




















ORIGINAL

Factors related to Morbidity and Mortality in cases of Maternal death of the Mexican Social Security Institute of Sinaloa for the year 2021- 2022

Factores relacionados a Morbilidad y Mortalidad en los casos de muerte Materna del Instituto Mexicano del Seguro Social de Sinaloa del año 2021 -2022

Kimberly Estefanía Dorantes Bernal¹  , Luis Alfredo Dorantes Álvarez²  , Roberto Joel Tirado Reyes³  ,
Katya Guadalupe Serrano Bernal⁴  , Sofía Gutiérrez García⁵  , Dulce Samantha Ortiz Fonseca⁶  , Rosario
Isabel Robles Rosas María⁷  , Gerardo Kenny Inzunza Leyva⁸ , Karla Susana Corvera Castro⁹ , Carlos Alberto
Carlón Núñez¹⁰ 

¹Instituto Mexicano del Seguro Social, Médico Residente de medicina familiar. Sinaloa, México.

²Instituto Mexicano del Seguro Social, Jefe de servicios de medicina familiar. Sinaloa, México.

³Instituto Mexicano del Seguro Social, Coordinador del programa de enfermería. Sinaloa, México.

⁴Secretaría de Salud, Médico residente de urgencias. Sinaloa, México.

⁵Instituto Mexicano del Seguro Social, Médico residente de pediatría. Sinaloa, México.

⁶Instituto Mexicano del Seguro Social, Coordinador Clínica de educación e investigación en salud. Sinaloa, México.

⁷Instituto Mexicano del Seguro Social, Coordinador Clínica de educación e investigación en salud. Sinaloa, México.

⁸Servicios de salud de Sinaloa. Director de prevención y promoción de la salud. Sinaloa, México.

⁹Instituto Mexicano del Seguro Social, Médico especialista en medicina familiar. Sinaloa, México.

¹⁰Servicios de Salud de Sinaloa. Coordinador estatal del Sistema de vigilancia epidemiológica de enfermedad respiratoria viral. Sinaloa, México.

Citar como: Dorantes Bernal KE, Dorantes Álvarez LA, Tirado Reyes RJ, Serrano Bernal KG, Gutiérrez García S, Ortiz Fonseca DS, et al. Factors related to Morbidity and Mortality in cases of Maternal death of the Mexican Social Security Institute of Sinaloa for the year 2021-2022. Salud, Ciencia y Tecnología. 2024; 4:1235. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20241235>

Enviado: 10-02-2024

Revisado: 23-05-2024

Aceptado: 24-07-2024

Publicado: 25-07-2024

Editor: Dr. William Castillo-González 

ABSTRACT

Introduction: obstetric morbidity runs parallel to maternal mortality rates, so it is a way to evaluate the quality of care provided. Behind every maternal death lies a personal tragedy that can be resolved. The objective is to relate the factors of Maternal Morbidity and Mortality in cases of maternal death in the Mexican Social Security Institute, Sinaloa from 2021 to 2022.

Method: study population integrated into a sample of 116 pregnant women from the IMSS Sinaloa, identified through the "PAMM" database and institutional records, associating sociodemographic variables, reproductive and prenatal risk factors, comorbidities in the pregnant stage and action protocols, achieving the creation of a logistic regression model. Non-probabilistic convenience sampling. Observational, analytical, retrospective and transversal research design.

Results: the variables of pregestational care, BMI, transfer, place of occurrence, APP of DM2 and SAH, complications in previous pregnancies and immunization of COVID and influenza, explain maternal mortality by 55,2 % according to the Cox and Snell R2 coefficient.

Conclusion: addressing the differences of the health institution by ethnicity, gender, social territory, life cycles will give the possibility of making visible the true scenarios behind a maternal death: Preconception risk factors and Specific Action Protocols.

Keywords: Mortality; Morbidity; Maternal Health; Primary Care.

RESUMEN

Introducción: la morbilidad obstétrica va en paralelo con las tasas de mortalidad materna, por lo que es una

forma de evaluar la calidad de la atención que se otorga. Detrás de cada muerte materna se esconde una tragedia personal que puede ser resuelta. El objetivo es relacionar los factores de Morbilidad y Mortalidad Materna en los casos de muerte materna en el Instituto Mexicano del Seguro Social, Sinaloa del año 2021 al año 2022.

Método: población de estudio integrada en una muestra de 116 gestantes del IMSS Sinaloa, identificadas mediante base de datos “PAMM” y expedientes institucionales, asociando variables sociodemográficas, factores de riesgo reproductivo y prenatales, comorbilidades en etapa gestante y protocolos de acción, logrando la creación de un modelo de regresión logística. Muestreo no probabilístico de tipo a conveniencia. Diseño de la investigación observacional, analítico, retrospectivo y transversal.

Resultados: las variables de atención pregestacional, IMC, traslado, lugar de ocurrencia, APP de DM2 e HAS, complicaciones en embarazos previos e inmunización de COVID e influenza, explica en un 55,2 % la mortalidad materna según el coeficiente R2 de Cox y Snell.

Conclusión: atender las diferencias de la institución en salud por etnia, género, territorio social, ciclos de vida darán la posibilidad de visibilizar los verdaderos escenarios detrás de una muerte materna: Factores de riesgo Preconcepcionales y Protocolos de Acción Específicos.

Palabras clave: Mortalidad; Morbilidad; Salud Materna; Atención Primaria.

INTRODUCCIÓN

En un contexto ideal, el proceso natural de la maternidad transcurriría sin incidentes mortales ni complicaciones. Sin embargo, la realidad es que más de medio millón de mujeres mueren cada año en todo el mundo debido a complicaciones relacionadas con el embarazo, el parto y el período posparto. A pesar de que la mayoría de estos decesos podrían evitarse con la aplicación de intervenciones médicas.⁽¹⁾

La Organización Panamericana de la Salud (OPS),⁽²⁾ ha identificado la mortalidad materna como una cuestión crítica de salud pública, enfatizando la urgencia de una atención médica oportuna para prevenir estas pérdidas.⁽³⁾ La Organización Mundial de la Salud (OMS),⁽⁴⁾ estima que alrededor del 15 % de las mujeres embarazadas enfrentan un alto riesgo de complicaciones graves que requieren atención obstétrica especializada. En concordancia con estas cifras, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF),⁽⁵⁾ reporta que aproximadamente 1 600 mujeres pierden la vida diariamente en todo el mundo debido a complicaciones relacionadas con el embarazo, y hasta un 80 % de las muertes maternas podrían prevenirse bajo estas condiciones.

La muerte materna, conforme a la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS),⁽⁶⁾ abarca cualquier fallecimiento que tenga lugar durante el embarazo, el parto o en los 42 días posteriores al parto. Este indicador, conocido como mortalidad materna (MM), no solo refleja el estado de salud de una población y su situación socioeconómica, sino que también incide profundamente en la estabilidad familiar y comunitaria.^(7,8)

La morbilidad materna extrema, abarca condiciones potencialmente mortales durante el embarazo, mientras que la morbilidad obstétrica grave son aquellas complicaciones que surgen entre las 28 semanas de gestación y los 42 días posparto, las cuales podrían desembocar en la muerte o discapacidad permanente de la madre en ausencia de una intervención médica adecuada.⁽⁹⁾

La OMS,⁽⁶⁾ clasifica la morbilidad materna grave en tres grupos según criterios específicos: el primero incluye síntomas específicos de enfermedades como eclampsia, shock séptico y shock hipovolémico; el segundo grupo implica insuficiencia o disfunción de órganos como problemas cardíacos, vasculares, renales, hepáticos, metabólicos, cerebrales, respiratorios o de coagulación; y el tercer grupo se refiere al manejo del paciente, incluido el ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (excepto para la estabilización hemodinámica electiva), cualquier intervención quirúrgica de emergencia posparto, poscesárea o posaborto, y transfusiones de tres o más unidades de sangre o plasma en respuesta a un evento agudo.

La OMS ha identificado cuatro condiciones críticas que representan riesgos potencialmente mortales para las pacientes, según el “Working Group of Maternal Deaths and Morbidity Classifications”. Estas incluyen la hemorragia posparto grave, la preeclampsia-eclampsia severa, la sepsis y la rotura uterina. Aunque estas condiciones ejercen una influencia significativa en los resultados para las mujeres, no son los únicos factores en la cadena de eventos que conducen a la muerte materna, ya que existen las causas de tipo indirecto, que, a pesar de ser poco estudiadas, en el país de México se encuentran como las más relevantes, encontrando la necesidad de estudiar la atención preconcepcional, factores de riesgo, comorbilidades, y sobre todo protocolos de acción.

Se realiza este estudio debido a que Sinaloa ocupaba el último lugar en términos de contención de muertes maternas. Tras un estudio exhaustivo a nivel global, se identificaron resultados significativos. Sin embargo, se priorizó el análisis de la institución con mayores desafíos, con el objetivo de relacionar los factores de morbilidad y mortalidad en los casos de muerte materna y generar un impacto más significativo en la reducción

de este problema.

MÉTODO

La presente investigación se lleva a cabo en el Instituto Mexicano del Seguro Social, delegación Sinaloa. Institución de primer y segundo nivel con atención ginecológica y de medicina familiar, las cuales van encaminadas al derechohabiente para otorgar una excelente promoción de la salud y evitar el desarrollo de padecimientos complicados o incluso que lleguen a la muerte.

El diseño de la investigación es observacional, ya que no existe intervención del investigador, los datos reflejan la evolución natural de los eventos ajena a la voluntad de los investigadores, analítico, explica la relación entre los factores de estudio, retrospectivo, los datos se recogieron de bases de datos donde el investigador tuvo una participación secundaria o nula y transversal ya que las variables fueron medidas en una sola ocasión como muestras independientes. Es un tipo de estudio transversal analítico.

La población de estudio en la presente investigación se integró en una muestra de 116 gestantes del Instituto Mexicano del Seguro Social en los años 2021- 2022, identificadas mediante una base de datos de los expedientes PAMM (Proyecto de Análisis de la Mortalidad Materna) y de los expedientes del nosocomio, los cuales se observaron y se registraron.

Se incluyeron Mujeres embarazadas del estado del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) del año 2021 al año 2022 que presentaron factores de riesgo con consecuencia de hospitalización, agravamiento o mortalidad materna; se excluyeron los Casos de morbi- mortalidad materna externas al IMSS, así como los Expedientes con falta de recolección de información.

Para la realización de la actual investigación en un primer momento, se cuenta con la aprobación de los comités de ética y comité local de investigación del IMSS, y el permiso estatal de las instituciones correspondientes para el acceso a los expedientes de los casos de muerte materna en la plataforma PAMM (Proyecto de Análisis de la Mortalidad Materna) y en los expedientes del Instituto Mexicano del Seguro Social en el estado de Sinaloa en el periodo del año 2021 al año 2022.

En un segundo momento se recaba la información en una ficha de recolección de datos creada por el investigador en la cual se desglosan los expedientes, se analizan sus variables sociodemográficas factores de riesgo reproductivo comenzando por la atención pregestacional y gestacional donde se conocen el trimestre de la primera consulta prenatal, número total de consultas prenatales, gestaciones previas, periodo intergenésico, complicaciones en embarazos previos, inmunizaciones y marca de la vacuna COVID en caso de tenerla, estado nutricional de la paciente; se determinan las comorbilidades en la etapa gestante, observando las complicaciones del embarazo actual como diabetes, problemas cardiacos, respiratorios, infecciones vaginales, problemas renales, gastrointestinales o cáncer, así como las complicaciones directas y el periodo en el que ocurrió la dificultad. Por último, evalúa los protocolos de acción realizados en la emergencia obstétrica, si recibió atención al momento, activación del ERIO, clasificación del riesgo obstétrico por colores, integración del caso en menos de 5 minutos, si requirió traslado la paciente, equipo participante, ingreso con patología directa o indirecta del embarazo, complicaciones presentadas, eventos adversos, ingreso a unidad de cuidados intensivos y quirófano, procedimientos realizados, complicaciones presentadas y si ocurrió interrupción del embarazo, conocer si la complicación fue prevenible por entidad nosológica, municipio de ocurrencia de la complicación, si hubo muerte materna, cual fue la causa del fallecimiento, el lugar y el año. Posteriormente se descargarán los datos en programa de tipo Excel, para una mejor identificación de los factores de riesgo y variables de interés.

En un tercer momento se excluirán las instituciones ajenas al IMSS y se comenzará a recabar el análisis de la información en un software para análisis estadístico avanzado IBM SPSS Statistics, en el cual se especificará el número de muertes maternas ocurridas en el nosocomio, y el vaciamiento de las variables, para conocer medidas de tendencia central (Media, mediana y moda) y medidas de variabilidad (Rango, desviación estándar y varianza), así como la asociación de variables con muerte, y regresión logística para predecir la presencia o ausencia de los factores de riesgo con la mortalidad materna. Finalmente, se realizarán los resultados y se analizarán para un manejo específico, y de esta manera poder dar pautas y recomendaciones que nos lleven hacer el cambio.

RESULTADOS

Variable	Media (DE)
Edad de la paciente	28,41 (7,32)
Edad gestacional en semanas	26,94 (13,3)
Número de consultas prenatales	5,14 (3,09)
Número de hijos vivos	1 (0-2)*
DE: desviación estándar.	
* mediana y rango intercuartílico.	

La media de edad de las pacientes analizadas en el IMSS del 2021 al 2022 fue de 28 años, 27 Semanas de Gestación, un hijo vivo, y se incluyó por conveniencia de organización las consultas prenatales, las cuales muestran una media de 5 consultas.

Tabla 2. Características sociodemográficas, pregestacionales, factores de riesgo prenatales y comorbilidades de la gestante de acuerdo a muerte materna

Característica			Total	Muerte N (%)		P
				Sí	No	
Variables sociodemográficas	Zona de origen	Local	114	14 (12,3)	100 (87,7)	0,001
		Foráneo	2	2 (100)	0	
	Lenguaje indígena	Si	2	2 (100)	0	0,001
		No	114	14 (12,3)	100 (87,7)	
Antecedentes pregestacionales	Atención pregestacional	Si	40	0	40 (100)	0,002
		No	76	16 (21,1)	60 (78,9)	
	APP DM	Si	4	2 (50)	2 (50)	0,03
		No	112	14 (12,5)	98 (87,5)	
	APP HAS	Si	3	2 (66,7)	1 (33,3)	0,007
		No	113	14 (12,4)	99 (87,6)	
	APP de Neurofibromatosis	Si	1	1 (100)	0	0,012
		No	115	15 (13)	100 (87)	
	APP de Asma	Si	2	2 (100)	0	0,001
		No	114	14 (12,3)	100 (87,7)	
	IMC	Normal	95	7 (7,4)	88 (92,6)	0,001
		Obesidad I	11	2 (18,2)	9 (81,8)	
		Obesidad II	5	2 (40)	3 (60)	
		Obesidad III	3	3 (100)	0	
		Sobrepeso	2	2 (100)	0	
	Vacuna influenza	Si	105	6 (5,7)	99 (94,3)	0,001
		No	11	10 (90,9)	1 (9,1)	
	Vacuna COVID	Si	84	0	84 (100)	0,001
		No	32	16 (50)	16 (50)	
	Marca COVID	Ninguna	32	13 (40,6)	19 (59,3)	0,001
		Aztra Zeneca	14	3 (21,4)	11 (78,6)	
		Pfizer	70	0	70 (100)	
	Complicaciones en embarazos previos	Si	10	5 (50)	5 (50)	0,001
		No	106	11 (10,4)	95 (89,6)	
Factores de riesgo prenatales	Trimestre de la primera consulta prenatal	No recibió	11	4 (36,4)	7 (63,6)	0,010
		1er trimestre	96	9 (9,4)	87 (90,6)	
		2do trimestre	9	3 (33,3)	6 (66,7)	
Comorbilidades de la gestante	Problemas renales en el embarazo	Si	2	2 (100)	0	0,001
		No	114	14 (12,3)	100 (87,7)	
	Cáncer en el embarazo	Si	1	1 (100)	0	0,012
		No	115	15 (13)	100 (87)	
Periodo en el que ocurrió la complicación	Embarazo	Embarazo	84	3 (3,6)	81 (96,4)	0,001
		Parto	3	0	3 (100)	
		Puerperio	29	13 (44,8)	16 (55,2)	

Fuente: Ficha de recolección de datos- 44
N: frecuencia, %: porcentaje

Existe evidencia estadística para comprobar la asociación entre la mortalidad y la zona de origen ($\chi^2 = 12,71$, $p < 0,01$). El 100 % de los casos foráneos fueron defunciones, el 100 % de las pacientes que si eran indígenas fallecieron. Respecto a la atención pregestacional, las 16 pacientes que no la recibieron fallecieron, el 50 % de las pacientes con DM e hipotiroidismo o con complicaciones durante embarazos previos sobrevivieron, el 66,7 % de las pacientes con HAS fueron defunciones al igual que todas las pacientes con neurofibromatosis, tuberculosis y asma, más del 90 % de las pacientes inmunizadas con la vacuna de influenza y COVID-19 sobrevivieron; un 90,6 % de las gestantes que se consultaron en el primer trimestre no fallecieron, las 2 mujeres que tenían problemas renales en el embarazo murieron al igual que la única gestante con cáncer, también existe asociación entre el

periodo de embarazo en el que ocurrió la complicación y la muerte.

Tabla 3. Protocolos de acción y características de atención en pacientes embarazadas de acuerdo a mortalidad

Característica		Total	Muerte N (%)		P
			Si	No	
Protocolos de acción					
Activación del ERIO	Si	109	9 (8,3)	100 (91,7)	0,00
	No	7	7 (100)	0	
Características de atención					
Clasificación del riesgo obstétrico	Verde	10	2 (20)	8 (80)	0,021
	Amarillo	34	9 (26,5)	25 (73,5)	
	Rojo	72	5 (6,9)	67 (93,1)	
Atención < 5 minutos	Si	108	8 (7,4)	100 (92,6)	0,00
	No	8	8 (100)	0	
Traslado	Si	1	1 (100)	0	0,012
	No	115	15 (13)	100 (87)	
Ingreso a tococirugía	Si	110	10 (9,1)	100 (90,9)	0,00
	No	6	6 (100)	0	
Patología al ingreso	Ninguna	6	5 (83,3)	1 (16,7)	0,00
	Rpm	4	2 (50)	2(50)	
	Hipertensiva	43	2 (4,7)	41 (95,3)	
	Hemorragia	21	1 (4,8)	20 (95,2)	
	Aborto	12	2 (16,7)	10 (83,3)	
	Gastrointestinal	6	0	6 (100)	
	Respiratoria	24	4 (16,7)	20 (83,3)	
Tipo de padecimiento	Directo	76	1 (1,3)	75 (98,7)	0,00
	Indirecto	40	15 (37,5)	25 (62,5)	
Ingreso a uci	Si	34	11 (32,4)	23 (67,6)	0,00
	No	82	5 (6,1)	77 (93,9)	
Trimestre de terminación	No se terminó	28	3 (10,7)	25 (89,3)	0,015
	Primero	20	5 (25)	15 (75)	
	Segundo	3	2(66,7)	1 (33,3)	
	Tercero	65	6 (9,2)	59 (90,8)	
Causa de muerte	No hubo	100	0	100 (100)	0,00
	Cardiaca	2	2 (100)	0	
	Respiratoria	8	8 (100)	0	
	Sepsis	6	6 (100)	0	
Lugar de muerte	Otros	100	0	100 (100)	0,00
	Hospital	16	16 (100)	0	

Fuente: Ficha de recolección de datos- 32
n=116

Todos los protocolos de acción que se activaron en las mujeres gestantes tuvieron asociación estadística con la muerte materna.

Tabla 4. Modelo de regresión logística binario

Variabes	Puntuación	gl	Sig.
PREGESTACIONAL	6,875	1	,009
IMC	34,200	1	,000
TRASLADO	6,304	1	,012
LUGAR MUERTE	116,000	1	,000
LOCALIDAD	12,719	1	,000
APPDM	4,568	1	,033
APPHAS	7,241	1	,007
COMPLICACIONESEMPREVIOS	12,065	1	,001

INFLUENZA	60,778	1	,000
VACUNACOVID	48,720	1	,000
Estadísticos globales	116,000	10	,000
Resumen del modelo			
Escalón	Logaritmo de la verosimilitud -2	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	,000 ^a	,552	1,000
a. La estimación ha terminado en el número de iteración 18 porque se ha detectado un ajuste perfecto. Esta solución no es exclusiva.			

Se estudió un modelo con las variables de atención pregestacional recibida en el embarazo, estado nutricional de la paciente, requerimiento de traslado para atención médica, lugar de ocurrencia de la complicación, antecedente personal patológico de diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica, complicaciones en embarazos previos e inmunización de SARSCOV-2 e influenza, explicando en un 55,2 % la mortalidad materna según el coeficiente R² de Cox y Snell que estima la proporción de varianza de la variable Muerte explicada por las variables predictoras.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

El presente estudio realizado en las mujeres embarazadas del Instituto Mexicano del Seguro Social en el año 2021- 2022 responde al objetivo planteado. En relación al perfil socio demográfico de las pacientes demuestra que la edad promedio fue de 25- 30 años, lo que concuerda con Cadena⁽¹⁰⁾ en un estudio realizado en Puebla, quien reportó que la edad promedio de los casos de muerte materna es de 21- 34 años de edad; sin embargo, describe que la mayoría de las mujeres fenecidas eran de escolaridad primaria, cuestión que difiere del estado de Sinaloa, donde un 43,1 % de las mujeres tienen nivel académico de bachillerato terminado con lo que comprobamos que en nuestro estado la escolaridad no presenta una asociación negativa con base en la mortalidad materna, lo cual podría estar asociado al desarrollo educativo de nuestro estado. Así pues, identificando los factores de riesgo reproductivos, menciona que en el estado de Puebla un 42 % padece de sobrepeso, mientras que en nuestra jurisdicción un 82 % de las mujeres se encontraban en un estado saludable con base en su índice de masa corporal, lo cual se relaciona con que la mayoría de las mujeres en el estado de Sinaloa son mujeres energéticas y vanidosas. Refiere que en el estado de Puebla la principal causa de muerte materna fue debida a los estados hipertensivos del embarazo, los cuales, a pesar de ser descritos como causas principales en muchas literaturas, en este estudio figuraron como predominantes más no obtuvieron una significancia estadística con la variable muerte, destacándose el COVID-19 como enfermedad emergente, falleciendo el 100 % de las mujeres que presentaron complicaciones respiratorias.

Se considera que las redes de apoyo son fundamentales en el embarazo, ya que al igual que el artículo realizado en Tabasco por Pinto⁽¹¹⁾, la mayoría de las mujeres que fallecieron estaban vinculadas por matrimonio, siendo este un factor estresante para las perezadas.

A pesar de ser las variables sociodemográficas las más estudiadas en las muertes maternas, en esta investigación se puede destacar que las variables más significativamente asociadas son los factores de riesgo pregestacional y los protocolos de acción, lo cual es indicativo de la calidad de la atención médica.

Referente al artículo realizado por Enríquez⁽¹²⁾ en Perú, más de la mitad de las mujeres tuvieron atención prenatal, pero no recibieron atención pregestacional, concordando con esto se comprueba que las 16 pacientes que no acudieron a consulta preconcepcional fallecieron; de ahí la importancia de incrementar el camino a los servicios de salud básicos y a la atención primaria, donde se encuentra el verdadero tesoro de la Medicina.

Finalmente, en una investigación realizada por la Dra. Tang⁽¹³⁾ en Venezuela, desde la mirada de mujeres sobrevivientes lo más valorado en esos momentos críticos son los protocolos de acción, la creatividad en los escenarios no tradicionales llamados escenarios ocultos, donde los problemas ameritan una valoración de modelos socioculturales, que sostengan la equidad entre los servicios de salud, y que también las mujeres que viven en las lejanías tengan acceso a los servicios de salud, es impostergable la necesidad de trascender a través de políticas de salud pública que se han encontrado subordinadas ante la influencia de culturas donde no se educar a mujeres jóvenes a una adecuada planificación familiar, donde se subestiman los beneficios de las inmunizaciones por la ignorancia del conocimiento, donde un aviso oportuno a través del Equipo de Respuesta Inmediato Obstétrico, así como la integración de un adecuado equipo multidisciplinario evitará lo que mucho se ha estudiado y poco se ha trabajado de manera contundente.

Entre las limitaciones del estudio se encuentran la disponibilidad de datos, ya que en algunos expedientes los datos necesarios para este amplio análisis se encontraban incompletos, lo que retardó la recabación de datos en el instrumento de recolección al continuar buscando intencionadamente, además se encuentra presente la limitación por el diseño del estudio, ya que al ser un estudio observacional no pueden establecer causalidad de

la misma manera que los ensayos controlados aleatorizados.

Atender las diferencias en salud por etnia, género, territorio social, ciclos de vida darán la posibilidad de visibilizar los verdaderos escenarios detrás de una muerte materna: Factores de riesgo Preconcepcionales y Protocolos de Acción Específicos.

REFERENCIAS

1. Dorantes Álvarez LA, Dorantes Bernal KE, Ortiz Fonseca DS, Tirado Reyes RJ, Inzunza Leyva GK. Factores de Morbilidad y Mortalidad en los casos de muerte Materna en el estado de Sinaloa del año 2021 al año 2022. Dilemas contemp: educ política valores [Internet]. 2023 [citado el 27 de mayo de 2024]; Disponible en: <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3860>
2. Copa B. Factores de riesgos de la morbilidad y mortalidad materna en embarazadas de la maternidad Rev cochabamba gestión; 2018; 16.
3. Pérez J. Caracterización del proceso hospitalario de atención a la morbilidad materna extremadamente grave. Rev cuba obstet ginecol [Revista electrónica] 2020 [consultado 25 enero 2022]; 98-106. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/cum-59862>
4. Corona M. Caracterización del proceso hospitalario de atención a la morbilidad materna extremadamente grave. Rev cuba obstet ginecol [Revista electrónica] 2020 [consultado 2 febrero 2022];54-102. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/cum-59862>
5. Markova S. Peculiarities of maternal mortality in the University Hospital of Pleven for period 1977-2001. Med Akush Ginekol (Mosk) [Revista electrónica] 2019; 46:8-13. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17469444/>
6. Becerril-Rodríguez PR. Patients with severe obstetric morbidity, according to the World Health Organization, attended at the high specialty hospital (2010 to 2016). Emerg infect Dls. 2019.
7. Chávez-Courtois ML, Actos cotidianos de resistencia en el embarazo para prevenir la morbimortalidad materna. Salud Publica Mex [Revista electrónica]. 2021 [cited 2023 Feb 8];63:429-35. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34098623/>
8. Derbal S. Hemorrhages at delivery: 145 cases observed at the maternity department of Bizerte and the new Habib Thameur University Hospital Center. Tunis Med [Revista electrónica]. 1993 [citado el 8 de febrero de 2023];71(12):575-80. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8134959/>
9. Guevara-Ríos E. Estado actual de la morbilidad materna extrema en el Perú. Investigación Materno Perinatal [Revista electrónica]. 2019 [cited 2023 Feb 8];5(1):7-8. Available from: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/156>
10. Cadena,C.E. (2021). Incidencia de preeclampsia en pacientes portadoras de diabetes mellitus pregestacional y gestacional en el Hospital de la Mujer Puebla. Medicina y Ciencias de la Salud. Recuperado el 12/12/2021 de: <https://hdl.handle.net/20.500.12371/12663>
11. Pinto, M.G.P., León, A.C., Zamora, R.M.A. (2020). Significado del cuidado familiar como red de apoyo en las embarazadas en una comunidad de Tabasco. CuidArte, 8(15), 45-55. Recuperado el 06/12/2021 de: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=9376612>.
12. Enríquez,C.Y. (2023). Desigualdades en la cobertura y en la calidad de la atención prenatal en Perú, 2009-2019. Revista Panamericana De Salud Pública, 46, e47.Recuperado el 17/11/2021 de: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.478>.
13. Tang M. Escenarios ocultos de la muerte materna. Desde la mirada de mujeres sobrevivientes. Rev. Salud y Bienestar Colectivo 4(3), 1-19. Recuperado el 02/09/2023 de: <https://revistasaludybienestarcolectivo.com/index.php/resbic/article/view/95/89>

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Carlos Alberto Carlón Núñez.

Curación de datos: Dulce Samantha Ortiz Fonseca.

Análisis formal: Kimberly Estefanía Dorantes Bernal.

Adquisición de fondos: Gerardo Kenny Inzunza Leyva.

Investigación: Kimberly Estefanía Dorantes Bernal.

Metodología: Roberto Joel Tirado Reyes.

Administración del proyecto: Luis Alfredo Dorantes Álvarez.

Recursos: Kimberly Estefanía Dorantes Bernal.

Software: Karla Susana Corvera Castro.

Supervisión: María Rosario Isabel Robles Rosas.

Validación: Katya Guadalupe Serrano Bernal.

Visualización: Sofía Gutiérrez García.

Redacción - borrador original: Kimberly Estefanía Dorantes Bernal.

Redacción - revisión y edición: Kimberly Estefanía Dorantes Bernal.