



CENCOMED (Actas del Congreso), jorcienciapdc12025, (mayo 2025) ISSN 2415-0282

Implicaciones socioeconómicas y demográficas de la mortalidad materna en Cuba. 2012-2022

Dra. M.Sc. Delia María Galvez Medina. 0009-0007-4167-9864

Dr. C. Rafael E. Araujo González. 0000-0002-5406-2114.

Dra. M.Sc. Juliette Massip Nicot. 0000-0003-2164-860X

Especialista en Bioestadística y Medicina General Integral. Hospital Universitario General Calixto García. Profesor auxiliar. Investigador agregado. Departamento de Registros Médicos. deliamaria.@galvez infomed.sld.cu/deliagalvez42@mail.com

Centro de Estudios Demográficos, Universidad de La Habana. Profesor Titular, Profesor Consultante. araujo@cedem.uh.cu/raraujog53@gmail.com

. Especialista en Bioestadística y Medicina General Integral. Hospital Universitario General Calixto García. Profesor auxiliar. Investigador auxiliar. Departamento de Registros Médicos.

Resumen

Introducción: La muerte materna representa el fenómeno más delicado de la salud sexual y reproductiva, con gran impacto social. En Cuba no consigue alcanzar valores de estabilidad decreciente. **Objetivo:** Evaluar el perfil sociodemográfico de la mortalidad materna en Cuba entre los años 2012 y el 2022. **Método:** Trabajo cuantitativo, longitudinal retrospectivo. El universo fueron las defunciones maternas (N= 628). Se calcularon la razón, el porcentaje, los años de vida potencialmente perdidos, los años laborables potencialmente perdidos, la tendencia y el promedio, mediana y porcentaje diferencial. Resultados: Razón de mortalidad materna 50.0 decesos por cada 10⁵ nacidos vivos. Las causas directas el 52.5 % y por indirectas el 47.5 %. Se perdieron 31957 años de vida por muerte prematura, cada muerte aportó, en promedio, 51 años perdidos. En total se perdieron 19129 años laborables potencialmente perdidos. **Conclusiones:** El año de mayor afectación fue el 2021, el mayor riesgo de morir fue entre los 30-34 años, la razón de mortalidad materna se incrementó con la edad, la muerte obstétrica directa aportó el mayor número de años potencialmente perdidos.

Palabras clave: mortalidad materna, indicadores de mortalidad materna, muerte obstétrica directa, muerte obstétrica indirecta

I. INTRODUCCIÓN

La mortalidad materna se concentra en las mujeres más vulnerables de los países de renta media y baja, y pese a que existen intervenciones efectivas para evitarla, continúa como un reto en salud global. Como

declara Méndez y Lucas (1) la mortalidad materna es un indicador clave de desarrollo humano, al igual que la mortalidad infantil, aunque no recibe la misma atención, en el escenario internacional.

La organización mundial de la salud (OMS) define a la muerte materna (MM) como la muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días posteriores al embarazo, con independencia de la duración y la localización de este, por cualquier causa vinculada o agravada por el embarazo o su manejo, pero no por causas accidentales o incidentales. Estas muertes se clasifican en obstétricas directas (MOD) y obstétricas indirectas (MOI)(2).

La alta proporción de muertes maternas por causas evitables y tratables en países de bajos ingresos y en los sectores más carentes de los países desarrollados, refleja el impacto que tiene la economía en la sociedad y como fuente de injusticia e inequidad en el ámbito de la salud sexual y reproductiva (SSR). Los determinantes socioeconómicos modelan los patrones en la probabilidad de morir por causas relacionadas con la reproducción. En el año 2020, alrededor del 95 % de las muertes maternas ocurren en los países subdesarrollados, donde el acceso a la atención médica adecuada, la educación, el empleo, la vivienda y la seguridad alimentaria tienen un carácter limitado(3,4). Se conoce que la muerte materna se genera a partir de la interacción de múltiples factores.

Los resultados alcanzados por la salud pública cubana son la más concreta expresión de más de 60 años de salud al servicio del pueblo. Salvaguardar las conquistas en la salud y la calidad de vida de la población es tarea de todos, y en especial de las nuevas generaciones de cubanos, que deben estar cada vez más comprometidos, debido a los períodos de crisis recientes e incertidumbres económicas que vive el mundo y Cuba en estos tiempos. Los estudios económicos en el sector de la salud se hacen inminentes, debido a la necesidad de incrementar la eficiencia operacional en el sector y el uso racional de los recursos. Se lucha por mejorar la relación entre recursos y resultados a partir de un enfoque intra e intersectorial(5), el análisis económico desarrollado sobre bases científicas, es un punto de partida importante para alcanzar este propósito.

Identificar la magnitud de la mortalidad materna es necesario porque ocurren en edades donde la mujer se desempeña como ente productivo, que juega un rol primordial en la familia y la comunidad. El deceso materno genera deterioro en la dinámica familiar, incremento de la orfandad y afecta la eficiencia económica tanto a nivel de la microeconomía como de la macroeconomía de la nación. Estudiar la repercusión socioeconómica y demográfica de la MM, se enmarca en identificar y comprender el momento de la transición demográfica, epidemiológica y obstétrica en que se encuentra Cuba(6,7,8).

Problema práctico: Las políticas gubernamentales de equidad y justicia social, junto a los servicios de la salud pública en Cuba, son reconocidos por su calidad y alcance, así como por su carácter continuo e integral; se ofrece control prenatal a todas las gestantes, y el parto institucional es una realidad, pero aun así, no se logra una reducción evidente en la mortalidad materna(9). Esto se refleja en la vida socioeconómica de la nación por las pérdidas de vidas humanas y los enormes costos en que incurre el estado para este fin.

Para el desarrollo de este trabajo se plantea la siguiente pregunta científica: ¿Cuál fue la repercusión socioeconómica y demográfica de las muertes maternas en Cuba durante el periodo 2012-2022?

Objetivo: Determinar las implicaciones socioeconómicas y demográficas de la mortalidad materna en Cuba entre los años 2012 y el 2022.

II. MÉTODO

Se trató de un trabajo descriptivo, cuantitativo, longitudinal retrospectivo para determinar las implicaciones socioeconómicas y demográficas de la mortalidad materna en Cuba entre los años 2012 y el 2022. En otro

eje, se incluyó además en Investigación de Desarrollo, porque generó nuevos conocimientos que crean bases para el diseño de nuevas tecnologías. Desde el campo de la economía trabaja el Desarrollo de Políticas en la Salud Pública, porque se aportaron elementos y líneas de acción que pueden ser usados por los gestores en la implementación de legislaciones y políticas públicas. El universo quedó constituido por las defunciones maternas (N= 628).

Las variables que se utilizaron fueron las causa de las defunciones maternas (agrupadas por el Anuario Estadístico de Salud): se tuvo en cuenta los criterios de la Clasificación Internacional de Enfermedades en su décima edición (CIE-10), cualitativa nominal polinómica, y la edad cronológica al momento de la defunción: edades simples y edades por grupos seleccionados (≤ 19 , 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40 años y más), cuantitativa continua (por consenso se aceptó en Cuba que, los nacimientos de mujeres menores de 15 años se incluyen en el grupo de 15-19, del mismo modo los correspondientes a mujeres mayores de 49 años se incluyen en el grupo de 45-49). Las defunciones fueron tomadas de las bases de datos de mortalidad, digitalizadas en la Dirección de Registros Médicos y Estadísticos de Salud del Ministerio Nacional de Salud Pública. La esperanza de vida por edades del 2018-2020 se obtuvo del Anuario Demográfico de Cuba para el año 2022, (10) el número de nacidos vivos y el número de mujeres en edad fértil se obtuvo de los Anuarios Estadísticos Nacionales de la Dirección de Registros Médicos y Estadísticos de Salud del Ministerio de Salud Pública, y de los Anuarios Demográficos de la Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI), según años de interés.

Técnicas de Procesamiento y Análisis de la información: El procesamiento se realizó a través del paquete estadístico Jamovi 2.6.13, (11,12) en la hoja de cálculos Excel y Epidat (para el análisis de datos tabulados). Se analizaron los resultados y se dio respuesta a los objetivos propuestos comparándolos con los resultados de otros autores, después de un trabajo de análisis y síntesis se llegaron a conclusiones y recomendaciones. Para dar salida a los objetivos se aplicaron métodos matemáticos estadísticos, con las correspondientes medidas descriptivas para variables escala cuantitativa (las medidas de tendencia central: la media aritmética y la mediana, y como medida de dispersión la desviación estándar). Para las variables medidas en escala cualitativa: la razón, la proporción y la tasa o coeficiente. Se calculó el porcentaje diferencial (Valor final-valor inicial) / Valor inicial. Para identificar relaciones de asociación entre variables se utilizó la prueba no paramétrica de Kruskal Wallis, la diferencia de media (t de student) y Chi Cuadrado (χ^2). Se tuvo en cuenta la confiabilidad en un 95 % con pruebas de significación para $p \leq 0.05$.

Para calcular la tendencia en el tiempo se utilizó la pendiente de la recta de mejor ajuste, y se empleó la fórmula usual. El cálculo de la pendiente, en este caso, tuvo como objetivo identificar si los datos tendían a crecer o decrecer en el tiempo, tuvieran o no un comportamiento lineal, lo cual se expresa en el signo del resultado de la ecuación.

$$\frac{\sum x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sum x_i^2 - n \bar{x}^2}$$

Cuando la tendencia sigue un comportamiento lineal se valoró el ajuste de los datos por coeficiente de determinación (R^2). Este que explicó como las diferencias de una variable (dependiente) puede ser explicado por la diferencia de una segunda variable (independiente).

El valor positivo del R^2 indicó que ambas variables tienden a incrementar (correlación positiva) y el signo negativo (correlación negativa) una variable tiende a incrementar mientras la otra descende. 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.

Como indicador para el estudio de la mortalidad materna se utilizó: La RMM que se calcula como el cociente entre el número de defunciones maternas en una población dividida por el número de nacidos vivos; así pues, representa el riesgo de defunción materna en relación con el número de nacidos vivos (se usan los nacimientos como una aproximación del número de embarazos). Se debe dejar claro que en la literatura revisada se pudo constatar que se utiliza de forma indistinta el término de tasa de mortalidad materna. La RMM se expresa en muertes maternas por 100 000 nv (65).

$$RMM = \frac{D^2M}{B^2} (x100\ 000)$$

Dónde: RMM representa la razón de mortalidad materna, D^2M las muertes maternas y B^2 los nacimientos.

Años de Vida Potencialmente Perdidos: El concepto de años de vida potencialmente perdidos (AVPP) fue introducido por Dempsey en 1947, en 1977 Romeder lo desarrolló y perfeccionó este indicador. El cálculo de los AVPM por muertes prematuras permite identificar comportamientos y tendencias que no se hubieran podido detectar con el uso del estudio tradicional de la mortalidad.

La introducción de este indicador brindó un nuevo enfoque para medir el estado de salud que cuantifica no solo el número de fallecidos, sino el impacto de las muertes prematuras en la estructura por edad y sexo. Además, representa un indicador epidemiológico y económico-social, pues, cuando una muerte acontece en la etapa de la vida de mayor productividad y creatividad, no solo priva al individuo, sino a la sociedad en su conjunto(4,13-15).

Los AVPM se calculan:

$$AVPM = \sum_{x=0}^k dx (Lx)$$

donde: k: edad máxima en la que ocurre una defunción materna. x: es la edad a la muerte. Lx : es la esperanza de vida a la edad x. dx : es el número de fallecidos a la edad x

Se sumó para cada fallecida la diferencia entre la Esperanza de Vida (EV) al morir y la edad a la que se muere. Se considera como límite para la vida los estimados de EV al momento de la muerte para el período x. Se toma la EV de la edad intermedia de intervalos quinquenales de edad (4,13-14).

Costo social indirecto: Descritos por Drumont (16) los gastos sociales indirectos guardan relación con el impacto de los años no vividos en las esferas económica y social. Estos gastos se recomiendan en la Guía Metodológica para Evaluación Económica en Cuba. Años laborables potencialmente perdidos (ALPP). Se estiman, bajo el supuesto que la mujer fallecida trabajará hasta los 60 años. Para cada grupo quinquenal se calculó el promedio de edad (Mínimo + máximo/dos) y este valor se le resta a 60, lo que nos ofreció los años laborables potencialmente perdidos.

Trabajo con poblaciones pequeñas: Aunque en la literatura no es frecuente encontrar distinciones cuando se trabaja con poblaciones pequeñas, es importante resaltar que en estos casos (eventos poco frecuentes y/ número reducido de población expuesta al riesgo) pueden generar marcadas diferencias, que en realidad no son grandes (ante pequeños cambios, en los valores absolutos, del evento da como resultados grandes variaciones de los indicadores)(17). En este trabajo se diseñaron acciones para mitigar, en lo posible, los

efectos indeseados del trabajo con poblaciones pequeñas. Así se mostró con la unión de las edades materna de 35 años y más, pues en cada grupo quinquenal nos consiguieron alcanzar los 10^5 nacidos vivos.

Técnicas de Presentación: Los resultados se presentaron en forma de textos, cuadros estadísticos y gráficos. Se interpretaron para garantizar su comprensión.

Aspectos Éticos: Esta investigación respondió a tareas de dos proyectos institucionales avalado en los niveles correspondientes (Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología y al Centro de Estudios Demográficos de la Universidad de La Habana). En la presente investigación no se trabajó con personas y se utilizaron los registros de mortalidad. La investigación se realizó según lo establecido en los principios éticos recogidos en la Declaración de Helsinki y revisiones posteriores. Se garantizó la confidencialidad de la información obtenida durante el estudio, la cual solo será utilizada con propósitos docentes e investigativos.

III. RESULTADO

Fallecieron 628 mujeres, para una RMM de 50 MM por cada 10^5 nv. El peor año fue el 2021 con el más del 300 % del peso de la RMM. El número de muertes osciló entre un mínimo de 39 (año 2022) y un máximo de 52 (2015), sin contar el exceso de mortalidad presentado en el año 2021 (años excepcional por la pandemia de Covid-19) que aportó 175 MM. El promedio de las MM en los 11 años fue de 57 defunciones (influenciado por el año 2021), la mediana calculada fue de 45 MM (no influenciada por los valores extremos). La mediana de la RMM fue de 40 MM por cada 10^5 nv. %. Para el periodo de estudio (2012-2022) el porcentaje diferencial para las \mm manifestó disminución en un 0.1 %, mientras que mostró un incremento 22.5 % para la RMM.

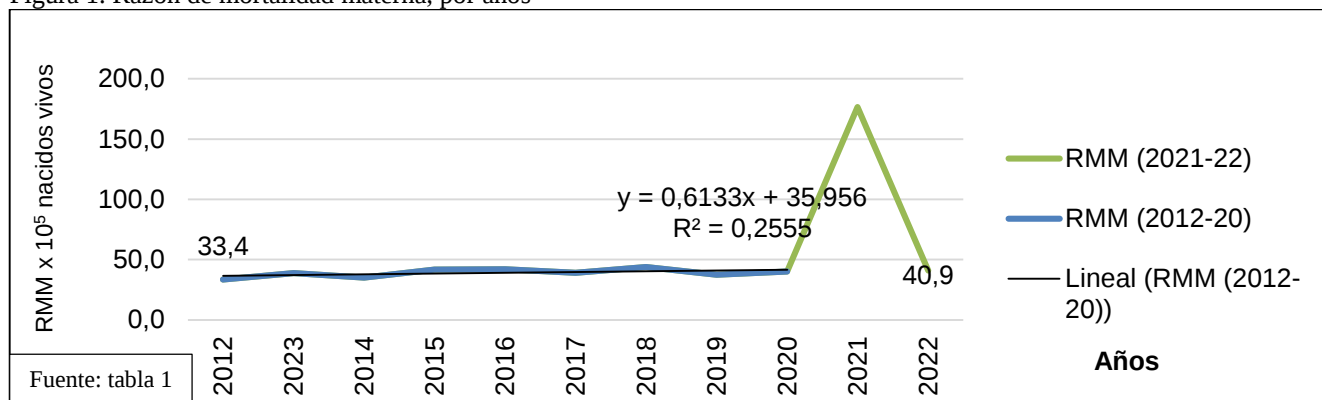
Tabla 1. Indicadores de mortalidad materna por año

Años	Mortalidad Materna			
	No	%	RMM*	%
2012	42	6.7	33.4	66.8
2023	49	7.8	38.9	77.8
2014	43	6.8	35.1	70.2
2015	52	8.3	41.6	83.2
2016	49	7.8	41.9	83.8
2017	45	7.2	39.1	78.2
2018	51	8.1	43.8	87.6
2019	41	6.5	37.4	74.8
2020	42	6.7	40.0	80.0
2021	175	27.9	176.7	353.4
2022	39	6.2	40.9	81.8
Total	628	100	50.0	100
Promedio	57.1		51.7	
Mediana	45		40.0	
Min	39		33.4	
Max (2021)***	175		176.7	
Max	52		43.8	

Nota: fuente el Anuario Estadísticos de Salud y Anuario Demográfico *RMM (razón de mortalidad materna $\times 10^5$ nv) /***no se tuvo en cuenta los valores máximos del 2021.Se calculó: % diferencial 2012-2022 para MM=-0.1 %/ RMM 22.5 %.

En la figura 1 se ilustró que el comportamiento de la RMM no fue útil para comparar y pronosticar (coeficiente de determinación inferior al 50 %), mientras el signo de la ecuación (positivo) indicó que tiende al incremento.

Figura 1. Razón de mortalidad materna, por años



La muerte materna se clasifica en MOD y MOI, en la tabla 2 se mostraron los indicadores. Predominó la MOD con 330 MM (52.5 %) para una RMM de 26.3 MM por cada 10^5 nv. La edad promedio fue de 29.7 ± 6.95 años. El mayor peso fue para el grupo de 30 a 34 años. Por la RMM se incrementó con el aumento de la edad.

Tabla 2. Indicadores de mortalidad materna según su clasificación y edad

Edad	Muerte Obstétrica Directa			Muerte Obstétrica Indirecta		
	No	%*	RMM**	No	%*	RMM**
≤19	31	4.9	16.4	18	2.9	9.5
20-24	59	9.4	15.7	61	9.7	16.2
25-29	72	11.5	20.2	63	10.0	17.7
30-34	88	14.0	40.7	74	11.8	34.2
≥35	80	12.7	67.3	82	13.0	68.9
De ello:***						
35-39	51	8.1		63	10.0	
≥40	29	4.6		19	3.0	
Total	330	52.5	26.3	298	47.5	23.7
Media, DE****Máx.-mín.	29.7±6.95 años/ 44-16			29.8±6.79 años/ 52-17		
AVPM	16847 (52.7 %)			15110 (47.3 %)		
AVPM/M	51			51		

Nota: *El % se calculó por $N=628$ **RMM (Razón de mortalidad materna x 10^5 nv/ / *** No se calcula RMM porque nos nacidos vivos no superan los 10^5 / **** DE: desviación estándar/ Para ver asociación entre la edad y las causas de muertes (directas e indirectas): La prueba de t de student: $t=0.607/626GL/p=0.544$ / cálculos por la autora.

Las MOI propiciaron 298 MM (47.5 %). La RMM fue de 23.7 MM por cada 10^5 nv. La edad promedio fue de 29.8 ± 6.79 años. Los valores de la RMM se elevaron con el incremento de la edad. Los datos no aportaron evidencias para plantear la asociación estadística entre la edad y las causas de muertes (directas e indirectas) con $p>0.05$. (Tabla 2).

Los AVPM fueron superiores en las MOD con el aporte de un 52.7 % del total. Las MOI aportaron el 47.3 %. Tanto para las MOD como las MOI por cada muerte se perdió, en promedio 51 años. (Tabla 2).

En la tabla 3, bajo el supuesto que todas las mujeres laboran hasta los 60 años, se estimó qué cada muerte generó más años, según más joven falleció. (Tabla 3). Una adolescente propició la pérdida de 43 años laborables, de 24 a 29 se perdió en promedio 38 años y según se incrementó la edad disminuyen los ALPP; a las edades de 45 a 49 años se pierden 13 ALPP (el menor valor).

Tabla 3. Años laborables potencialmente perdidos

Edad (*)	Edad Promedio	**(ALPP)	Total (ALPP)	%
15-19 (n=49)	17	43	2107	11.0
20-24 (n=120)	22	38	4560	23.8
25-29 (n=135)	27	33	4455	23.3
30-34 (n=162)	32	28	4536	23.7
35-39 (n=114)	37	23	2622	13.7
40-44 (n=45)	42	18	810	4.2
45-49 (n=3)	47	13	39	0.2
Total			19129	100.0

Nota: ***Años laborables potencialmente perdido para cada MM del grupo quinquenal) ** Año laborables potencialmente perdido (ALPP) Cálculo por mujer /Cálculo por la autora

IV. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Durante los 11 años del estudio se contabilizaron 628 defunciones maternas, lo que representó una defunción materna cada semana. En el año 2021 ocurrieron 175 MM. Ese año fue atípico por la presencia de la Covid-19 que provocó cambios en los patrones de mortalidad y en las esferas económicas, sociales y productivos, como consecuencia generó crisis sanitaria a nivel mundial y un incremento de la MM (18-20).

En el ámbito nacional, durante el año 2021 la mortandad en el proceso reproductivo se comportó con valores similares a 60 años atrás. La pandemia por Covid-19 sacudió los cimientos de la sociedad y la economía, con mayor énfasis en el sistema de salud y en la esfera productiva. La autora recomienda no tenerlo en cuenta para comparar y pronosticar porque es poco probable que se repita, en corto tiempo, un evento de tal magnitud.

Entre los años 2012 y el 2022 la mortalidad de 628 féminas por causas obstétricas aportó una RMM de 50 MM por cada 10^5 nv. En promedio cada año fallecieron 57 mujeres. En los años 2005 al 2018, en Cuba, se contabilizaron 710 MM y el promedio fue de 51 muertes por año; se mostró diferencias en la mortalidad promedio de seis óbitos entre ambos resultados. Entre el 2005-2018 la RMM promedio alcanzó los 51.7 óbitos maternos por cada 10^5 nv y entre el 2005 y el 2020 fue de 41.2 por 10^5 , inferior al periodo de estudio (9, 21). Esquenazi Borregoy col.(22) publican en el año 2021 que desde el año 2013, en Cuba, la RMM presenta un comportamiento que tiende al alza. Mientras, se cumplen los indicadores para los la agenda 2016-2030.

Para el periodo 2012-2022, según los Anuarios Estadísticos de Salud, el año 2015 aportó el mayor número de muertes maternas (52 MM) y la RMM fue de 41.6 decesos por cada 10^5 nv, pero la mayor RMM se calculó para el año 2016 (41.9), determinado por el número de nacidos vivos ya que las muertes fueron menores (49 MM). El menor número de MM se consiguió en el 2022 con 39 óbitos (RMM de 40.9), pero el mejor indicador de RMM fue para el año 2012 con 33.4 decesos por cada 10^5 nv, aunque con más defunciones (42 MM) porque se contabilizaron más nacidos vivos que en el 2022.

Aunque, en Cuba, las muertes maternas por enfermedades crónicas cobran importancia, todavía se encuentra un predominio de los decesos por MOD. Y se describen causas de muertes maternas por la anemia y enfermedades infecciosas y parasitarias; entre el 2005 y el 2020 se produjeron 269 MM por causas indirectas, de estas 24 (8.9 %) fueron por anemia y 17 (6.3 %) por enfermedades infecciosas y parasitarias(13).

En el continente europeo, entre el 2008 y el 2018 ocho países de altos ingresos (Francia, Italia, Reino Unido, Dinamarca, Noruega, Eslovaquia, Finlandia y Países Bajos) presentaron resultados diferentes, la literatura reconoce que exponen indicadores de mortalidad materna en mínimos históricos. Los resultados fueron dispares entre países y hacia el interior de ellos. Eslovaquia con RMM de 10.9, mientras Noruega exhibió una RMM de 2.7 y Dinamarca 3.4 MM por cada 10^5 nv(24). Otros países como Indonesia (aunque redujo la RMM en casi un 50 % entre el 1990 y el 2020), presentó cifras de 224 MM por 10^5 nv en el 2020(25).

La muerte materna se clasifica como MOD y MOI. Las MOD son los decesos que se provocan por complicaciones obstétricas del estado gravídico (embarazo, trabajo de parto y puerperio), de intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto, o de la cadena de eventos que llevó a cualquiera de los arriba mencionados y las MOI derivan de enfermedad ya existente o enfermedad que apareció durante el embarazo y que no fue debida a causas obstétricas directas, pero que se agravó por los efectos fisiológicos propios del embarazo(25). En el mundo se describe que tres cuartas partes de las muertes maternas son causadas por morbilidad materna previamente existente(26), lo cual es consecuente con las MOI, pero difiere con los resultados del estudio, donde, las MOD fueron más frecuentes (52.5 %). Lo anterior coincide con investigaciones nacionales previas(4,9,13).

En el estudio se evidenció que las edades extremas presentaron el menor valor de MM, lo cual difiere con Dávila Flores et al(27). Las adolescentes fallecieron más por causas obstétricas directas que indirecta (4.9 vs 2.9 %), similar a lo descrito por Álvarez y col. y por Galvez-Medina y col.(21,28). Este grupo de edad representó el 7.8 % con 49 MM, se promedió cuatro óbitos por año y ninguna fallecida fue menor de 16 años, la RMM se calculó en 25.9 MM por 10^5 nv (la mitad de la RMM para el periodo y las más baja dentro de los grupos de edades). Entre el 2005 y el 2020 las MM adolescentes representaron el 8 % (64) y dos de ellas menores de 16 años y la RMM fue de 21.8×10^5 nv(21). Otra publicación sobre muerte materna en la adolescencia en Cuba (2007-2000) expone 60 defunciones, con un promedio de cuatro defunciones por año y una RMM, promedio, de 23,7 óbitos por 10^5 nv(28).

Los decesos en el grupo de edad de 35 años y más fueron a predominio de las MOI, pero de 40 años y más predominaron las MOD, lo cual puede representar una contradicción porque en estos grupos de edades suelen estar presentes enfermedades crónicas previas a la gestación, que se incrementa con la edad. Las mujeres de 35 años y más aportaron una de cada cuatro fallecidas (25.8 %) y de estas mayores de 40 años fueron el 7.6 %. La RMM para las mujeres de 35 años y más fue de 136 por 10^5 nv (más del doble de la RMM total y el mayor valor dentro de los diferentes grupos de edades) Lo anterior respondió al número reducido de los nacimientos.

Se tuvo en cuenta la tasa de fecundidad según edad de la madre (que expresa el riesgo de ocurrencia de un nacimiento vivo por cada 1000 mujeres de la edad)(29-30), se evidenció disminución de la tasa de fecundidad a partir de las edades de 25 a 29 años y se disminuye a medida que aumenta la edad y se alcanza la máxima reducción entre las edades de 45-49 y los 40-44 años, lo cual justifica los resultados del trabajo.

La autora sostiene la teoría de que las mujeres, cubanas, a partir de 40 años disminuyen la probabilidad MM, porque se exponen menos al riesgo de morir por causas relacionadas con embarazo, parto o puerperio. Resultaron poco frecuentes las publicaciones que aborden el tema de la MM en las edades de 35 años y más, lo que dificulta la realización de comparaciones.

El grupo de edad (quinquenal) que más MM aportó fue de 30 a 34 años para un 25.8 %. La RMM se calculó en 74.5 por 10^5 nv (1.5 veces superior al valor total). En este grupo de edad predominaron las MOD. La teoría de la fecundidad no explicó el mayor peso de la MM en las edades de 30 a 34 años, porque la fecundidad mayor se manifiesta en las edades de 20 a 24, seguido de 25 a 29 años(9,78),y quedan los DSS como una explicación posible, en opinión de la autora; sería conveniente profundizar en el tema en estudios posteriores.

Las MOD provocaron el 52.7 % de los años potencialmente perdidos y las MOI el 47.3 %. Los valores elevados de los AVPM respondieron a elevado número de MM o pudo deberse a que las muertes fueron en mujeres más jóvenes. Cada deceso materno provocó la pérdida promedio (AVPM/M) de 51 años de vida, tanto para las MOI como para las MOD.

En las adolescentes, bajo el supuesto de que trabajase hasta los 60 años, se perdió 43 años de vida productiva, lo cual, en la situación de la dinámica demográfica actual representa una pérdida en la esfera económica. A eso se le suman todas las que fallecieron y el monto ascendió al 11 % de todos los ALPP. El grupo de edad que mayor peso representó en los ALPP fue 20 a 24 años con el 23.8 %, seguido por 20 a 24 y 35 a 39 años. En total se generaron 19129 ALPP por MM, las cuales son prevenibles y/o evitables en su mayoría.

V. CONCLUSIONES

1. El impacto socioeconómico y demográfico de la mortalidad materna en Cuba es relevante.
2. Aunque el SNS desplegó acciones para el bienestar de la población; resultaron insuficiente en afrontar la situación de la mortalidad materna
3. La edad marcó diferencias; donde el mayor peso fue para el grupo de 30 a 34 años, aunque la mayor fecundidad se centra en la edad de 20 a 24 años. El mayor riesgo obstétricos expresado en razón de mortalidad materna fue para las edades de 35 años y más
4. La muerte materna se expresó menos en las edades extremas. Cada deceso en adolescente generó el mayor número de años potencialmente perdidos por mortalidad y de años laborables potencialmente perdidos, pero el mayor peso de estos fue para las edades de 20 a 24 años.
5. Predominaron las muertes obstétricas directas y aportaron el mayor número de años de vida potencialmente perdido.
6. Las implicaciones de las muertes maternas se extiende desde la esfera familiar, social y económica hasta su impacto en la dinámica demográfica

VI. RECOMENDACIONES

Proponer a las autoridades sanitarias en especial al grupo materno infantil:

1. Tener en cuenta los resultados de esta investigación en discusiones y debates para la toma de decisiones
2. Considerar las bases para nuevas investigaciones sobre el tema e identificar brechas, patrones y tendencias no visibilizadas

VII. BIBLIOGRAFÍA

1. Méndez C, Lucas A. Analizando la mortalidad materna desde un enfoque de equidad: la importancia de contar con datos de calidad. Barcelona: ISGlobal [Internet]. 2016 [citado 2024 abril 15]; 17p. Disponible en: <https://www.isglobal.org/-/tracking-maternal-mortality-through-an-equity-lens>.
2. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. Décima Revisión. Vol. II Manual de instrucciones [Internet]. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2018. [citada 18 de nov del 2024] Disponible en: https://files.sld.cu/dne/files/2019/06/CIE-10_2018_DefVOL2_compressed.pdf&ved=2ahUKEwj1sLjazdXtAhXBqFkKHVCxBqwQFjADegQlDxAC&usg=AOvVaw2SSDet06TNxVutwUqtAR_w.

3. Organización Mundial de la Salud. Maternal mortality [Internet]. 2020 [citado 2024 nov 23]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>.
4. Fernández-González L, Peñalvo JL, Seuc-Jo AH, Galvez-Medina DM, Rodríguez Salvá A, Morejón Giraldoni AF. Estudio de la carga de mortalidad materna por causas directas. Cuba 2005-2018. Medisur [Internet]. 2021jul.-ago. [citado 2024 oct 23]; 19(4):p. 612-623: Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v19n4/1727-897X-ms-19-04-612.pdf>.
5. Massip Nicot J, Gálvez González AM, Elejalde Larinaga AR. Costo del cáncer de pulmón en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología. 2012. Revista de información científica para la dirección en salud. INFODIR. Finlay [Internet]. 2014. [Citado 2024 nov 12]; 18(1): p 2-15: disponible en: <https://revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/51/65>.
6. Ramos Lafont CP, Montenegro Martínez G. Tendencias en la mortalidad materna en el departamento de Córdoba – Colombia, 2008 – 2020. Enfermería Global [revista en Internet]. 2023[citado 2024 nov 23]; 22(70): p382-92: Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v22n70/1695-6141-eg-22-70-382.pdf>.
7. Galvez-González AM, González- Lopez R, Álvarez-Muñiz M, Vidal-Lego MJ, Suárez-Lugo NC, Vázquez-Santiesteban, M. Consideraciones económicas sobre la salud pública cubana y su relación con la salud universal. Rev Panam Salud Pública [Interne]. 2018 [citado 2024 abril 12]; 42. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34594/v42e282018.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
8. De la Gálvez A. Mortalidad materna. Un análisis en profundidad y sus dimensiones para la política pública. Observatorio de Mortalidad Materna y Neonatal. 2017;1:67.
9. Galvez-Medina DM, Fernández-González 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 [revista en Internet]. 2021 [citado 2024 dic 26]; 19(5):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5153>.
10. Oficina Nacional de Estadísticas e Información (ONEI). Anuario Demográfico de Cuba 2022. República de Cuba. 2023.
11. R Core Team. R: A Language and environment for statistical computing. (Version 4.1) [Computer software]. 2021. Retrieved from <https://cran.r-project.org>. (R packages retrieved from MRAN snapshot 2022-01-01).
12. The jamovi project. jamovi. (Version 2.6) [Computer Software]. 2024 Retrieved from <https://www.jamovi.org>.
13. Fernández González L, Peñalvo JL, Martínez Morales MA, Seuc-Jo AH, Galvez Medina DM, Morejón Giraldoni AF. Estudio de la carga de mortalidad materna por causas indirectas. Rev Finlay [Internet]. 2022 ene.-mar. [Citado 2024 abril 12]; 12(1): 56-64. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342022000100057.
14. Zhai C, Hu D, Yu G, Hu W, Zong Q, Yan Z, Zou Y. Global, regional, and national deaths, disability-adjusted life years, years lived with disability, and years of life lost for the global disease burden attributable to second-hand smoke, 1990–2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. Science of The Total Environment. [Internet]. 2023 [citado en el 2024 de nov el12];862, 160677. Disponible en: doi:10.1016/J.scitotenv.2022.160677.
15. Seuc-Jo A, Mirabal-Sosa M, García-Serrano Y, Alfonso-Sague K, Díaz-Díaz O, Galvez-Medina DM. Carga de factores de riesgo en Cuba y la región de Latinoamérica y el Caribe. Medisur [Internet].

- 2024 [citado 2025 nov 19]; 22(5):[aprox. 9 p.]. Disponible en:
<http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/45245>.
16. Drummond MF, O'Brien BJ, Stoddard GL, Torrance WG. Métodos para la evaluación económica de los programas de asistencia sanitaria. Madrid: Editorial Díaz de Santos; 2 ed. 2001:32-33.
 17. Rodríguez Javiqué D. Tipificación indirecta como método para estimaciones en pequeñas áreas. *Novedades de Población. CEDEM* [Internet]. 2019 [citado 20 de oct del 2024];19:98-107. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-40782019000100098.
 18. Gutiérrez Ramos M, Mendoza De Souza. Mortalidad Materna: Todavía lejos de la meta al 2030. *Rev Peruana ginecol obstet* [Internet] 2024 [citado el 2 de enero del 2025];70(2).Disponible en: <https://dialnet.uniroja.es/servlet/articulo?codigo=9784215>.
 19. Alvarez-Pérez FC, Paredes-Casanova AM, Nicho-Conde G, Desposorio-Robles K, Vela-Ruiz JM. La pandemia de covid-19 y su efecto en los indicadores de salud materna en países de Latinoamérica. *Rev oficial de la Federación Paraguaya de Ginecología y Obstetrica* [Internet]. 2024. [citado el 2025 de ene el 12]. Disponible en : <https://revistafpgo.org/index.php/rvfpgo/article/view/17>.
 20. López-Rodríguez G, Galván M, Galván Valencia O. Comorbilidades asociadas a mortalidad materna por COVID-19 en México. *Gac Med Mex* [Internet]. 2021 [citado 2024 oct 12]; 157:618-622. Disponible en: <https://doi.org/10.24875/gmm.21000221>.
 21. Álvarez R, Alonso I, Martínez MA, Piloto M, Bess S. Impacto de la adolescencia en la mortalidad materna de Cuba. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. [revista en Internet]. 2023 [citado 2024 nov 23]; 49(1): e 1218. Disponible en: <https://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/384>.
 22. Esquenazi Borrego A, Figueira dos Anjos, Oliveira, E., Tavares, Menandro, L, M., Odriozola, Guitart, S., Pérez, Soto, O., Teixeira, Garcia, M, L. y col. 2021. Mortalidad materna en Brasil y Cuba: estudio comparativo. *Revista Cubana de Salud Pública* ;47(4):e2551 .
 23. Bendack Zambrano FR, García Zambrano KS, Vásquez Giler Y, Zambrano Acosta JM. Apuntes sobre la mortalidad materna en el contexto de la Agenda 2030, Manabí, Ecuador 2017-2021. *Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*. [internet] 2024 [recuperado el 2 de enero del 2025];12(1):22-31. Disponible en: <https://revistas.uh.cu/revflacso>.
 24. Diguisto C, Saucedo M, Kallianidis A, Bloemenkamp K, Bødker B, Buoncristiano M, Donati S, Gissler M, Johansen M, Knight M, Korbel M, Kristufkova A, Nyflot LT, Deneux-Tharaux C. Maternal mortality in eight European countries with enhanced surveillance systems: descriptive population based study. *The BMJ* [Internet]. 2022 [citado 2024 dic 23];379:e07062. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj-2022-070621>.
 25. Syairaji M, Detty Siti Nurdianti, Bayu Satria Wiratama, Zita D, Prüst Kitty WM, Bloemenkamp, Kim J. C. Verschueren. Trends and causes of maternal mortality in Indonesia: a systematic review. *BMC Pregnancy and Childbirth* [Internet] 2024. [citado 20 de oct del 2024]; 24: 511. Disponible en <https://doi.org/10.1186/s12884-024-06687-6>.
 26. Flores M, Garmendia ML. Tendencia y causas de la mortalidad materna en Chile de 1990 a 2018. *Rev. méd. Chile* [Internet]. 2021 [citado 2025 ener 03]; 149(10): 1440-1449. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872021001001440&lng=es.
<http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872021001001440>

27. Dávila Flores JX, Palacios Tavera MS, Macías Gaytán AM, Macay Moreira RR. Mortalidad materna y control prenatal. RECIMUNDO. [Internet]. 2023 ene. [citado 2024 abril 23]; 7(1):p.456-467: Disponible en: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/1970/2458>.
28. Galvez-Medina DM, Soria-Hernández Y, Martínez-Morales MA, Fernández-González L, Massip-Nicot J. Mortalidad materna en adolescentes cubanas en el período 2007-2020. Revista Cubana de Pediatría.[Internet].2024 [citado 20 de ene del 2025];96:e5014 . Disponible en: Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312024000100022&Ing=es.
29. Anuario Estadístico de Salud. 2022 Vol. I. La Habana. Cuba: CEDISAP; 2023; 220 p.
30. Anuario Estadístico de Salud. 2023 Vol. I. La Habana. Cuba: CEDISAP.2024; 198 p.