Descargado el: 8-11-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Indicadores de mortalidad materna. Cuba, 2012-2023

Maternal Mortality Indicators. Cuba, 2012-2023

Delia María Gálvez Medina[1] Juliette Massip Nicot[1] Lisbeth Fernández González[2] Miguel Ángel Martínez Morales[3] Ana María Gálvez González[4] Rafael E. Araujo González[5]

[1] Hospital Universitario General Calixto García, La Habana, Cuba
[2] Instituto Nacional de Higiene y Epidemiología, La Habana, Cuba
[3] Dirección de Registros Médicos del Ministerio de Salud Pública, La Habana, Cuba
[4] Escuela Nacional de Salud Pública, La Habana, Cuba
[5] Centro de Estudios Demográficos de la Universidad de La Habana, La Habana, Cuba

Cómo citar este artículo:
Gálvez-Medina D, Massip-Nicot J, Fernández-González L, Martínez-Morales M, Gálvez-González A, Araujo-González R. Indicadores de mortalidad materna. Cuba, 2012-2023. **Medisur** [revista en Internet]. 2026 [citado 2026 Nov 8]; 24(1):[aprox. 0 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/53267

Resumen

Fundamento: la mortalidad materna es un importante indicador de la calidad de las políticas gubernamentales y su influencia en los sistemas de salud en todo el mundo.**Objetivo:** describir el comportamiento de algunos indicadores de la mortalidad materna en Cuba en el periodo 2012 al 2023.**Métodos**: estudio descriptivo de series cronológicas sobre todas las muertes maternas reportadas en Cuba entre los años 2012 y 2023. (N=663). Se utilizaron las variables: número de muertes maternas, nacidos vivos y población media de mujeres en edad fértil, por grupos de edades quinquenales entre los 15 y 49 años, muerte de mujeres por todas las causas y todas las edades y para las mujeres de edad fértil. Se realizó análisis de series cronológicas. Se calculó tasa, razón, tendencia, porcentaje de cambio, promedio, mediana, desviación estándar, correlograma y el estadístico Q de Ljung-Box.**Resultados:** las mujeres en edad fértil y los nacidos vivos manifestaron tendencia a decrecer, mientras la muerte de mujeres por todas las causas manifestó tendencia al incremento, las muertes en mujeres en edad fértil y las muertes maternas decrecieron y se comportaron como eventos aleatorios. La mortalidad proporcional materna creció en el periodo. La razón de mortalidad materna y la tasa de mortalidad materna se incrementaron en los años de estudio.**Conclusiones:** pese a la reducción del número de muertes maternas, varios indicadores relacionados mantienen valores elevados.

Palabras clave: muerte materna, mortalidad materna

Abstract

Foundation: Maternal mortality is an important indicator of the government policies´quality and their influence on health systems worldwide. **Objective:** To describe the behavior of some maternal mortality indicators in Cuba from 2012 to 2023. **Methods:** A descriptive time series study was conducted on all maternal deaths reported in Cuba between 2012 and 2023 (N=663). The used variables were: number of maternal deaths, live births, and average population of childbearing age women, by five-year age groups between 15 and 49 years, deaths of women from all causes and at all ages, and deaths of women of childbearing age. Time series analysis was performed. Rate, ratio, trend, percentage change, mean, median, standard deviation, correlogram, and Ljung-Box Q statistic were calculated. **Results:** Women of childbearing age and live births showed a decreasing trend, while maternal mortality from all causes showed an increasing trend. Deaths among women of childbearing age and maternal deaths decreased and behaved as random events. Proportional maternal mortality increased during the period. The maternal mortality ratio and the maternal mortality rate increased during the study years.**Conclusions:** Despite the reduction in the number of maternal deaths, several related indicators remain high.

Key words: maternal death, maternal mortality

Aprobado: 2026-04-27 09:58:48

Correspondencia: Delia María Gálvez Medina. Hospital Universitario General Calixto García. La Habana, Cuba deliamaria.galvez@infomed.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La mortalidad materna es un acontecimiento relevante que genera un gran impacto en el ámbito familiar, social y económico. La muerte materna (MM) se define como la muerte de una mujer durante el embarazo, parto o dentro de los 42 días posteriores a la terminación del embarazo, y resalta como un importante indicador de la calidad de las políticas gubernamentales y su influencia en los sistemas de salud en todo el mundo. A pesar de los avances en la atención médica y el acceso a los servicios de salud en muchas regiones, la realidad es que cada año miles de mujeres mueren debido a complicaciones con el embarazo, el parto o el puerperio.[1]

Las cifras de mortalidad materna reflejan desigualdad profunda y persistente a nivel global. Según el informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y otros organismos internacionales, las tasas más altas de muerte materna se localizan en países de bajos ingresos donde los condicionantes de las determinantes sociales de la salud (DSS) actúan de forma adversa y las mujeres enfrentan una serie de barreras para acceder a la atención prenatal y obstétrica de calidad.[2]

La reducción de la mortalidad materna (RMM) es un objetivo clave en la agenda global de la salud pública. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas incluyen una meta específica para reducir la MM a menos de 70 MM por cada 10^5 nacidos vivos (nv) para el año 2030. Sin embargo, alcanzar este objetivo requiere de un enfoque integral que aborde no solo los aspectos médicos de la atención obstétrica y prenatal, sino también las inequidades sociales, económicas y culturales que subyacen a la mortalidad materna.[3]

Desde hace décadas la salud pública cubana representa un paradigma para muchos países del mundo. Las políticas sociales del gobierno y el estado se direccionan hacia la mejora del bienestar de la población. Los resultados en el Programa Nacional de Atención Materno-Infantil pueden ser contrastados con regiones o países del llamado 1er mundo, como es el caso de la mortalidad infantil; pero en la mortalidad materna no se alcanzan valores satisfactoriamente comparables. El Sistema Nacional de Salud se sustenta en la base de alta cualificación profesional y cuenta con tres niveles de atención que se distribuyen en una amplia red de instalaciones sanitarias para garantizar el acceso para toda la población, con prioridad a la salud sexual y reproductiva (SSR).[4]

Sobre la base de lo antes expuesto este trabajo se propone como objetivo describir el comportamiento de algunos indicadores de la mortalidad materna en Cuba durante el periodo 2012-2023.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de series cronológicas para describir el comportamiento de los indicadores de mortalidad materna en Cuba entre el 2012 y el 2023. El universo de estudio estuvo conformado por todas las muertes maternas en Cuba entre los años 2012 y 2023. (N=663).

Se utilizaron las variables: muerte de mujeres por todas las causas y todas las edades y las muertes de mujeres en edad fértil, así como las muertes maternas, los nacidos vivos y población media de mujeres en edad fértil, por grupos de edades quinquenales (15-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44 y 45-49). Para el estudio de la mortalidad materna cuando fueron menores de 15 años se incluyeron en el primer grupo de edades y mayores de 49 años en el último grupo. El número de las defunciones y los nacidos vivos se obtuvieron de los Anuarios Estadísticos Nacionales de la Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud del Ministerio de Salud Pública (DRMES/MINSAP), según años de interés (2012-2023) disponibles en la biblioteca virtual de salud de Cuba. El número de mujeres en edad fértil se obtuvo de los Anuarios Demográficos Nacionales y de los datos poblacionales publicados a raíz del recuento de la población cubana para los años 2021 al 2023 publicados en el sitio web de la Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI).

Previo al inicio del análisis de la serie se revisaron los requisitos básicos (consistencia, comparabilidad, periodicidad, estabilidad y la existencia y tratamiento de los valores aberrantes). En este sentido se destacó que el año 2021 presentó un comportamiento atípico, como consecuencia de la pandemia por COVID-19. Cuando fue necesario mitigar los efectos de estos valores en los gráficos se procedió a calcular la semisuma de los años próximos (2020 y 2022) y con el resultado sustituir el valor del año 2021.

Se efectuó el análisis de correlación a través del

correlograma o gráfico de las funciones de autocorrelación serial; se consideró la existencia de correlación si los coeficientes de autocorrelación resultaban significativamente distintos de cero y que existía tendencia si se mostraba correlación para los primeros rezagos. En el gráfico cuando una barra sobrepasa el límite hay autocorrelación significativa en ese rezago.

P ≤ 0,05 significa que hay autocorrelación significativa de un rezago y que los valores pasados influyen en los valores futuros. Si p> 0,05 representa la ausencia de autocorrelación en un rezago (los valores pasados no influyen en los futuros) se considera ruido blanco o eventos aleatorios. La auto correlación de la serie de tiempo indica que la variable guarda correlación consigo misma, pero en momentos distintos (los valores pasados de una serie influyen en los valores futuros). Cuando hay correlación, los valores pasados ayudan a predecir el futuro.

Se tuvo en cuenta el estadístico de Q de Ljung-Box (LBQ), para probar la existencia de autocorrelación conjunta de múltiples rezagos y las probabilidades asociadas. La significación estadística se mostró si $p \leq 0,05$, para un 95 % de confiabilidad. Se utilizó el Eview 4.1 y para los gráficos el SPSS versión 25.

Para el análisis descriptivo de la serie se utilizaron medidas de frecuencia (valores absolutos), medidas de resumen como la razón de mortalidad materna, la tasa de mortalidad materna, el porcentaje, también se calcularon medidas de tendencia central (promedio aritmético, mediana, desviación estándar), los valores máximos y mínimos, el porciento diferencial o porcentaje de cambio, mortalidad proporcional y tendencia.

La RMM se refiere a la relación por cociente entre los decesos maternos y los nacidos vivos en un periodo de tiempo determinado y multiplicado por 10^5, según consenso internacional, lo que permite realizar comparaciones. [5] Este indicador se conoce también como “tasa de mortalidad materna” y en algunas publicaciones se usan los dos términos de forma indistinta, pero realmente no es una tasa propiamente dicha porque los decesos no se presentan en la población expuesta al riesgo.

El cálculo de la razón de mortalidad materna se expresó:

- Razón de mortalidad materna (RMM)= $\frac{\text{Número de muertes maternas} \times 10^5}{\text{Numero de nacidos vivos}}$

En este trabajo se utilizó la “tasa” como una medida de resumen que expresa el riesgo de ocurrencia del evento. La tasa de mortalidad materna (TMM) se calculó como una relación por cociente entre el evento (muertes maternas) y la población media que se encontró expuesta al riesgo (población media de mujeres en edad fértil) [5] multiplicado por 10^n. El término tasa se empleó cuando en el denominador se trabajó con población media de mujeres por edad para una máxima aproximación al nivel real del riesgo de muerte materna a que se exponen las mujeres.

Para el cálculo de la tasa de mortalidad materna se expresó:

- Tasa de mortalidad materna(TMM)= $\frac{\text{Número de muertes maternas} \times 10^5}{\text{Población media de mujeres de la edad (15-49 años)}}$

Esta forma de abordar el tema coincide con el pensamiento de Albizu-Campos y Varona [5] que exponen que la RMM no refleja un nivel real de riesgo de muerte por dichas causas en tanto no relaciona defunciones de mujeres con población femenina expuesta a riesgo.

- Para el cálculo del porciento diferencial se usó: (Valor final- valor inicial) /Valor inicial
- Mortalidad proporcional (MP)=$\frac{\text{Número de muertes maternas}}{\text{Número de muertes femeninas en edad fértil por todas las causas.}} \times 100$

El cálculo de la tendencia, en este caso, tuvo como objetivo identificar si los datos tendieron a crecer o decrecer en el tiempo, tuvieran o no un comportamiento lineal, se utilizó el signo de la ecuación que generó el gráfico aritmético simple. Cuando la tendencia siguió un comportamiento lineal se valoró el ajuste de los datos por coeficiente de determinación (R^2), que explicó como las diferencias de una variable (dependiente) pueden ser explicadas por la diferencia de una segunda variable (independiente).

El valor positivo indicó que ambas variables

tienden a incrementar (correlación positiva) y el signo negativo (correlación negativa) una variable tiende a incrementar mientras la otra desciende. Los valores se expresan entre 0 y 1. Para valor 0,0 indica que los cálculos no logran precisión para modelar los datos; el valor 1,0 indica un ajuste perfecto y mayor es el ajuste del modelo a la variable que pretende explicar. El R^2 con valores superiores a 0.50 se puede utilizar con fines predictivos.

Esta investigación responde a una tarea de un proyecto institucional avalado en los niveles correspondientes: Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología y Centro de Estudios Demográficos de la Universidad de la Habana. En la presente investigación no se trabajó con personas directamente pues solo se utilizaron los registros de mortalidad. La investigación se realizó con el cumplimiento de lo establecido en los principios éticos que establece la declaración de Helsinki. Se garantizó la confidencialidad de la información obtenida durante el estudio, la cual sólo fue utilizada con propósitos docentes e investigativos.

RESULTADOS

En la tabla 1 se ilustra como disminuyeron los nacidos vivos; su promedio de cambio en el periodo fue de -28,1 %, también decrecieron las mujeres en edad fértil (-30,4) %, la mortalidad femenina en edad fértil (-1,2 %) y la mortalidad materna (-16,7 %). La mortalidad femenina (por todas las causas) creció y presentó un porcentaje de cambio de 30,8 %.

La mortalidad materna es uno de los indicadores más importantes de salud y desarrollo social. En la presente investigación se evidenció que, en Cuba, entre el 2012 y el 2023, se produjeron 663 muertes maternas. En los 12 años del estudio se promediaron 55 MM por cada año.

La mortalidad proporcional por MM al final del periodo alcanzó el 2.18 %, lo que refleja la carga relativa de estas muertes en comparación con otras causas de defunciones en la población de mujeres de 15-49 años en Cuba entre los años 2012-2023. Esta proporción osciló entre 1.55 a 5.23 % (año 2021). El porcentaje de cambio fue de 3.17 %. (Tabla 1).

Tabla 1. Comportamiento de las variables de interés por año

Años	Nacidos vivo	Mujeres en edad fértil	Mortalidad femenina*	Mortalidad femenina en edad fértil**	Mortalidad Materna	Mortalidad proporcional
2012	125645	2957035	41024	2705	42	1,55
2013	125880	2854890	42567	2695	49	1,82
2014	122642	2794731	44412	2588	43	1,66
2015	125064	2771547	45879	2648	52	1,96
2016	116872	2723480	45104	2471	49	1,98
2017	114971	2674283	48666	2421	45	1,86
2018	116333	2626960	48265	2339	51	2,18
2019	109716	2556784	49451	2345	41	1,75
2020	105038	2510267	50903	2246	42	1,87
2021	99096	2386042	75661	3349	175	5,23
2022	95403	2194430	55852	2362	39	1,65
2023	90392	2058170	53656	2185	35	1,60
Total	1256660	31108619	601440	30354	663	2,18
% de Cambio	-28,06%	-30,40%	30,79	-19,22	-16,67	3,17

Nota: porcentaje de cambio=valor final/valor inicial/valor inicial*100/ Fuente: Anuario Estadísticos de Salud y Anuario Demográfico/ desde 2019 al 2023 se utilizó el recuento de la población (media) de las mujeres en edad fértil (ONEI)/* Mortalidad femenina para todas las edades y por todas las causas / ** por todas las causas

En los 12 años del estudio la población femenina en edad fértil decreció. La tendencia presentó comportamiento a mantener la disminución en el tiempo. El coeficiente de determinación (R^2) explicó la relación lineal entre el tiempo y la disminución de la población de mujeres en edad fértil. (Gráfico 1).

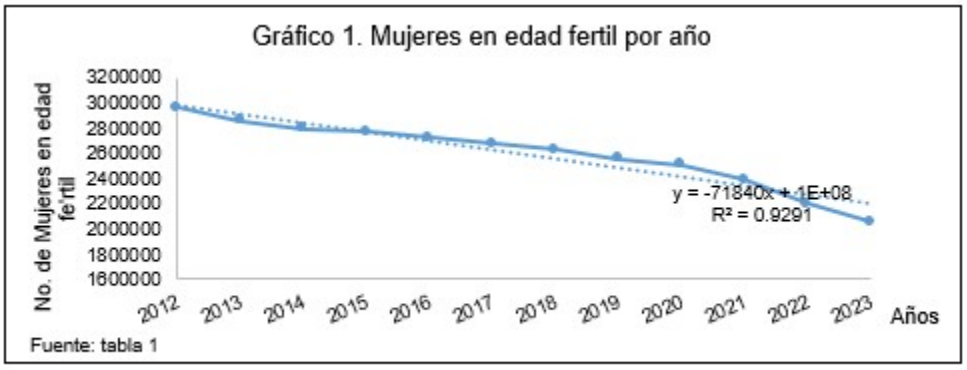


Gráfico 1. Mujeres en edad fértil por año.

El análisis de la serie temporal de las mujeres en edad fértil se mostró en un correlograma y estadístico de Q de LBQ con significaciones estadísticas: $p<0.05$. Esto mostró que los valores pasados influyeron en los valores futuros y esta correlación ayudó a establecer predicciones y descartar la aleatoriedad de los acontecimientos. (Tabla 2).

Tabla 2. Autocorrelación. Mujeres en edad fértil. Cuba 2012-2023

Retardo	Autocorrelación	Desv. Error	Estadístico Q de Box-Ljung			Autocorrelación parcial	Desv. Error
			Valor	gl	Sig.		
1	,674	,256	6,941	1	,008	,674	,289
2	,392	,244	9,517	2	,009	-,115	,289
3	,204	,231	10,293	3	,016	-,024	,289
4	,060	,218	10,368	4	,035	-,072	,289
5	-,077	,204	10,510	5	,062	-,119	,289
6	-,184	,189	11,459	6	,075	-,097	,289
7	-,274	,173	13,981	7	,052	-,127	,289
8	-,328	,154	18,493	8	,018	-,098	,289
9	-,362	,134	25,844	9	,002	-,123	,289
10	-,359	,109	36,683	10	,000	-,087	,289

Se constató que en el periodo de estudio decrecieron los nacidos vivos. El gráfico 2 ilustra la tendencia en el tiempo a mantener el mismo comportamiento. El R^2 demostró que la relación entre el tiempo y la población de nacidos vivos es fuerte y consistente y con tendencia lineal a persistir en el tiempo. (Gráfico 2).

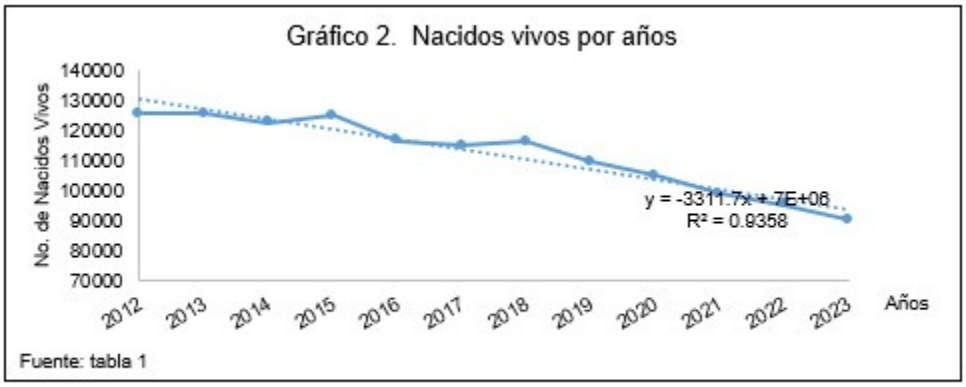


Gráfico 2. Nacidos vivos por años.

El estudio de la serie emporar de los nacidos vivos mostró que el correlograma y estadístico de Q de LBQ presentaron significaciones estadísticas: $p<0.05$. Lo anterior indicó que se pueden establecer predicciones y descarta la aleatoriedad de los acontecimientos, puesto que se manifiesta influencia de los valores pasados en los valores futuros. (Tabla 3).

Tabla 3. Autocorrelación. Nacidos vivos. Cuba 2012-2023

Retardo	Autocorrelación	Desv. Error	Estadístico Q de Box-Ljung			Autocorrelación parcial	Desv. Error
			Valor	gl	Sig		
1	,736	,256	8,266	1	,004	,736	,289
2	,490	,244	12,303	2	,002	-,111	,289
3	,257	,231	13,535	3	,004	-,137	,289
4	,016	,218	13,540	4	,009	-,202	,289
5	-,133	,204	13,963	5	,016	-,021	,289
6	-,215	,189	15,260	6	,018	-,030	,289
7	-,350	,173	19,366	7	,007	-,272	,289
8	-,436	,154	27,357	8	,001	-,150	,289
9	-,378	,134	35,344	9	,000	,141	,289
10	-,312	,109	43,542	10	,000	-,032	,289

La mortalidad femenina (por todas las causas) presentó una tendencia al incremento y se constató un comportamiento lineal y un R^2 de un 95 %. (Gráfico 3).



Gráfico 3. Defunciones de mujeres por todas las causas.

Nota: para la confección del gráfico los valores del año 2021 fueron modificados por la semisuma de los valores de los años 2020 y 2022= (2020+2022)/2

El correlograma de la serie y el estadístico de Q de LBQ (significación estadística con $p<0.05$) ratificaron que los valores de la serie están autocorrelacionados lo que representó que los valores de años anteriores influyeron en los valores futuros y esta correlación ayudó a predecir en el tiempo y expresó que los acontecimientos no fueron aleatorios. (Tabla 4).

Tabla 4. Autocorrelación. Muerte de mujeres por todas las causas y de todas las edades. Cuba 2012-2023

Retardo	Autocorrelación	Desv. Error[a]	Estadístico Q de Box-Ljung			Autocorrelación parcial	Desv. Error
			Valor	gl	Sig.[b]		
1	,739	,256	8,346	1	,004	,739	,289
2	,451	,244	11,768	2	,003	-,210	,289
3	,229	,231	12,749	3	,005	-,044	,289
4	,076	,218	12,869	4	,012	-,041	,289
5	-,114	,204	13,178	5	,022	-,245	,289
6	-,215	,189	14,475	6	,025	,027	,289
7	-,331	,173	18,166	7	,011	-,245	,289
8	-,382	,154	24,282	8	,002	-,030	,289
9	-,427	,134	34,480	9	,000	-,170	,289
10	-,362	,109	45,478	10	,000	,054	,289

*para la confección de gráfico los valores del año 2021 fueron modificados por la semisuma de los valores de los años2020 y 2022= (2020+2022) /2

El análisis del comportamiento de la mortalidad en las mujeres en edad fértil en los años del estudio mostró una reducción sostenida, fuerte y, desde el punto de vista estadístico, muy bien explicada por el paso del tiempo (R^2=87%). Resultado alentador en cuanto a la supervivencia de este grupo de mujeres. (Gráfico 4).

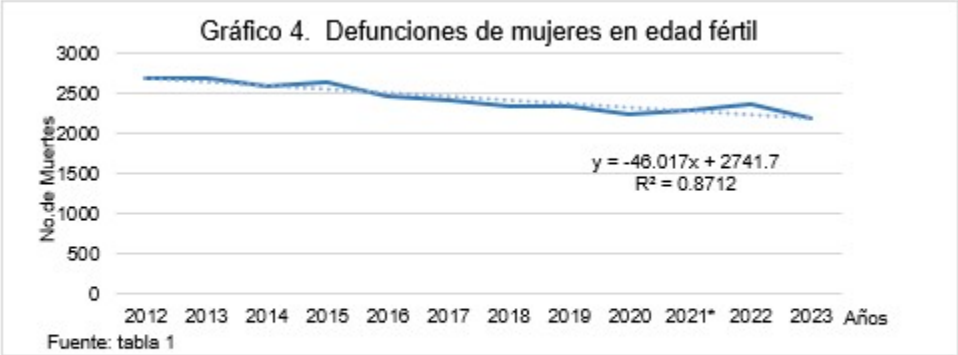


Gráfico 4. Defunciones de mujeres en edad fértil.

Nota: para la confección del gráfico los valores del año 2021 fueron modificados por la semisuma de los valores de los años 2020 y 2022= (2020+2022)/2

El análisis de la serie de la muerte de mujeres en edad fértil entre el 2012-2023, se reflejó en la tabla 5. El correlograma y el estadístico de Q de LBQ que no resultó con significación estadística($p>0.05$) expresaron que los valores de la serie no están autocorrelacionados y estos decesos se comportaron como eventos aleatorios. (Tabla 5).

Tabla 5. Autocorrelación. Muerte de mujeres en edad fértil. Cuba 2012-2023

Retardo	Autocorrelación	Desv. Error[a]	Estadístico Q de Box-Ljung			Autocorrelación	Desv.
			Valor	gl	Sig.[b]	parcial	Error
1	-,150	,256	,342	1	,558	-,150	,289
2	-,271	,244	1,577	2	,455	-,300	,289
3	-,004	,231	1,577	3	,665	-,114	,289
4	-,036	,218	1,604	4	,808	-,161	,289
5	-,056	,204	1,679	5	,892	-,153	,289
6	,060	,189	1,780	6	,939	-,056	,289
7	-,029	,173	1,809	7	,970	-,118	,289
8	,033	,154	1,855	8	,985	-,018	,289
9	,091	,134	2,314	9	,985	,054	,289
10	-,082	,109	2,872	10	,984	-,051	,289

*para la confección de gráfico los valores del año 2021 fueron modificados por la semisuma de los valores de los años2020 y 2022= (2020+2022) /2

En la tabla 6 se mostró el comportamiento de los indicadores que reflejan el comportamiento de la MM. En este estudio los autores se posicionaron en llamar RMM cuando los decesos se relacionan con los nacidos vivos y TMM cuando se relacionan con la población de mujeres de 15-49 años.

La RMM del periodo alcanzó el 52.8 MM por cada 10^5 nv y la TMM se calculó en 2.1 deceso por cada 10^5 mujeres de 15 a 49 años. El promedio de la RMM fue de 50.6 y 2.2 la TMM.

Para reducir el sesgo que pudo aportar los datos aberrantes de los eventos producidos en el año 2021 se utilizó la mediana (no estuvo influenciada por los valores extremos) y se omitió los valores del año 2021 como límites

superiores (máximos). Se constató que la mediana de la RMM se comportó en 44 MM por cada 10^5 nv, con oscilaciones desde 33.4 (2012) a 43.8 (2018). La TMM se comportó con una mediana de 1.7 MM por 10^5 mujeres de la edad (máximo1.9 en 2015 y 2018 y 1.4 mínimo en el 2012). El porciento diferencial arrojó que la TMM creció en un 21.4 %, mientras la RMM creció en un 19.8 %. (Tabla 6).

Tabla 6. Indicadores de mortalidad materna por año

Años	Mortalidad Materna					
	No	%	RMM	%	TMM	%
2012	42	6,3	33,4	63,3	1,4	66,6
2013	49	7,4	38,9	73,7	1,7	80,5
2014	43	6,5	35,1	66,5	1,5	72,2
2015	52	7,8	41,6	78,8	1,9	88,0
2016	49	7,4	41,9	79,4	1,8	84,4
2017	45	6,8	39,1	74,1	1,7	79,0
2018	51	7,7	43,8	83,0	1,9	91,1
2019	41	6,2	37,4	70,9	1,6	75,2
2020	42	6,3	40,0	75,8	1,7	78,5
2021*	175	26,4	176,7	334,9	7,3	344,1
2022	39	5,9	40,9	77,5	1,8	83,4
2023	35	5,3	38,7	73,4	1,7	79,8
Total	663	100	52,8	100	2,1	100
Promedio	55,3		50,6		2,2	
Mediana	44		39,6		1,7	
Min	35		33,4		1,4	
~~Max 2021~~	~~175~~		~~176,7~~		~~7,0~~	
Max	52		43,8		1,9	

Fuente: Defunciones y RMM del Anuario Estadísticos de Salud y Anuario Demográfico. TMM calculo por la autora con población (media) de mujeres en edad fértil (desde 2019 al 2023 por el recuento poblacional publicado por la ONEI)
% diferencial 2012-2023 TMM=21.4 %/ RMM 19.8 %

El número de muertes maternas entre el 2012 y el 2023 decreció, pero no de forma lineal, como se mostró en el gráfico 5. El R^2 expresó que solo el 21 % de las fluctuaciones observadas se pudieron relacionar con el tiempo lo cual no permite establecer pronóstico. (Gráfico 5).



Gráfico 5. Comportamiento de las muertes maternas

Nota: para la confección del gráfico los valores del año 2021 fueron modificados por la semisuma de los valores de los años 2020 y 2022= (2020+2022)/2

En el análisis de la serie temporal de las muertes maternas se pudo precisar , según el correlograma y el estadístico Q de LBQ con p>0.05, que los valores de años anteriores no influyeron en los valores subsiguientes (no autocorrelación). Los eventos tienen un comportamiento aleatorio. (Tabla 7).

Tabla 7. Autocorrelación. Muerte Materna. Cuba 2012-2023

Retardo	Autocorrelación	Desv. Error	Estadístico Q de Box-Ljung			Autocorrelación parcial	Desv. Error
			Valor	gl	Sig.		
1	-,165	,256	,415	1	,519	-,165	,289
2	-,213	,244	1,178	2	,555	-,247	,289
3	,027	,231	1,192	3	,755	-,063	,289
4	-,034	,218	1,217	4	,875	-,103	,289
5	-,007	,204	1,218	5	,943	-,047	,289
6	,014	,189	1,224	6	,976	-,030	,289
7	-,064	,173	1,360	7	,987	-,088	,289
8	-,019	,154	1,376	8	,995	-,066	,289
9	-,078	,134	1,714	9	,995	-,152	,289
10	,021	,109	1,752	10	,998	-,066	,289

*para la confección de gráfico los valores del año 2021 fueron modificados por la semisuma de los valores de los años2020 y 2022= (2020+2022) /2

DISCUSIÓN

Para iniciar el estudio de la mortalidad materna, bajo la concepción del evento como indeseable, prevenible y multicausal,[6] se parte del análisis del comportamiento de los indicadores que se tienen en cuenta para calcular la razón de mortalidad materna y la tasa de mortalidad materna.[5] Se conoce que en Cuba se atraviesa por una situación demográfica compleja. Se caracteriza por alto grado de envejecimiento, elevada emigración y contracción de la fecundidad, lo cual responde, en cierta medida al estar cruzando por la segunda transición demográfica.[7]

Los resultados que mostró la presente investigación en cuanto al número de MM fueron de 663 mujeres fallecidas y se promedió 55 MM por año. El porcentaje de cambio indicó reducción del número de decesos entre los años 2012-2023. Mientras los indicadores de RMM y TMM constatados fueron 52,8 por cada 10^5 nv y 2,1 por cada 10^5 mujeres de 15 a 49 años, con incremento, para ambos.

Si se compara la MM con los años 2005 al 2018, en Cuba,[3] se contabilizaron 710 MM y el promedio fue de 51 muerte por año; se apreció un incremento en la mortalidad promedio por año para el 2012-2023, en comparación con la publicación mencionada. Para Álvarez y col.[8] entre el 2005 y el 2020 fue de 41, inferior al periodo que se estudió.

En el año 2021, las MM en Cuba se aproximaron a un deceso cada dos días. Se registraron 175 MM y la TMM se incrementó a 7 muertes por cada 10^5 mujeres en edad fértil y a 177 MM por cada 10^5 nv. Estos valores representaron más del 300 % en relación al indicador final del periodo. En este año (atípico por la pandemia del Covid-19) se incrementó la mortalidad general y materna en todo el orbe, no solo en Cuba. En Estados Unidos (EEUU) se constató un aumento de la mortalidad materna en 1205 MM más que en el 2020 y 754 más que en el 2019.[9]

Un trabajo publicado en el 2021 refleja que los resultados de la RMM en Cuba a partir del año 2013 alertan sobre la existencia de un comportamiento que tiende al aumento. Aunque las cifras de la RMM a lo largo de todo el periodo de estudio se mantienen muy por debajo de la meta 3.1 de los ODS.[10]

Gálvez Medina, cita a Vélez-Maya, quien expresa que “la razón de mortalidad ha disminuido alrededor del mundo, con una reducción anual cercana al 3 % para América Latina y el Caribe” y a continuación refiere que algunos países como México y Cuba se encuentran en la misma posición, pero no alcanzan los valores de Chile que muestra el indicador en 25 defunciones por cada 10^5 nv.[7]

En particular la región de América Latina y el Caribe (ALC), manifiesta una disminución de la RMM, entre los años 2000 al 2017 de un 22,6 %; alcanzó una RMM de 74 en 2017.[10] Según el Anuario Estadístico de Salud[11] en el año 2017 la RMM en Cuba fue de 39,1 deceso por cada 10^5 nv. Se obtuvo un indicador inferior al promedio regional. Venezuela, Perú y Paraguay presentaron valores superiores a la media y Chile, Argentina, Ecuador y Colombia presentaron valores inferiores.[12]

El año 2020 presentó gran disparidad en sus indicadores. Se estimaron en el mundo 800 defunciones maternas por día y aproximadamente una cada dos minutos, con una RMM de 223 MM por 10^5 nv. Regiones como África Subsahariana con RMM en 545, y regiones como en América Latina y el Caribe con 88 (El Caribe con 188, Centroamérica con 64 y América del Sur 86 MM por cada 10^5 nv). Regiones europeas se comportaron diferentes, la RMM estuvo entre 6 y 11. En América, EEUU, presenta mayor RMM que Europa con 20 MM por cada 10^5 nv.[1]

Para Cuba, el año 2020 representó una MM cada nueve días, en aproximado, según cálculo de los autores. La RMM fue de 40 MM por cada 10^5nv. La OMS describe que Cuba presenta una reducción global de la razón de mortalidad materna entre 2000 y 2020 de 16,7 %. Países como EEUU, Grecia, Hungría y Canadá, República Bolivariana de Venezuela, Puerto Rico y Portugal, entre otros, crecen porcentualmente, en el mismo periodo.[7,13]

Hasta este punto se ilustró que la mortalidad materna en Cuba se caracterizó por indicadores superiores a los países con alto grado de desarrollo económico y social e inferior a los países con menor desarrollo económico. Entre el 2012-2023 el número de MM se redujo y su comportamiento se evidenció como aleatorio, lo cual se corresponde con la multifactorialidad que se describe en la literatura para la MM.[3,7,14,15,16]

Un estudio previo, de serie en MM adolescente (2007-2020) muestra que en la RMM “El correlograma no evidenció tendencia ni correlación y las probabilidades asociadas a Q de LBQ no fueron significativas ($p > 0,05$)”.[17] Resultado similar para el numero de MM se constató en la presente investigación.

Mientras el número de MM disminuyó en 16,7 %, durante el periodo de estudio, los indicadores de RMM y TMM se incrementaron en 19,8 y 21,4 %, de forma respectiva. Para describir la resistencia a decrecer de algunos indicadores de la mortalidad materna se hizo necesario adentrarse en las variables que intervienen para su cálculo.

Cuando disminuye el número de nacidos vivos y

la mortalidad permanece estable o se incrementa, el valor de la RMM empeora, pero, en este periodo en particular la muerte materna disminuyó y no consiguió mejorar el indicador, porque la disminución de la población de nacidos vivos decreció de forma acelerada, lo que no permitió visibilizar los resultados de la disminución de la MM. También se pudo interpretar como que la disminución de las MM tiene que ser mayor para dejar entrever la mejoría de los resultados de la RMM. Para los resultados de la TMM se pudo aplicar la misma teoría y fórmula, porque generó resultados similares, ante la persistencia de la disminución progresiva de la población femenina de 15-49 años.

La evidente disminución de las mujeres en edad fértil y de los nacimientos (vivos) pueden estar explicadas por varias condicionantes que parten de la tendencia histórica de la reducción de la fecundidad en Cuba, lo cual puede entenderse por estar inmersa en la segunda transición demográfica que se acompaña de un ideal reproductivo de las mujeres con preferencia por familias pequeñas. La crisis económica que persiste desde los años 90 del pasado siglo contribuyó y contribuye con la reducción de la natalidad y con el exceso de migraciones en poblaciones jóvenes.[7]

En opinión de los autores, estas teorías pueden explicar el descenso marcado de la población media de mujeres en edad fértil y de los nacidos vivos durante el periodo de estudio, con una tendencia definida. Dichas series cronológicas presentan autocorrelación que vincula los resultados de años anteriores con el de años futuros, por lo cual no se trata del azar, ni de la aleatoriedad.

En correspondencia con lo anterior se resalta que no solo es el caso de Cuba, pues en la literatura se expresa que "las teorías del cambio demográfico suponen una tendencia secular a la baja de la fecundidad, que tiene como componente principal una reducción de la demanda de hijos..." La disminución progresiva de los nacimientos se ha señalado como un elemento que a corto, mediano y largo plazo "complejiza" más la situación de la dinámica demográfica en el país, que ya, sin lugar a dudas, transita por la segunda transición demográfica.[7]

La otra variable de interés resulta la mortalidad (como salida de los individuos de las poblaciones), pero la mortalidad entre las mujeres de 15 a 49 años, al igual que el número de MM, manifestó descenso. Y se comportó como eventos aleatorios, que están sujetos al azar y a la multifactorialidad. No obstante, el peso relativo de la MM dentro de esta mortalidad (mortalidad proporcional) se incrementó en el periodo en 3,17 %, lo que sugiere una tendencia al incremento o un estancamiento y no consigue adecuarse a las metas globales de reducción.

En opinión de los autores, el incremento de la mortalidad en las mujeres, para todas las edades y causas, teóricamente está marcado por la dinámica demográfica y en particular por el envejecimiento. Se constatan en el 2022 y el 2023 a las enfermedades del corazón, los tumores malignos y las enfermedades cerebrovasculares como las primeras causas de muertes en las mujeres cubanas. [10] Esta serie temporal tuvo autocorrelación con vínculos en los diferentes retardos, que vinculan los resultados de periodos anteriores con el de periodos posteriores por lo cual no se trata del azar, ni de aleatoriedad.

Se concluye que la dinámica demográfica cubana, en la actualidad, está marcada por la reducción del número de mujeres en edad reproductiva y de los nacidos vivos y como consecuencia los indicadores de la mortalidad materna (RMM y TMM) se resistieron a disminuir, aunque disminuyó el número de muertes maternas.

La mortalidad proporcional de las muertes obstétricas se incrementó en los años del estudio. La mortalidad materna y la mortalidad de las mujeres en edad fértil, se comportaron como eventos aleatorios.

Se considera la necesidad de buscar alternativas, intra e intersectoriales, que superen las ya existentes y que permitan visibilizar el efecto de la disminución de las muertes maternas a partir de la disminución sostenida de la población de mujeres en edad fértil y de nacidos vivos, que profundice en el comportamiento de la MM según causas.

Conflicto de intereses

Los autores declaran la no existencia de conflictos de intereses relacionados con el estudio.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Delia María Gálvez Medina,

Rafael E. Araujo González.

Curación de datos: Delia María Gálvez Medina, Rafael E. Araujo González, Ana María Gálvez Gonzales.

Análisis formal: Delia María Gálvez Medina, Juliette Massip Nicot, Lisbeth Fernández Gonzáles.

Investigación: Delia María Gálvez Medina, Juliette Massip Nicot, Lisbeth Fernández Gonzáles, Miguel Ángel Martínez Morales, Ana María Gálvez Gonzales, Vivian Herrera Gómez, Rafael E. Araujo González.

Metodología: Delia María Gálvez Medina, Juliette Massip Nicot, Lisbeth Fernández Gonzáles , Miguel Ángel Martínez Morales.

Visualización: Miguel Ángel Martínez Morales, Vivian Herrera Gómez.

Redacción del borrador original: Delia María Gálvez Medina, Juliette Massip Nicot, Lisbeth Fernández González, Miguel Ángel Martínez Morales, Ana María Gálvez Gonzales, Vivian Herrera Gómez, Rafael E. Araujo González.

Redacción-revisión y edición: Delia María Gálvez Medina, Juliette Massip Nicot, Lisbeth Fernández González, Miguel Ángel Martínez Morales, Ana María Gálvez Gonzales, Vivian Herrera Gómez, Rafael E. Araujo González.

Financiación

Hospital Universitario General Calixto García. La Habana. Cuba.

REFERENCIAS

1.Organizacion Mundial de la Salud. Maternal mortality[Internet]. Ginebra: OMS; 2020[citado 23/11/2024]. Disponible en: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality

2.Organización Mundial de la Salud. endencias en la Mortalidad Materna de 2000 a 2017. Cálculos realizados por OMS, UNICEF, UNFPA, World Bank Group, Naciones Unidas. Resumen de orientación[Internet]. Ginebra: OMS; 2019[citado 20/04/2024]. Disponible en: https://www.unfpa.org/sites/default/files/pubpdf/Maternal_mortality_report.pdf

3.Gálvez-Medina DM, Fernández-Gonzáles L, Seuc-Jo AH, Peñalvo L, Martínez-Morales MA, Herrera V. Carga por mortalidad relacionada con el embarazo, parto y puerperio. Cuba 2005-2018. Medisur[Internet]. 2021[citado 26/12/2024];19(5):[aprox. 9 p.]. Disponible en: http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5153.

4.Santana Espinosa MC, Esquivel Lauzurique M, Herrera Alcázar VR, Castro Pacheco BL, Machado Lubián MC, Cintra Cala D, et al. Atención a la salud materno infantil en Cuba: logros y desafíos. Rev Panam Salud Pública[Internet]. 2018[citado 23/08/2025]; 42(1):e27. Disponible en: https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.27

5.Rojas C, Vásquez M. Factores epidemiológicos y gineco-obstétricos asociados a la mortalidad materna ocurridas en el Hospital Regional de Pucallpa durante el periodo 2010-2019[Tesis de Grado]. Pucallpa: Universidad Nacional de Ucayali; 2021[citado 29/12/2024]. Disponible en: http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/4759.

6.Albizu-Campo JC, Varona P. La mortalidad materna en Cuba. El color cuenta. Novedades en Población[Internet]. 2022[citado 20/10/2024];18(36):[aprox. 8 p.]. Disponible en: http://www.novpob.uh.cu DOI: 10.13140/RG.2.2.13675.77604

7.Gálvez-Medina DM, Araujo-González RE. Perfil sociodemográfico de la mortalidad materna en Cuba, 2012-2022[Internet]. La Habana: Universidad de La Habana; 2025 [citado 2/07/2025]. Disponible en: https://accesoabierto.uh.cu/s/scriptorium/item/2193076

8.Álvarez R, Alonso I, Martínez MA, Piloto M, Bess S. Impacto de la adolescencia en la mortalidad materna de Cuba. Rev Cubana Obstet Ginecol[Internet]. 2023[citado 23/11/2024];49(1):e1218. Disponible en: https://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/384

9.Lair PB. Aumenta la mortalidad materna, especialmente en las mujeres negras[Internet]. Blog de Baptist Health South. 2023[citado 20/12/2024] Disponible en: https//baptisthealth.net/es/baptist-health-news/maternal-mortality-increasing-especially-amoung-black-woman

10.Esquenazi-Borrego A, Figueira dos Anjos OE,

Tavares-Menandro LM, Odriozola-Guitart S, Pérez-Soto O, Teixeira-Garcia ML, et al. Mortalidad materna en Brasil y Cuba: estudio comparativo. Rev Cubana Salud Pública[Internet]. 2021[citado 23/04/2024];47(4):e2551. . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662021000400013&lng=es.Epud10-Feb_2022.

11.Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud. 2023. La Habana: CEDISAP; 2024.

12.Ramos-Lafont CP, Montenegro-Martínez G. Tendencias en la mortalidad materna en el Departamento de Córdoba – Colombia, 2008 – 2020. Enfermería Global[Internet]. 2023[citado 23/11/2024];22(70):382-92. Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v22n70/1695-6141-eg-22-70-382.pdf

13.Organización Mundial de la Salud. Fondo de la Naciones Unidas para la Infancia. Fondo de Población de las Naciones Unidas. Grupo Banco Mundial y División de Población del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas. Tendencias de la mortalidad materna de 2000 a 2020[Internet]. New York: OMS. UNICEF. UNFPA. UNDESA; 2023[citado 24/10/2024]. Disponible en: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/366225/9789240068759-eng.pdf?sequence=1

14.Fernández-Gonzáles L, Peñalvo JL, Seuc-Jo AH, Gálvez-Medina DM, Rodríguez-Salvá A, Morejón-Giraldoni AF. Estudio de la carga de mortalidad materna por causas directas. Cuba 2005-2018. Medisur[Internet]. 2021[citado 23/10/2024];19(4): 612-23. Disponible en: http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v19n4/1727-897X-ms-19-04-612.pdf

15.Fernández-Gonzáles L, Seuc-Jo AH, Peñalvo JL, Gálvez-Medina DM, Rodríguez A, Morejón A. Mortalidad durante el embarazo, parto y puerperio. Cuba, 2005-2018. Medisur[Internet]. 2020[citado 05/01/2025];18(6):1179-88. Disponible en: http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4856

16.Fernández-González L, Peñalvo JL, Martínez-Morales MA, Seuc-Jo AH, Gálvez-Medina DM, Morejón-Giraldoni AF. Estudio de la carga de mortalidad materna por causas indirectas. Rev Finlay[Internet]. 2022[citado 12/04/2024];12(1):56-64. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342022000100057

17.Gálvez-Medina DM, Soria-Hernández Y, Martínez-Morales MA, Fernández-González L, Massip-Nicot J. Mortalidad materna en adolescentes cubanas en el período 2007-2020. Rev Cubana Pediatr[Internet]. 2024[citado 20/01/2025];96:e5014 . Disponible en: Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312024000100022&lng=es

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS