepsis.....	32
2. 2. 5 Causas indirectas.....	33
<b>2. 3 Factores sociales, económicos y acceso a servicios de salud asociados a la mortalidad materna.....</b>	<b>33</b>
2. 3.1 Factores sociales.....	33
2. 3.2 Factores económicos .....	34
2. 3.3 Acceso a servicios de la salud.....	34
<b>2. 4. Importancia del fortalecimiento del servicio de salud, atención primaria y control prenatal óptimo.....</b>	<b>35</b>
2. 4. 1 Fortalecimiento del servicio de salud.....	36
2. 4. 2 Atención primaria y control prenatal óptimo .....	36
<b>2. 5. Impacto de la pandemia COVID-19 sobre la mortalidad materna .....</b>	<b>38</b>
2. 5. 1 Cambios a nivel global por la pandemia COVID-19 .....	38

2. 5. 2 Impacto del COVID-19 en Latinoamérica.....	38
2. 5. 3 Vacunación contra el COVID-19.....	39
<b>2. 6. Estrategias para la disminución de mortalidad en América Latina.....</b>	<b>39</b>
2. 6. 1 Compromiso político y financiero .....	39
2. 6. 2 Multisectorialidad .....	40
<b>2. 7. Mortalidad Materna en Costa Rica: situación actual y retos.....</b>	<b>40</b>
<b>CAPÍTULO III- MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>41</b>
3.1 Enfoque metodológico.....	42
3.2. Tipo de investigación.....	43
3.3. Fuentes de información.....	43
3.4 Criterios de búsqueda .....	43
3.5 Criterios de inclusión y exclusión.....	45
3.6 Análisis de la información.....	46
3.7 Clasificación según los niveles de evidencia .....	47
<b>CAPÍTULO IV – ANÁLISIS DE RESULTADOS .....</b>	<b>49</b>
<b>4.1 Análisis del objetivo 1. Identificar los principales factores del aumento de la mortalidad materna en Latinoamérica durante el período 2018-2024.....</b>	<b>50</b>
4.1.1. El Impacto Acelerado de la Pandemia por COVID-19 .....	50
4.1.2. Fallas Sistémicas Agravadas .....	54
<b>4.2 Análisis del objetivo 2 Describir los factores que influyen en el aumento de la mortalidad materna en Latinoamérica, en el período 2018-2024. ....</b>	<b>56</b>
4.2.1. Factores Clínicos Obstétricos de Alto Riesgo.....	57
4.2.2. Fallas en la Calidad de la Atención y el Modelo de los "Tres Retrasos" .....	59
4.2.3. Determinantes Sociales, Inequidad y Racismo .....	60
<b>4.3 Análisis del objetivo 3. Explicar las principales estrategias para la atención de la mortalidad materna en Latinoamérica, en el período 2018-2024. ....</b>	<b>68</b>
4.3.1. Fortalecimiento del Personal y la Calidad de la Atención (SAB).....	69
4.3.2. Estrategias de Prevención Clínica y Manejo de Complicaciones .....	72
4.3.3. Abordaje de Determinantes Sociales e Inequidad.....	73
<b>CAPÍTULO V – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>76</b>
<b>5.1 Conclusiones sobre la Mortalidad Materna y sus Determinantes .....</b>	<b>77</b>
5.1.1 Objetivo 1. Analizar el impacto de la pandemia por COVID-19 sobre la mortalidad materna.....	77

5.1.2 Objetivo 2. Identificar los factores clínicos y sociales asociados a la mortalidad materna .....	78
5.1.3 Objetivo 3. Analizar el rol de las estrategias del sistema de salud en la reducción de la mortalidad materna.....	79
<b>5.2 Recomendaciones.....</b>	<b>79</b>
5.2.1 Objetivo 1. Mitigación del impacto de crisis sanitarias .....	79
5.2.2 Objetivo 2. Reducción de los factores clínicos y sociales de riesgo.....	80
5.2.3 Objetivo 3. Fortalecimiento de las estrategias del sistema de salud .....	80
<b>CAPÍTULO VI – REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>82</b>
6.1. Referencias.....	83
Maternal social determinants of health: the hidden face of perinatal mortality in Mexico ....	110

## V. Lista de tablas

Tabla 1. Criterios de búsqueda.....	44
Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión .....	45
Tabla 3. Clasificación según niveles de evidencia .....	47
Tabla 4. Factores asociados a las muertes por COVID en la población gestante.....	53
Tabla 5. Consecuencias en la atención primaria materna afectadas por la pandemia.....	55
Tabla 6. Distribución de las causas específicas de muerte por trastornos hipertensivos.....	58
Tabla 7. Fallas Críticas en el Manejo de THE (Tres Retrasos) .....	60
Tabla 8. Factores Sociodemográficos en Casos de Muerte Materna (Antioquia, Colombia).....	62
Tabla 9. Adherencia a métodos anticonceptivos en mujeres de 15 a 49 años en Perú en 2021.....	64
Tabla 10. Tasa de Cesáreas por Número de Visitas de Atención Prenatal (ANC).....	66
Tabla 11. Estrategias e Intervenciones para Reducir la Mortalidad Materna (MM).....	70
Tabla 12. Barreras en la Atención del Parto Eutócico en Unidades Centinela (México)....	74

## **VI. Lista de figuras**

Figura 1. Criterios diagnósticos de preeclampsia y preeclampsia grave.....	29
Figura 2. Sistema de clasificación del síndrome HELLP.....	30
Figura 3. Aspectos a considerar en la historia clínica preconcepcional.....	37
Figura 4. Diagrama de flujo o algoritmo de búsqueda.....	47

## **VII. Lista de gráficos**

Gráfico 1. Muertes Maternas Ecuador 2015-2022.....	51
Gráfico 2. Mortalidad Materna de Latinoamérica entre 2017-2022.....	52
Gráfico 3. Signos y Síntomas asociados a mortalidad materna por COVID-19.....	54
Gráfico 4. Riesgo a morir por complicaciones asociadas al embarazo.....	61
Gráfico 5. Estrategias e Intervenciones para Reducir la Mortalidad Materna (MM).....	70

## VIII. Lista de abreviaturas

ALC: América Latina y el Caribe

APE: Atención Prenatal Esencial

APS: Atención Primaria de Salud

AOR: Odds Ratio Ajustado

CCSS: Caja Costarricense de Seguro Social

CID: Coagulación Intravascular Diseminada

COVID-19: Enfermedad por Coronavirus 2019

CP: Control Prenatal

ECMH: cobertura efectiva de salud materna (signas en inglés)

FN: Macrosomía Fetal

HPP: Hemorragia Posparto

HTA: Hipertensión Arterisl

IMC: Índice de Masa Corporal

IRA: Insuficiencia Respiratoria Aguda

LMIC: Países de ingresos bajos y medianos

MgSO: Sulfato de Magnesio

MM: Mortalidad Materna

MMEG: Morbilidad Materna Extremadamente Grave/Extrema

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

POP: Progres, Oportunidades-Prospera

PP: Posparto

RMM: Razón de Mortalidad Materna

SGB: Enfermedad Estreptocócica del grupo B

Tdap: Vacuna contra difteria, el tétanos y la tos ferina

THE: Trastornos Hipertensivos del Embarazo

UC: Unidad Centinela

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

UNFPA: Agencia de las Naciones Unidas para la Salud Sexual y Reproductiva

# **CAPÍTULO I - INTRODUCCIÓN**

## **1.1 Introducción**

La mortalidad materna constituye uno de los principales indicadores del desarrollo social, económico y sanitario de un país, ya que refleja tanto la calidad de los servicios de salud como las condiciones de vida de las mujeres. A nivel mundial, la mayoría de las muertes maternas son prevenibles mediante intervenciones oportunas, atención prenatal adecuada y acceso a servicios obstétricos de calidad.

En las últimas décadas, América Latina había mostrado avances importantes en la reducción de la mortalidad materna; sin embargo, en años recientes esta tendencia se ha visto interrumpida. Diversos países de la región han reportado un estancamiento e incluso un aumento en las tasas de mortalidad materna, lo cual pone en evidencia debilidades persistentes en los sistemas de salud y profundas desigualdades sociales que afectan de manera desproporcionada a las mujeres en situación de vulnerabilidad.

La pandemia por COVID-19 representó un punto de inflexión para los sistemas sanitarios de la región, al generar una sobrecarga de los servicios de salud, limitar el acceso a la atención prenatal y obstétrica, y agravar las barreras estructurales preexistentes. Este contexto ha contribuido a la interrupción de programas de salud materna y a un incremento del riesgo de complicaciones durante el embarazo y el parto, especialmente en poblaciones rurales, indígenas y de bajos recursos.

En este contexto, resulta fundamental analizar de manera integral los factores que influyen en el comportamiento reciente de la mortalidad materna en Latinoamérica, con el fin de generar evidencia que permita orientar estrategias de prevención, fortalecimiento de los sistemas de salud y reducción de las inequidades en salud materna.

## 1.2 Planteamiento del Problema

Durante el período 2018–2024, América Latina y el Caribe han experimentado un aumento o un estancamiento en la reducción de la mortalidad materna, a pesar de que la mayoría de las causas asociadas al embarazo, parto y puerperio son prevenibles. Las principales causas de muerte materna continúan siendo los trastornos hipertensivos del embarazo, la hemorragia posparto, la sepsis y las complicaciones derivadas de abortos inseguros, lo que evidencia fallas en la detección oportuna, el tratamiento adecuado y la organización de los servicios de salud.<sup>1,2</sup>

A esta situación se suman importantes determinantes sociales, como la pobreza, la baja escolaridad, la inequidad de género, la violencia, la discriminación étnica y las barreras geográficas y culturales, que limitan el acceso efectivo de muchas mujeres a servicios de salud materna oportunos y de calidad. Estas condiciones afectan de manera desproporcionada a mujeres que viven en zonas rurales, comunidades indígenas y contextos de alta vulnerabilidad social.<sup>2,3</sup>

Aunque existen numerosos estudios que describen factores clínicos o sociales asociados a la mortalidad materna en países específicos, persiste un vacío en la integración sistemática de la evidencia que permita comprender de manera conjunta cómo interactúan los factores clínicos, sociales y estructurales en el aumento reciente de la mortalidad materna en Latinoamérica, especialmente en el contexto posterior a la pandemia por COVID-19.<sup>4,5</sup>

En Costa Rica, se ha evidenciado un aumento de las muertes maternas a partir del año 2019, coincidiendo con el inicio de la pandemia, lo que refuerza la necesidad de analizar esta problemática en el contexto regional. Por lo tanto, surge la siguiente pregunta de investigación:<sup>6</sup>

¿Cuáles son los factores que han influido en el aumento de la mortalidad materna en Latinoamérica durante el período 2018–2024?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo General**

Analizar los factores que influyen en el aumento de la mortalidad materna en Latinoamérica durante el período 2018-2024.

### **1.3.2. Objetivos Específicos**

1. Identificar los principales factores del aumento de la mortalidad materna en Latinoamérica durante el período 2018-2024.
2. Describir los factores que influyen en el aumento de la mortalidad materna en Latinoamérica, en el período 2018-2024.
3. Explicar las principales estrategias para la atención de la mortalidad materna en Latinoamérica, en el período 2018-2024.

## 1.4 Justificación

La revisión bibliográfica e investigación es de gran relevancia para el país, y el resto del mundo, al no poder disminuir la cantidad de muertes maternas que se reportan, refleja las deficiencias que existen en el sistema de salud y los desafío que enfrenta al no poder alcanzar las cifras esperadas. Poder identificar qué factores afectan actualmente la región de América Latina ayudan a la creación de estrategias preventivas para poder implementarse en el contexto costarricense y beneficiando a la población femenina y directamente evita que muchos recién nacidos se queden sin su madre.

El enfoque en Costa Rica y América Latina, no nos abstiene de mirar otros países donde la problemática incluso es mayor, ya que según la Organización Mundial de la Salud (OMS) “África Subsahariana y Asia meridional representaron alrededor del 87% (225 000) de las muertes maternas mundiales estimadas en 2023”<sup>3</sup>. Nuestro país no se queda atrás, ya que los datos han ido fluctuando, pero para este último año 2024 las muertes maternas aumentaron a 15, que junto a otros países Latinoamericanos siguen por debajo de las metas esperadas.<sup>4</sup>

Para poder identificar posibles factores que afectan los índices de mortalidad materna, se debe hablar del control prenatal, el cual es respaldado por la Ley 10081 de nuestro país, la cual está dirigida hacia los derechos de la mujer durante la atención calificada, digna y respetuosa del embarazo, parto, posparto y atención del recién nacido, en ella se hace mención de lo siguiente:

Proteger y garantizar el derecho humano de las mujeres y de quienes integran las familias gestantes, para lograr un embarazo, parto, posparto y puerperio con atención calificada y de gestión humanizada asegurando el ejercicio de estos derechos, así como los derechos de las personas recién nacidas; con el propósito de contribuir a la disminución de la morbimortalidad materna y neonatal.<sup>7</sup>

Lo anterior fue publicado por La Gaceta en el 2022, lo cual evidencia que el interés por la seguridad materna ha crecido en los últimos años, pero se requiere un trabajo multidisciplinario, este reciente avance forma parte del trabajo que se debe ir haciendo para

poder darle mayor seguridad a futuras madres, que no tengan que pasar por tratos negligentes que pongan en riesgo tanto a ellas como a sus futuros hijos.

Existe un Protocolo Clínico de Atención Integral, publicado por la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), aquí nos explican que un control prenatal eficiente requiere de una atención precoz antes de las 12 semanas de gestación (captación temprana), debe ser completo para garantizar que se cumpla efectivamente las acciones de promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud; otro requisito básico es que sea periódico, al menos 5 controles prenatales y de amplia cobertura, cubriendo a la mayor población para así impactar positivamente la morbimortalidad materna y perinatal.<sup>8</sup>

La importancia de poder identificar si hay deficiencias durante el control prenatal es parte de la prevención para evitar una muerte no deseada. Cumplir con cada uno de los objetivos como confirmar el embarazo a tiempo, el uso de ultrasonido obstétrico antes de las 11 semanas para poder confirmar bien la edad gestacional, clasificar el riesgo del embarazo, si es alto o bajo riesgo, determinar si hay riesgo psicosocial o depresión para poder referir a la disciplina correspondiente; evaluar el estado nutricional materno para clasificarla correctamente de acuerdo al IMC, ya que de estar alterado debe recibir un manejo interdisciplinario, por ejemplo cuando el IMC es mayor o igual a 35 se requiere de un profesional en nutrición.<sup>8</sup>

Dentro de los primeros cuidados que debe tener una mujer embarazada debe iniciar en casa, es responsabilidad de la madre tener una buena alimentación, cubriendo todas las necesidades nutricionales que debe cumplir, en el embarazo el cuidado es mayor, ya que debe alimentarse correctamente y además de tener un estilo de vida saludable, la actividad física es una herramienta útil para cuidar de nuestra salud en cualquier momento de nuestra vida, por lo cual en el embarazo no debe ser una excepción, cualquier mal hábito alimenticio o estilo de vida sedentaria afectara al bebé, lo cual debe verificarse correctamente por el personal de salud.<sup>8</sup>

Otro punto importante es interrogar si la paciente vive en un entorno violento, de abuso de sustancias como drogas ilícitas, alcohol, tabaquismo sea activo o pasivo, vulnerabilidad o riesgo a infecciones de transmisión sexual, por lo cual se debe hablar con claridad para darle el tratamiento adecuado o explicarle métodos de prevención o detección temprana, dentro de estos el Papanicolaou el cual debe realizársele a la paciente en caso de no estar al día. También debe hacerse un examen buco-dental para poder hacer la referencia correspondiente al Servicio de Odontología, durante el primer trimestre.<sup>8</sup>

Detección temprana de masa tumorales en mama, anemia materna, tamizaje por diabetes pregestacional o diagnóstico de diabetes gestacional, presión arterial antes o durante el embarazo también debe ser identificada o manejar de manera correcta. Otro aspecto importante es la posibilidad de incompatibilidad sanguínea materno-feto-neonatal, mediante la determinación del grupo sanguíneo y factor Rh. La atención constante durante todo el embarazo ayuda a identificar anomalías del crecimiento fetal o en caso de embarazo múltiple, presentación fetal anormal, el cual debe ser contemplado antes del parto para evitar complicaciones.<sup>8</sup>

La falta en cualquiera de los puntos mencionados pone en riesgo el adecuado control prenatal y por lo tanto aumenta la morbimortalidad materna, que como se ha mencionado anteriormente no ha disminuido lo suficiente, y el año anterior los datos fueron aún más desalentadores. Al descubrir dónde están las fallas, se puede corregir a nivel institucional e incluso más allá para fortalecer el sistema de salud costarricense.<sup>8</sup>

Ahora bien, el personal de salud sea médico o enfermería obstétrica no deben ser el blanco para identificar errores, pues también hay puntos como infraestructura o falta de materiales en el centro de salud, lo cual cada persona que ha ido a un centro de salud público o incluso los propios trabajadores tienen que luchar contra la falta de equipo médico adecuado, o inexistente.

Es un derecho tener acceso a una salud pública de calidad, en el caso de esta investigación, se centró en las mujeres en gestación, que necesitan monitoreo constante para

poder llegar a tener un bebé sano y que el proceso sea sin complicaciones en la medida de lo posible. Por eso se requiere un apoyo constate.

En el caso de las instituciones públicas, es necesario poder brindarles los datos y cifras que se obtienen sobre cuantas muertas maternas se reportan, y que deficiencias podemos encontrar que están causando el aumento de la mortalidad materna. Al obtener la información correcta y concreta ayudan a una pronta y eficiente acción del gobierno y socios estratégicos, implementando políticas públicas y promoviendo estrategias de intervención efectivas, siendo este un método de prevención primaria, actuando desde la raíz.

Además, se requiere involucrar a la comunidad, la creación de campañas que hagan un llamado a la sociedad, brindándoles consejos que eviten conductas que ponen en riesgo la vida de muchas mujeres hoy en día, no solo sobre la salud materna, sino sobre múltiples factores que contribuyen en el mismo, como una buena alfabetización, la busca por equidad en cualquier grupo social, incluso la inclusión de trabajos dignos y bien remunerados para mujeres tanto nacionales como extranjeras.

La información es la clave para poder combatir múltiples problemas de salud pública, prestar a la población y a los médicos herramientas para ampliar el conocimiento es el principal medio para combatir la desinformación y con ello podemos prevenir múltiples incidentes, como en este caso sería la mortalidad materna causada por factores prevenibles, lo cual corresponde a un importante porcentaje a nivel global, y en Latinoamérica.

El presente trabajo podrá beneficiar tanto a los profesionales de la salud, como a los responsables de crear nuevas políticas públicas, a los encargados de formar nuevos médicos, y aquellas mujeres con esperanzas de ser madre en un lugar seguro, sobre todo aquellas que viven en condiciones de vulnerabilidad. El aporte de evidencia clara y profundizada en esta investigación busca contribuir en futuras estrategias, legislaciones, e incluso en futuros protocolos de salud local y regional, con la meta de aportar en la lucha global de alcanzar la meta de reducir la mortalidad materna y garantizar un embarazo digno y seguro para todas las mujeres por igual en América Latina.

## 1.5 Antecedentes

### 1.5.1 Antecedentes históricos

González y Soto (2017)<sup>9</sup> en su publicación *Mortalidad Materna: Análisis médico forense*, se encargaron de conceptualizar la mortalidad materna, y definir las causas de muertes, prevalencia y sus factores de riesgo.

Hicieron una revisión bibliográfica, de diversos estudios internacionales de los últimos 7 años anteriores a la publicación, tomando en cuenta detalles clínicos previos a la autopsia y toma de muestras externa e in situ; donde encontraron que la mayoría de las muertes se daba en mujeres entre los 21 y 30 años (65%), y el período con mayor mortalidad era el tercer trimestre con un 52% de las muertes en comparación al 28% postparto, 15% segundo trimestre y 2% en el primero. Recalcan que para la 2010 las causas más comunes de la mortalidad materna eran por: 1) hemorragia (35%), 2) preeclampsia/eclampsia (18%), 3) sepsis (8%), 4) aborto inseguro (9%), según la OMS. Ahora bien, en la investigación, dentro las principales causas encontraron hallazgos como hemorragia del tracto genital y septicemia, además de preeclampsia y eclampsia; coincidiendo con llegaron a la conclusión que en la mayoría eran complicaciones que se pudieron haber evitado con un manejo adecuado.<sup>9</sup>

Esta investigación es de gran aporte a la investigación ya que exponen los factores que afectaban la mortalidad materna en ese momento desde una perspectiva médico forense, lo cual va en la misma línea, con esta información se busca desarrollar estrategias para prevenir y disminuir las muertes maternas.

Giacomin-Carmioli y Leal-Mateos (2010)<sup>10</sup> en su estudio publicado *Características del control prenatal de pacientes adolescentes atendidas en la consulta de obstetricia Hospital "Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia", 2010*. Ellos buscaban definir las causas principales, prevalencia, y factores de riesgo de la mortalidad materna.

Fue estudio observacional analítico de corte transversal, en el cual ellos se encargaron de analizar los expedientes de 2340 pacientes adolescentes atendidas en ese hospital durante el 2009, eran adolescentes con un promedio de edad de 16,6 años, las cuales un 94,4% tuvieron más de 5 citas de control prenatal, donde solo un 16.5% requirió de hospitalización

durante la gestación, donde el diagnóstico más frecuente fue amenaza de parto pretérmino en 24 de las 59 pacientes. Pero hay datos que se deben analizar más allá de lo que se ve en la atención médica; un 56,1% eran solteras, un 51,7% habían dejado sus estudios, y solo un 6,7% tenía algún tipo de trabajo, lo que hace reflexionar sobre el cuidado afuera de la institución para la madre y su bebé. Además, que un 18,1% consumía tabaco, alcohol y drogas, lo cual las pone en una situación de riesgo.<sup>10</sup>

Este tipo de estudio es de gran relevancia para la investigación, da un punto de vista más amplio sobre los factores de riesgo que no son solamente clínicos o con respecto a la atención médica, sino también sobre el entorno de las pacientes.

En el estudio de González (2017)<sup>11</sup> *Mortalidad materna en Venezuela. ¿Por qué es importante conocer las cifras?*, cuyo objetivo es resaltar la importancia de conocer las cifras de mortalidad materna, ya que es un indicador de salud de gran relevancia en la especialidad de Gineco-Obstetricia.

Es una revisión sistemática donde se compara como entre 2015 y 2016 la mortalidad materna aumentó 65,79%, y haciendo un análisis a través de los años, el único descenso marcado fue entre 1940 y 1983, de ahí en adelante ha mantenido en meseta, siendo el 2009 uno de los peores años. González resalta no solo el factor de riesgo biológico, sino también los factores geográficos, socioeconómicos, culturales, educativos y sanitarios como pilares fundamentales para reducir esas cifras, ya que la mayoría de las muertes materna son evitables<sup>11</sup>.

Al igual que el antecedente anterior esta publicación recuerda los diferentes puntos que pueden afectar la mortalidad materna, lo cual va en la misma línea de la investigación, además de la importancia de reconocer este indicador de salud.

De igual manera en Venezuela, Mazza, Vallejo y Blanco (2012)<sup>12</sup> en su artículo llamado *Mortalidad materna: análisis de las tres demoras*, también realizaron un estudio con

el fin de analizar las causas y factores que contribuyen en las muertes materna utilizando el modelo tres demoras, entre el 2008 y 2009.

Utilizaron una metodología cuantitativa analizando porcentajes, tasas, razones de las madres fallecidos, donde los resultados revelaron que la demora en la atención médica es un factor de peso en las altas cifras de muertes. En el artículo concluye con que las principales barreras para la atención eficaz, son la falta de personal especializado y necesidad de traslados, lo anterior a centro especializados donde se les podía dar la atención adecuado, tomando en cuenta la falta de equipo médico o de transporte.<sup>12</sup>

Este estudio es de importancia para la investigación, ya que expone factores negativos de peso, lo cual es indispensable saber para poder crear estrategias para disminuir la problemática actual sobre la mortalidad materna y sus altas cifras y así bajarlas en el mayor número posible.

Situación similar se evidencia en el estudio publicado por Bello-Álvarez y Parada-Baños (2017)<sup>13</sup>, *Caracterización De La Mortalidad Materna En Comunidades Indígenas Colombianas, 2011 A 2013. Estudio De Los Registros De Vigilancia Epidemiológica De Casos Centinela*, cuyo fin fue describir las características de las muertes materna en la población indígena durante un período de tiempo.

En este estudio cuantitativo, mediante muestreo y análisis de datos, dieron con resultados como una mortalidad materna cinco veces mayor en la comunidad no indígena. Dentro de las causas principales estaban las complicaciones hemorrágicas, trastornos hipertensivos del embarazo sobretodo eclampsia, y sepsis de origen obstétrico, siendo igual que en la población no indígena, pero la diferencia está en la baja atención intrahospitalaria inicial de las madres indígenas y el elevado porcentaje de partos vaginales que son atendidos por personas que no pertenecen al área de salud, mostrando una notable inequidad en comparación a la demás población.<sup>13</sup>

Esto es de gran aporte a la investigación, porque visibiliza una población en muchos casos marginada, que debe tomarse en cuenta a la hora de hacer un estudio sobre la población femenina, la cual debe contemplar las mujeres de todas razas, etnias, religiones y cualquier entorno en el que se encuentren.

Terán, Gutierrez y Lazo (2007)<sup>14</sup> en Bolivia hicieron un estudio de 7 años de la mortalidad materna en el Hospital Materno Infantil Germán Urquidi de Cochabamba, cuyo objetivo se centra en poder reconocer los datos de mortalidad materna al ser este un importante indicador de desarrollo sanitario, cultural y económico del país.

Este tipo de estudio longitudinal, descriptiva y retrospectivo, reportó una tasa de Mortalidad Materna de 6,05 por 100.000 nacidos vivos, durante los cuales hubo fluctuaciones entre ese período de tiempo. Aquí las principales causas de muerte directamente obstétricas fueron Hemorragia, Síndrome de HELLP, y eclampsia; mientras que las causas indirectas y no obstétricas fueron pacientes con neumonías, abscesos hepáticos, Cáncer hepático, entre otros. La mayoría se encontraban en el segundo trimestre de embarazo, y recalcan que las pacientes de alto riesgo deben ser referidas adecuadamente y de manera oportuna para evitar un fatal desenlace.<sup>14</sup>

La importancia de este estudio radica en el recordatorio de la mortalidad materna como indicador de salud pública pero además indicador de aspectos de desarrollo económico, social y cultural, aportando un enfoque no sólo médico sino de distintos factores que contribuyen a la problemática de la investigación.

En el caso de Chile, Donoso y Oyarzún (2005)<sup>15</sup>, y su estudio *MORTALIDAD MATERNA, CHILE 2003: ¿CONTINÚA EL GRAN DESCENSO?*, para el cual compararon las tasas y causas de mortalidad materna entre el 2000 y 2003.

En este estudio cuantitativo, pudieron evidenciar una leve disminución de 18,7 a 12,2 por cada 100 000 nacidos vivos, las causas variaron ya que en el 2000 fueron más que nada por abortos a diferencia del 2003 que fueron en su mayoría por síndromes hipertensivos del

embarazo, la diferencia se debe al programa nacional de Planificación Familiar, haciendo conciencia sobre la sexualidad responsable, lo cual disminuyó el número de abortos, el cual es un tema controversial debido a su legalidad y seguridad de que se hace con un personal de salud calificado.<sup>15</sup>

Este antecedente es de gran importancia en la investigación, ya que aporta una estrategia utilizada hace 20 años atrás que dio frutos en su momento, y puede ser base para la creación de nuevas estrategias, así adaptarlas para afrontar problemas actuales.

Los trastornos hipertensivos durante el embarazo como se ha mencionado en diversos estudios encabezan la lista de las principales causas de muerte materna, el Síndrome de HELLP, el cual es una variedad de la preeclampsia grave fue estudiado por Malvino et al (2005)<sup>16</sup>, con el objetivo de establecer la prevalencia de las complicaciones, las características clínicas, gravedad y sobrevivencia materna y fetal.

Utilizaron una metodología cuantitativa, analizando 62 pacientes que fueron ingresada a cuidados intensivos con el diagnóstico de Síndrome de HELLP, entre marzo de 1997 y marzo de 2003, este diagnóstico se hizo en el segundo semestre de embarazo o en el puerperio inmediato, usaron el sistema de puntuación APACHE II, aunque no hubo ninguna muerte materna si se contabilizaron 4 muertes perinatales y 2 neonatales, algo que se debe destacar es que 8 de las 18 de las pacientes estudiadas con eclampsia no tuvieron controles prenatales, lo cual influye completamente en los resultados finales para la morbilidad materna y peri/neonatal.<sup>16</sup>

Este estudio aporta a la investigación un enfoque en una complicación muy frecuente, que es el Síndrome de HELLP, con información sólida y concreta, recuerda la importancia de la correcta preparación de los profesionales de la salud sobre este tema para así abordarlo de la manera correcta.

En una publicación realizada por Ramos y Pancca (2017)<sup>17</sup>, llamada *Morbimortalidad materna. Publicaciones presentadas en la Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia en*

*los 70 años de vida institucional de la Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología*, cuyo objetivo se centró en la constante lucha a nivel salud por poder disminuir la mortalidad materna en los centros de salud de Perú, y como en un período de 58 años se han hecho bastantes esfuerzos para reducir las muertes.

Mediante una metodología cualitativa y descriptiva, recalcan que conforme en el pasó de los años ha cambiado el enfoque para disminuir las muertes maternas, por ejemplo, en los 2000 se enfocan en mejorar la calidad e igualar el acceso a procedimientos que no todos tienen la oportunidad de tener.<sup>17</sup>

Este artículo es importante para la investigación al resaltar distintos esfuerzos que se han hecho, brinda diferentes estrategias que han implementado a lo largo de 70 años, que sin lugar a dudas son base para la creación de nuevas ideas que se podrían implementar actualmente.

Recalcando el desafío de las inequidades económicas, sociales y culturales, Fantin y Zavattiero (2016)<sup>18</sup>, en su publicación *Evolución y desigualdades de la mortalidad materna en Paraguay*; hacen un análisis de la evolución y situación actual de la mortalidad materna de ese país.

Hicieron un estudio descriptivo con análisis de datos facilitados por Departamento de Bioestadística del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS) de Paraguay, donde notaron fluctuaciones durante el período que comprende 1986 a 2014, donde la RMM pasó de 261 a 64 defunciones maternas por cada 100.000 nacidos vivos, dentro de las causas principales se encontraron toxemia, hemorragia, aborto y sepsis, la primera siendo una causa diferente en comparación a los demás países que se han mencionado. La falta de recursos tanto por parte de la paciente como por parte del servicio de salud juega un papel fundamental, el sector socio-económico donde se encuentren en caso de ser bajo, muchas veces deja vulnerable a la madre, por lo cual este es un punto importante que se evidencia que se viene luchando contra este gran factor. La educación que se le puede dar a esta

población también se toma en cuenta en dicho artículo, ya que destacan que la educación sexual podría ayudar a la desinformación.<sup>18</sup>

Este antecedente es importante para la investigación ya que aporta una base de datos históricos y evidencia las desigualdades socioeconómicas y geográficas, y cuales causas han persistidos a través de los años, además de estrategias que se pueden implementar o mejorar.

### **1.5.2 Antecedentes internacionales**

Souza et al (2023)<sup>19</sup> en su estudio llamado *A global analysis of the determinants of maternal health and transitions in maternal mortality*, cuyo objetivo era analizar los determinantes distales y proximales de la salud materna y la relación entre ellos, además de los cambios a lo largo del tiempo.

Hicieron una revisión sistemática, donde destacan como África Subsahariana, Oceanía, Asia Oriental y Sudoriental, y África del Norte no logran disminuir la RMM. Casi 3 millones de mujeres perdieron la vida a causa del embarazo, parto o posparto, por causas prevenibles, lo cual es un indicador de la gran desigualdad en salud y violación a derechos humanos.<sup>19</sup>

Para la investigación es importante destacar de este artículo énfasis de los distintos determinantes sociales y desigualdades, sobre todo los superdeterminantes como ambientales, biológicos, humanos, económicos, políticos y culturales; en el determinante social se debe destacar condiciones en la que viven las mujeres sea su educación, ingresos, violencia o conflictos, entre otros; también el factor a nivel individual y exposiciones, y por último problemas del sistema de salud, donde se incluye deficiencias en la atención prenatal, calidad de la atención, sea por falta de recursos o personal, maltrato dentro del servicio e incluso el uso inadecuado de intervenciones como una cesárea innecesaria.<sup>19</sup>

Ferreira, Costa, Andrade y Barbosa (2025)<sup>20</sup> en un estudio *Trend of maternal mortality in Paraná, Brazil, and health regions, between 2005 and 2020*, realizado en Brasil investigaron sobre la tendencia de la mortalidad materna en el estado de Paraná, ya que consideran la mortalidad materna como la mejor medida epidemiológica de la salud de la

mujer, ya que es un indicador para evaluar el impacto de las políticas públicas que son destinadas a reducirla.

Mediante una metodología cuantitativa, hicieron un análisis de series temporales, donde determinaron que una muerte materna como un fallo del sistema de salud, ya que como se ha mencionado una gran proporción de las muertes eran evitables.<sup>20</sup>

Esto es fundamental para esta investigación ya que en numerosas ocasiones se ha recalcado que se puede evitar las muertes maternas, lo cual refuerza la necesidad de crear tragedias y medidas que ayuden a la salud pública y en especial la salud materna.

Dentro de los países con mayor RMM, está Indonesia, país donde Andung, Jelahun, Swan y Ali (2025)<sup>21</sup>, realizaron un estudio llamado *Modelo comunitario de comunicación sanitaria para mitigar la mortalidad materna*, cuyo objetivo era mapear un modelo de comunicación sanitaria de base comunitaria, esto para poder reducir el riesgo a una muerte materna; en este país hay altas tasa de mortalidad materna y se encuentra ante un gran número de pobreza, por lo cual en la regencia de Timor Central Sur donde se registrará el mayor número de muertes en el 2021 y 2022 se decidió implementar este estudio.

Utilizaron una metodología cualitativa, mediante el cual descubrieron que la proporción de partos atendidos en los centros de salud era muy baja en comparación a nivel nacional, logrando así descubrir la falta de acceso a centros de salud, partos en casa con poca seguridad y equipo médico, nutrición desequilibrada, bajo apoyo social y bajo nivel de escolaridad. El modelo utilizó plataformas estratégicas dentro de la comunidad, implementaron el uso de 2 programas: “Alert Church”, el cual monitorea las mujeres embarazadas con organizaciones eclesióásticas, estos guían con la información correcta a las mujeres; y el otro programa es “Alert Village” complementando el programa anterior, el gobierno de la regencia y el de la aldea organizan un comité con tareas y responsabilidades para ayudar durante el proceso de embarazo, cuentan con un fondo Dasolin cuyo fin es el apoyo financiero para eliminar los partos en casa y mejorar el monitoreo en centros de salud especializados.<sup>21</sup>

Este estudio es de gran aporte para la investigación, ya que logró mostrar que este modelo dio buenos resultados, dando un enfoque en factores evitables, y hace recordatorio de la importancia del apoyo y financiamiento social y político para el desarrollo de las mismas.

Meh et al (2021)<sup>22</sup>, realizaron un estudio en India llamado *Trends in maternal mortality in India over two decades in nationally representative surveys*, cuyo objetivo principal era evaluar las tendencias del país con respecto a la mortalidad materna.

Usaron una metodología cuantitativa, cuyo resultado demostró que el país ha logrado disminuir un 70% de la RMM entre 1998 al 2020, pasando de 398 a 99 muertes por cada 100,000 nacidos vivos. Las muertes ocurrieron en su mayoría (un 63%) en los estados más pobres, y las causas principales fueron hemorragia obstétrica, infección relacionada al embarazo, y trastornos hipertensivos del embarazo, y abortos.<sup>22</sup>

Este antecedente es de gran importancia para la investigación, ya que muestran iniciativas gubernamentales que implementaron como: Child Survival and Safe Motherhood programme, el Reproductive and Child Health Program y la National Health Mission, cuyo objetivo es impulsar los nacimientos en los centros de salud, similar a lo que se hizo en Indonesia, y que sirve de ejemplo para adaptarlo según las necesidades nacionales.<sup>22</sup>

África Subsahariana es una de las zonas con mayor mortalidad materna, Aliyu et al (2022)<sup>23</sup> en su estudio *Impediments to maternal mortality reduction in Africa: a systemic and socioeconomic overview*, cuyo objetivo es identificar los obstáculos que impiden la reducción de la mortalidad materna en la región, ya que esta zona representó en el 2017, dos tercios de las muertes maternas en el mundo, con 196,000 muertes.

Hicieron una revisión en la cual identificaron las causas más frecuentes de mortalidad materna, se encontraban hemorragia, sepsis y trastornos hipertensivos del embarazo; lograron identificar varios impedimentos: Factores socioeconómicos y sistémicos, siendo un estado frágil, infraestructura de salud poco desarrollada, zona de conflictos, guerras y disturbios

civiles, pobreza y analfabetismo, creencias supersticiosas que no creen en curas modernas; enfermedades prevalentes como malaria, anemia y VIH.<sup>23</sup>

Además hay factores de Salud Reproductiva como altas tasas de fertilidad y natalidad que superan los recursos disponibles impactando negativamente la atención médica de calidad, baja atención prenatal (solo un 58,3% acuden a control), partos domiciliarios que exponen a las mujeres a complicaciones que pueden tener un desenlace trágico, embarazos en edades extremas en mujeres mayores de 40 años, bajo acceso a atención obstétrica de emergencia, poco acceso a la anticoncepción; Infraestructura de salud deficientes, que evidencia la falta de instalaciones equipadas adecuadamente, sin suministros adecuados y la escasez de personal capacitado; y por último impedimentos emergentes como el uso de prácticas poco ortodoxas en el manejo de la mujer embarazada y en trabajo de parto, llevándose a cabo en lugares poco equipados como casas de oración o en casas, también el uso adecuado de medicamentos de alto riesgo durante el embarazo aumenta la mortalidad en esta zona.<sup>23</sup>

Este estudio brinda un gran aporte para la investigación, ya que es fundamental identificar los impedimentos, y así poder luchar contra estos factores, para eso se ocupa mejorar las condiciones económicas, la educación, y hacer conciencia pública sobre la salud materna. Se requiere de ayuda política para poder implementar programas de salud materno-infantil, para ir apoyando tanto a las mujeres como a las instalaciones y personal médico calificado que puedan trabajar con el equipo necesario y seguro.<sup>23</sup>

En el estudio realizado por Jakperik, Nadarajah y Adjabui (2023)<sup>24</sup> llamado *Bayesian modeling of maternal mortality in Ghana*, el cual tuvo como objetivo analizar los datos estadísticos de la mortalidad materna de ese país.

Emplearon una metodología cuantitativa, usando el modelo de logística bayesiana, para poder obtener las probabilidades de los datos y las hipótesis que usaron, encontraron factores como la edad donde las edades con mayor número de muertes estaba entre los 20 y 34 años ya que eran las edades con más probabilidades de dar a luz; las muertes materna eran mayor

en temporada lluviosa; la región de donde provenían; el estado civil ya que una mujer casada o que vive con pareja tiene mayor probabilidad a quedar embarazada y por lo tanto a una posible muerte relacionada a este, la educación, ocupación, religión, entre muchos otros factores los hizo llegar a la conclusión que deben crear estrategias diseñadas y adaptadas según los hallazgos específicos encontrados.<sup>24</sup>

Esto aporta otra perspectiva a la investigación, enfocándose en este caso en un programa especializado según las necesidades de la zona, siendo más específico y capaz de adaptarse a la región correspondiente.

Por otro lado, Khalili, Mashrouteh, Haghdoost, Torkian y Chegeni (2023)<sup>25</sup>, de la República Islámica de Irán hicieron un estudio llamado *Systematic review and meta-analysis of maternal mortality ratio and related factors in the Islamic Republic of Iran*, enfocado en los riesgos y causas relacionados con la mortalidad materna del país.

En una metodología cuantitativa, se evidenció una reducción drástica del índice de mortalidad materna adjudicando este logro a la alfabetización de las mujeres, la mejora de su estatus social, la expansión de instalaciones de atención de salud reproductiva, con las herramientas y equipo necesario para las madres, el establecimiento de hospitales amigables para la madre, la atención segura del parto, el acceso facilitado a servicios gratuitos de planificación familiar y la expansión de redes de la sociedad civil y centros de salud comunitarios. Además de que una buena atención prenatal y durante el parto son factores de peso positivo para que se mantengan bajas las muertes maternas.<sup>25</sup>

Este antecedente ayuda a la investigación a recalcar los factores de riesgo y causas de mortalidad materna, además recuerda que para hacer intervenciones efectivas se requiere un constante apoyo para seguir formando buenos profesionales en salud, y dinero para la construcción y mantenimiento de los centros de salud especializados.

El Kaf, Harb, Daouk, Nassar y Kabakian-Khasholian (2022)<sup>26</sup> hicieron un, llamado *Maternal mortality in Lebanon: Increased vulnerability among Syrian refugees*, el objetivo

de estudio era comparar la carga y las causas de muertes maternas en las mujeres de refugiadas Siria y Líbano entre el 2010 y 2018.

En un estudio cuantitativo, hicieron un análisis retrospectivo donde identificaron que las mujeres que tenían mayor probabilidad de morir antes, durante o después del parto eran las de Siria, cuya causa de muerte fue principalmente por hemorragia, en comparación a las libanesas que morían por embolismo o hipertensión asociada al embarazo.<sup>26</sup>

Este antecedente es de suma importancia para la investigación, ya que evidencia como afecta las diferencias con respecto al acceso al sistema de salud, evitándoles tener un control adecuado durante el embarazo y la atención necesaria durante y después del parto, también evidencia el riesgo que corren las mujeres inmigrantes en muchas partes del mundo, en este caso por vivir en un lugar con situación de guerra y conflictos políticos.

Caso similar ocurre en Pakistan, donde Anwar, Torvaldsen, Morrell y Taylor (2023)<sup>27</sup> en su publicación *Maternal Mortality in a Rural District of Pakistan and Contributing Factors*, cuyo objetivo era obtener datos de mortalidad materna y los factores que contribuyen en el país.

Utilizaron una metodología cualitativa a 18 mujeres fallecidas, donde más de la mitad de las causas fueron por hemorragias posparto, asociando esta causa con la falta de profesionales de salud especializados (riesgo 3 veces mayor) y tener labor de parto altamente prolongados. Destacan como la falta de acceso y servicio de salud de calidad afecta enormemente a la mortalidad materna, además de factores socioeconómicos y demográficos que dificultan la disminución de las cifras de muertes.<sup>27</sup>

El antecedente anterior es importante ya que aporta información importante sobre como muchas muertes son prevenibles y recalca como la mortalidad materna es un indicador del sistema de salud y desarrollo socioeconómico. Además de la creación de estrategias relacionadas a distintos aspectos tanto el sector salud como la pobreza.

Por otro lado, Diguisto et al (2022)<sup>28</sup>, en su estudio *Maternal mortality in eight European countries with enhanced surveillance systems: descriptive population based study*, comparan la mortalidad materna en ocho países europeos, los cuales fueron Dinamarca, Finlandia, Francia, Italia, Países Bajos, Noruega, Eslovaquia y el Reino Unido.

En un estudio cuantitativo, obtuvieron datos de distintos años. Encontraron que las principales causas de muerte materna fueron enfermedades cardiovasculares y suicidio, y otras condiciones que se deban en uno o dos países específicos como: tromboembolismo venoso (Reino Unido y Países Bajos), trastornos hipertensivos (Países Bajos), embolia de líquido amniótico (Francia), hemorragia (Italia) y accidente cerebrovascular (Eslovaquia).<sup>28</sup>

Lo anterior es fundamental recalcar para la investigación, ya que la salud mental en mujeres sobretodo en relación a su embarazo o período posparto es un tema que no se le da la importancia que debería darse. Las diferentes causas pueden deberse a diferencias en las características sociodemográficas de las mujeres embarazadas, también plantean preguntas sobre la diferente calidad de la atención médica y el rendimiento de los sistemas de salud.<sup>28</sup>

Otro país de la Unión Europea con uno de los rangos más altos de mortalidad materna es la República Eslovaca, donde Korbe, Kotríková, Krištúfková, Kaščák, y Nižňanská (2022)<sup>29</sup>, en su estudio *Maternal mortality in the Slovak Republic in the years 2007–2018*, cuyo objetivo era analizar la mortalidad materna del país en un lapso de tiempo específico.

En un estudio cuantitativo utilizando datos de los reportes de mortalidad materna, los resultados fueron un radio de mortalidad materna de 12.57 por cada 100,000 nacidos vivos, lo curioso es que, en comparación a la mortalidad perinatal, la cual tuvo datos muy buenos, las muertes maternas fueron tristemente muy altas, durante el período entre 2007 y 2018.<sup>29</sup>

El aporte que brinda este antecedente a la investigación es que brinda información crucial sobre la cuantificación de la mortalidad materna, además de clasificar las causas de muertes para poder organizar bien las estrategias para identificar las fallas, ya que es un indicador de deficiencias en la salud pública del país.

Con una publicación similar Kotrókova et al (2025)<sup>30</sup>, llamado *Maternal Mortality in Slovakia in the Years 2007–2023* donde su objetivo era analizar la mortalidad materna y poder identificar los factores de riesgo del país entre el período de tiempo establecido.

Su estudio empleo una metodología cuantitativa, donde afirman que durante el período entre 2007 y 2023 de las principales causas de muerte materna fueron complicaciones de abortos, trastornos hipertensivos, hemorragias y por infecciones relacionadas al embarazo.<sup>30</sup>

Este antecedente brinda a esta investigación un aporte sobre cómo se debe contabilizar y analizar el problema para así crear soluciones, ellos vuelven a recalcan la importancia de fortalecer el sistema de salud con métodos para identificar, documentar, y revisar las muertes maternas, lo anterior para ver patrones y no repetir errores; mejorar la infraestructura y prevenir mediante intervenciones en el momento oportuno.

Chinn et al (2020)<sup>31</sup> en su estudio *Maternal mortality in the United States: research gaps, opportunities, and priorities*, abordan la mortalidad y morbilidad materna como un problema de salud pública urgente, donde el objetivo era poder identificar áreas prioritarias de investigación.

Esta publicación no fue un estudio primario, sino que hicieron un análisis y síntesis de datos, donde encontraron que durante el período entre 1978 y 2026 aumentó la mortalidad materna, pasando de 7.2 a 16.9 muertes por cada 100,000 nacidos vivos, sobrepasando muchos países de Europa, además de que se puede ver desigualdad racial, al ser la tasa de mortalidad materna tres veces mayor en las mujeres negras no hispanas. Pudieron identificar puntos clave para poder mejorar estas cifras siendo la correcta obtención y medición de datos de calidad, realizar investigaciones para confirmar estrategias preventivas, fomentar la participación de la comunidad en la investigación.<sup>31</sup>

Esta publicación da una perspectiva diferente, si hay que recalcar que se excluyeron causas como homicidios y suicidios, pero aun así aportan soluciones a factores sistemáticas

y estructurales que afectan la mortalidad materna. Al hacer un enfoque multifacético, tomando en cuenta los diferentes factores perjudicantes se llega al mismo objetivo. En el estudio se menciona una iniciativa conocida como IMPROVE, para implementar una agenda de investigación que ayude a esta problemática.<sup>31</sup>

Fleszar et al (2023)<sup>32</sup> se enfocan en su estudio llamado *Trends in State-Level Maternal Mortality by Racial and Ethnic Group in the United States*, en poder identificar las tendencias de las tasas de mortalidad materna en los grupos raciales y étnicos mutuamente excluyentes, siendo estos los siguientes: Indígenas Americanas y Nativas de Alaska; Asiáticas, Nativas de Hawái u Otras Isleñas del Pacífico; Negras; Hispanas; y Blancas.

En un estudio cuantitativo, utilizaron datos de registro vital y censo de 1999 al 2019, identificaron que la tasa de mortalidad materna las Indígenas Americanas y Nativas de Alaska y Negras tienen mayor riesgo, sobre todo en los dos primeros grupos estos últimos 4 años del estudio, tuvieron una tendencia a aumentar cifras de muertes, implementaron un método para verificar las muertes por estados llamado “Pregnancy Checkbox” sin embargo no ha tenido el impacto necesario, y recalcan que se ocupa una vigilancia integral para poder luchar contra esta tendencia.<sup>32</sup>

Este antecedente aporta a la investigación a la identificación de grupos de mayor riesgo, visibilizando inequidades que se mencionan con poca frecuencia o se omiten del todo, además de recalcar la tendencia en aumento por parte del país norteamericano.

En un estudio similar, Heck et al (2021)<sup>33</sup> con el objetivo de determinar las principales causas de mortalidad materna, y aspectos relacionados a este indicador de salud pública en mujeres indígenas y nativas americanas.

En una metodología cualitativa, usando múltiples bases de datos. destacan que estas muertes se deben a las disparidades raciales, donde hay factores socioecológicos, limitación en la atención médica, racismo estructural y trauma histórico que perjudica a la salud materna. Además, recalcan que faltan datos más específicos para poder luchar contra

problema de salud pública, se requieren de datos más claros para poder hacer un análisis de los problemas que enfrentan esa población en específico. Otros puntos que abarcan en el estudio, son el homicidio y suicidio como otro obstáculo, ya que un entorno de violencia afecta la salud materna y termina en desenlaces fatales en muchos de los casos. <sup>33</sup>

Este estudio es sumamente importante para esta investigación ya que en nuestro país también existen grupos indígenas que se ven afectados por grandes barreras que limitan la disminución de la tasa de mortalidad materna, siendo la inequidad un factor contribuyente al número desigual de la prevalencia de muertes maternas en estas zonas vulnerables.

### **1.5.3 Antecedentes nacionales**

Costa Rica no cuenta con estudios 100% enfocados en la mortalidad materna en los últimos 5 años, sin embargo, en el artículo publicado por Erhardt-Ohren et al (2023) <sup>34</sup> atribuyen un 7.9% de las muertes maternas al aborto inseguro, por lo que hacen conciencia para capacitar a los profesionales en salud en la atención médica y reducir los daños provocados por estas prácticas inseguras que se encuentran sin legalidad en el país.

## **CAPÍTULO II- MARCO TEÓRICO**

## **2. 1 Definición de la mortalidad materna**

Se define como mortalidad materna a una defunción debida a complicaciones relacionadas con el embarazo o el parto y que tiene lugar durante el periodo de gestación o en las seis semanas posteriores o 42 días posteriores a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y localización del mismo, por causas relacionadas o agravadas por el embarazo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales.<sup>35</sup>

La defunción obstétrica directa “son aquellas que resultan de complicaciones obstétricas del estado gravídico (embarazo, trabajo de parto y puerperio), de intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto, o de la cadena de eventos que llevó a cualquiera de los arriba mencionados.”<sup>36</sup> Esto puede ocurrir por error humano, sea por el médico, la gestante o cualquier persona a cargo de esta, como brindarle medicamentos contraindicados para el embarazo, o dosis que sobrepasan lo recomendado, también cuando omiten indicaciones como verificar el tamaño del feto y estructura de la madre para verificar si requiere cesárea; entre muchas situaciones más.

La defunción obstétrica indirecta “son aquellas que derivan de una enfermedad previamente existente o de una enfermedad que apareció durante el embarazo y que no fue debida a causas obstétricas directas, pero que se agravó por los efectos fisiológicos propios del embarazo”<sup>36</sup>. En este caso puede ser una paciente con diagnóstico de tuberculosis, enfermedad por VIH, enfermedades del sistema digestivo como asma y EPOC, enfermedades digestivas como Crohn o colitis ulcerosa.

La causa básica de muerte se refiere a la enfermedad o padecimiento que condujo directamente a la muerte de la madre.<sup>35</sup>

### **2. 1. 1 Otras definiciones importantes en relación a la mortalidad materna**

Este indicador se expresa comúnmente como Razón de Mortalidad Materna (RMM), que corresponde al número de muertes maternas por cada 100 000 nacidos vivos en un

período determinado, y constituye una medida fundamental para evaluar el desempeño de los sistemas de salud y el grado de desarrollo social de un país.<sup>36</sup>

El término morbilidad materna extremadamente grave o extrema (MMEG) se define como "la complicación grave que ocurre durante el embarazo, parto y puerperio, que pone en riesgo la vida de la mujer, y requiere de una atención inmediata con el fin de evitar la muerte".<sup>36</sup>

## **2. 2 Causas clínicas de mortalidad materna**

Las causas clínicas son el principal motivo de muerte materna, ya que son problemas de salud que la madre puede enfrentar, sea por una enfermedad antes del embarazo o por una complicación fisiológica. Por lo cual la historia clínica materna completa es fundamental para poder determinar cualquier comorbilidad, ya que siempre se puede encontrar con alguna de estas, dentro de las principales se puede encontrar la hipertensión crónica y el asma bronquial sobre todo en pacientes mayores a los 20 años.<sup>37</sup>

Las principales complicaciones maternas como la enfermedad hipertensiva, hemorragia y sepsis obstétrica, tienen un mayor riesgo a ingresar a la unidad de cuidados intensivos (UCI), por lo cual requieren mayor atención en el control prenatal, y aconsejar debidamente a la madre.<sup>37</sup>

La mayoría de las complicaciones aparecen durante el embarazo, y que en su mayoría se puede prevenir o tratar a tiempo, antes de que se agraven, y dentro de las causas clínicas se pueden hallar:<sup>4</sup>

- Hemorragias graves, por el parto
- Infecciones causadas por el parto
- Hipertensión arterial durante el embarazo (Preeclamsia y eclampsia)
- Complicaciones con el parto
- Abortos peligrosos

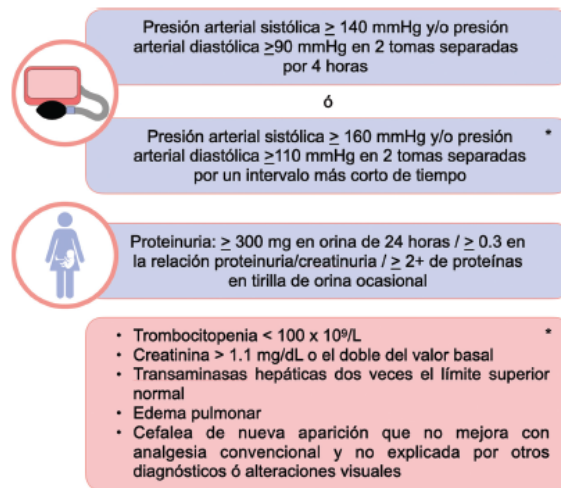
En Latinoamérica la principal causa de muerte materna (ver figura 2) se debe a la hipertensión, seguido de hemorragias, también puede ser por otras causas, abortos y sepsis. Por lo cual se debe entender bien los puntos clave de cada enfermedad o padecimiento para poder atenderla de la manera adecuada, principalmente de las que son más frecuentes las cuales fueron mencionadas anteriormente.<sup>38</sup>

### **2. 2. 1 Trastornos Hipertensivos**

Los trastornos hipertensivos corresponden a una de las principales causas de muerte materna en América Latina y el Caribe. Se debe diferenciar la hipertensión arterial (HTA) crónica de la hipertensión gestacional, ya que esta última se diagnóstica después de las 20 semanas de gestación, cuando las cifras tensionales se encuentran elevadas, sin presencia de proteinuria, daño a órgano blanco, a diferencia de la HTA crónica que se identifica antes de las 20 semanas.<sup>39</sup>

En el caso de la preeclampsia se puede identificar como “una enfermedad de teorías y sobreposición patogénica entre disfunción endotelial, vasoespasmo, anomalías placentarias, desequilibrio angiogénico-antiangiogénico, estrés oxidativo, cambios en la respuesta inmunitaria e inflamación generalizada.”<sup>39</sup> Se encuentra la preeclampsia leve donde las cifras se encuentran mayor o igual a 140/159 mmHg de la presión sistólica, y la diastólica entre 90 y 109 mmHg, además de proteinuria mayor o igual a 300 mg en 24 horas (ver figura 1). La preeclampsia grave las cifras igual o sobrepasan los 160/110 mmHg, acompañado de afectación multiorgánica que evidencia daño a órgano blanco, convulsiones o sintomatología neurológica de nueva data.<sup>39</sup>

#### **Figura 1. Criterios diagnósticos de preeclampsia y preeclampsia grave.**



**Fuente: imagen de tomada de referencia <sup>40</sup>**

En una paciente con preeclampsia el riesgo a complicaciones aumenta de 3 a 25 veces, que pueden llegar a provocar la muerte, dentro de las principales complicaciones se puede encontrar eclampsia, síndrome HELLP, hemorragia cerebral, desprendimiento prematuro de placenta, trombocitopenia, coagulación intravascular diseminada y edema pulmonar, siendo las 4 primeras las principales causas de muerte respectivamente.

El síndrome de HELLP es considerada como la complicación más severa de la preeclampsia para muchos expertos, la cual se caracteriza por una triada compuesta por hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y trombocitopenia.<sup>41</sup>

Identificar la clínica en las pacientes con el síndrome de HELLP es complejo al ser síntomas muy inespecíficos además del dolor en el epigástro e hipocondrio derecho, pueden tener náuseas y vómitos, hipertensión, proteinuria que se asocian con edema y aumento de peso, por lo cual es fundamental hacer las pruebas de laboratorio para complementar el diagnóstico, actualmente se utilizan 2 tipos de clasificación la de Tennessee y la de Mississippi (figura 2), las cuales ayudan a diagnosticar siendo una gran herramienta para evitar que hayan mayores complicaciones.

**Figura 2. Sistema de clasificación del síndrome HELLP**

	Clasificación Mississippi	Clasificación Tennessee	
HELLP clase I	Recuento de plaquetas	$\leq 50\ 000/\text{mm}^3$	$\leq 100\ 000/\text{mm}^3$
	AST ó ALT	$\geq 70\ \text{UI/L}$	$\geq 70\ \text{UI/L}$
	LDH	$\geq 600\ \text{UI/L}$	$\geq 600\ \text{UI/L}$
HELLP clase II	Recuento de plaquetas	$> 50\ 000/\text{mm}^3$ a $100\ 000/\text{mm}^3$	
	AST ó ALT	$\geq 70\ \text{UI/L}$	
	LDH $\geq 600$	$\geq 600\ \text{UI/L}$	
HELLP clase III	Recuento de plaquetas	$> 100\ 000/\text{mm}^3$ a $150\ 000/\text{mm}^3$	
	AST ó ALT	$\geq 40\ \text{UI/L}$	
	LDH	$\geq 600\ \text{UI/L}$	

**Fuente: imagen tomada de referencia <sup>42</sup>**

La clasificación Tennessee tiene como criterios la trombocitopenia, disfunción hepática y hemólisis, donde el conjunto de las 3 serían un Síndrome HELLP completo, mientras que si se hallan uno o dos de estos criterios, sería uno incompleto. Por otro lado, la clasificación de Mississippi los divide en tres grupos en función a los niveles plaquetarios. <sup>41, 42</sup>

Los accidentes cerebrovasculares hemorrágicos, afectan fatalmente sobre todo cuando son espontáneos y en el puerperio. Su fisiopatología se explica ya que, al haber preeclampsia, se desencadenan una serie de eventos como un estado de hipercoagulabilidad, vasoespasmo cerebral, edema vasogénico y citotóxico provocando microhemorragias que dan como resultado un desenlace fatal, que también se lo atribuyen al aumento de la hipervolemia y gasto cardíaco, esto debilita las paredes de los vasos arteriales secundarios al estrés hiperdinámico. <sup>43, 44</sup>

Un factor de riesgo que predispone a tener una hemorragia intracerebral espontánea en el puerperio sería el cardiovascular, la mitad de estos se deben a la ruptura de un aneurisma cerebral o malformaciones arteriovenosas, luego por la preeclampsia, como se ha mencionado anteriormente. Su manejo es dirigido a cada paciente, debe ser individualizado según los hallazgos clínicos y exámenes complementarios. <sup>43, 44</sup>

La relación entre la preeclampsia y el riesgo cardiovascular a largo plazo, se debe a que la hipertensión gestacional y preeclampsia desde el primer embarazo aumentan el riesgo a

hipertensión crónica, diabetes *mellitus* tipo 2, e hipercolesterolemia, y por lo tanto a desarrollar miocardiopatía isquémica, ataque cerebrovascular y finalmente tromboembolia venosa.<sup>40</sup>

*American Collage of Obstetricians and Gynecologist* recomiendan que, en pacientes con la presión alta, se les debe tratar con bolos de labetalol iniciando con 10-20 mg, nifedipino y sulfato de magnesio, lo anterior para prevenir complicaciones neurológicas, incluyendo un seguimiento multidisciplinario con los especialistas indicados.<sup>43</sup>

### **2. 2. 2 Hemorragia Posparto**

La segunda causa directa de muerte materna sería la Hemorragia Posparto (PP), la cual se define como un sangrado posparto, con una pérdida hemática mayor a 500 ml en caso de parto vaginal o más de 1000 ml en caso de una cesárea, lo cual puede llevar a inestabilidad hemodinámica, por lo cual su pronta identificación es esencial para su manejo.<sup>45</sup>

Su tratamiento se basa en la volver a la estabilidad hemodinámica, el manejo de la hemostasia y en casos transfusiones, además hay medidas compresivas intrauterinas como el taponamiento intrauterino y el balon de Bakri; también hay alternativas quirúrgicas como suturas compresivas hemostáticas o ligaduras vasculares.<sup>45</sup>

### **2. 2. 3 Abortos**

Otra causa importante de mortalidad materna sobre todo en Latinoamérica se debe a los abortos inseguros. Se define como aborto inseguro a la interrupción del embarazo, la cual enfatiza que se realiza por persona que no tienen los conocimientos y habilidades necesarios, además de la falta de procedimientos adecuados y equipo médico.<sup>46</sup>

Los abortos sean terapéuticos o espontáneos pueden tener complicaciones, sean leves como dolor, sangrado, infección o complicaciones por la anestesia, o también pueden haber complicaciones graves, atonía uterina, hemorragia posterior, perforación uterina, lesiones en

órganos adyacentes como vejiga o intestinos, laceración cervical, el aborto fallido, el aborto séptico y la coagulación intravascular diseminada (CID). Es importante recalcar que este tipo de procedimiento es realizado por personal entrenado y capacitado para su manejo.<sup>47, 48</sup>

#### **2. 2. 4 Sepsis**

Finalmente, la sepsis materna es otra de las principales causas de mortalidad materna, la cual es una disfunción orgánica resultado de una infección durante el embarazo, en el parto, en el puerperio o luego de un aborto; la sepsis luego de un aborto inseguro es un factor de riesgo importante para causar la muerte de la gestante.<sup>49</sup>

Existente diversos factores que hacen susceptible a la mujer embarazada a tener una infección durante la gestación, como las condiciones maternas preexistentes como desnutrición, diabetes, obesidad, anemia grave, vaginosis bacteriana e infecciones por estreptococos del grupo B. Otros factores que afectan serían la rotura prematura de membranas exámenes vaginales múltiples, extracción manual de la placenta, infección perineal grave, el parto vaginal instrumentado y de manera más crítica la cesárea, sobre todo en el período posparto inmediato, siendo de 5 a 20 veces mayor comparándolo con el parto vaginal, se puede dar en la herida de la incisión, endometritis e infección del tracto urinario, y complicaciones más graves como abscesos pélvicos, bacteriemia, shock séptico, fascitis necrosante y síndrome de tromboflebitis pélvica, que finalmente puede producir la muerte.<sup>49</sup>

Se recomienda la profilaxis antibiótica de rutina y antisépticos cutáneos sobre todo si es un parto por cesárea o bien que sea vaginal instrumentado. En el caso de la profilaxis antibiótica en una cesárea se puede utilizar una dosis única de penicilina o una cefalosporina de primera generación, la cual debe administrarse de 30 a 60 minutos antes de la incisión cutánea; para preparar la piel se recomienda gluconato de clorhexidina al 2% en alcohol al 70%, o bien povidona yodada. En un parto vaginal de ser instrumentado recomiendan usar una dosis única 1g de amoxicilina y 200mg de ácido clavulánico vía intravenosa.<sup>49</sup>

## **2. 2. 5 Causas indirectas**

Son la segunda causa más común a nivel mundial, correspondiendo a un 23% de todas las muertes maternas. Las enfermedades preexistentes como las cardiovasculares, diabetes, trastornos respiratorios y cáncer son las que más preocupan, ya que se exacerban con el embarazo, complicando la situación tanto de la madre. Por lo cual se debe hacer una intervención multidisciplinaria, incluyendo varias especialidades como la obstétrica, cardiovascular, medicina interna, entre otras.<sup>38, 50</sup>

## **2. 3 Factores sociales, económicos y acceso a servicios de salud asociados a la mortalidad materna**

### **2. 3.1 Factores sociales**

La discriminación étnico-racial es una situación que afecta la salud pública y en gran medida la salud materna, y es un tema que no se encuentra la literatura académica. En Latinoamérica y el Caribe existen grandes comunidades indígenas que han sido marginadas, creando barreras para la accesibilidad a los centros de atención médica, esto pone en riesgo y afecta la salud de esa población.<sup>51</sup>

La cobertura efectiva de salud materna (signas en inglés, ECMH), un indicador clave del desempeño del sistema de salud, y en muchos casos de latinoamérica hay una gran brecha para las mujeres indígenas, ya que estas son discriminadas por ser mujeres, indígenas y pobres, limitando su acceso a servicios de salud, además del maltrato y rechazo que reciben por parte de la población.<sup>51</sup>

El nivel educativo también es otro punto importante, ya que en su mayoría tienen un nivel académico muy bajo, en comparación al resto de la población, esta barrera hace que les dificulte la aceptación a métodos que previenen complicaciones en el embarazo, por ejemplo la aplicación de vacunas maternas que forman parte del control prenatal de calidad.<sup>51, 52</sup>

La OMS recomiendan la combinación de la vacuna contra difteria, el tétanos y la tos ferina (Tdap), además de que en países endémicos o cuando hay brotes recomiendan las vacunas contra el meningococo A, fiebre amarilla, cólera, ébola, hepatitis E, rabia y encefalitis transmitida por garrapatas; y más recientemente la vacuna contra la enfermedad por coronavirus (COVID-19), y Enfermedad estreptocócica del grupo B (SGB).<sup>52, 53</sup>

Un factor importante es el estilo de vida, ya que muchas veces pueden causar a complicaciones maternas graves, por ejemplo, una alimentación alta en grasas y baja en nutrientes esenciales que las puede llevar a presentar anemia u obesidad. También se podría hablar del uso de sustancias tóxicas o dañinas para la madre y el feto, como alcohol o drogas que en muchos casos son ilícitas, o en un ambiente de violencia alrededor de la madre.<sup>53</sup>

### **2. 3.2 Factores económicos**

La posición socioeconómica y pobreza: son factores que afectan en el acceso a servicios de salud básicos que debería tener toda mujer. Como en el caso de las mujeres indígenas han tenido poca visibilidad en el área laboral, comenzando por el poco acceso a educación, lo cual influye en la dificultad para trabajar y conseguir salarios altos, lo cual las deja en una situación de pobreza, esta es una vulnerabilidad estructural que profundiza los efectos de la discriminación y dificulta aún más el acceso a los servicios.<sup>51, 52, 53</sup>

La pobreza también limita la obtención de alimentos saludables, afectando la ingesta nutricional recomendada durante el embarazo, lo que puede generar complicaciones que a su vez se convierten en gastos que afectan económicamente.<sup>53</sup>

### **2. 3.3 Acceso a servicios de la salud**

El sistema de salud es un factor protector decisivo que actúa minimizando los factores de riesgo, pero es crucial su disponibilidad, accesibilidad y calidad de los servicios para poder prevenir efectivamente la mortalidad materna. Por lo cual se debe actuar en cada uno de estos pilares para que funcionen correctamente.<sup>53</sup>

La calidad de la atención abarca los recursos humanos, infraestructura, insumos y proceso eficientes. Actualmente se ha avanzado mucho en tecnología y servicios eficaces, pero lastimosamente no se encuentran disponibles para toda la población, y en muchos casos solo para la población con un nivel socio-económico alto.<sup>53</sup>

La ECMH es un excelente determinante para evaluar la atención materna, incluyendo atención prenatal adecuada, durante el parto que sea realizado por personal capacitado, atención posparto apropiada y ausencia de complicaciones durante el puerperio. En México las mujeres indígenas tienen una ECMH consistentemente más baja que las mujeres no indígenas.<sup>51</sup>

En cuanto al tema político, aún hay muchos países donde hay falta de políticas claras y poca implementación de programas de cobertura con respecto a salud materna, como programas de vacunación materna, poco seguimiento en los centros de salud sobre las deficiencias existente que afecta la atención correcta. También se debe considerar la falta de comunicación clara por parte del gobierno hacia los proveedores de atención médica a nivel de instalación resultan en una barrera para la implementación de programas, como los de vacunación materna.<sup>51, 52</sup>

Otro factor que afecta sería el recurso humano, ya que la escasez de personal de salud, las altas cargas de trabajo y la alta rotación son trabas significativas para la prestación de servicios de calidad. Esto limita el tiempo para la atención médica, la educación del paciente y la comunicación sobre medidas que deben tomar durante el embarazo, explicarle sobre el estilo de vida que debería llevar, la importancia del control prenatal, el esquema de vacunas que debe cumplir, entre otras medidas.<sup>51, 52</sup>

#### **2. 4. Importancia del fortalecimiento del servicio de salud, atención primaria y control prenatal óptimo**

La mortalidad materna es un indicador importante de las desigualdades socio-económicas y las deficiencias en los sistemas de salud que persisten en el mundo. La

reducción de la mortalidad materna, promoción de la salud y el bienestar maternos son tareas complejas que requieren un enfoque multifactorial.<sup>53, 54</sup>

#### **2. 4. 1 Fortalecimiento del servicio de salud**

La importancia del fortalecimiento del servicio de salud, se debe a que el sistema de salud juega un papel crucial en la prevención y promoción de padecimientos, por lo cual tiene un factor protector decisivo, minimizando así los factores de riesgo que conducen a la mortalidad materna. Como estrategia se debe buscar una relación estrecha entre los sectores de salud público y privado, que refuercen programas de salud como lo es la inmunización y servicio de atención prenatal.<sup>52, 53</sup>

#### **2. 4. 2 Atención primaria y control prenatal óptimo**

Para una atención primaria y control prenatal óptimo es fundamental para la salud materna e infantil. La atención por personal cualificado es el mayor indicador de progreso en la reducción de la mortalidad materna, lastimosamente esto no suceden en todo el mundo, hay disparidades que se notan sobretodo en países en desarrollo.<sup>54</sup>

En control prenatal debe comenzar al confirmarse el embarazo, donde cada procedimiento debe realizado por el profesional debe resguardar la intimidad y privacidad de la paciente, e incluso facilitar asesor cultural en caso de ser requerido, también se debe determinar el riesgo de la paciente en alto o bajos. El control prenatal debe cumplir 4 requisitos básicos para que sea de calidad, debe ser precoz, ya que debe detectarse antes de las 12 semanas de gestación; debe ser completo al cumplir con las acciones de promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud; debe ser periódico ya que la paciente debe cumplir mínimo 5 controles prenatales; y de amplia cobertura, al abarcar más población mayor impacto tendrá sobre la morbimortalidad materna.<sup>8</sup>

Durante la historia clínica que se le haga a la paciente se le debe consultar ciertos aspectos importantes (figura 4) que servirán para determinar si la paciente es de riesgo alto o

bajo, por ejemplo en mujeres menores de edad (<18 años) o de edad avanzada (>40 años), con antecedentes reproductivos importantes como preeclampsia, o antecedentes personales de enfermedades crónicas preexistentes como diabetes, hipertensión crónica o asma, las cuales posición a la gestante en una posición de riesgo, y requerirá de una atención mas exhaustiva en comparación a una madre de bajo riesgo.<sup>8</sup>

**Figura 3. Aspectos a considerar en la historia clínica preconcepcional**

**TABLA #4. ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA HISTORIA CLÍNICA PRECONCEPCIONAL**

	Antecedentes Reproductivos <sup>7</sup> :	Antecedentes personales <sup>7</sup> :
Edad Materna Avanzada(> 40 años) <sup>46,47</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intervalo intergenésico(&lt;2 años y no &gt; a 5 años)</li> <li>Paridad(4 o más partos perversos)</li> <li>Preeclampsia<sup>48</sup></li> <li>Aborto previo(2 o más abortos espontáneos consecutivos)<sup>49</sup></li> </ul>	<p><b>Enfermedades Médicas<sup>7</sup>:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Diabetes Mellitus</li> <li>-Enfermedades tiroideas</li> <li>-Cardiopatías</li> <li>-Hipertensión crónica</li> <li>-Trombofilias</li> <li>-Anemia</li> <li>-Asma</li> <li>-Epilepsia</li> <li>-Alteraciones psiquiátricas</li> <li>-Consumo de sustancias: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tabaco</li> <li>▪ Alcohol</li> <li>▪ Drogas ilícitas</li> <li>▪ Cafeína</li> </ul> </li> </ul>
Edad paterna avanzada(>50 años) <sup>46,47</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muerte fetal previa mayor a las 20 semanas de gestación (óbito fetal)<sup>49</sup></li> </ul>	<p><b>Enfermedades Infecciosas<sup>7</sup>:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rubéola</li> <li>Varicela</li> <li>Citomegalovirus</li> <li>Toxoplasmosis</li> <li>Sífilis</li> <li>Hepatitis B</li> <li>Tuberculosis</li> <li>ZIKA<sup>51</sup></li> </ul>
Edad materna baja(<18 años) <sup>46,47</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parto de pretérmino<sup>50</sup></li> <li>Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU)</li> <li>Cesárea previa</li> <li>Malformaciones uterinas</li> <li>Defectos congénitos</li> <li>Historia de Reproducción Asistida</li> </ul>	<p><b>Estilos de Vida<sup>7</sup>:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hábitos nutricionales <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Obesidad(Usuarías con IMC mayor a 30 suplementar con ácido fólico 5mg VO c/d)<sup>52,53</sup></li> <li>○ Bajo peso preconcepcional(IMC &lt;18)</li> <li>○ Desórdenes alimentarios</li> <li>○ Ejercicio</li> <li>○ Salud bucodental<sup>54</sup></li> </ul> </li> </ul>

## **Fuente: imagen tomada de referencia <sup>8</sup>**

Se debe seguir una cronología de actividades durante la atención prenatal, en el primer nivel de atención, y por último en el segundo y tercer nivel desde el momento en que se hace la prueba de embarazo, calcular la edad gestacional, hacer la historia clínica prenatal y evaluar el riesgo, medir talla, peso, vacunas, descartar VIH, detección de sustancias, entre otras actividades que son determinantes para tener un control médico de calidad.

La atención prenatal es esencial para la identificación temprana de complicaciones y manejo adecuado, además de medidas de prevención como la suplementación de aspirina (100 mg diarios) a pacientes con riesgo de preeclampsia, y se puede diagnosticar con exámenes de laboratorios y pruebas que no requieren de gran presupuesto económico. <sup>8, 53</sup>

### **2. 5. Impacto de la pandemia COVID-19 sobre la mortalidad materna**

#### **2. 5. 1 Cambios a nivel global por la pandemia COVID-19**

Las mujeres embarazadas o en el período posparto que se infectan con SARS-CoV-2 tienen mayor riesgo de muerte o de tener complicaciones más graves en comparación a las que no la tienen; y las muertes maternas asociadas a este virus son más elevadas sobre todo en países de bajos ingresos de un país. <sup>54</sup>

#### **2. 5. 2 Impacto del COVID-19 en Latinoamérica**

Con respecto a las causas de muerte y comorbilidades, la insuficiencia respiratoria aguda asociada por infección severa por COVID-19 es la causa más frecuente de muerte materna en Latinoamérica. Dentro de las múltiples comorbilidades que se pueden encontrar con respecto a su relación con las muertes maternas, de las más comunes están la obesidad, trastornos hipertensivos y diabetes mellitus. <sup>55, 56</sup>

Las comorbilidades anteriores son factores de riesgo importantes, que llevan a graves complicaciones durante el embarazo y que finalmente puede provocar la muerte. También se pueden identificar como causas indirectas de muerte materna, las cuales durante la pandemia COVID-19 aumentaron las muertes. La mayoría de infecciones que terminaron en muerte sucedieron durante el tercer trimestre de embarazo, morían predominantemente durante el puerperio, falleciendo alrededor de los 7 días posparto. Dentro de los síntomas más frecuentes que se presentaban a la hora de consultar en un centro hospitalario eran disnea, siendo el más frecuente, seguido de fiebre y tos.<sup>55,56</sup>

### **2. 5. 3 Vacunación contra el COVID-19**

La intervención preventiva crítica y una prioridad de salud pública, destinada a proteger a las poblaciones con mayor vulnerabilidad biológica y social. En el contexto de la salud materna, representa un mecanismo esencial para mitigar los efectos de una enfermedad que ha causado un importante daño con respecto a la mortalidad materna en Latinoamérica.

## **2. 6. Estrategias para la disminución de mortalidad en América Latina**

### **2. 6. 1 Compromiso político y financiero**

Los gobiernos tienen la autoridad de tomar decisiones esenciales para la mejora de salud pública, por lo cual es necesario que prioricen estrategias enfocadas en la reducción de la mortalidad materna, además de mecanismos para financiar y brindar recursos a los servicios de salud que lo necesiten. También se deben afrontar temas controversiales como lo es la legalidad del aborto, cuya penalización empuja a aquellas mujeres vulnerables, en un entorno socioeconómico difícil, y con pocos ingresos, a realizarse procedimientos inseguros que ponen en riesgo su vida.<sup>2,57</sup>

La incorporación de marcos legales que prioricen los derechos de las mujeres en cuanto a salud es una necesidad, deben reconocer las vulnerabilidades que afrontan las mujeres no solo en el sector público, sino también en el privado, por lo cual es una necesidad la creación

de leyes que protejan el cumplimiento de los derechos que prioricen la salud de las mujeres y sobretodo la materna.<sup>2</sup>

### **2. 6. 2 Multisectorialidad**

Las barreras sociales, culturales, económicas y legales impiden satisfacer las necesidades en cuanto a la salud materna. Se deben tomar en cuenta aquella población vulnerable, mujeres embarazadas que viven en áreas rurales, y adolescentes que no se encuentran protegidas, muchas veces influenciadas por su cultura o religión, también por la pobre accesibilidad a servicios o centros de salud, y baja escolaridad que interfiere en la atención de médica de calidad.<sup>58, 59</sup>

### **2. 7. Mortalidad Materna en Costa Rica: situación actual y retos**

Las muertes maternas predominan las causas de muertes en Costa Rica. Con respecto a la mortalidad materna según la provincia, actualmente San José y Heredia son las provincias con mayor número de muertes maternas.<sup>36</sup>

## **CAPÍTULO III- MARCO METODOLÓGICO**

En el siguiente capítulo, se presenta el marco metodológico el cual “es el conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el fondo del problema planteado, a través de procedimientos específicos que incluye las técnicas de observación y recolección de datos, determinando el ‘cómo’ se realizará el estudio”<sup>62</sup>. Por lo cual es parte fundamental para sustentar la presente investigación.

### **3.1 Enfoque metodológico**

El enfoque plantea la resolución de un problema, pero dentro de grandes lineamientos o compromisos conceptuales. También, algunos investigadores aluden a que los términos paradigma y enfoque viene siendo similares; sin embargo, se tiene que el paradigma es una postura macro que se tiene ante la realidad de un fenómeno determinado, en el que se pueden compartir ideas en un mismo lenguaje y se orientan a través de valores, metas y creencias en común; mientras que el enfoque, es la posición que tiene el investigador ante un punto de vista con el propósito de aproximarse a un fin.<sup>63</sup>

En relación a lo anterior, el enfoque de esta investigación es de tipo enfoque mixto de predominio cualitativo ya que es un procedimiento metodológico que utiliza palabras, textos, discursos dibujos, gráficos e imágenes; con la utilización de datos cuantitativos descriptivos provenientes de los estudios incluidos, tales como medidas de asociación (odds ratio, riesgo relativo y hazard ratio). Por otra parte, la investigación cualitativa estudia diferentes objetos para comprender la vida social del sujeto a través de los significados desarrollados por éste. Este enfoque permitió comprender de manera integral los factores clínicos, sociales y estructurales asociados a la mortalidad materna en Latinoamérica durante el período analizado.<sup>63</sup>

El período de análisis principal comprende los años 2018 a 2024, de acuerdo con los objetivos de la investigación. No obstante, se incluyeron algunos estudios y datos correspondientes a años previos a 2018 con el fin de aportar contexto histórico y permitir la comparación de tendencias temporales en la mortalidad materna. Estos datos no se

consideran parte del análisis principal del período 2018–2024, sino como información contextual para la interpretación de los resultados.

### **3.2. Tipo de investigación**

El presente estudio corresponde a una investigación de tipo descriptiva y retrospectiva, con un enfoque cuantitativo y cualitativo. Es descriptiva porque tiene como propósito especificar las características, la magnitud y el comportamiento de la mortalidad materna y de sus principales factores asociados en América Latina, sin manipular variables ni establecer relaciones causales. Es retrospectiva porque se basa en el análisis de información ya existente, proveniente de registros, bases de datos oficiales y literatura científica publicada correspondiente al período 2018–2024.<sup>63</sup>

### **3.3. Fuentes de información**

El presente estudio se basó exclusivamente en fuentes de información secundarias de tipo documental, de acuerdo con la clasificación metodológica propuesta por Hernández Sampieri. Se utilizaron datos provenientes de artículos científicos, informes técnicos, bases de datos epidemiológicas y documentos oficiales de organismos internacionales y nacionales relacionados con la salud materna. El uso de fuentes secundarias es apropiado para estudios descriptivos retrospectivos, ya que permite analizar fenómenos de salud pública a partir de información previamente recolectada y validada.<sup>63</sup>

### **3.4 Criterios de búsqueda**

**Tabla 1. Criterios de búsqueda**

<b>Objetivo</b>	<b>Descriptorios</b>	<b>Motores de búsqueda</b>	<b>Periodo de estudio</b>	<b>Idioma</b>
Identificar los principales factores del aumento de la mortalidad materna en Latinoamérica durante el período 2018-2024.	Principales factores del aumento de la mortalidad materna	MDPI, Scielo, Pubmed, Science Direct	2020-2025	Español/Inglés/Portugués
Describir los factores que influyen en el aumento de la mortalidad materna en Latinoamérica, en el período 2018-2024.	Factores que influyen en el aumento de la mortalidad materna	MDPI, Scielo, Pubmed, Science Direct	2020-2025	Español/Inglés/Portugués
Explicar las principales estrategias para la atención de la mortalidad materna en Latinoamérica, en el período 2018-2024.	Principales estrategias para la atención de la mortalidad materna	MDPI, Scielo, Pubmed, Science Direct	2020-2025	Español/Inglés/Portugués

**Fuente: Elaboración propia, 2025**

### 3.5 Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de selección pueden referirse a una selección previa de información importante con respecto al tema de estudio. Tomando en cuenta lo anterior, se deben definir con anticipación los criterios de inclusión y exclusión esto con el fin, de que no haya interferencia con las variables en análisis.<sup>63</sup>

Desde la definición los criterios de inclusión se definen como las principales características, lo que corresponde a la pregunta de investigación mientras que, los criterios de exclusión comprenden lo que se aleja de la pregunta de investigación y puede engendrar confusión en las variables a investigar.

**Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión**

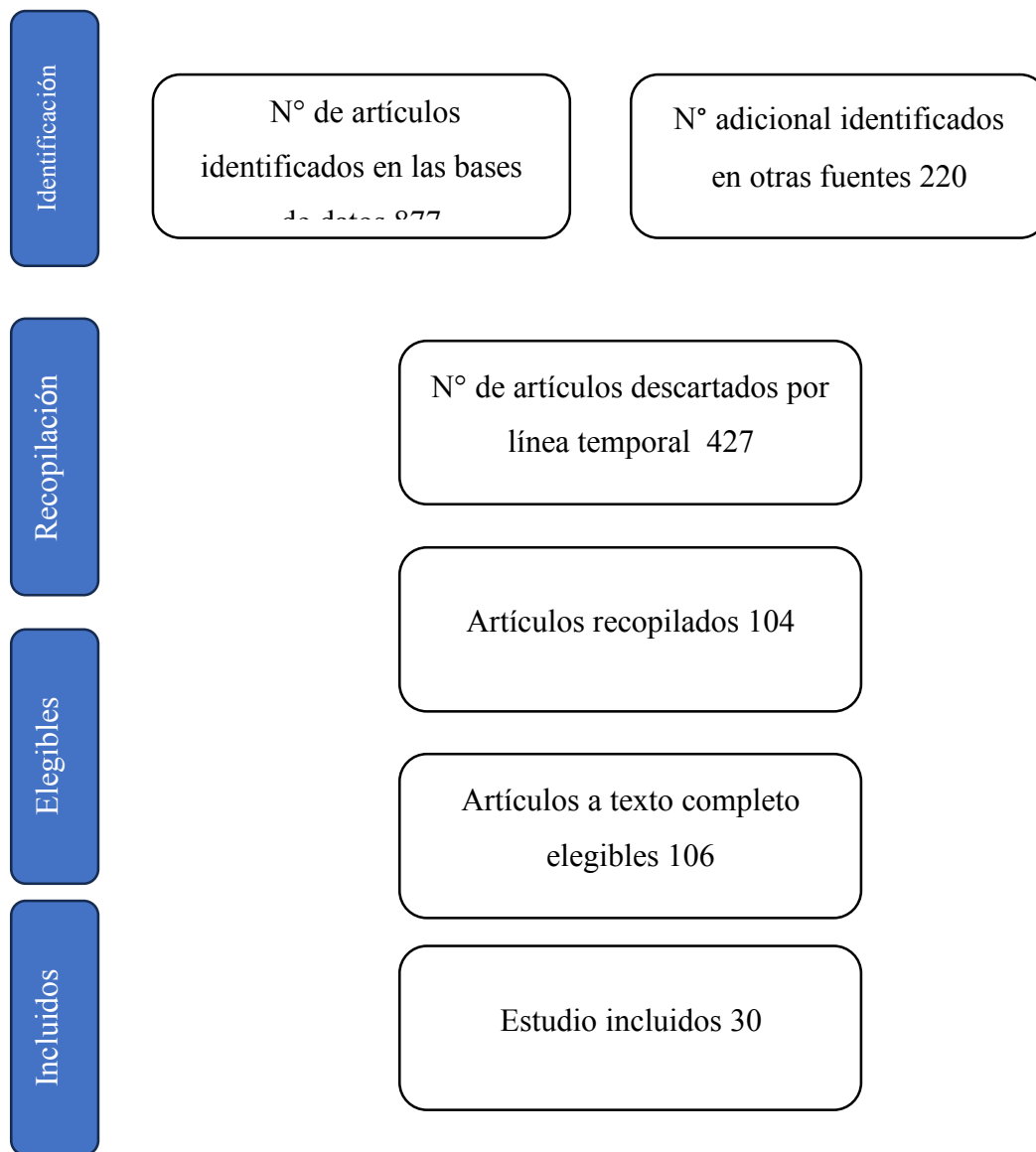
<b>Criterios de Inclusión</b>	<b>Criterios de exclusión</b>
Artículos con una vigencia no mayor a 5 años.	Artículos de años anteriores al 2018.
Aquellos artículos cuya población sea del sexo femenino.	Aquellos estudios sean relacionados a países fuera de América Latina.
Tipos de estudios basado en revisiones de artículos, ensayos clínicos y estudios de casos.	Investigaciones que no tengan relación o vínculo con el objeto de estudio.
Artículos cuyo objetivo sea relacionado o vinculado al objeto de estudio.	Estudios realizados fuera del contexto latinoamericano, aun cuando aborden la mortalidad materna, ya que no corresponden al área geográfica delimitada por los objetivos.
Estudios realizados en países de Latinoamérica que analicen o documenten datos relacionados con la mortalidad materna entre 2018 y 2024.	Artículos publicados antes de 2018 o después de 2024, ya que no se ajustan al marco temporal establecido en la investigación.
Artículos científicos, informes gubernamentales o de organismos internacionales (como OPS/OMS, UNICEF, CEPAL) que identifiquen	Estudios centrados exclusivamente en mortalidad neonatal, infantil o perinatal, sin conexión directa con causas maternas.

factores, causas o estrategias relacionadas con la mortalidad materna.	
Investigaciones con enfoque cuantitativo, cualitativo o mixto que aporten información sobre causas directas e indirectas de mortalidad materna.	Fuentes sin respaldo científico o académico, como blogs, noticias sin referencias verificables, y documentos sin revisión por pares
Estudios publicados en español, inglés o portugués, siempre que estén disponibles en texto completo y cumplan con criterios de calidad metodológica.	Estudios realizados fuera del contexto latinoamericano, aun cuando aborden la mortalidad materna, ya que no corresponden al área geográfica delimitada por los objetivos.

**Fuente: Elaboración propia, 2025**

### **3.6 Análisis de la información**

**Figura 4. Diagrama de flujo o algoritmo de búsqueda**



Fuente: Elaboración propia, 2025

### 3.7 Clasificación según los niveles de evidencia

Tabla 3. Clasificación según niveles de evidencia

Nivel de evidencia	Tipo de estudio	Cantidad según tipo de estudio	Cantidad según nivel de evidencia	Porcentaje

1	Revisión sistémica o bibliográfica	6	8	27%
	Metaanálisis	2		
	Ensayos clínicos controlados y aleatorizados	0		
	Protocolos de investigación	0		
2	Estudios de cohorte	7	7	23%
3	Estudios ecológico	7	14	47%
	Estudios de enfoque mixto.			
	Estudios de casos y controles revisados en forma sistemática	1		
	Estudio transversales			
	Epidemiológico, transversal y cualitativo.	6		
4	Controles de menor calidad		1	3%
	Estudio de series de casos de menor calidad			
	Estudio casos y controles	1		
5	opinión de expertos	0	0	0
<b>Total</b>			<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2025

## **CAPÍTULO IV – ANÁLISIS DE RESULTADOS**

La mortalidad materna en Latinoamérica sigue siendo un desafío crítico de salud pública, reflejando profundas inequidades sociales y fallas sistémicas en la prestación de servicios. Por lo tanto, en el siguiente capítulo se realizará el análisis de los resultados el cual se estructura a partir de los estudios seleccionados de acuerdo con los objetivos específicos de la investigación para el período 2018–2024, prestando especial atención al impacto de la pandemia de COVID-19, que marcó el inicio de la década de estudio.

#### **4.1 Análisis del objetivo 1. Identificar los principales factores del aumento de la mortalidad materna en Latinoamérica durante el período 2018-2024.**

De acuerdo a los estudios vinculados con objetivo, ha sido posible determinar que el periodo de estudio se caracteriza por una desaceleración en la reducción de la Razón de Mortalidad Materna (RMM) resultado de un conjunto de factores clínicos, sociales y estructurales, y un aumento dramático asociado a la pandemia por COVID-19. Este incremento se debe a una combinación de causas directas (infección por SARS-CoV-2) y causas indirectas (deterioro de los sistemas de salud y las inequidades preexistentes); lo anterior siendo mencionado de manera constante en múltiples estudios.<sup>65, 73, 85</sup>

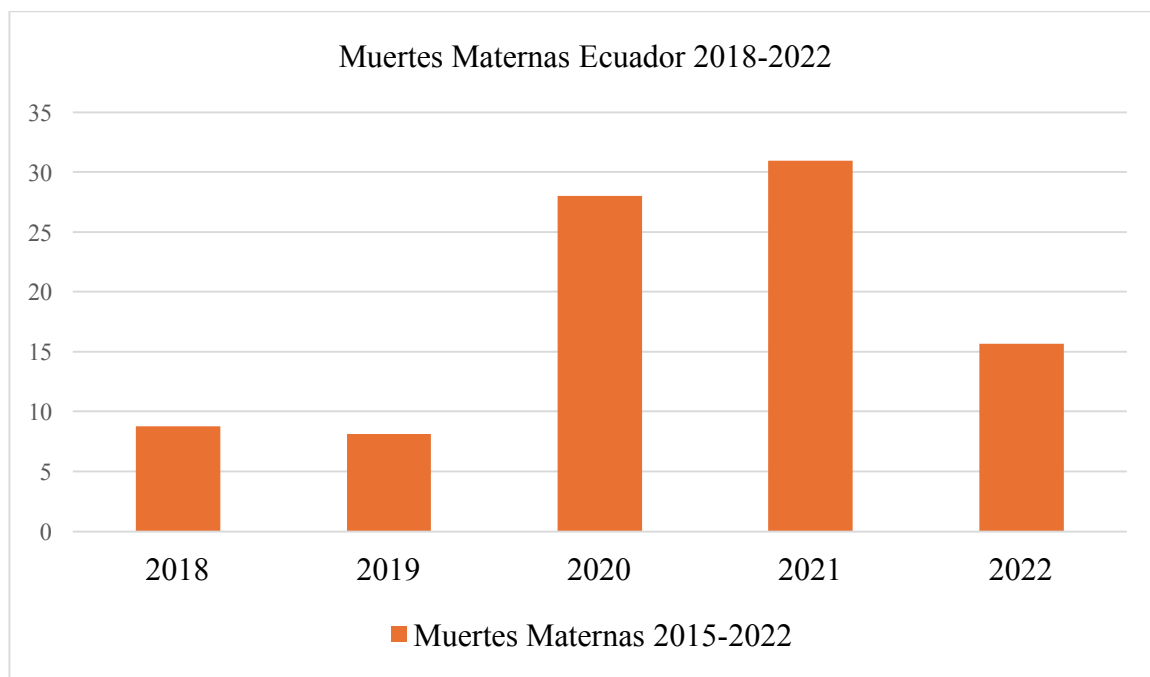
##### **4.1.1. El Impacto Acelerado de la Pandemia por COVID-19**

La pandemia de COVID-19 se identificó como el factor singular más significativo que impulsó el aumento de la MM en ALC en el periodo 2020–2021. Diversos países de la región reportaron aumentos que oscilaron entre 30% y más del 100% respecto a los años previos, lo que representa una reversión de los avances logrados en la década anterior.<sup>65</sup>

Este aumento se asoció principalmente a la reorientación de los sistemas de salud hacia la atención de la emergencia sanitaria, lo que generó una reducción en la disponibilidad de controles prenatales, atención del parto y manejo de emergencias obstétricas. La suspensión o limitación de consultas, la reducción de personal obstétrico y la saturación hospitalaria contribuyeron de forma directa al incremento de muertes maternas evitables.

En el siguiente gráfico 1 muestra el aumento de la mortalidad materna entre el 2018 y el 2022 en Ecuador. El 2020 y 2021 los años con mayor número de muertes maternas, y coincidiendo con los años más duros con respecto a la pandemia, luego para un 2022 donde disminuye, pero no a porcentajes pre pandemia. <sup>65</sup>

**Gráfico 1. Muertes Maternas Ecuador 2018-2022.**



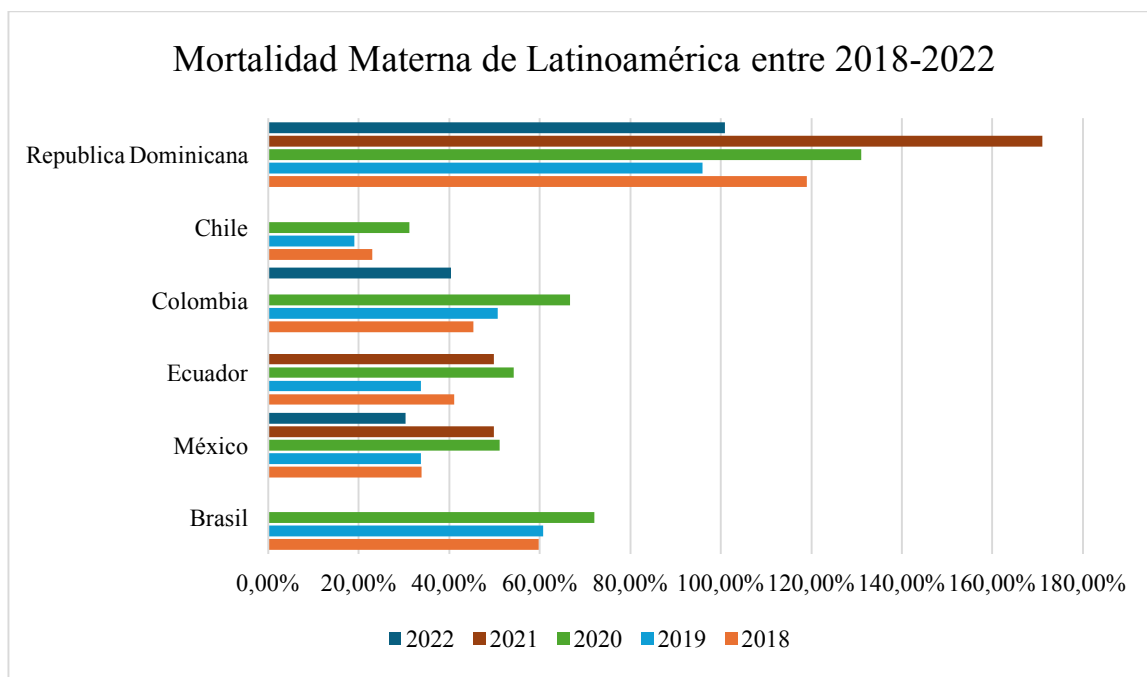
**Fuente: elaboración propia con base a la referencia <sup>65</sup>**

Asimismo, las mujeres embarazadas infectadas por SARS-CoV-2 presentaron un mayor riesgo de complicaciones graves, ingreso a unidades de cuidados intensivos y muerte, especialmente aquellas con comorbilidades como obesidad, diabetes mellitus e hipertensión arterial, lo que incrementó de manera sustancial la letalidad materna durante la pandemia. <sup>65,</sup>  
86

En la región latinoamericana, el aumento abrupto de la mortalidad materna se asoció con fallas en la disponibilidad de camas UCI, retrasos en el reconocimiento clínico y limitaciones sistémicas para brindar atención oportuna, afectando especialmente a poblaciones con comorbilidades y en etapas avanzadas del embarazo.

En el gráfico 2, se observa la RMM durante y después de la pandemia en los principales países latinoamericanos documentos, incluyendo Republica Dominicana, Chile, Colombia, Ecuador, México y Brasil, donde en el primer país el 2021 fue el año con mayor MM, mientras que en los demás países el 2020 fue el año más crítico, donde la MM fue mayor.

**Gráfico 2. Mortalidad Materna de Latinoamérica entre 2018-2022**



**Fuente: elaboración propia con base a la referencia <sup>73</sup>**

Se puede determinar que, para América Latina, la reorganización de servicios, reducción de consultas, cierre temporal de centros de atención y desvío de recursos humanos y financieros hacia la respuesta COVID-19 conllevaron interrupciones críticas en el cuidado prenatal y obstétrico, exacerbando inequidades en acceso y resultados maternos, lo cual se ve reflejado en el aumento de mortalidad materna de esta región. <sup>73</sup>

Se evidenció que dentro los factores asociados con el fallecimiento por COVID-19 en la población gestante, se encuentra la no vacunación contra la COVID-19, la presencia de comorbilidades y características étnico-raciales estaban asociadas al óbito. <sup>69</sup>

En la tabla 4, se describe el factor asociado a la mortalidad materna y la implicación que tiene al aumentar las probabilidades de muerte, donde la no vacunación aumentaba más que cualquier otro factor la MM, seguido de la disnea, enfermedad cardiovascular, obesidad o persona de raza o color no blanca. Esto es de gran relevancia ya que la vacunación no era de fácil acceso para toda la población, poniendo en mayor riesgo aquellas con la desventaja de no estar vacunadas.

**Tabla 4. Factores asociados a las muertes por COVID en la población gestante.**

<b>Factor Asociado</b>	<b>Odds Ratio (OR) Ajustado</b>	<b>Implicación</b>
<b>No vacunación contra la COVID-19</b>	2.72 (IC 95%: 1.83; 4.04)	Las no vacunadas tuvieron 2.72 veces más probabilidades de muerte.
<b>Disnea (dificultad respiratoria)</b>	1.73 (IC 95%: 1.17; 2.56)	Las pacientes con disnea tuvieron 1.73 veces más probabilidades de muerte.
<b>Enfermedad cardiovascular crónica</b>	1.65 (IC 95%: 1.14; 2.38)	Riesgo 1.65 veces mayor de muerte
<b>Obesidad</b>	1.51 (IC 95%: 1.05; 2.17)	Riesgo 1.51 veces mayor de muerte.
<b>Raza/color no blanca</b>	1.29 (IC 95%: 1.00; 1.66)	Riesgo 1.29 veces mayor de muerte

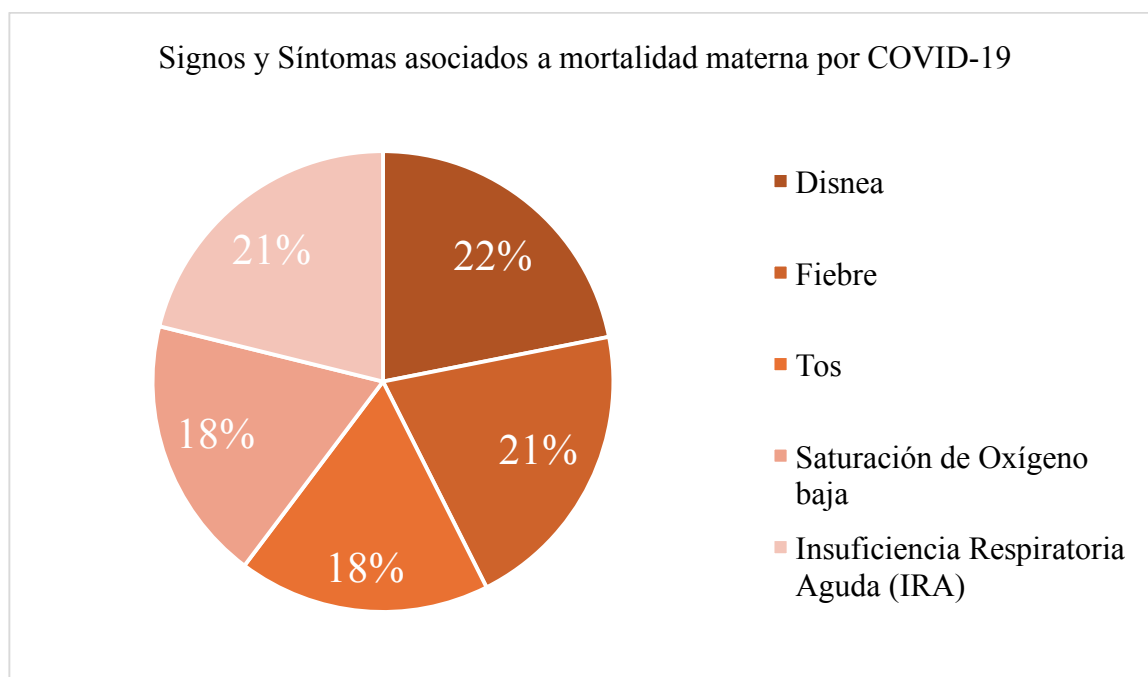
**Fuente: elaboración propia con base a la referencia <sup>69</sup>**

Los datos muestran como la mayoría de las mujeres fallecidas tenían entre 20 y 34 años (62.2%), eran de raza/color no blanco (57.7%), estaban en el tercer trimestre del embarazo (59.0%), y no estaban vacunadas (79.6%). Estos factores son de gran relevancia para la buscar soluciones y prevención temprana antes de avanzar a casos severos que finalizan en decesos. <sup>69</sup>

Con respecto a los síntomas más frecuentes en la consulta inicial y al ingreso en la UCI para las mujeres que murieron con COVID-19, se encuentran disnea, fiebre y tos los principales asociados a las gestantes que tuvieron desenlaces fatales, esto según la evidencia de múltiples estudios.

En el gráfico 4 se puede observar la relación entre los síntomas y signos presentados con mayor frecuencia en las embarazadas que fallecieron en pandemia. De primer lugar se encuentra la disnea, seguido por fiebre, tos, saturación de oxígeno baja y la insuficiencia respiratoria aguda (IRA)

**Gráfico 2. Signos y Síntomas asociados a mortalidad materna por COVID-19**



**Fuente: elaboración propia con base a la referencia <sup>69</sup>**

#### **4.1.2. Fallas Sistémicas Agravadas**

El aumento de la MM no solo se debió al virus, sino a la limitada oferta de servicios de salud y la falta de organización intra y extramural. La pandemia redireccionó los recursos de salud, afectando la atención primaria y los programas de salud reproductiva. Las gestantes con COVID-19 enfrentaron falta de ingreso a la UCI en muchos casos. <sup>73, 76</sup>

Los resultados muestran que el modelo de los “Tres Retrasos” sigue siendo un marco útil para explicar la mortalidad materna en la región. Se identificaron retrasos en la toma de decisiones para buscar atención, en el traslado hacia los centros de salud y en la provisión de atención adecuada dentro de los servicios, particularmente en áreas rurales y poblaciones vulnerables. Estas fallas estructurales se intensificaron durante la pandemia, lo que explica el aumento observado en las muertes maternas.

La Tabla 5 muestra 3 de las principales consecuencias a nivel salud que afectaron la atención materna, entre ellas la redirección de los recursos y financiamientos para combatir el brote causado por el virus; el abandono en los programas de prevención y promoción de la salud materna en los centros de atención primaria de salud; la fragmentación y desarticulación de la atención primaria afectó la calidad de las citas pre o post natales.

**Tabla 5. Consecuencias en la atención primaria materna afectadas por la pandemia.**

<b>Problema</b>	<b>Consecuencia</b>
Redirección de recursos	Los efectos de la pandemia forzaron la reorientación de recursos humanos y financiamiento para combatir el brote.
Descuido de la prevención	Esto resultó en el abandono total de los programas de prevención y promoción relacionados con la salud materna en la atención primaria de salud (APS).
Fragmentación y desarticulación	Hubo fragmentación y desarticulación en la atención sanitaria, lo que afectó la capacidad de los profesionales de la salud. La priorización de casos de COVID-19 en hospitales resultó en una disminución de los chequeos prenatales y postnatales, así como en la provisión de servicios de planificación familiar.

**Fuente: elaboración propia con base a la referencia <sup>76</sup>**

Lo datos obtenidos revelan como en América del Sur hubo un retroceso de entre 12-20 años en los logros que habían alcanzado con respecto a salud maternal, llevando al aumento de la MM. Un ejemplo del debilitamiento del sistema de salud fue como la atención primaria

se vio afectada, empeorando probablemente problemas ya existentes que se agravaron durante la pandemia.<sup>76</sup>

Los hallazgos convergen en como la coexistencia de múltiples subsistemas de salud en distintos países incluidos México y Brasil, que tienen reglas de acceso y recursos heterogéneos generó ineficiencias, duplicidad de esfuerzos y resultados de salud subóptimos. Esta fragmentación dificultó una respuesta coordinada ante la emergencia. Además, la oferta de servicios se concentró en el sector privado y en zonas urbanas, dejando a las poblaciones rurales y étnicas con una red de atención precaria y escasa infraestructura de alta complejidad.  
85, 66

En síntesis, el aumento de la mortalidad materna durante el período 2018–2024 se explica por la combinación del impacto de la pandemia por COVID-19 y las debilidades estructurales persistentes de los sistemas de salud, las cuales limitaron la capacidad de respuesta ante complicaciones obstétricas prevenibles.

#### **4.2 Análisis del objetivo 2 Describir los factores que influyen en el aumento de la mortalidad materna en Latinoamérica, en el período 2018-2024.**

Los resultados del presente estudio muestran que la mortalidad materna en Latinoamérica no puede entenderse únicamente desde una perspectiva biomédica, sino que debe analizarse como el resultado de una interacción compleja entre factores clínicos y condiciones sociales. Las principales causas directas de muerte materna, como los trastornos hipertensivos del embarazo, la hemorragia posparto y la sepsis, se ven agravadas cuando las mujeres enfrentan barreras de acceso, pobreza, baja escolaridad y discriminación, estas continúan siendo altamente prevalentes en la región y, en la mayoría de los casos, prevenibles mediante un control prenatal oportuno, un diagnóstico temprano y una atención obstétrica adecuada.

Sin embargo, la evidencia analizada demuestra que la presencia de estas patologías se vuelve particularmente letal cuando se combina con condiciones sociales adversas. Las

mujeres que viven en contextos de pobreza, con bajo nivel educativo, sin cobertura de salud o en zonas rurales y de difícil acceso, enfrentan mayores barreras para recibir atención médica oportuna durante el embarazo, el parto y el puerperio. Estas barreras incluyen dificultades económicas para trasladarse a los centros de salud, limitaciones culturales y lingüísticas, así como desconfianza o experiencias previas negativas con los servicios de salud.

Asimismo, factores como la violencia de género, los embarazos no planificados y la limitada disponibilidad de métodos anticonceptivos contribuye a aumentar el riesgo de complicaciones obstétricas. En muchos casos, las mujeres llegan a los servicios de salud en etapas avanzadas de la complicación, cuando las posibilidades de intervención efectiva son menores.

Los hallazgos también muestran que las desigualdades en el acceso a servicios de salud de calidad se reflejan en una mayor mortalidad materna en poblaciones indígenas, migrantes y mujeres que residen en áreas rurales, lo que evidencia que la mortalidad materna sigue siendo un indicador de inequidad social. En este sentido, no basta con contar con protocolos clínicos adecuados; es necesario que estos sean accesibles y aplicables para todas las mujeres, independientemente de su condición socioeconómica o lugar de residencia.

En conjunto, los resultados confirman que los factores clínicos y sociales no actúan de manera aislada, sino que se potencian entre sí, creando escenarios de alto riesgo que explican en gran medida el aumento de la mortalidad materna observado durante el período de estudio.

Los factores que influyen en la MM son multifactoriales, abarcando determinantes clínicos, socioeconómicos, demográficos y fallas en el sistema de atención, los cuales se manifestaron de manera aguda durante el periodo analizado.

#### **4.2.1. Factores Clínicos Obstétricos de Alto Riesgo**

El análisis integrado de la evidencia confirma que los trastornos hipertensivos del embarazo y las hemorragias obstétricas continúan siendo las principales causas directas de

muerte materna en América Latina. Los estudios revisados reportan que estas dos condiciones explican una proporción considerable de las defunciones maternas, seguidas por sepsis y complicaciones relacionadas con abortos inseguros.

Las medidas de asociación presentadas en los estudios indican que las mujeres con preeclampsia, eclampsia u otras alteraciones hipertensivas presentan un riesgo de mortalidad materna significativamente mayor en comparación con aquellas sin estas condiciones, se demuestra una fuerte relación entre estas patologías y los desenlaces fatales. Por lo cual en distintos estudios han demostrado la eficiencia del uso de aspirina y calcio al final del primer trimestre en paciente con riesgo. También el uso de sulfato de magnesio para impedir las convulsiones eclámpticas, siempre manteniendo un control estricto de la presión arterial que pueden llevar a accidentes cerebrovasculares.<sup>39</sup>

De manera similar, la hemorragia posparto, particularmente cuando no es tratada de forma oportuna mediante protocolos de emergencia, se asocia con un incremento marcado del riesgo de muerte materna, lo que pone en evidencia la importancia crítica de la atención inmediata y la disponibilidad de insumos y personal capacitado

La Tabla 6 señala las principales causas clínicas de MM directa siendo la principal la eclampsia, seguido del síndrome de HELLP, la hemorragia intracerebral y desprendimiento de placenta o Coagulación Intravascular Diseminada (CID)

**Tabla 6. Distribución de las causas específicas de muerte por trastornos hipertensivos**

Causa de Muerte Secundaria a THE (n=38)	Número de Fallecimientos	Porcentaje Aproximado
<b>Eclampsia</b>	15	39.5%
<b>Síndrome HELLP</b>	12	31.6%
<b>Hemorragia Intracerebral</b>	9	23.7%
<b>Desprendimiento de Placenta / CID</b>	2	5.3%

<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>
--------------	-----------	-------------

**Fuente: elaboración propia con base a la referencia <sup>39</sup>**

#### **4.2.2. Fallas en la Calidad de la Atención y el Modelo de los "Tres Retrasos"**

La mayoría de las muertes maternas son prevenibles, lo que implica que las deficiencias en la calidad de la atención son un factor determinante.

**El Tercer Retraso (Atención Inadecuada):** En los casos de MM por THE en Antioquia, Colombia, se evidenció que los tres retrasos (decisión, acceso, atención) existieron, pero el tercer retraso (demora en recibir tratamiento adecuado o remisión oportuna) fue un común denominador en más de la mitad de los casos. Esto es congruente con estudios internacionales que reportaron atención deficiente en el 87% al 90% de las muertes por trastornos hipertensivos. <sup>39</sup>

**Deficiencia en el Manejo Clínico:** Se identificó tratamiento subóptimo en 37 de los 38 casos de MM por THE en Colombia. Una cantidad significativa de pacientes con eclampsia no recibió o se pautó de manera inadecuada el sulfato de magnesio (MgSO). De 15 pacientes que fallecieron por eclampsia, 5 recibieron medicamentos no recomendados (como diazepam y fenitoína). La indicación de MgSO para prevenir eclampsia se reportó en solo el 33% de pacientes con preeclampsia en hospitales de Argentina y Uruguay. <sup>39</sup>

**Fallas en el Primer Nivel de Atención (Modelo Centinela, México):** A pesar de la existencia de estrategias como el Modelo de Atención de la Unidad Centinela (UC) para el parto eutócico en el primer nivel, las metas no se cumplieron, derivando la mayoría de los partos normales. Las principales barreras que impiden la atención adecuada en el primer nivel incluyen: falta de personal, falta de capacitación, carencia de insumos, apoyo insuficiente y falta de protección legal institucional en caso de complicaciones. <sup>59</sup>

La tabla 7 explica las deficiencias específicas en la calidad de la atención (Retraso 3 del Modelo de los Tres Retrasos) en los casos de MM por THE en Antioquia, Colombia

durante el 2012 y 2020, siendo el retraso en la sospecha, el tratamiento inadecuado de las complicaciones secundarias a la preeclampsia y monitoreo de signos vitales inadecuado las 3 principales fallas que se repiten, seguidos de otros factores como deficiencias en el examen clínico y la interpretación clínica, la falta de clasificación de la gravedad de la preeclampsia, o incluso la falta de diagnóstico.

**Tabla 7. Fallas Críticas en el Manejo de THE (Tres Retrasos)**

<b>Factor Contribuyente (Retraso 3)</b>	<b>Número de Casos (n=38)</b>
Retraso en la sospecha	26
Tratamiento inadecuado de las complicaciones secundarias a la preeclampsia	26
Monitoreo de signos vitales inadecuado	21
Sin administración de antihipertensivo	19
Deficiencia en el interrogatorio y el examen físico	16
Interpretación clínica y paraclínica incorrecta	16
Estudios paraclínicos incompletos	16
Sin clasificación de la gravedad de la preeclampsia	13
Monitoreo inadecuado del sulfato de magnesio y falta de detección de su toxicidad	5
Sin diagnóstico / No detección de preeclampsia	10

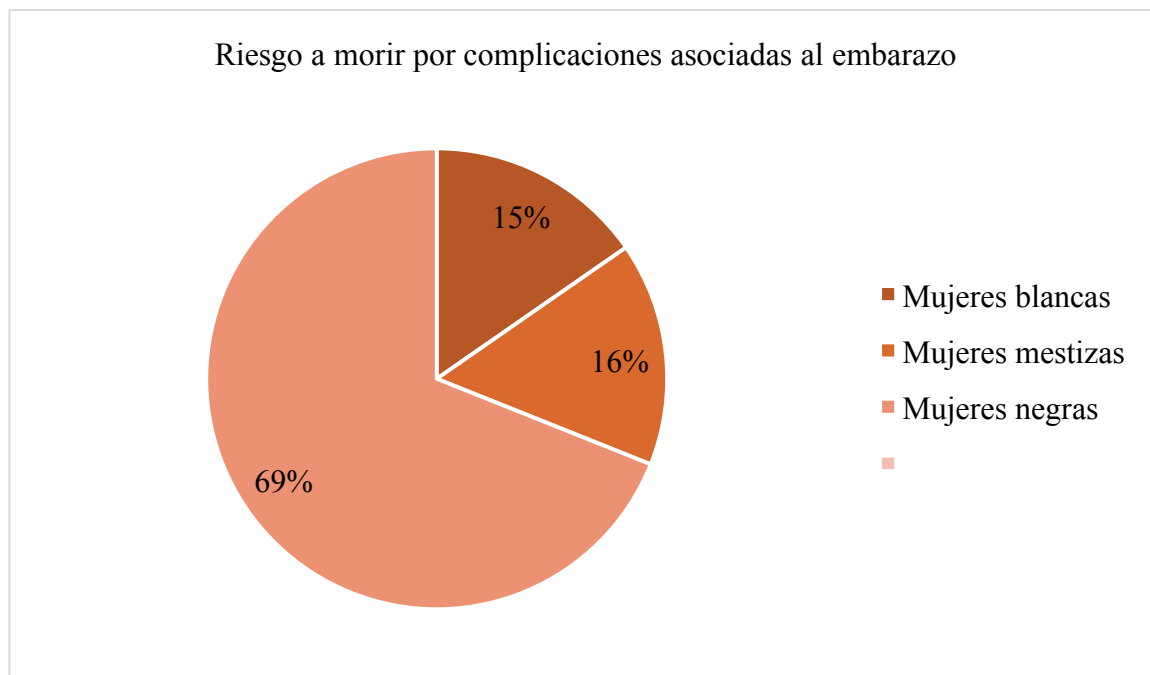
**Fuente: elaboración propia con base a la referencia <sup>39</sup>**

#### **4.2.3. Determinantes Sociales, Inequidad y Racismo**

Los resultados muestran que la mortalidad materna en Latinoamérica está profundamente influenciada por determinantes sociales. Las mujeres que viven en condiciones de pobreza, con bajo nivel educativo, en zonas rurales o pertenecientes a comunidades indígenas y afrodescendientes presentan un riesgo significativamente mayor de muerte materna que aquellas que viven en contextos urbanos y con mayor acceso a servicios de salud.

En el gráfico 5 se puede observar el riesgo a morir en estado de embarazo en relación al color de pie, tomando encuentra mujeres embarazadas entre los 15 y 49 años, en Cuba durante el periodo de 2002 y 2018, donde de manera porcentual se observa que las mujeres negras tienen mayor riesgo en comparación a las mujeres mestizas o blancas.<sup>72</sup>

**Gráfico 5. Riesgo a morir por complicaciones asociadas al embarazo**



**Fuente: elaboración propia con base a la referencia <sup>72</sup>**

En entre el 2016–2018, mientras el riesgo en mujeres blancas disminuyó a 57,77, el de las mestizas aumentó a 77,49 y el de las mujeres negras alcanzó un máximo de 344 por 100 000. Estos datos evidencian que la persistencia e incluso el agravamiento de la mortalidad materna está concentrada en las mujeres no blancas, especialmente en la población negra, quienes no solo presentan un mayor riesgo, sino que además experimentan estas muertes a edades más tempranas dentro del periodo reproductivo, ya que el mismo estudio evidenció que este mismo grupo mueren a edades más tempranas dentro del período reproductivo, correspondiendo a mujeres entre 29 y 31 años.<sup>72</sup>

Las barreras lingüísticas, culturales y económicas limitan el acceso efectivo al control prenatal y a la atención institucional del parto, lo que incrementa la probabilidad de que las complicaciones obstétricas no sean detectadas ni tratadas a tiempo. Estas desigualdades estructurales explican, en gran medida, la concentración de muertes maternas en los grupos más vulnerables de la población.

El bajo nivel educativo (sin educación formal) y el estado de divorciada se asociaron con un mayor riesgo de mortalidad indirecta. La falta de educación en mujeres de 8 a 11 años se asoció con menos de 4 consultas prenatales.

Además, la violencia de género, el embarazo adolescente y la exclusión social se asocian con una menor utilización de los servicios de salud materna, lo que contribuye a una mayor incidencia de desenlaces adversos durante el embarazo y el parto.

La ausencia de control prenatal regular, el retraso en el diagnóstico y en la instauración del tratamiento, y la falta de recursos materiales y humanos constituyen determinantes críticos que limitan la capacidad de respuesta ante complicaciones obstétricas prevenibles. Estos elementos reflejan deficiencias estructurales profundamente arraigadas, asociadas tanto a barreras geográficas y económicas como a la insuficiencia de personal capacitado, disponibilidad de medicamentos y acceso a unidades de atención de mayor complejidad.<sup>39</sup>

La tabla 8 muestra las características de las mujeres fallecidas por THE, destacando la influencia de la residencia y educación.<sup>39</sup>

**Tabla 8. Factores Sociodemográficos en Casos de Muerte Materna (Antioquia, Colombia)**

<b>Variable Sociodemográfica (n=38)</b>	<b>Categoría</b>	<b>Número de Casos (n)</b>
<b>Área de Residencia</b>	Urbana	22
	Rural	15
<b>Nivel Educativo</b>	Secundaria	16
	Primaria	9

	Superior	4
	Sin dato	8
<b>Comorbilidades</b>	Obesidad	5
	Sobrepeso	3
	Hipertensión crónica	1
	Diabetes	1

**Fuente: elaboración propia con base a la referencia <sup>39</sup>**

Se ha identificado en distintos artículos en países latinoamericanos mujeres que fallecieron por trastornos hipertensivos del embarazo presentaron fallas en la calidad de la atención o no recibieron las intervenciones necesarias para estabilizar su condición. Este patrón revela que, más allá de la peligrosidad inherente de los trastornos hipertensivos, la mortalidad materna permanece estrechamente ligada a fallas evitables en el proceso asistencial. La comparación con estudios realizados en países de altos ingresos, como Noruega y los Países Bajos, donde entre el 87% y el 90% de las muertes por trastornos hipertensivos se asociaron también a atención deficiente, subraya que estos problemas no se restringen a contextos con limitaciones económicas, sino que pueden persistir incluso en sistemas de salud robustos cuando fallan los protocolos, la vigilancia clínica o la adherencia a guías de manejo. <sup>39</sup>

Este conjunto de evidencias refuerza la premisa de que la mortalidad materna por trastornos hipertensivos es altamente prevenible y que su persistencia es un indicador sensible de la calidad del sistema de salud. La presencia de fallas similares en distintos entornos socioeconómicos destaca la importancia de fortalecer la capacitación del personal, garantizar el acceso oportuno a servicios especializados, mejorar los sistemas de referencia y contrarreferencia, y asegurar la disponibilidad de recursos diagnósticos y terapéuticos. Estos factores, al actuar simultáneamente, determinan no solo la probabilidad de supervivencia materna, sino también la capacidad de los sistemas sanitarios para ofrecer atención segura y oportuna durante el embarazo y el puerperio.

La pobreza también emerge como un determinante central que afecta la MM, la cual es abordada en múltiples estudios, y además en la actualidad es un tema de gran relevancia a nivel no solo del sector salud, sino también a nivel político, ya que influye en muchísimos obstáculos para el desarrollo del país.

En relación a el nivel económico y el área de residencia rural se asociaron significativamente con la no adherencia a métodos anticonceptivos. La planificación familiar reduce el riesgo de muertes maternas. Se identifica que las mujeres en estado de pobreza presentan mayor probabilidad de interrumpir métodos anticonceptivos y menor capacidad para acceder oportunamente a servicios de salud, lo que favorece embarazos no deseados, controles insuficientes y complicaciones obstétricas que culminan en mayor mortalidad.

En la Tabla 9 se evidencia la relación entre el uso de métodos anticonceptivos y el factor sociodemográfico como determinantes que pueden afectar la MM en mujeres de 15 a 49 años en Perú, donde la adherencia supera la no adherencia sin embargo no de manera significativa viéndose afectado por factores asociados como ruralidad, estado civil, nivel educativo, edad, dialecto.

**Tabla 9. Adherencia a métodos anticonceptivos en mujeres de 15 a 49 años en Perú en 2021**

<b>Variable</b>	<b>Resultado</b>	<b>Interpretación</b>
Porcentaje de mujeres sin adherencia a métodos anticonceptivos	<b>43.7%</b>	Casi la mitad de las mujeres en edad reproductiva no mantiene adherencia, aumentando el riesgo de embarazos no planificados.
Porcentaje de mujeres con adherencia a métodos anticonceptivos	<b>56.3%</b>	La adherencia supera la no adherencia, pero sigue siendo insuficiente para impactar de manera robusta en la prevención de embarazos de riesgo.

Factores asociados a la no adherencia	Ruralidad, estado civil, nivel educativo, edad, dialecto	Determinantes sociales que dificultan el acceso, continuidad y uso adecuado de métodos anticonceptivos.
---------------------------------------	--	---

**Fuente: elaboración propia con base a la referencia <sup>71</sup>**

Implicación de lo anterior con respecto a la MM es indirecta pero bastante relevantes, ya que la no adherencia aumenta embarazos no deseados, disminuye el control prenatal adecuado y con ello incrementa el riesgo de complicaciones obstétricas.

Por otro lado, la residencia en zonas rurales se consolida como un factor crítico asociado a desenlaces maternos adversos. Se demuestra en la evidencia que mujeres que residen en áreas rurales tienen una mayor probabilidad de no adherirse a métodos anticonceptivos, lo que se traduce en embarazos con mayor riesgo y menor planificación. Además de la planificación familiar, la ruralidad implica barreras estructurales que afectan todo el proceso asistencial: largas distancias hacia centros de tercer nivel, limitaciones de transporte, escasez de personal especializado y servicios obstétricos de emergencia insuficientes. En consecuencia, la identificación tardía de complicaciones, junto con la imposibilidad de acceder a cuidados de emergencia en tiempos críticos, constituye un mecanismo clave en el exceso de mortalidad en estas poblaciones. <sup>71</sup>

La violencia y atención obstétrica, ambas tienen implicaciones significativas y complejas en la mortalidad materna (MM), especialmente en una región como Latinoamérica, caracterizada por altas tasas de violencia y de cesáreas, ya que este es un determinante social estructural que quebranta la salud materna al aumentar el riesgo de complicaciones obstétricas directas, comprometer la calidad de la atención y exponer a las mujeres a formas de violencia estructural y de género dentro del propio sistema de salud <sup>77</sup>

Se sugiere que la violencia a gran escala tiende a desempoderar a las mujeres y aumentar otras formas de violencia contra ellas, incluyendo la violencia de pareja íntima. El

riesgo de MM también se ve afectado por la violencia obstétrica y la violencia estructural, donde las mujeres enfrentan daños debido a estructuras sexistas y clasistas.<sup>77</sup>

Las cesáreas involuntarias, que son administradas en contra de la voluntad de la mujer podrían aumentar junto con otras formas de violencia estructural y de género, debido a la inseguridad o la sobre-medicalización exacerbada. La implicación más grave de las cesáreas involuntarias, o el aumento de procedimientos innecesarios, es que ponen a las madres, neonatos y futuros hijos en gran riesgo de problemas de salud a corto y largo plazo, incluyendo complicaciones, discapacidad y muerte sobre todo en Latinoamérica donde se caracteriza por altas tasas de cesáreas (42% en 2014) y altos niveles de violencia.<sup>77</sup>

Si es fundamental señalar que los datos disponibles no permiten diferenciar entre cesáreas voluntarias e involuntarias, lo cual limita la investigación sobre el tema, por lo cual hay que definir la violencia obstétrica como procedimientos impuestos por el personal de salud que son realizados contra la voluntad de la paciente, como en este caso una cesárea involuntaria.<sup>77</sup>

En la tabla 10 se relaciona el número de visitas de atención prenatal con la tasa de cesáreas esperada y la relevancia para la mortalidad materna, evidenciando que cuando hay menos de 8 citas, la tasa es cesáreas esperada es menor, o sea que no se encontraban programadas, y esto influye en una mayor mortalidad materna, en comparación a la paciente con más de 8 visitas y que se eligieron o esperaban una cesárea.<sup>77</sup>

**Tabla 10. Tasa de Cesáreas por Número de Visitas de Atención Prenatal (ANC)**

<b>Grupo de ANC</b>	<b>Tasa de Cesárea Esperada (Interpretación)</b>	<b>Relevancia para la Mortalidad Materna</b>
< 8 Visitas	Menor o Tasa Inapropiadamente Baja	La falta de monitoreo lleva a la subutilización de cesáreas necesarias de emergencia, resultando en mayor mortalidad materna evitable

		(especialmente en poblaciones vulnerables/rurales).
≥ 8 Visitas	Mayor o Tasa Inapropiadamente Alta	El buen acceso al sistema de salud puede estar asociado a la sobreutilización de cesáreas electivas, lo que, aunque baja, tiene un riesgo de morbilidad/mortalidad que contribuye al aumento general.

**Fuente: elaboración propia con base a la referencia <sup>77</sup>**

En síntesis, los resultados del análisis evidencian que el aumento de la mortalidad materna en Latinoamérica durante el período 2018–2024 no puede atribuirse a un solo evento o causa aislada, sino a la convergencia de múltiples factores que ya estaban presentes en los sistemas de salud de la región. La pandemia por COVID-19 actuó como un detonante que puso en evidencia y agravó debilidades estructurales previamente existentes, tales como la fragmentación de los servicios, la escasez de recursos humanos especializados, las deficiencias en la atención primaria y las limitaciones en la capacidad de respuesta ante emergencias obstétricas.

Asimismo, los retrasos en la búsqueda de atención, en el traslado a los centros de salud y en la provisión de una atención adecuada dentro de los servicios sanitarios constituyeron elementos centrales en la ocurrencia de muertes maternas evitables. Estos retrasos estuvieron fuertemente condicionados por factores socioeconómicos, geográficos y organizativos, lo que explica por qué el impacto fue mayor en poblaciones en situación de vulnerabilidad.

En conjunto, los hallazgos confirman que la mortalidad materna en Latinoamérica no es únicamente un problema clínico, sino una manifestación de inequidades sociales y fallas en el acceso oportuno a servicios de salud de calidad, lo que exige respuestas integrales y sostenidas.

### **4.3 Análisis del objetivo 3. Explicar las principales estrategias para la atención de la mortalidad materna en Latinoamérica, en el período 2018-2024.**

Las estrategias para reducir la MM deben ser integrales, abordando tanto la prevención clínica como la mejora sistémica, y deben ser contextualizadas a las realidades de los países de ingresos bajos y medianos (LMIC).<sup>83</sup>

Se ha demostrado que, si bien se han desarrollado múltiples iniciativas y políticas orientadas a mejorar la salud materna, su impacto ha sido desigual y, en muchos casos, insuficiente para revertir las tendencias observadas durante el período 2018–2024.

La evidencia analizada permite comprender que la efectividad de las estrategias no depende únicamente de la existencia de protocolos clínicos o programas de atención, sino de la forma en que estos se implementan dentro de sistemas de salud que enfrentan limitaciones estructurales, escasez de recursos y profundas desigualdades sociales. En este sentido, las intervenciones aisladas suelen tener un efecto limitado, mientras que los enfoques integrales, que articulan la atención primaria, los servicios hospitalarios y las políticas sociales, muestran mayores probabilidades de éxito.

Además, los hallazgos revelan que muchas muertes maternas ocurren no por falta de conocimiento médico, sino por fallas en la organización de los servicios, retrasos en la atención y barreras que impiden a las mujeres acceder oportunamente a cuidados adecuados. Por ello, el análisis de las estrategias debe considerar no solo qué intervenciones son clínicamente efectivas, sino también cuáles son viables y sostenibles en los contextos reales de los países de la región.

Bajo esta perspectiva, el presente objetivo se orienta a identificar y analizar aquellas estrategias que, de acuerdo con la evidencia disponible, han demostrado mayor potencial para reducir la mortalidad materna, teniendo en cuenta tanto los aspectos clínicos como los determinantes sociales y organizativos que influyen en la salud materna.

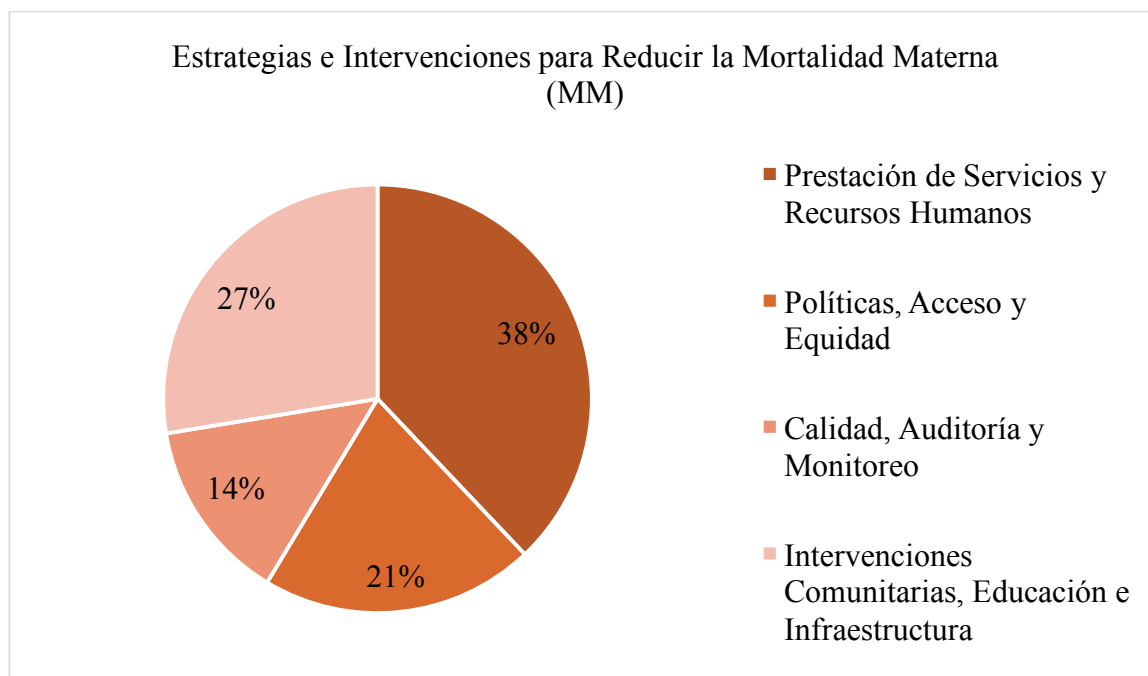
#### **4.3.1. Fortalecimiento del Personal y la Calidad de la Atención (SAB)**

En múltiples guías y protocolos, donde se abordaban estrategias para mejorar la salud materna sobretodo en población de riesgo. La estrategia principal para reducir la RMM es aumentar el número de partos atendidos por personal cualificado (Skilled Birth Attendants - SAB), lo cual es el indicador más significativo de progreso.<sup>58</sup>

La inversión en recursos humanos y capacitación, es crucial aumentar el número de profesionales obstétricos y agentes comunitarios capacitados para brindar atención básica, desde el periodo de preconcepción hasta el puerperio. La capacitación continua es esencial para el personal de salud (médicos generales, pasantes, enfermeras, parteras) en la atención del parto, posibles complicaciones y tratamiento.<sup>58, 59</sup>

En el gráfico 6 se puede ver los diferentes ámbitos que abarcaron en la búsqueda de estrategias y el porcentaje de estudios que mencionaron dichas estrategias, donde la mayoría optaron por la prestación de servicios y recursos humanos, seguidos de intervenciones comunitarias, educación y presupuesto para infraestructura, continuando con la modificación o creación de políticas, acceso y equidad, y mejorar la calidad, auditoría y monitoreo continuo y eficaz.

#### **Gráfico 6. Estrategias e Intervenciones para Reducir la Mortalidad Materna (MM)**



**Fuente: elaboración propia con base a la referencia <sup>58</sup>**

Continuando en relación a lo anterior en la tabla 11 se desarrolla los subtemas de cada intervención o estrategia, y la cantidad de estudios que las mencionan. Tomando en cuenta en el ambiente de prestación de servicios la asistencia por personal cualificado, atención obstétrica y neonatal de emergencia, y la continuidad de atención, luego en el ámbito político la disminución de brechas en equidad y barreras, y creación de políticas de salud sexual o reproductiva.; y por último el ámbito de calidad, auditoría y monitoreo y el ámbito de intervenciones comunitarias, educación e infraestructura

**Tabla 11. Estrategias e Intervenciones para Reducir la Mortalidad Materna (MM)**

<b>Estrategias</b>	<b>Estudios que la mencionan</b>
<b>1. Ámbito de Prestación de Servicios y Recursos Humanos</b>	
<b>Asistencia por Personal Cualificado (Skilled Birth Attendance, SPA):</b>	7
Principal indicador de progreso en la reducción de la MM. Incluye crear, formar y fortalecer equipos obstétricos.	

<b>Atención Obstétrica y Neonatal de Emergencia (EmONC):</b> Desarrollo y fortalecimiento de la medicina obstétrica para manejar complicaciones.	3
<b>Continuidad de la Atención (Continuum of Care):</b> Provisión de atención sanitaria continua desde la preconcepción hasta el posparto.	1
<b>2. Ámbito de Políticas, Acceso y Equidad</b>	
<b>Reducción de Inequidades y Barreras:</b> Intervenciones para reducir la desigualdad en el acceso, y políticas destinadas a reducir o eliminar los costes de la atención sanitaria.	3
<b>Cobertura de Poblaciones Vulnerables:</b> Aumento de la cobertura sanitaria, incluyendo grupos específicos como adolescentes embarazadas o el paquete inicial mínimo de servicios (MISP) para refugiados.	2
<b>Políticas de Salud Sexual y Reproductiva:</b> Promoción de políticas de salud sexual y reproductiva con perspectiva de género.	1
<b>3. Ámbito de Calidad, Auditoría y Monitoreo</b>	
<b>Auditorías y Revisiones de Muerte (MPDSR):</b> Auditorías de muerte materna y perinatal como elemento de retroalimentación y sistemas de vigilancia y respuesta.	3
<b>Programas de Mejora de la Calidad:</b> Implementación de programas específicos para mejorar la calidad de la atención.	1
<b>4. Ámbito de Intervenciones Comunitarias, Educación e Infraestructura</b>	
<b>Estrategias de Salud Comunitaria:</b> Implementación de paquetes de intervención de base comunitaria y servicios de salud comunitarios.	2
<b>Educación y Empoderamiento de la Mujer:</b> Aumento del nivel educativo de las mujeres y campañas educativas para mejorar el acceso a la atención cualificada.	2

<p style="text-align: center;"><b>Fortalecimiento del Sistema e Infraestructura:</b></p> <p>Inversión en el desarrollo y fortalecimiento de los sistemas de salud y en la reestructuración de la atención (ej., la iniciativa "Every Woman, Every Child").</p>	3
<p style="text-align: center;"><b>Servicios de Transfusión Sanguínea:</b></p> <p>Inclusión de servicios de transfusión de sangre para garantizar un acceso rápido a sangre segura, crucial para la hemorragia obstétrica.</p>	1

**Fuente: elaboración propia con base a la referencia** <sup>58</sup>

Se ha evaluado la Unidad Centinela (UC) como una opción para reforzar la atención primaria. Para que modelos como la UC (México) sean efectivos, es necesario solucionar problemas estructurales. Se recomienda:

- Implementar un plan de mejora y fortalecimiento de los proveedores.
- Garantizar el apoyo de un médico especialista en Ginecología y Obstetricia mediante consulta telefónica 24/7.
- Proporcionar asesoría legal institucional al personal de salud en caso de complicaciones.

Protocolos de Emergencia Estandarizados: Los desenlaces maternos mejoran con la aplicación de protocolos de emergencia estandarizados, organizados, y la participación de equipos multidisciplinarios que garanticen una atención de calidad. <sup>39</sup>

#### **4.3.2. Estrategias de Prevención Clínica y Manejo de Complicaciones**

Manejo de Trastornos Hipertensivos: La estrategia fundamental en la gestión de THE es la disponibilidad y el uso adecuado de medicamentos esenciales, como el sulfato de magnesio, para la prevención y tratamiento de la eclampsia. Es necesario que los centros de atención obstétrica estén preparados para gestionar urgencias asociadas con THE. Se deben elaborar guías de práctica clínica estandarizadas para el tratamiento oportuno. <sup>39</sup>

Control Prenatal (CP) de Calidad: El CP es una oportunidad decisiva para la detección, prevención y estratificación del riesgo. Un control prenatal adecuado (definido como cinco o más consultas) aumenta la posibilidad de un parto eutócico.<sup>39, 59</sup>

Reducción de Intervenciones Innecesarias: Dada la alta tasa de cesáreas en ALC y su asociación con riesgos, una estrategia es la implementación de una segunda opinión obligatoria de otros médicos para desalentar los procedimientos médicamente innecesarios, una intervención que ha demostrado éxito en ensayos controlados aleatorios.<sup>77</sup>

Manejo de Hemorragia Postparto (HPP): Se debe incluir el servicio de transfusión sanguínea segura en los programas de salud materna para permitir un acceso rápido y reducir las muertes por hemorragia.<sup>58</sup>

#### **4.3.3. Abordaje de Determinantes Sociales e Inequidad**

Las estrategias deben trascender el ámbito clínico y abordar los determinantes sociales, que a menudo escapan al control exclusivo del sector salud.<sup>72</sup>

Enfoque de Equidad: Es crucial que las políticas se centren en la transformación de las estructuras que perpetúan el racismo sistemático y la exclusión social. Se deben priorizar las inversiones integrales en salud, nutrición, educación y empleo en las poblaciones más vulnerables (minorías étnicas, áreas rurales). La MM refleja el nivel de equidad y desarrollo socioeconómico.<sup>39, 72</sup>

Planificación Familiar y Anticoncepción: El acceso y la adherencia a métodos anticonceptivos son esenciales, ya que la planificación familiar reduce los embarazos no deseados y, por ende, el riesgo de MM. Se debe intensificar la información y las políticas de planificación familiar en la zona rural y en mujeres con menor soporte social (separadas, viudas o convivientes).<sup>71</sup>

La tabla 12 para resume las barreras sistémicas encontradas en el modelo de atención del primer nivel (Unidad Centinela o UC) en México (2015-2016), destacando las fallas de infraestructura y personal, como la falta de personal, falta de capacitación, insumos y equipamiento, falta de apoyo o protección legal e institucional, el trato inadecuado de algunos proveedores e inexperiencia y la falta de seguimiento por un mismo médico, esto reportado en ciertos cosas por el personal de salud, o bien por los usuarios que reciben el servicio en este caso las gestantes.<sup>59</sup>

**Tabla 12. Barreras en la Atención del Parto Eutócico en Unidades Centinela (México)**

<b>Barrera Sistémica Identificada</b>	<b>Perspectiva</b>
Falta de personal	Prestadores de salud y usuarias
Falta de capacitación	Prestadores de salud
Falta de insumos y equipamiento	Prestadores de salud y usuarias
Falta de apoyo y protección legal institucional	Prestadores de salud
Trato inadecuado de algunos proveedores e inexperiencia (pasantes de medicina)	Usuarias
Falta de seguimiento por un mismo médico	Usuarias

**Fuente: elaboración propia con base a la referencia<sup>59</sup>**

En síntesis, los resultados sugieren que las estrategias más efectivas para reducir la mortalidad materna combinan el fortalecimiento del personal de salud, la mejora de la infraestructura y el abordaje de los determinantes sociales. La evidencia indica que la atención del parto por personal calificado, el acceso a servicios de emergencia obstétrica y la planificación familiar constituyen pilares fundamentales para la reducción sostenible de la mortalidad materna.

Asimismo, se identificó que la efectividad de estas intervenciones depende en gran medida de la capacidad de los sistemas de salud para responder de manera oportuna ante emergencias obstétricas, lo que implica contar con redes de referencia eficientes,

infraestructura adecuada y suministro continuo de medicamentos e insumos esenciales. Sin estos componentes, incluso las estrategias mejor diseñadas pierden impacto en contextos de alta demanda o crisis sanitarias, como ocurrió durante la pandemia por COVID-19.

Por otra parte, los hallazgos ponen de manifiesto que ninguna estrategia será plenamente efectiva si no se abordan de forma simultánea los determinantes sociales que aumentan el riesgo de muerte materna. La educación de las mujeres, el acceso a métodos anticonceptivos, la prevención de la violencia de género y la eliminación de barreras económicas, culturales y geográficas son pilares indispensables para garantizar una maternidad segura.

En conjunto, los resultados indican que la disminución sostenida de la mortalidad materna en la región solo será posible mediante políticas y acciones coordinadas que integren la atención médica de calidad con el compromiso social y político de reducir las desigualdades que afectan a las mujeres.

## **CAPÍTULO V – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **5.1 Conclusiones sobre la Mortalidad Materna y sus Determinantes**

### **5.1.1 Objetivo 1. Analizar el impacto de la pandemia por COVID-19 sobre la mortalidad materna**

La pandemia de COVID-19 provocó un retroceso de entre 12 y 20 años en los indicadores de salud materna en Latinoamérica, incrementó de manera significativa la RMM en América Latina varios países de la región experimentaron incrementos que oscilaron aproximadamente entre un 20% y más del 50% con respecto a los valores prepandemia, con picos particularmente elevados en países como Brasil, México, Perú y Ecuador, donde la RMM alcanzó los niveles más altos de la última década. Este aumento se asoció principalmente al redireccionamiento de recursos humanos, infraestructura y atención clínica hacia la emergencia sanitaria, lo que debilitó de forma crítica los servicios de salud materna y obstétrica.

Este incremento se explicó tanto por la infección directa por SARS-CoV-2 como por la desorganización de los servicios de salud materna. Las mujeres embarazadas con COVID-19 presentaron mayor frecuencia de complicaciones graves, incluyendo insuficiencia respiratoria aguda, sepsis, tromboembolismo y falla multiorgánica, lo que incrementó de manera sustancial el riesgo de muerte.

A nivel perinatal, se documentó un aumento de eventos adversos como parto pretérmino, restricción del crecimiento intrauterino, hipoxia fetal y muerte fetal, los cuales reflejan el impacto sistémico de la infección materna y el deterioro en la calidad y continuidad de la atención obstétrica durante la pandemia.

El impacto de este incremento no fue homogéneo, sino que afectó de manera desproporcionada a las mujeres en situación de mayor vulnerabilidad social. La limitada cobertura de vacunación, junto con la alta prevalencia de comorbilidades como obesidad, diabetes mellitus e hipertensión arterial, incrementó el riesgo de complicaciones graves y

muerte en mujeres embarazadas infectadas por SARS-CoV-2, profundizando las brechas existentes.

Asimismo, la desarticulación de la Atención Primaria de Salud durante el período 2020-2022 redujo de forma sustancial la captación temprana de gestantes, el seguimiento del embarazo y la identificación oportuna de factores de riesgo, lo que eliminó oportunidades clave de prevención primaria y secundaria de complicaciones obstétricas.

### **5.1.2 Objetivo 2. Identificar los factores clínicos y sociales asociados a la mortalidad materna**

Los factores clínicos de mayor relevancia son los trastornos hipertensivos del embarazo y las hemorragias obstétricas, los cuales se mantienen como las principales causas clínicas de mortalidad materna en Latinoamérica. Estos eventos, en su mayoría prevenibles y tratables, se ven agravados por la falta de adherencia a protocolos estandarizados de atención obstétrica, la demora en la toma de decisiones clínicas, tales como la demora en la administración de sulfato de magnesio, el retraso en la transfusión de hemoderivados y la tardía resolución quirúrgica en casos de hemorragia o compromiso materno grave; además de la limitada disponibilidad de recursos en el momento crítico.

El modelo de los “Tres Retrasos” emerge como un determinante clave que transforma una complicación potencialmente tratable en una muerte evitable. La demora en reconocer la gravedad del problema y buscar ayuda, la dificultad para llegar oportunamente a un centro de salud y las fallas en la atención al ingreso al sistema sanitario se combinan para aumentar de manera sustancial el riesgo de muerte materna.

Por otra parte, los factores sociales que incrementaron el riesgo de mortalidad materna incluyeron la baja escolaridad, las barreras lingüísticas, el racismo estructural y la discriminación, los cuales limitan el acceso real y efectivo a los servicios de salud. Estas condiciones afectan de forma particular a mujeres indígenas, afrodescendientes y habitantes de zonas rurales, contribuyendo a profundas inequidades en los desenlaces maternos.

### **5.1.3 Objetivo 3. Analizar el rol de las estrategias del sistema de salud en la reducción de la mortalidad materna**

La presencia de personal de salud calificado durante el parto, incluyendo médicos, enfermeras obstetras y parteras profesionales, constituye una de las intervenciones con mayor impacto directo en la reducción de la Razón de Mortalidad Materna, especialmente en contextos de bajos recursos. Su presencia permite la detección temprana de complicaciones y la aplicación oportuna del manejo de hemorragias obstétricas, tratamiento de preeclampsia con sulfato de magnesio, antibióticos para sepsis y resolución quirúrgica oportuna

La implementación de sistemas de vigilancia, auditorías de muerte materna y mecanismos de respuesta constituye una herramienta fundamental para identificar fallas en los procesos de atención y retroalimentar al sistema de salud, permitiendo corregir errores estructurales y mejorar la calidad de la atención obstétrica.

Asimismo, el fortalecimiento del control prenatal precoz, idealmente antes de las 12 semanas de gestación, es indispensable para la identificación temprana de riesgos clínicos, sociales y obstétricos, lo que posibilita intervenciones preventivas que reducen significativamente la probabilidad de desenlaces adversos.

## **5.2 Recomendaciones**

### **5.2.1 Objetivo 1. Mitigación del impacto de crisis sanitarias**

Se recomienda el diseño e implementación de planes de contingencia hospitalaria que garanticen la continuidad de los servicios obstétricos durante emergencias sanitarias, evitando el desvío total del personal y los recursos hacia otras áreas en detrimento de la atención materna.

Asimismo, es necesario implementar programas de búsqueda activa de gestantes en comunidades vulnerables, a través de equipos de Atención Primaria y redes comunitarias, para compensar la disminución de consultas prenatales espontáneas durante períodos de crisis.

Finalmente, se debe priorizar la vacunación principalmente contra el COVID-19, el cual como se ha comentado a través de la investigación fue un gran determinante para el aumento de la RMM; además de priorizar el manejo integral de enfermedades crónicas como obesidad, diabetes e hipertensión en mujeres en edad fértil, como una estrategia de prevención frente a futuras emergencias sanitarias.

### **5.2.2 Objetivo 2. Reducción de los factores clínicos y sociales de riesgo**

Se recomienda capacitar al personal de primer nivel de atención en la identificación del riesgo psicosocial, las barreras culturales y los determinantes sociales, además de los signos clínicos, con el fin de reducir la demora en la búsqueda de atención.

Es fundamental establecer redes de transporte de emergencia coordinadas con las comunidades, especialmente en zonas rurales y de difícil acceso, para disminuir los retrasos en la llegada de las mujeres a los centros de atención obstétrica.

Asimismo, debe implementarse de manera obligatoria el uso de protocolos estandarizados, como el “Código Rojo” para hemorragias obstétricas y el manejo de preeclampsia con sulfato de magnesio, en todos los niveles del sistema de salud.

### **5.2.3 Objetivo 3. Fortalecimiento de las estrategias del sistema de salud**

Se recomienda invertir de manera sostenida en la formación, contratación y distribución equitativa de enfermeras obstetras, parteras profesionales y personal médico, con el fin de aumentar la cobertura de partos atendidos por personal calificado.

Es necesario institucionalizar las auditorías de muerte materna como una herramienta de mejora continua y aprendizaje clínico, con un enfoque no punitivo, orientado a identificar y corregir fallas en los procesos de atención.

Finalmente, se deben desarrollar campañas de educación en salud materna con enfoque intercultural y en idiomas locales, destinadas a mejorar la adherencia al control prenatal, el uso de métodos anticonceptivos y el reconocimiento oportuno de signos de alarma.

## **CAPÍTULO VI – REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

## 6.1. Referencias

1. Maternal mortality ratio (modeled estimate, per 100,000 live births) [Internet]. World Bank Open Data. [citado el 27 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://data.worldbank.org/indicador/SH.STA.MMRT>
2. OPS/OMS. Estrategia para acelerar la reducción de la mortalidad materna en la Región de las Américas, basada en la Atención Primaria de Salud [Internet]. 2024 [citado el 27 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/sites/default/files/2024-07/estrategia-para-acelerar-reduccion-mortalidad-materna0.pdf>
3. OMS. Mortalidad materna [Internet]. Who.int. 2025 [citado el 27 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
4. América Latina y el Caribe necesita acelerar los avances en la reducción de la mortalidad materna para alcanzar las metas globales en 2030 [Internet]. UNFPA-Costa Rica. [citado el 27 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://costarica.unfpa.org/es/news/am%C3%A9rica-latina-y-el-caribe-necesita-acelerar-los-avances-en-la-reduccion-de-la-mortalidad>
5. Parra MC. Mortalidad materna continúa en aumento en el país, pese a que hay menos nacimientos [Internet]. 2025 mar 23 [citado el 27 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://semanariouniversidad.com/pais/mortalidad-materna-continua-en-aumento-en-el-pais-pese-a-que-hay-menos-nacimientos/>
6. Ortega JG. La mortalidad materna e infantil crecen durante el primer semestre de 2024, según reporte de Salud [Internet]. 2024 may 11 [citado el 31 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://semanariouniversidad.com/pais/la-mortalidad-materna-e-infantil-crecen-durante-el-primer-semestre-de-2024-segun-reporte-de-salud/>
7. LA GACETA N 17 DEL 27 DE ENERO DEL 2022 [Internet]. primavera 2, 2022. Disponible en: [https://www.imprentanacional.go.cr/pub/2022/01/27/COMP\\_27\\_01\\_2022.html](https://www.imprentanacional.go.cr/pub/2022/01/27/COMP_27_01_2022.html)
8. CCSS. Protocolo Clínico de Atención Integral al embarazo, parto y posparto en la Red de Servicios de Salud [Internet]. Cendeisss.sa.cr. 2022 [citado el 4 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.cendeisss.sa.cr/wp/wp->

[content/uploads/2023/02/Protocolo-de-Atencion-Clinica-integral-al-embarazo-parto-y-postparto-2.pdf](https://www.scielo.org/bo/content/uploads/2023/02/Protocolo-de-Atencion-Clinica-integral-al-embarazo-parto-y-postparto-2.pdf)

9. González Sáenz M, Soto Cerdas J. Mortalidad Materna: Análisis médico forense. Med Leg Costa Rica [Internet]. 2017 [citado el 6 de junio de 2025];34(1):112–9. Disponible en: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152017000100112&lang=es](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152017000100112&lang=es)
10. Giacomini-Carmioli L, Leal-Mateos M. Características del control prenatal de pacientes adolescentes atendidas en la consulta de obstetricia Hospital “Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia”, 2010. Acta méd costarric [Internet]. 2012 [citado el 6 de junio de 2025];54(2):97–101. Disponible en: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022012000200005&lang=es](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022012000200005&lang=es)
11. Mortalidad materna en Venezuela: ¿Por qué es importante conocer las cifras? Rev Obstet Ginecol Venez [Internet]. 2017 [citado el 6 de junio de 2025];77(1):1–4. Disponible en: [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322017000100001&lang=es](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322017000100001&lang=es)
12. Mazza M, Vallejo CM, Blanco MG. Mortalidad materna: análisis de las tres demoras. Rev Obstet Ginecol Venez [Internet]. 2012 [citado el 6 de junio de 2025];72(4):233–48. Disponible en: [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322012000400004&lang=es](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322012000400004&lang=es)
13. Bello-Álvarez LM, Parada Baños AJ. 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 [Internet]. 2017;68(4):256. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v68n4/es\\_0034-7434-rcog-68-04-00256.pdf](http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v68n4/es_0034-7434-rcog-68-04-00256.pdf)
14. Terán Mendizabal R, Gutierrez Ricaldi V, Lazo Villarte L. MORTALIDAD MATERNA EN EL HOSPITAL MATERNO INFANTIL GERMÁN URQUIDI 2000 A 2006. Gac médica boliv [Internet]. 2007 [citado el 6 de junio de 2025];30(2):27–31. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1012-29662007000200006&lang=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662007000200006&lang=es)

15. Donoso S E, Oyarzún E. MORTALIDAD MATERNA, CHILE 2003: ¿CONTINÚA EL GRAN DESCENSO? [Internet]. Scielo.cl. 2003 [citado el 6 de junio de 2025]. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262005000200003&lang=es](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262005000200003&lang=es)
16. Malvino E, Muñoz M, Ceccotti C, Janello G, Mc Loughlin D, Pawlak A, et al. Complicaciones maternas y mortalidad perinatal en el Síndrome de HELLP: Registro multicéntrico en unidades de cuidados intensivos del área Buenos Aires. Medicina (B Aires) [Internet]. 2005 [citado el 6 de junio de 2025];65(1):17–23. Disponible en: [https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-76802005000100003&lang=es](https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802005000100003&lang=es)
17. Ramos MG, Panca EV. Morbimortalidad materna: Publicaciones presentadas en la Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia en los 70 años de vida institucional de la Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia [Internet]. 2017 [citado el 6 de junio de 2025];63(3):413–27. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322017000300013&lang=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322017000300013&lang=es)
18. Fantin MA, Zavattiero C. Evolution and inequalities of the maternal mortality in Paraguay; some challenges for reduction. PoblacDesarro [Internet]. 2016 [citado el 7 de junio de 2025];22(43):2–12. Disponible en: [https://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2076-054X2016004300002&lang=es](https://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2076-054X2016004300002&lang=es)
19. Souza JP, Day LT, Rezende-Gomes AC, Zhang J, Mori R, Baguiya A, et al. A global analysis of the determinants of maternal health and transitions in maternal mortality. Lancet Glob Health [Internet]. 2024;12(2):e306–16. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(23\)00468-0](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00468-0)
20. Ferreira MCS, Costa AD, Andrade LMXG, Barbosa TL de A. Tendência da mortalidade materna no Paraná, Brasil, e regionais de saúde, entre 2005 e 2020. Cien Saude Colet [Internet]. 2025;30(4):e15482023. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232025304.15482023>

21. Andung PA, Jelahun FE, Swan MVDP, Ali MNS. Community-based health communication model as maternal mortality mitigation. *Interface* [Internet]. 2025;29. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/interface.230652>
22. Meh C, Sharma A, Ram U, Fadel S, Correa N, Snelgrove JW, et al. Trends in maternal mortality in India over two decades in nationally representative surveys. *BJOG* [Internet]. 2022;129(4):550–61. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/1471-0528.16888>
23. Aliyu LD, Kadas AS, Mohammed A, Abdullahi HM, Farouk Z, Usman F, et al. Impediments to maternal mortality reduction in Africa: a systemic and socioeconomic overview. *J Perinat Med* [Internet]. 2023;51(2):202–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1515/jpm-2022-0052>
24. Jakperik D, Nadarajah S, Adjabui MJ. Bayesian modeling of maternal mortality in Ghana. *Afr J Reprod Health* [Internet]. 2023;27(2):57–66. Disponible en: <https://mail.ajrh.info/index.php/ajrh/article/view/3703>
25. Khalili M, Mashrouteh M, Haghdoost A, Torkian S, Chegeni M. Systematic review and meta-analysis of maternal mortality ratio and related factors in the Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J* [Internet]. 2023;29(5):380–401. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.26719/emhj.23.063>
26. El Kak F, Harb H, Daouk S, Nassar A, Kabakian-Khasholian T. Maternal mortality in Lebanon: Increased vulnerability among Syrian refugees. *Int J Gynaecol Obstet* [Internet]. 2022;159(1):166–72. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/ijgo.14063>
27. Anwar J, Torvaldsen S, Morrell S, Taylor R. Maternal mortality in a rural district of Pakistan and contributing factors. *Matern Child Health J* [Internet]. 2023;27(5):902–15. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s10995-022-03570-8>
28. Diguisto C, Saucedo M, Kallianidis A, Bloemenkamp K, Bødker B, Buoncristiano M, et al. Maternal mortality in eight European countries with enhanced surveillance systems: descriptive population based study. *BMJ* [Internet]. 2022;379:e070621. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj-2022-070621>
29. Korbeľ M, Kotříková D, Křišťůvková A, Kaščák P, Nižňanská Z. Maternal mortality in the Slovak Republic in the years 2007-2018. *Ceska Gynekol* [Internet]. 2022;87(2):87–92. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.48095/cccg202287>

30. Kotríková D, Adamec A, Vargová M, Krištúfková A, McCullough L, Štrbová D, et al. Maternal Mortality in Slovakia in the years 2007–2023. Bratisl Lek Listy [Internet]. 2025;126(5):835–42. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s44411-025-00094-9>
31. Chinn JJ, Eisenberg E, Artis Dickerson S, King RB, Chakhtoura N, Lim IAL, et al. Maternal mortality in the United States: research gaps, opportunities, and priorities. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2020;223(4):486-492.e6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2020.07.021>
32. Fleszar LG, Bryant AS, Johnson CO, Blacker BF, Aravkin A, Baumann M, et al. Trends in state-level maternal mortality by racial and ethnic group in the United States. JAMA [Internet]. 2023;330(1):52–61. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2023.9043>
33. Heck JL, Jones EJ, Bohn D, McCage S, Parker JG, Parker M, et al. Maternal mortality among American Indian/Alaska Native women: A scoping review. J Womens Health (Larchmt) [Internet]. 2021;30(2):220–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1089/jwh.2020.8890>
34. Erhardt-Ohren B, Pier E, Arroyo D, Cole W, Hilliard M, Otero-Gonzalez A, et al. Extra-legal abortion and post-abortion care knowledge, attitudes, and practices among obstetrician-gynecologist clinicians and medical residents in San José, Costa Rica: a qualitative study. BMC Womens Health [Internet]. 2023;23(1):503. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12905-023-02639-y>
35. WHO. Cada dos minutos muere una mujer por problemas en el embarazo o el parto: organismos de las Naciones Unidas [Internet]. Who.int. 2025 [citado el 1 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/23-02-2023-a-woman-dies-every-two-minutes-due-to-pregnancy-or-childbirth--un-agencies>
36. INEC. Mortalidad materna y su evolución reciente 2021 [Internet]. 2022 nov [citado el 8 de julio de 2025]. Disponible en: [https://admin.inec.cr/sites/default/files/2023-01/replacdefEV\\_2021A\\_mortalidad%20materna%20y%20su%20evoluci%C3%B3n%20reciente.pdf](https://admin.inec.cr/sites/default/files/2023-01/replacdefEV_2021A_mortalidad%20materna%20y%20su%20evoluci%C3%B3n%20reciente.pdf)
37. Hernández Cabrera Y, León Ornelas ME, Díaz Puebla JL, Ocampo Sánchez A, Rodríguez Márquez A, Ruiz Hernández M. Caracterización clínica de pacientes con

- morbilidad materna extremadamente grave y su repercusión perinatal. Cienfuegos 2016-2018. Medisur [Internet]. 2020 [citado el 7 de julio de 2025];18(5):789–99. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2020000500789&lang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2020000500789&lang=es)
38. Cresswell JA, Alexander M, Chong MYC, Link HM, Pejchinovska M, Gazeley U, et al. Global and regional causes of maternal deaths 2009-20: a WHO systematic analysis. Lancet Glob Health [Internet]. 2025;13(4):e626–34. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(24\)00560-6](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(24)00560-6)
39. Vélez Cuervo S, Rendón Zapata J, Caicedo Bolaños A, editores. Descripción de los factores contribuyentes a las muertes secundarias a trastornos hipertensivos asociados al embarazo en Antioquia, Colombia (2012-2020) [Internet]. Vol. 92. Nieto Editores; 2024 [citado el 1 de julio de 2025]. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0300-90412024000300127&lang=es](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412024000300127&lang=es)
40. Jaramillo-Jaramillo LI, Cardona-Ramírez LM, Hurtado-Martínez L, Cárdenas-Moreno IC, Saldarriaga C. Preeclampsia y riesgo cardiovascular: los cambios más allá del embarazo. Rev Colomb Cardiol [Internet]. 2023;30(5). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24875/rccar.22000103>
41. Araya Calvo P, Araya Villavicencio S, González Carvajal C. Síndrome de HELLP, una triada que puede llegar a ser mortal: Revisión breve. Rev Medica Sinerg [Internet]. 2022;7(7):e863. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31434/rms.v7i7.863>
42. Acuña-Guillén DJ, Novoa RH, editores. Ginecología y Obstetricia de México [Internet]. Vol. 91. Nieto Editores; 2023. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24245/gom.v91i10.8869>
43. Algarín-Lara HR, García-Perlaza CJ, Patiño-Patiño JJ, Maldonado-Ramírez NE, Aldana-Roa M, Osorio-Rodríguez EL, editor. Hemorragia intracerebral espontánea posterior a preeclampsia severa durante el puerperio mediato: a propósito de un caso [Internet]. Vol. 90. Nieto Editores; 2022. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24245/gom.v90i2.5773>

44. Narkhede AM, Karnad DR. Preeclampsia and Related Problems. *Indian J Crit Care Med* [Internet]. 2021;25(Suppl 3):S261–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5005/jp-journals-10071-24032>
45. Hernández Cabrera Y, Piloto Padrón M, Nápoles Méndez D, Pérez Hernández B de la C, Ruiz Hernández M. Superación profesional “Código rojo” obstétrico. Una alternativa para disminuir la morbimortalidad materna por hemorragia postparto. *Conrado* [Internet]. 2020 [citado el 9 de julio de 2025];16(75):32–40. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442020000400032](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000400032)
46. Cardoso BB, Vieira FMDSB, Saraceni V. Abortion in Brazil: what do the official data say? *Cad Saude Publica* [Internet]. 2020;36Suppl 1(Suppl 1):e00188718. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/01002-311X00188718>
47. Sajadi-Ernazarova KR, Martinez CL. Abortion complications. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [citado el 9 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430793/#:~:text=La%20mayor%C3%ADa%20de%20las%20complicaciones%20se%20consideran,aborto%20s%C3%A9ptico%20y%20la%20coagulaci%C3%B3n%20intravascular%20diseminada.>
48. Wong CA, Galley HF, Leslie K. Maternal mortality, safe abortion, and the anaesthetist. *Br J Anaesth* [Internet]. 2022;129(6):833–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bja.2022.08.020>
49. Organización Panamericana de la Salud. Síntesis de evidencia y recomendaciones: directrices para la profilaxis antibiótica y la elección de antisépticos en las mujeres con parto vaginal instrumentado o cesárea. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2022;46:e183. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.26633/RPSP.2022.183>
50. Serván-Mori E, Meneses-Navarro S, García-Díaz R, Cerecero-García D, Contreras-Loya D, Gómez-Dantés O, et al. Ethnic and racial discrimination in maternal health care in Mexico: a neglected challenge in the search for universal health coverage. *Int J Equity Health* [Internet]. 2025;24(1):10. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12939-024-02374-2>
51. Davies B, Olivier J, Amponsah-Dacosta E. Health systems determinants of delivery and uptake of maternal vaccines in low- and middle-income countries: A qualitative

- systematic review. *Vaccines* (Basel) [Internet]. 2023;11(4). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/vaccines11040869>
52. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller A-B, Daniels J, et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Health* [Internet]. 2014;2(6):e323-33. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(14\)70227-X](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(14)70227-X)
53. Souza JP, Day LT, Rezende-Gomes AC, Zhang J, Mori R, Baguiya A, et al. A global analysis of the determinants of maternal health and transitions in maternal mortality. *Lancet Glob Health* [Internet]. 2024;12(2):e306–16. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(23\)00468-0](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00468-0)
54. Barry K, Fernández-García S, Khashaba A, Ruiz-Calvo G, Roncal Redin M, Mahmoud G, et al. Global maternal mortality associated with SARS-CoV-2 infection: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Glob Health* [Internet]. 2025;10(4). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjgh-2024-015815>
55. Maza-Arnedo F, Paternina-Caicedo A, Sosa CG, de Mucio B, Rojas-Suarez J, Say L, et al. Maternal mortality linked to COVID-19 in Latin America: Results from a multi-country collaborative database of 447 deaths. *Lancet Reg Health Am* [Internet]. 2022;12(100269):100269. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.lana.2022.100269>
56. Garcia-Balaguera C, Vargas Martínez MG, Guzmán Arbelaez DA, Fernandez VM. Maternal mortality, health determinants, and covid-19 in the Department of Meta, Colombia: A cross-sectional study. *Open Public Health J* [Internet]. 2024;17(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2174/0118749445277442240220101010>
57. Pereira POB, de Souza MP, Moreira LBA, Silva Filho ES, da Silva Santos E, Dos Santos AVR, et al. Maternal mortality due to abortion in Brazil: A temporal, regional, and sociodemographic analysis over the last three decades. *Healthcare* (Basel) [Internet]. 2025;13(8):951. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/healthcare13080951>
58. Olea-Ramirez LM, Leon-Larios F, Corrales-Gutierrez I. Intervention strategies to reduce maternal mortality in the context of the Sustainable Development Goals: A

- scoping review. *Women (Basel)* [Internet]. 2024;4(4):387–405. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/women4040030>
59. Parada-Toro IM, Maldonado Hernández J, Leyva-López A, Márquez Serrano M. Mortalidad materna y atención del parto bajo el modelo centinela. Estudio de caso. *Horiz Sanit* [Internet]. 2023 [citado el 1 de julio de 2025];22(1):35–44. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-74592023000100035&lang=es](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592023000100035&lang=es)
60. Castro A. Maternal and child mortality worsens in Latin America and the Caribbean. *Lancet* [Internet]. 2020;396(10262):e85. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32142-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32142-5)
61. Mora-García CA, Peseç M, Prado AM. The effect of primary healthcare on mortality: Evidence from Costa Rica. *J Health Econ* [Internet]. 2024;93(102833):102833. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhealeco.2023.102833>
62. Azuero Azuero ÁE. Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. *Rev Arbitr Interdiscip Koin* [Internet]. 2019;4(8):110. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i8.274>
63. Hernandez Sampieri R. *Metodologia de La Investigacion*, 5ta Ed. McGraw-Hill Interamericana de España S.L.; 2014.
64. Gama SGN da, Bittencourt SA, Theme Filha MM, Takemoto MLS, Lansky S, Frias PG de, et al. Maternal mortality: protocol of a study integrated to the Birth in Brazil II survey. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2024;40(4). Disponible en: <https://www.scielo.br/j/csp/a/DZjgmRXP8CyWvGHjF3W6dzQ/?format=pdf&lang=en>
65. Lapo-Talledo GJ. Nationwide study of in-hospital maternal mortality in Ecuador, 2015-2022. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2024;48:e5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.26633/RPSP.2024.5>
66. Serván-Mori E, Pineda-Antúnez C, Cerecero-García D, Flamand L, Mohar-Betancourt A, Millett C, et al. Health system financing fragmentation and maternal mortality transition in Mexico, 2000-2022. *Int J Equity Health* [Internet]. 2025;24(1):32. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12939-024-02357-3>

67. Blanco E, Marin M, Nuñez L, Retamal E, Ossa X, Woolley KE, et al. Adverse pregnancy and perinatal outcomes in Latin America and the Caribbean: systematic review and meta-analysis. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2022;46:e21. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.26633/RPSP.2022.21>
68. Nigenda G, Serván-Mori E. Human resources for health and maternal mortality in Latin America and the Caribbean over the last three decades: a systemic-perspective reflections. *Int J Equity Health* [Internet]. 2024;23(1):67. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12939-024-02154-y>
69. Ribeiro MR, Silva M de AP, Prates LF de L, Oliveira RR de, Carvalho MD de B, Pelloso SM. Factors associated with COVID-19 death in pregnant women hospitalized in Intensive Care Units. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2024;77(5):e20230172. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2023-0172>
70. Santana Lugo Y, Hernández Nápoles G, Carvajal Rivero MA, Quiñones Bornell IA. Caracterización de gestantes con embarazos múltiples en la provincia de Camagüey. *Medisan* [Internet]. 2024 [citado el 13 de julio de 2025];28(5). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192024000500002&lang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192024000500002&lang=es)
71. Gramajo-Cortez LF. Knowledge about non-adherence to contraceptive methods Could it decrease mortality? *Rev Fac Med Humana* [Internet]. 2023 [citado el 13 de julio de 2025];23(2):124–9. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-05312023000200124&lang=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312023000200124&lang=es)
72. Albizu-Campos Espiñeira JC, Varona Pérez P. La mortalidad materna en Cuba. El coelor cuenta. *Noved Poblac* [Internet]. 2022 [citado el 13 de julio de 2025];18(36):292–330. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-40782022000200292&lang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-40782022000200292&lang=es)
73. Paredes Casanova AM, Alvarez Pérez FC, Nicho Conde G, Desposorio Robles KJ, Vela Ruiz JM, editores. The covid-19 pandemic and its effect on maternal health indicators in Latin American countries [Internet]. Vol. 15. *Obstetrics & Gynecology*

International Journal; 2024. Disponible en: <https://medcraveonline.com/OGIJ/OGIJ-15-00760.pdf>

74. Coral-Almeida M, Sánchez ME, Henríquez-Trujillo AR, Barriga-Burgos M, Alarcón-Moyano E, Tejera E. Ethnic, geographical and altitude considerations and maternal mortality associated with HELLP syndrome in Ecuador: a population-based cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2024;24(1):585. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12884-024-06778-4>
75. Calvert C, John J, Nzvere FP, Cresswell JA, Fawcus S, Fottrell E, et al. Maternal mortality in the covid-19 pandemic: findings from a rapid systematic review. *Glob Health Action* [Internet]. 2021;14(sup1):1974677. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/16549716.2021.1974677>
76. Piedra-Lazo MA, Gonzalez HFR, Palacios ALR, Sanchez JSS, Pacheco MAS, Malla SEC. Trends in maternal mortality in South America after the covid-19 pandemic: A systematic review. *World J Adv Res Rev* [Internet]. 2024;24(3):540–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.30574/wjarr.2024.24.3.3686>
77. Svallfors S. Giving birth while facing death: Cesarean sections and community violence in Latin America. *Popul Res Policy Rev* [Internet]. 2024;43(2). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11113-023-09854-3>
78. Quezada-Robles A, Quispe-Sarmiento F, Bendezu-Quispe G, Vargas-Fernández R. Fetal macrosomia and postpartum hemorrhage in Latin American and Caribbean region: Systematic review and meta-analysis. *Rev Bras Ginecol Obstet* [Internet]. 2023;45(11):e706–23. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0043-1772597>
79. Lima Figueiredo ER, do Socorro Carvalho Miranda C, Viana Campos AC, de Campos Gomes F, Câmara Rodrigues CN, de Melo-Neto JS. Influence of sociodemographic and obstetric factors on maternal mortality in Brazil from 2011 to 2021. *BMC Womens Health* [Internet]. 2024;24(1):84. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12905-024-02925-3>
80. Rodríguez Hernández JM, Ariza Ruiz LK, Castro Barbudo D, Vivas Sánchez P, Matallana Gómez MA, Gómez Hernández LJ, et al. Analysis of inequalities and inequities in Maternal Mortality in Chocó, Colombia. *Int J Environ Res Public Health*

- [Internet]. 2023;20(12):6095. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph20126095>
81. de Mucio B, Sosa C, Colomar M, Mainero L, Cruz CM, Chévez LM, et al. The burden of stillbirths in low resource settings in Latin America: Evidence from a network using an electronic surveillance system. PLoS One [Internet]. 2023;18(12):e0296002. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0296002>
  82. Torres-Torres J, Martínez-Portilla R, Espino-Y-Sosa S, Monroy-Muñoz IE, Pérez-Duran J, Solís-Paredes JM, et al. Maternal social determinants of health: the hidden face of perinatal mortality in Mexico. Int J Equity Health [Internet]. 2025;24(1):105. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12939-025-02471-w>
  83. Tajvar M, Hajizadeh A, Zalvand R. A systematic review of individual and ecological determinants of maternal mortality in the world based on the income level of countries. BMC Public Health [Internet]. 2022;22(1):2354. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-022-14686-5>
  84. Mujica OJ, Sanhueza A, Carvajal-Velez L, Vidaletti LP, Costa JC, Barros AJD, et al. Recent trends in maternal and child health inequalities in Latin America and the Caribbean: analysis of repeated national surveys. Int J Equity Health [Internet]. 2023;22(1):125. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12939-023-01932-4>
  85. Siqueira GL, de Oliveira Fontes GR, da Silva AG, Gomes CRG, Ferreira FM, de Siqueira Guida JP, et al. The effect of the Covid-19 pandemic on the maternal mortality rate and the achievement of the Sustainable Development Goal in Brazil. BMC Public Health [Internet]. 2025;25(1):2005. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-025-23219-9>
  86. Limo GYF, Martínez MPF. Incremento de mortalidad materna durante la pandemia SARS-CoV-2 en Perú. Una revisión sistemática. Rev Cuerpo Med Hosp Nac Almazor Aguinaga Asenjo [Internet]. 2024 [citado el 13 de julio de 2025];17(2). Disponible en: <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2024.172.2404>
  87. Escobar MF, Benítez-Díaz N, Blanco-Londoño I, Cerón-Garcés C, Peña-Zárate EE, Guevara-Calderón LA, et al. Synthesis of evidence for managing hypertensive disorders of pregnancy in low middle-income countries: a scoping review. BMC

Pregnancy Childbirth [Internet]. 2024;24(1):622. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12884-024-06796-2>

88. Campanharo FF, Araujo Júnior E, Born D, Callado GY, Santana EFM, Sun SY, et al. Severe maternal morbidity and near miss-events in women with heart disease: Insights from a cohort study. *Diagnostics (Basel)* [Internet]. 2025;15(12). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/diagnostics15121524>

**ANEXO A**

<b>Autor / Revista / año</b>	<b>Ref</b>	<b>Título de artículo</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Nivel de evidencia</b>	<b>Población</b>	<b>Metodología</b>	<b>Resultados y conclusiones</b>
Vélez et al / Ginecología y obstetricia de México / 2024	39	Descripción de los factores contribuyentes a las muertes secundarias a trastornos hipertensivos asociados al embarazo en Antioquia, Colombia (2012-2020)	Estudio transversal	3	Muertes materna tempranas de mujeres residentes en Antioquia, Colombia	Observacional, descriptivo y retrospectivo	Lograron registrar 266 muertes maternas causadas por distintos motivos, llegando a la conclusión
Jaramillo-Jaramillo et al / Revista colombiana de cardiología / 2023	40	Preeclampsia y riesgo cardiovascular: los cambios más allá del embarazo	Artículo de revisión narrativa	4		Analítico y observacional	La preeclampsia no solo afecta a la madre aumentando el riesgo cardiovascular, sino que también a su feto durante la gestación, por lo recalcan la

							importancia de un buen control y prevención temprana.
Maza-Arnedo et al / Lancet regional health. Americas / 2022	55	Maternal mortality linked to COVID-19 in Latin America: Results from a multi-country collaborative database of 447 deaths	Estudio cohorte prospectivo	2	447 muertes maternas asociadas a COVID-19 en varios países latinoamericanos	Análisis de registros clínicos; descripción de comorbilidades y causas de muerte	COVID-19 representó ~25 % de muertes maternas; diabetes, obesidad, edad extrema (<19, >38 años) elevan el riesgo
Olea-Ramirez L.M., Leon-Larios F., Corrales-Gutierrez I. / Women / 2024	58	Intervention Strategies to Reduce Maternal Mortality in the Context of the Sustainable Development Goals: A Scoping Review	Revisión bibliográfica	1	Diversos países en desarrollo, con énfasis en LA	Revisión de 24 estudios en PubMed, Lilacs, Scielo, UN documentos; análisis de estrategias e identificación de barrera	Las iniciativas más exitosas combinan parteras calificadas, acceso universal y cooperación triangular. Las brechas principales provinieron

							de barreras económicas, sociales y estructurales, exacerbadas tras COVID-19
Parada-Toro et al / Horizonte sanitario / 2023	59	Mortalidad materna y atención del parto bajo el modelo centinela. Estudio de caso	Estudio cuantitativo y cualitativo	3	218 mujeres de edad promedio de 24.7 años	Descriptivo y retrospectivo	La unidad centinela ofreció control prenatal, pero la cantidad de partos fue menor a las consultas recibidas, encontraron barreras importantes como falta de personal, capacitación, insumos insuficientes y protección legal, lo cual deben de mejorar y fortalecer.

Gama et al / Cadernos de Saúde Pública / 2024	64	Mortalidade materna: protocolo de um estudo integrado à pesquisa Nascer no Brasil II	Protocolo de investigaci ón	2	Muertes materna entre 2020-2021 en 465 hospitales	Retrospectivo y descriptivo	Con los resultados obtenidos esperan que haya una corrección en el subregistro de la mortalidad materna, además de indentificar factores que le afectan y corregir las deficiencias .
Lapo-Talledo G.J. / Revista Panamericana de Salud Pública / 2024	65	Nationwide study of in-hospital maternal mortality in Ecuador, 2015– 2022	Estudio de cohorte	2	Todas las mujeres con parto en hospital en Ecuador entre 2015–2022	Registro nacional; razones de mortalidad materna por 100 000 NV; regresión logística bivariada y multivariada	Aumento de RMM intraospita laria hasta 32.22 en 2020. Riesgo mayor en mujeres de minorías étnicas (AOR=9.59 ) y en atención privada

							(AOR=1.99). Sostiene que la pandemia y los determinantes sociales explican el repunte
Serván-Mori E., Pineda-Antúnez C., Cerecero-García D., et al. / International Journal for Equity in Health / 2025	66	Health system financing fragmentation and maternal mortality transition in Mexico, 2000–2022	Estudio ecológico institucional	3	Registros nacionales de mortalidad materna en México (2000–2022)	Análisis de series temporales; correlación con fragmentación financiera del sistema de salud como variable independiente	Fragmentación financiera asociada a menor descenso del MMR. Aunque disminuye, sistemas fragmentados desaceleran mejora, afectando tendencias positivas .
Blanco E., Marin M., Nuñez L., et al. / Revista Panamericana de Salud Pública / 2022	67	Adverse pregnancy and perinatal outcomes in Latin America and the Caribbean: systematic review and meta-analysis	Revisión sistemática	1	Mujeres embarazadas en Latinoamérica y el Caribe (2000–2019)	50 estudios; prevalencia de hipertensión, preeclampsia, diabetes gestacional, bajo peso al	Prevalencias: preeclampsia 6.6 %, diabetes gestacional 8.5 %, parto

						nacer, parto pretérmino	pretérmino 10 %. Alta heterogeneidad, subregistro y sesgo limitan conclusiones. Resalta importancia de medir morbilidad materna .
Nigenda G., Serván-Mori E. / International Journal for Equity in Health / 2024	68	Human resources for health and maternal mortality in Latin America and the Caribbean over three decades	Estudio ecológico	3	Países de Latinoamérica & Caribe (1990–2020)	Análisis de recursos humanos en salud (densidad, distribución) comparado con MMR en periodos temporales	Deficiencia de personal sanitario (enfermeras , obstetras) correlaciona con tasas más altas de mortalidad. Aboga por fortalecimiento de RRHH para reducir MMR .
Ribeiro et al / Revista brasileira de enfermagem / 2024	69	Factors associated with COVID-19 death in pregnant women hospitalized in	Estudio ecológico y retrospectivo	3	Mujeres embarazadas con COVID hospitalizadas en la unidad de	Observacional y retrospectivo	Encontraron una relación entre la falta de

		Intensive Care Units			cuidados intensivos		vacunación contra el COVID-19, comorbilidades como la obesidad, y factores raciales con la incidencia a muertes maternas hospitalizadas en la UCI.
Santana et al / MEDISAN / 2024	70	Caracterización de gestantes con embarazos múltiples en la provincia de Camagüey	Estudio transversal	3	180 mujeres con embarazo múltiple	Observacional, descriptivo y analítico	Las gestantes con embarazo gemelar presentan múltiples factores de riesgo que afecta tanto la salud materna como la perinatal.
Gramajo-Cortez / Revista de la Facultad de	71	Conocimiento sobre la no adherencia de métodos	Estudio transversal	3	Mujeres entre 15 y 49 años	Analítico y observacional	Determinar on que 43.7% no tiene

Medicina Humana / 2023		anticonceptivos ¿Podría disminuir la mortalidad materna?					adherencia a los métodos anticonceptivos, asociados a factores rurales, estado civil, educación, edad y dialecto, esto no mide directamente la mortalidad materna, pero es un determinante social y clínico indirecto al evitar un embarazo riesgoso.
Albizu-Campos y Varona / Novedades en población / 2022	72	La mortalidad materna en Cuba. El coeloro cuenta	Estudio transversal	3	Defunciones maternas entre 2005 y 2018	Observacional y descriptivo	Hay una tendencia a mayores complicaciones durante el embarazo

							en mujeres de color, tanto en adultas como en adolescentes, deben resolver las disparidades en el sector salud.
Paredes Casanova et al / Obstetrics & Gynecology International Journal / 2024	73	The covid-19 pandemic and its effect on maternal health indicators in Latin American countries	Revisión bibliográfica	1	Mujeres embarazadas en países de Latinoamérica (2021–2023)	Revisión en PubMed, Scielo y Google Scholar; seleccionaron 16 artículos (4 prospectivos, 8 retrospectivos)	Evidencia de incremento de mortalidad materna durante pandemia asociado a comorbilidades, factores de riesgo materno y limitaciones en provisión de servicios de salud .
Coral-Almeida M.,	74	Ethnic, geographical and	Estudio de cohorte	2	Mujeres con HELLP	Análisis de registros	Altitud >2 500 m y

Barriga-Burgos M.E., Henríquez-Trujillo A.R., et al. / BMC Pregnancy and Childbirth / 2024		altitud considerations and maternal mortality associated with HELLP syndrome in Ecuador: a population-based cohort study	poblaciona l		(síndrome) en Ecuador durante 2015– 2022	nacionales; evaluación de impacto de altitud, etnicidad y ubicación en mortalidad	pertenencia étnica indígena aumentan la mortalidad materna en casos de HELLP. Recomiend a enfoque territorial en salud pública
Clavert C et al / Global health action / 2022	75	Maternal mortality during the COVID-19 pandemic: findings from a rapid systematic review	Revisión sistemática	1	Estudios globales (incluye América Latina)	7 estudios comparando periodos pre- y post-COVID-1 9	Todas las series muestran aumento de MMR en Latinoamér ica: +26 % en México, +50 % en Perú
Piedra-Lazo M.A., Rojas-Gonzalez H.F., Rodas-Palacios A.L., et al. / World Journal of Advanced Research and Reviews / 2024	76	Trends in Maternal Mortality in South America after the Covid-19 Pandemic: A Systematic Review	Revisión sistemática	1	América del Sur, países latinoamerican os (2020– 2024)	Revisión en PubMed, Scopus, Scielo; inclusión de estudios de mortalidad materna prematura post-COVID-1 9	Aumento significativ o de mortalidad materna post-pande mia; causas principales: hemorragia, hipertensió

							n. Factores asociados: desigualdades sociales, acceso limitado a servicios
Svallfors, S. / Population Research and Policy Review / 2024	77	Giving Birth While Facing Death: C-sections and Community Violence in Latin America	Estudio de cohorte transversal	2	123 503 partos en Colombia, República Dominicana, Guatemala y México (2010–2020)	Datos individuales vinculados a tasas de homicidios regionales; modelos lineales de probabilidad con efectos fijos	Violencia comunitaria elevada se asoció con aumento de cesáreas (incluidas innecesarias). Esto sugiere que comunidad violenta impacta decisiones obstétricas y posiblemente resultados maternos.
Quezada-Robles A., Quispe-Sarmiento F., Bendezu-Quispe G.,	78	Fetal Macrosomia and Postpartum Hemorrhage in Latin American and Caribbean Region:	Metaanálisis	2	Mujeres embarazadas de LAC (5 estudios en Argentina, Uruguay,	Seleccionaron cohortes y casos-control; calcularon OR para macrosomía	Macrosomía se asocia con OR 2.10 para hemorragia

Vargas-Fernández R. / Rev Bras Ginecol Obstet / 2023		Systematic Review and Meta-analysis			Caribe hasta 2021)	fetal vs hemorragia posparto ( $\geq 500$ mL y $\geq 1\ 000$ mL)	posparto y OR 1.61 para hemorragia severa. La hemorragia obstétrica es un factor clave en mortalidad materna .
Lima Figueiredo E.R., Carvalho Miranda C.S., Viana Campos A.C., et al. / BMC Women's Health / 2024	79	Influence of sociodemographic and obstetric factors on maternal mortality in Brazil from 2011 to 2021	Estudio de cohorte prospectivo	2	Registros de mortalidad materna en Brasil (2011–2021)	Datos vitales vinculados a censos; análisis multivariado para identificar factores (edad, estado civil, lugar de residencia, atención)	Edad materna extremas, bajo estatus socioeconómico, acceso irregular a atención obstétrica y comorbilidades incrementan el riesgo de muerte. Reitera brechas estructurales en salud materna .

<p>Rodríguez Hernández J.M., et al / International Journal of Environmental Research and Public Health / 2023</p>	<p>80</p>	<p>Analysis of Inequalities and Inequities in Maternal Mortality in Chocó, Colombia</p>	<p>Estudio ecológico</p>	<p>3</p>	<p>Mujeres de 10–54 años en el departamento de Chocó, Colombia (2010–2018)</p>	<p>Cuantitativo: análisis ecológico de desigualdades con tasa de mortalidad materna (TMM) por municipio, cálculo de brechas, Índice de Gini y concentración. Cualitativo: entrevistas a profundidad con personal sanitario y mujeres locales para explorar barreras estructurales y contextuales.</p>	<p>TMM elevada en Chocó (224/100 000 NV), con alta inequidad (Gini = 0.35); predominio de atención privada y falta de acceso público (77%). La práctica de partería comunitaria suple la carencia del Estado pero enfrenta riesgos por infraestructura deficiente, conflicto y falta de transporte. Señalan que la mayoría de muertes</p>
---	-----------	---	--------------------------	----------	--	---	---

							son prevenibles y reflejan injusticias sociales profundas y ausencia de políticas territoriales adecuadas.
de Mucio B; et al / PLoS ONE / 2023	81	The burden of stillbirths in low resource settings in Latin America: Evidence from a network using an electronic surveillance system	Metaanalysis	2	8 centros en Bolivia, Guatemala, Honduras, Nicaragua y República Dominicana (enero 2018–junio 2021)	Registro de muertes fetales y asociadas a maternas; prevalencias y razón de prevalencia (PR) evaluadas por características maternas, perinatales y geográficas	Las regiones con bajo recurso presentaron un ratio elevado de mortinatos, asociados a comorbilidades maternas, paridad alta y falta de acceso oportuno a atención obstétrica. Sugiere que estas muertes representan

							un indicador temprano de fallos en salud materna.
Torres-Torres J., Martinez-Portilla R., Espino-y-Sosa S., et al. / International Journal for Equity in Health / 2025	82	Maternal social determinants of health: the hidden face of perinatal mortality in Mexico	Estudio ecológico	3	México (datos 2020–2024)	Datos secundarios de perinatalidad, mortalidad materna y determinantes sociales (educación, ingresos, desigualdad); análisis estadístico multivariado	Determinantes sociales (bajo ingreso, bajo nivel educativo, desigualdad ) explican parte significativa de las tasas altas de mortalidad materna y perinatal, incluso más allá de indicadores clínicos
Tajvar M, Hajizadeh A, Zalvand R. / BMC Public Health / 2022	83	A systematic review of individual and ecological determinants of maternal mortality	Revisión sistemática	1	Estudios globales, con abundancia en países de ingresos bajos y medios	Revisión de 109 estudios originales y 12 revisiones, evaluados mediante	Identifica factores clave en mortalidad materna: demografía,

		in the world based on the income level of countries			(incluye varios de Latinoamérica	STROBE y Glasgow appraisal; se clasificaron determinantes individuales y ecológicos por niveles de ingreso	educación, acceso a atención, recursos sanitarios, financiamiento, pobreza, género; muestra cómo los determinantes difieren según nivel nacional
Mujica OJ, Sanhueza A, Carvajal-Velez L, Vidaletti LP, Costa JC, Barros AJD, et al. / International Journal for Equity in Health / 2023	84	Recent trends in maternal and child health inequalities in Latin America and the Caribbean: analysis of repeated national surveys	Estudio ecológico	3	América Latina y Caribe – datos de encuestas nacionales repetidas	Análisis de disparidades en salud materna e infantil mediante índices de pendiente y motivos de inequidad IST en periodos comparativos	Aunque ha habido mejoras generales, persisten desigualdades marcadas entre países y áreas subnacionales, afectando acceso y resultados en salud materna

Siqueira GL; et al / BMC public health / 2025	85	The effect of the Covid-19 pandemic on the maternal mortality rate and the achievement of the Sustainable Development Goal in Brazil	Estudio ecológico	3	40,874 muertes maternas en cinco macrorregiones (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sur y Sudeste)	Estudio cuantitativo, de un diseño descriptivo y transversal	La reducción de la mortalidad materna en Brasil aún sigue siendo un reto, ya que hay una alta prevalencia de muertes materna por causas directa e indirectas. Además de que la pandemia COVID-19 resaltó las desigualdades de la región.
Limo GYF, Martínez MPF / Rev. Cuerpo Med. HNAAA / 2024	86	Incremento de mortalidad materna durante la pandemia SARS-CoV-2 en Perú. Una revisión sistemática	Revisión sistemática	3	6 estudios con 44 gestantes fallecidas por causa del COVID-19	Es una investigación cuantitativa con un diseño de revisión sistemática	El COVID-19 significó un riesgo enorme para las mujeres embarazadas de Perú, exacerbando

							o las enfermedades y complicaciones maternas.
Escobar MF; et al / BMC Pregnancy Childbirth / 2024	87	Synthesis of evidence for managing hypertensive disorders of pregnancy in low middle-income countries: a scoping review. BMC Pregnancy Childbirth	Revisión sistemática	3	Investigación de dato en 5 base de datos PubMed, Web of Science, Epistemonikos , Clinical Key and, Scielo	Estudio cuantitativo	El estudio destaca los desafíos que deben enfrentar como limitación de medicamentos, deficiencia de infraestructura, poco desarrollo profesional y ausencia de protocolos nacionales.
Campanharo FF; et al /	88	Severe Maternal Morbidity and near Miss-Events in Women with Heart Disease: Insights from a Cohort Study	Estudio de cohorte retrospectivo	2	345 expedientes clínicos correspondientes a 310 mujeres con cardiopatías	Estudio cuantitativo	El estudio destaca la importancia del asesoramiento individualiz

					que tuvieron procedimientos en el centro obstétrico		ado, la vigilancia intensiva y la evaluación de riesgos preconcepcionales en esta población.
--	--	--	--	--	---	--	--