



ORIGINALES

Tendencias en la mortalidad materna en el departamento de Córdoba – Colombia, 2008 – 2020

Trends in maternal mortality in the department of Córdoba – Colombia, 2008 - 2020

Claudia Patricia Ramos Lafont¹
Gino Montenegro Martínez¹

¹ Universidad CES Medellín, Colombia. cpramos@correo.unicordoba.edu.co

<https://doi.org/10.6018/eglobal.549601>

Recibido: 28/11/2022

Aceptado: 17/01/2023

RESUMEN:

Introducción: La mortalidad materna es reconocida globalmente como un problema de salud pública, situación que ha sido abordada por la Organización de Naciones Unidas (ONU) incluyendo su reducción dentro del tercer Objetivo de Desarrollo Sostenible. Así mismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) se han ocupado de instaurar programas encaminados a promover y mejorar la salud materna.

Objetivo: Analizar la evolución de la mortalidad materna en el departamento de Córdoba – Colombia en el periodo 2008 a 2020 e identificar los cambios en la tendencia.

Método: Ecológico con información retrospectiva. Se calculó la razón de mortalidad materna para el departamento de Córdoba y para Colombia para el periodo 2008 - 2020. Mediante la regresión *joinpoint* se estimó el Porcentaje de Cambio Anual (PCA) de la razón y se identificaron puntos de inflexión.

Resultados: Los resultados del estudio evidencian para el departamento de Córdoba dos periodos con tendencia creciente: el primero entre el 2008 y 2010 con un PCA de 8,3 (IC95%: -71,3 – 462,6) y el segundo 2018 y 2020 con un PCA de 20,8 (IC95% -63,3 – 297,3). Sin embargo, el valor de *p* en ambos periodos de tiempo no resulta estadísticamente significativo.

Conclusiones: La RMM en el departamento de Córdoba presenta un comportamiento fluctuante con grandes aumentos y repentinos descensos que sugieren deficiencias en el registro de la información y en la notificación del evento.

Palabras clave: Embarazo; Muerte Materna; Salud Materna; Análisis de Regresión

ABSTRACT:

Introduction: Maternal mortality is recognized worldwide as a public health issue, a situation that has been addressed by the United Nations (UN) including its reduction within the third objective of sustainable development. Likewise, the World Health Organization (WHO) and the Pan American Health Organization (PAHO) have been in charge of establishing programs focusing on promoting and improving maternal health.

Objective: Analyze the evolution of maternal mortality in the department of Córdoba - Colombia in the period 2008 to 2020 and identify changes in the trend.

Method: Ecological with retrospective information. The maternal mortality ratio was calculated for the department of Córdoba and for Colombia for the period 2008 - 2020. Using joinpoint regression, the Annual Percentage Change (APC) of the ratio was estimated and inflection points were identified.

Results: The results of the study show two periods with an increasing trend for the department of Córdoba: the first between 2008 and 2010 with a PCA of 8.3 (95% CI: -71.3 – 462.6) and the second between 2018 and 2020 with a APC of 20.8 (CI95% -63.3 – 297.3). However, the p value in both time periods is not statistically significant.

Conclusions: The MMR in the department of Córdoba presents a fluctuating behavior with large increases and sudden decreases that suggest deficiencies in the recording of information and in the notification of the event.

Keywords: Pregnancy; Maternal Death; Maternal Health; Regression Analysis.

INTRODUCCIÓN

La salud de la embarazada contenida en ella la prevención de la mortalidad materna (MM), es una prioridad para la comunidad internacional, siendo esta una de las metas del tercer Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) ⁽¹⁾. Colombia, al igual que 189 países más se comprometió a disminuir la razón de mortalidad materna (RMM) a menos de 70 muertes por cada 100.000 nacidos vivos para el año 2030. Para dar cumplimiento a esta meta, el país planteó en el Conpes 3918 del 2018 reducir la mortalidad materna a 51,0 casos para 2018 y para 2030 reducir a 32,0 muertes maternas por 100.000 nacidos vivos ⁽²⁾. No obstante, entre 2000 y 2017 dicha tasa solo se ha podido disminuir a un ritmo de 0.8% anual, porcentaje que aún está alejado de la reducción anual requerida para el logro de esta meta ⁽¹⁾.

La OMS (Organización Mundial de la Salud) define la mortalidad materna como “la muerte de la mujer mientras que está embarazada o dentro de los 42 días posteriores al embarazo, independientemente de la duración y la localización del embarazo, por cualquier causa vinculada o agravada por el embarazo o su manejo, pero no por causas accidentales o incidentales” ^(3, 4). Cuando la defunción ocurre durante el posparto o puerperio se denomina temprana o directa si esta es consecuencia de las complicaciones relacionadas con el embarazo, parto o puerperio ^(5, 6).

La literatura científica ha identificado diferentes causas relacionadas con la muerte materna. La mayoría de los autores las clasifican como directas e indirectas. Las primeras tienen que ver con las dificultades y complicaciones presentadas durante el embarazo, parto y puerperio, al igual que con las fallas u omisiones en la atención de la gestante y/o tratamiento incorrecto de la misma. Las indirectas se relacionan con enfermedades padecidas por la mujer desde antes de la gestación o que se diagnostican durante la misma y no son causas obstétricas directas, pero sus signos y síntomas empeoran durante el embarazo ^(7, 8).

De acuerdo con las cifras de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en los países de América Latina para el año 2017 la mortalidad materna expresada como indicador en razón de mortalidad materna (RMM) fue de 58,2 muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos. Venezuela, Perú y Paraguay presentaron en este mismo año cifras de mortalidad materna por encima de la media de la regional, mientras que Chile, Argentina, Ecuador y Colombia estuvieron por debajo de la misma ^(9, 10).

En Colombia el comportamiento de la mortalidad materna expresado con el indicador razón de mortalidad materna (RMM) ha tenido una tendencia al descenso desde el

año 2000, pasando de una RMM de 104,9 a 60,7 muertes por cada 100.000 nacidos vivos entre el año 2000 y 2008. Entre el año 2008 y 2011 el indicador presentó un aumento y fluctuó entre 60,7 y 71,6. Para el periodo comprendido entre los años 2011 y 2018 el indicador nuevamente mantuvo la tendencia al descenso posicionándose el 45,29 en año 2018 ^(9, 11).

El departamento de Córdoba - Colombia, viene presentando una situación aún más difícil con respecto a la reducción de la mortalidad materna, presentando una RMM que se ubica por encima de las nacionales. En consecuencia, el gobierno departamental en su plan de desarrollo 2020-2023 fijó la meta de reducir la RMM a 65 muertes maternas por 100.000 nacidos vivos ⁽¹²⁾. De modo que determinar el comportamiento de la MM en el departamento de Córdoba – Colombia es un instrumento fundamental para la toma de decisiones en las acciones de salud pública⁽¹³⁾.

Es así como, la mortalidad materna es un indicador relevante para la evaluación de la calidad de la salud y el grado de desarrollo de una sociedad puesto que esta es el reflejo de la equidad y el acceso en los servicios de salud de sus habitantes ⁽⁵⁾. Las muertes maternas evidencian el nivel socioeconómico y educativo de una población ⁽¹²⁻¹⁴⁾. El objetivo del estudio fue analizar la evolución de la mortalidad materna en el departamento de Córdoba – Colombia en el periodo 2008 a 2020 e identificar los cambios en el comportamiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un análisis de series temporales para el periodo 2008 – 2020. Las muertes maternas ocurridas en cada año en Colombia y el departamento de Córdoba, se obtuvieron del módulo de estadísticas vitales del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) de Colombia.

Se dispuso de los registros de muertes maternas reportadas en el Sistema de Vigilancia de Salud Pública (SIVIGILA) y al Departamento Nacional de Estadísticas (DANE). Estas cifras representaban todas las muertes maternas en el Departamento durante el periodo examinado, utilizando la definición de muerte materna y sus clasificaciones basadas en los códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades 10a revisión (CIE-10).

Se calculó la razón de mortalidad materna (RMM) para cada año del periodo estudiado en Colombia y el departamento de Córdoba. Este indicador se define como el número de casos de muertes maternas que ocurren durante el embarazo, parto y los 42 días siguientes, ocurridas en un periodo determinado, divididos entre el número de nacidos vivos en el mismo periodo; la constante de multiplicación fue por 100.000 Nacidos Vivos (NV). El propósito del indicador es estimar el riesgo de morir a causa de problemas relacionados con el embarazo, parto y posparto en una región.

Para valorar la tendencia de la RMM anual se ajustaron modelos de regresión *joinpoint* ⁽¹³⁾, con un máximo de 3 puntos de cambio y un nivel de significación del 5%. Los modelos de regresión *joinpoint*, son los más utilizados para estimar los porcentajes de cambio anual (PCA) tanto en tasas específicas de mortalidad como de la tasa global y consiguen un mejor ajuste comparados con modelos lineales, que

reducen la tendencia a una sola regresión ⁽¹⁵⁾. Para su aplicación se requirió el número de muertes maternas por año calendario y las proyecciones de nacidos vivos para los mismos periodos. En cada período identificado en la regresión se estimó el porcentaje de cambio anual (PCA) con sus intervalos de confianza del 95% (IC95%) y el valor de *p*.

Para la selección del modelo con el mejor ajuste se utilizó la prueba de permutaciones indicada por defecto en el programa. El modelo de regresión *joinpoint* identifica el momento en que se producen cambios significativos en la tendencia y, estima la tendencia observada en los intervalos de cambio. El análisis se realizó con Joinpoint Regression Program®, version 4.9.0.0 ⁽¹⁶⁾.

RESULTADOS

En el periodo 2008 – 2020 en el departamento de Córdoba – Colombia se registraron 361 muertes maternas. El número total de nacidos vivos para el periodo estudiado fue de 347.462 y el número de muertes maternas fue de 361, lo que arrojó una razón de mortalidad materna de 86,05; 68,23; 144,74; 93,83; 106,58; 92,45; 103,39; 104,66; 79,59; 125,93; 90,48; 108,28 y 154,83 por cada 100.000 nacidos vivos respectivamente para cada uno de los años estudiados, evidenciándose repuntes importantes del indicador en los años 2010, 2017 y 2022.

La RMM se redujo en un 29%, pasando de 34 MM por cada 100.000 nacidos vivos en el año 2017 a 24 MM por cada 100.000 nacidos vivos en el año 2018, y del 20% respecto a en 2019 respecto al 2017. Sin embargo, en el año 2020 hubo un aumento del 101% respecto a 2017. Los detalles anuales se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1: Razón de mortalidad materna en el departamento de Córdoba – Colombia

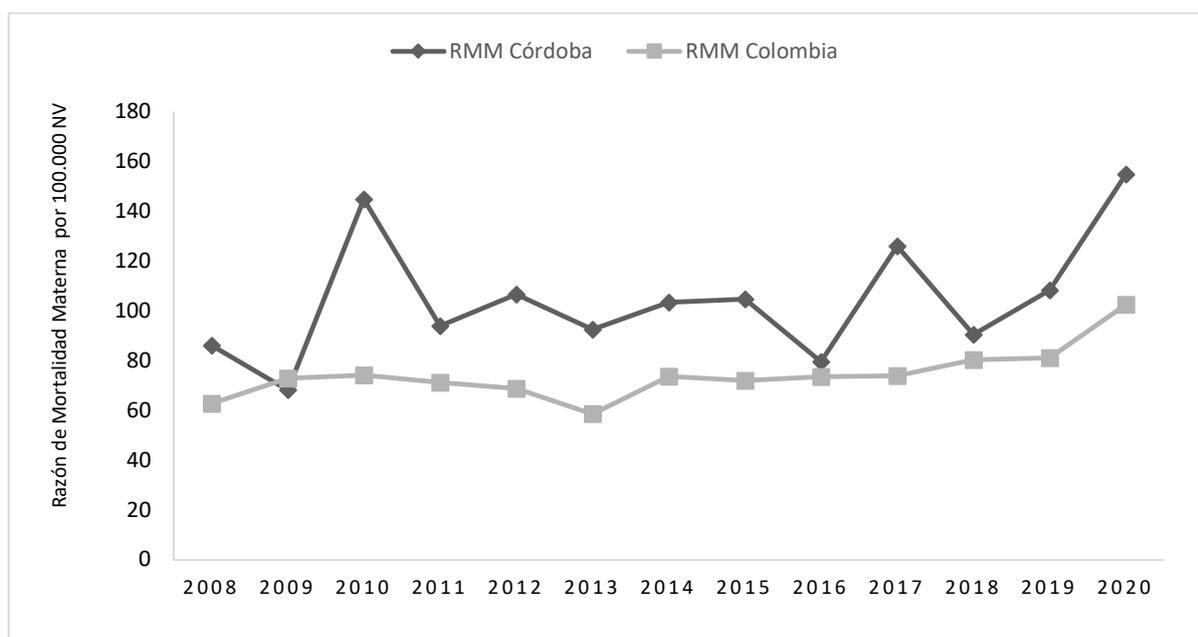
Año	Nacidos vivos (NV)	Muertes maternas Córdoba	RMM Córdoba por 100.000 NV	RMM Colombia por 100.000 NV
2008	26729	23	86,05	62,76
2009	26380	18	68,23	72,88
2010	24181	35	144,74	74,09
2011	28774	27	93,83	71,22
2012	29087	31	106,58	68,7
2013	28123	26	92,45	58,59
2014	28048	29	103,39	73,68
2015	26753	28	104,66	72,01
2016	26385	21	79,59	73,51

2017	27000	34	125,93	73,85
2018	26524	24	90,48	80,26
2019	24935	27	108,28	81,08
2020	24543	38	154,83	102,48

Fuente: Departamento nacional de estadísticas (DANE) Colombia 2022

La RMM del departamento de Córdoba en el periodo estudiado no presenta una tendencia estable, presentando fluctuaciones en el indicador como las reportadas entre los años 2008 – 2013. Para el año 2010 hubo un aumento del 68% de la RMM con respecto al año 2008 y en el año 2013 una disminución del 36%. A partir del año 2014 hasta el año 2019 el indicador mostró una tendencia más estable, presentando un aumento del 17% con respecto al 2014. Posteriormente, en el año 2020, se reportó un incremento del 41% en las muertes maternas con respecto al 2019.

Gráfico 1: Razón de Mortalidad Materna departamento de Córdoba y Colombia, 2008 - 2020



Fuente: elaboración propia

El departamento de Córdoba presenta dos periodos con tendencia creciente: el primero entre el 2008 y 2010 con un PCA de 8,3 (IC95%: -71,3 – 462,6) y el segundo 2018 y 2020 con un PCA de 20,8 (IC95% -63,3 – 297,3). Sin embargo, el valor de p en ambos periodos de tiempo no resulta estadísticamente significativo (ver Tabla 2).

Contrario a lo encontrado con la RMM nacional que en el periodo comprendido entre el año 2013 a 2018 muestra una tendencia creciente estadísticamente significativa, con un PCA de 3,7 (IC95% 1,1 – 6,4) y con un valor de p de 0,026, así como el

periodo 2018 – 2020 con un PCA de 12.5 (IC95% 4,4 – 21,3) y valor de p de 0,021 (Ver Tabla 3).

Tabla 2: Porcentaje anual de cambio de la mortalidad materna en Córdoba 2008 – 2020

	Puntos de inflexion	Punto inferior	Punto superior	PCA	IC95%	Valor p
Córdoba	1	2008	2010	27,1	-71,3; 462,6	0,56
	2	2010	2013	-7,5	-73,4; 221,0	0,812
	3	2013	2018	1,1	-31,0; 48,0	0,915
	4	2018	2020	20,8	-63,3; 297,3	0,565

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de los datos

Tabla 3: Porcentaje anual de cambio de la mortalidad materna en Colombia 2008 – 2020

	Puntos de inflexion	Punto inferior	Punto superior	PCA	IC95%	Valor p
Colombia	1	2008	2010	8,3	-0,3 ;7,6	0,054
	2	2010	2013	-4,8	-12,4 ;3,5	0,128
	3	2013	2018	3,7*	1,1 ;6,4	0,026
	4	2018	2020	12,5*	4,4 ;21,3	0,021

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de los datos

DISCUSIÓN

Después de analizar la evolución de la mortalidad materna en el departamento de Córdoba, se apreció que la RMM en este Departamento se ubicó en el 92% de los años estudiados por encima de la media nacional hasta por 71 puntos porcentuales. Así mismo, el estudio del indicador en el Departamento reflejó una importante disminución de la RMM en el año 2009, ubicando el indicador en aproximadamente cinco puntos porcentuales por debajo de media nacional, y en el año inmediatamente siguiente se reporta un incremento de este de 112% comparado con 2009, lo que deja dudas sobre la calidad y confiabilidad en el registro de las estadísticas vitales en el Departamento. Cabe destacar en los resultados que para el año 2020 se evidenció un aumento importante del indicador con respecto a 2019 tanto en el ámbito nacional como local, ubicándolo en ambos casos por encima de las 100 MM por cada 100.000 NV, muy distante de la meta planteada por los ODS.

Este artículo tuvo como objetivo analizar la evolución de la mortalidad materna en el departamento de Córdoba – Colombia en el periodo 2008 a 2020 e identificar los cambios en su comportamiento. La RMM en el departamento de Córdoba es sustancialmente mayor que el promedio nacional, por lo que estaría lejano a lograrse

las metas de desarrollo propuestas para el 2030. Su comportamiento para el periodo de observación es irregular con incrementos muy marcados para el 2010, 2017 y 2020.

Estos hallazgos son congruentes con lo reportado por el Instituto Nacional de Salud de Colombia (INS), que informó que en el país la RMM mostró una tendencia a la disminución pasando de 73,3 casos en el 2007, a 47,1 casos por 100.000 nacidos vivos en el 2019. Así mismo, para el 2020 se notificaron en el país 587 MM, presentando un aumento del 34,3 % en el número de casos de mortalidad materna al compararlo con el año 2019 ⁽¹⁷⁾; ubicando al departamento de Córdoba en una situación aún más complicada comparándolo con la situación nacional. Sin embargo, es necesario resaltar que los datos anuales de RMM del país reportados por el INS difieren de los reportados por el estudio y que fueron calculados con los reportes de estadísticas vitales del DANE. Lo anterior puede deberse a fallas en el sistema de vigilancia en salud pública de la mortalidad materna en el Departamento, especialmente en lo relacionado con el reporte del evento.

En este sentido Hernández Ávila y colaboradores afirman que se debe reflexionar sobre la paradoja del subregistro y su incidencia en los resultados de la mortalidad ⁽¹⁸⁾. Las regiones con mayor vulnerabilidad social tienden a presentar mayores tasas de mortalidad, y, a su vez, tienden a tener menor calidad en el reporte de las estadísticas vitales. Ante esta situación, el error en la estimación de la mortalidad depende del evento en el que ocurra el subregistro ⁽¹⁹⁾. Esto adquiere mayor importancia cuando se reflexiona sobre la información como instrumento político, que puede ser utilizado para determinar necesidades de intervención, así como para velar por carencias y minimizar problemas ⁽²⁰⁾. Adecuados sistemas de información permiten estudiar cambios en la población, monitorear políticas y evaluar sistemas de salud ⁽²⁰⁾.

Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) estima que la tasa de mortalidad materna expresada en RMM en los países de América Latina y el Caribe, si bien ha mostrado un importante descenso regional en los últimos años, de 88 MM por cada 100.000 nacidos vivos en 2005 a 74 MM por cada 100.000 nacidos vivos en 2017, presentando altibajos en el período y dando cuenta de que el problema no se ha resuelto. Según sus datos, varios países de la región, entre ellos Colombia, registraron un indicador de MM por encima de lo que plantea la meta 3.1 de los ODS⁽²¹⁾.

Los resultados del estudio desvelan un alto número de muertes maternas a lo largo del periodo de tiempo estudiado sin una tendencia clara. La salud materna, es un aspecto que evalúa el progreso de una región; por cuanto la mortalidad materna evitable es considerada como una manifestación de desigualdad e inequidad, así como de la falta de empoderamiento de las mujeres ⁽²²⁾. La muerte materna es el resultado en salud más certero que pone en evidencia la desigualdad e inequidad que enfrentan las mujeres especialmente en países en vías de desarrollo.

Al respecto, Say L *et al* indican que la promoción del desarrollo social, al igual que el fortalecimiento de los sistemas de salud a través de los protocolos de vigilancia en salud pública son el camino determinante para obtener un país libre de muertes maternas ⁽²³⁾. En consecuencia, para lograr una importante reducción de la MM, cada región con sus particularidades debe dirigir sus esfuerzos en hacer un análisis específico de cada caso que busque crear la base suficiente para generar estrategias

dirigidas a minimizar las consecuencias que este evento produce en la salud de los colectivos ⁽²³⁾.

La mortalidad materna resulta de una serie de factores determinantes relacionados con los diferentes contextos que rodean a la mujer durante toda su etapa reproductiva, entre las cuales sobresalen las desventajas vinculadas con la situación económica, la educación y el estado de salud de la mujer previo a la gestación, así como el acceso y la calidad de los servicios de salud para la atención materna y la planificación familiar ^(20, 24). Las mujeres en edad productiva y pertenecientes a poblaciones con situación económica adversa y sin acceso a educación superior son las que tienen mayor mortalidad ^(5, 25), quizás adicionándole a estos factores el acceso inequitativo a los servicios de salud ^(5, 26).

El estudio y la medición de las desigualdades sociales en salud, es un tema central de la investigación en salud pública, debido a que sus estratificadores como el nivel socioeconómico y el estatus laboral, entre otros se relacionan directamente con resultados negativos en salud, entre los que sobresale la mortalidad materna ⁽²⁷⁾. Para el año 2018, según datos de Indicadores de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) reportados por el DANE, el departamento de Córdoba reportó una proporción de personas en NBI de 35,08% y una proporción de personas en miseria de 3,80% ⁽²⁸⁾. Estos indicadores ubican al Departamento en el sexto lugar con mayor índice de NBI entre los 33 departamentos que conforman el territorio nacional, lo que explicaría los altos números en la RMM en la región.

Es significativo destacar que las mujeres están en riesgo durante todo el periodo gestacional, riesgo que se acumula durante la vida reproductiva y aumenta con cada embarazo. Un número importante de mujeres que sobreviven a las complicaciones derivadas de la gestación, padecen importantes secuelas en su función sexual y reproductiva, así como dificultades de carácter social y familia ⁽²⁹⁾. Teniendo en cuenta este contexto, conocer la dimensión y las particularidades de la mortalidad materna, es fundamental para establecer las políticas y acciones de tipo social y de salud pública que conlleven el adecuado seguimiento de la gestación y mejoramiento de la salud materna. En este sentido, la raíz fundamental de las intervenciones en salud para reducir las muertes maternas radica en que las gestantes tengan acceso oportuno al control prenatal, a la atención del parto institucional y de las complicaciones obstétricas en instituciones de salud con capacidad de diagnóstico y tratamiento adecuados ⁽²⁹⁾.

En consecuencia, se plantea la necesidad de analizar los diversos factores de orden social, económico, cultural y político que afectan al departamento de Córdoba y sus instituciones prestadoras de servicios de salud; puesto que el proceso reproductivo del ser humano comprendido como la transformación de la naturaleza generada por la interacción del hombre con ésta, es uno de los contextos donde estos factores obtiene un mayor significado, repercutiendo directamente en una mayor vulnerabilidad de la mujer embarazada ⁽⁷⁾.

De este modo, se requiere que el departamento de Córdoba realice más estudios que analicen el perfil epidemiológico de las muertes maternas, y ampliar estas hacia las causas y los factores que las determinan, con el propósito de comprender cuáles de ellos están relacionados con la mortalidad, de tal modo que se planteen soluciones concretas y reales que contribuyan a mejorar la salud materna en la región.

La principal limitación del estudio es la relacionada con la naturaleza de los datos. En Colombia, el registro de la causa básica de defunción se encuentra a cargo del médico tratante o del que certifique la muerte en las instituciones prestadoras de servicios de salud, lo que limita los datos a la calidad de la información registrada por el profesional. El subregistro y la mala calidad en la información puede limitar la validez de las conclusiones; sin embargo, a pesar de ser un aspecto importante es un elemento común en este tipo de investigaciones ⁽³⁰⁾.

CONCLUSIONES

El departamento de Córdoba no ha logrado conseguir la meta planteada de reducir la RMM. Así mismo, el indicador presenta un comportamiento fluctuante con grandes aumentos y repentinos descensos que sugieren deficiencias en el registro de la información y en la notificación del evento.

En consecuencia, es preciso que el departamento evalúe la calidad de su sistema de información en estadísticas vitales, así como la notificación de la MM como evento de interés en salud pública, en busca de identificar problemas que puedan estar disminuyendo la validez y confiabilidad de los indicadores tan sensibles socialmente como lo es la RMM; de modo que se contribuya al cierre las brechas en la calidad de la información en la región como herramienta política para la toma de decisiones y asignación de recursos para la salud materna.

REFERENCIAS

1. Tendencias de la mortalidad materna: 2000 a 2017: estimaciones de la OMS, UNICEF, UNFPA, el Grupo del Banco Mundial y la División de Población de las Naciones Unidas. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2019.
2. Departamento Nacional de Planeación. "Estrategia para la Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible Documento Conpes Social 3918. Bogotá D.C. 15 de marzo del 2018. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3918.pdf>.
3. Organización Panamericana de la Salud/OMS (1995). Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. Washington, D. C: Edición 2003, 10ª revisión, pp. 139.
4. Guía de la OMS para la aplicación de la CIE-10 a las muertes ocurridas durante embarazo, parto y puerperio: CIE-MM. Organización Mundial de la Salud 2012.
5. Vélez-Maya MA, Grillo-Ardila CF, Higuera-R IL, Molano D. Ginecol Obstet Mex. Caracterización de la mortalidad materna temprana en Bogotá. Estudio de vigilancia epidemiológica de casos centinela. Ginecol Obstet Mex. 2019 julio;87(7):425-435. <https://doi.org/10.24245/gom.v87i7.2834>.
6. World Health Organization. Trends in maternal mortality: 1990-2013. Estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, The World Bank and the United Nations Population Division. *World Health Organization*; 2014. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112682/9789241507226_eng.pdf;jsessionid=D4315C28C854AE15FBBC6EB7DE4BD0EC?sequence=2. (Consulta: Julio de 2022).
7. Rodríguez Rojas, Y. L., & Rodríguez Hernández, A. (2012). ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD MATERNA DESDE LOS DETERMINANTES SOCIALES EN LOS

- PAÍSES DE LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE. *Movimiento Científico*, 6(1), 132–143. <https://doi.org/10.33881/2011-7191.%x>
8. Gálvez, M., Arreaza, M. y Rodríguez, J. (2009). Mortalidad materna de pacientes atendidas en la UCI del Hospital Simón Bolívar, Bogotá (Colombia) 2004-2006. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 60(2), 152-8.
 9. República de Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Análisis de situación de Salud (ASIS) Colombia 2020. Imprenta Nacional de Colombia. Bogotá DC, diciembre de 2020.
 10. Organización Mundial de la Salud. Indicadores Básicos. Situación de Salud de las Américas. 2018.
 11. Presidencia de Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia Departamento Nacional de Planeación. Estrategia para la Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia. CONPES 3918 del 15 de marzo de 2018.
 12. Asamblea departamental de Córdoba. Ordenanza No 0009 de 2020. Por medio de la cual se adopta el Plan de Desarrollo Departamental “Ahora le Toca a Córdoba: Oportunidades, Bienestar y Seguridad 2020– 2023”. Disponible en: <http://www.cordoba.gov.co/planes/plan-de-desarrollo-departamental-2020-2023>.
 13. You D, et al. Global, regional, and national levels and trends in under-5 mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. *Lancet*. 2015;386(10010):2275-86. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00120-8.
 14. World Health Organization. Trends in maternal mortality: 1900 to 2015: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, The World Bank Group and the United Nations Population Division. Geneva: World Health Organization; 2015. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/194254/9789241565141_eng.pdf?sequence=1. (Consulta: septiembre de 2022).
 15. Puig X, Ginebra J, Gispert R. Analysis of mortality time trend using generalized linear models. *Gac Sanit*. 2005;19(6):481–5.
 16. National Cancer Institute. Joinpoint Trend Analysis Software. Washington D.C.: U.S. Department of Health & Human Services; 2020. Disponible en: <https://surveillance.cancer.gov/joinpoint/>
 17. Colombia. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública de Mortalidad Materna. versión 1. [Internet] 2022. <https://doi.org/10.33610/infoeventos.45>
 18. Hernández-Ávila J, Palacio-Mejía L, Santos-Luna R, Fernández-Niño J, Quezada-Sánchez D. Desarrollo de un modelo que combina métodos probabilísticos, geográficos y demográficos para estimar y corregir el subregistro de las defunciones en México. INEGI - CONACYT; 2018.
 19. Rojas-Botero ML, Borrero-Ramírez YE, Fernández-Niño JA. Evaluación de la calidad de las estadísticas vitales de niños menores de cinco años. Colombia, 2000-2018. *Salud UIS* [Internet]. 18 de noviembre de 2022 [citado 23 de noviembre de 2022];55. Disponible en: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistasaluduis/article/view/12233>
 20. Rosero Bixby L. Uso de las estadísticas vitales de mortalidad para evaluar el impacto de la reforma del sector de la salud en las localidades de Costa Rica. En: *Notas de población no 89*. CEPAL. Santiago de Chile: CEPAL; 2016.
 21. Observatorio de igualdad de género de América Latina y el Caribe. División de asuntos de género. CEPAL Naciones Unidas. Indicadores mortalidad materna <https://oig.cepal.org/es/indicadores/mortalidad-materna>.
 22. PAHO. Reducción de la Mortalidad y la Morbilidad Maternas Consenso Estratégico Interagencial para América Latina y el Caribe. 2020. Disponible en:

<https://lac.unfpa.org/es/publications/reducci%C3%B3n-de-la-mortalidad-y-la-morbilidad-maternas-consenso-estrat%C3%A9gico-interagencial>

23. Say L, et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Health* 2014; 2(6): e323-33. doi: 10.1016/S2214-109X(14)70227-X.
24. Amjad S, MacDonald I, Chambers T, Osornio-Vargas A, Chandra S, Voaklander D, Ospina MB. Social determinants of health and adverse maternal and birth outcomes in adolescent pregnancies: A systematic review and meta-analysis. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2019 Jan;33(1):88-99. doi: 10.1111/ppe.12529. Epub 2018 Dec 5. PMID: 30516287.
25. Cárdenas-Cárdenas L, et al. Maternal mortality in Colombia in 2011: a two level ecological study. *PLoS One.* 2015;10(3): e0118944. doi: 10.1371/journal.pone.0118944.
26. Miceli Isabel, Borda María Elena, Casale Roberto, Ferreirós Alberto. Mortalidad materna: Hospital Profesor Alejandro Posadas, Buenos Aires. *Evolución* 2003-2015. *Medicina (B. Aires)* [Internet]. 2020 Abr [citado 2022 Sep 22] ; 80(2): 117-126. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802020000300004&lng=es.
27. Asprilla Córdoba K, Montenegro Martínez G. Desigualdades sociales en salud: análisis de la región pacífica colombiana. *Salud UIS.* 2022; 54: e22048. doi: <https://doi.org/10.18273/saluduis.54.e:22048>.
28. República de Colombia. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE). Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/necesidades-basicas-insatisfechas-nbi#>:
29. Rodríguez Díaz DR, Ucañay Carrasco PO, Albuquerque Fernández P, Castañeda Sabogal A, Publisevich Hurtado BMM. Tendencia en la razón de la mortalidad materna en Trujillo Metropolitano: un estudio multicéntrico. 2000 – 2011. *revucv-scientia* [Internet]. 30 de junio de 2013 [citado 18 de noviembre de 2022];5(1):51-69. Disponible en: <https://revistas.ucv.edu.pe/index.php/ucv-scientia/article/view/968>.
30. Alkema L, et al. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. *Lancet.* 2016;387(10017):462-74. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00838

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia