

## Mortalidad de mujeres en edad fértil. República Dominicana. 2008-2016

Edna M. Nadal Bargalló

Universidad Central del Este; San Pedro de Macorís, República Dominicana. [draenb@gmail.com](mailto:draenb@gmail.com)

Recibido: 6 mayo 2017

Aceptado: 11 dic. 2017

### RESUMEN

El periodo fértil de las mujeres se vincula al riesgo de muerte por causas maternas; engloba a la población económicamente activa. Es determinante en la demografía y en la presión laboral. Es necesaria la vigilancia de sus causas de muerte. Se describió la mortalidad en mujeres en edad fértil en República Dominicana, años 2008 al 2016. Se utilizaron las bases de datos de mortalidad general del ministerio de salud pública. Se calculó tasa bruta de mortalidad por causa y específica por edad. Para las causas de muerte y mortalidad por provincia de residencia, se compararon el 2008 y 2016, seleccionando las causas con la lista 6/67. El 2013 posee la mayor tasa, 0.9 /1000. Las mujeres de 35-49 años presentan la mayor tasa en todos los años. El 90.8% de las muertes fue de nacionalidad Dominicana; 37.6% tenían estudios primarios; 41.6% era soltera. La primera causa de muerte en las mujeres de 10-34 años, en el 2008 fueron las maternas (19%), en el 2016 los accidentes de tránsito (6%). En las de 35-49, para ambos años, las enfermedades isquémicas del corazón (9%). Las causas maternas, los accidentes de tránsito, las enfermedades isquémicas del corazón y enfermedad por el VIH y SIDA, predominaron sobre las demás. Las muertes por cáncer de mama, de cuello de útero y las agresiones no tuvieron una presencia significativa.

**PALABRAS CLAVE:** Mujeres; Edad fértil; Mortalidad; Mortalidad materna

### ABSTRACT

**Mortality of women of childbearing age. Dominican Republic. 2008-2016.** The fertile period of women is linked to the risk of death from maternal causes; encompasses the economically active population. It is determinant in the demography and in the labor pressure. It is necessary to monitor their causes of death. Mortality was described in women of childbearing age in the Dominican Republic from 2008 to 2016. The databases of general mortality of the Ministry of Public Health were used. Gross age-specific and age-specific mortality rate was calculated. For the causes of death and mortality by province of residence, we compared 2008 and 2016, selecting the causes with the list 6/67. 2013 has the highest rate, 0.9 / 1000. Women aged 35-49 show the highest rate in all years. 90.8% of the deaths were of Dominican nationality; 37.6% had primary studies; 41.6% were single. The first cause of death in women aged 10-34 years, in 2008 were maternal (19%), in 2016 traffic accidents (6%). In the 35-49, for both years, ischemic heart disease (9%). Maternal causes, traffic accidents, ischemic heart disease, and HIV and AIDS disease predominated over others. Deaths from breast cancer, cervical cancer and aggressions did not have a significant presence.

**KEY WORDS:** Women; Fertile age; Mortality; Maternal mortality

### INTRODUCCIÓN

Según el IX censo nacional de población y vivienda del 2010, último realizado por la Oficina Nacional de estadística (ONE)<sup>1</sup>, las mujeres componen el 50% de la población Dominicana y cada etapa de la vida de ellas es objeto de atención sanitaria diferenciada, basándose en las necesidades biológicas y sentidas por grupos de edad.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>2</sup> sobre salud de las mujeres, plantea que en la región de las Américas, las mujeres entre 10 y 19 años, mueren principalmente por traumatismos involuntarios, suicidios, SIDA (las adolescentes están expuestas a tener relaciones sexuales poco seguras, y a menudo no deseadas o forzadas, que pueden hacer que contraigan el VIH y otras infecciones de transmisión sexual -ITS-), complicaciones de los embarazos precoces y abuso de tabaco y alcohol. Para las Mujeres de 15 a 49 años el SIDA es la principal causa de mortalidad ya que las relaciones sexuales no seguras constituyen

el mayor factor de riesgo en los países en desarrollo; le siguen las muertes maternas la Tuberculosis (relacionada con la infección por VIH), traumatismos provocados por accidentes de tránsito, cáncer del cuello uterino (relacionados con la infección genital por papilomavirus humanos -PVH- En 2005, alrededor de 250 mil mujeres murieron por esta causa y se detectaron 500 mil casos nuevos), violencia contra la mujer, depresión y suicidio, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), por consumo de tabaco y el uso de combustibles sólidos para cocinar.

La mortalidad materna en México<sup>3</sup> no representa el único problema de salud pública que afecta de manera severa la sobrevivencia de las mujeres en edad fértil. La mortalidad por SIDA es entre seis y nueve veces superior a la de países desarrollados. El cáncer estomacal y cervicouterino indican un riesgo de fallecer entre dos y tres veces superior respecto a los registrados en otros países. La diabetes mellitus es alrededor de diez veces superior con respecto a países con condiciones semejantes a la mexicana. La mortalidad por homicidios y otras lesiones intencionalmente infligidas es entre tres y nueve veces superior a la estimada para los países desarrollados.

El periodo fértil de las mujeres, de 10 a 49 años para República Dominicana<sup>4</sup>, acarrea riesgos vinculados directamente a la vida sexual, concepción, embarazo, parto y puerperio; además que se presenta en la edad que engloba a la población económicamente activa (PEA). Al ser esta etapa de vida determinante en la demografía y en la presión del mercado de trabajo, que inciden en el desarrollo social y económico del país, se hace necesario la vigilancia de las causas que provocan la muerte de las mujeres en esta fase de la vida. La presente investigación describirá las causas de mortalidad de las mujeres en edad fértil en la República Dominicana, años 2008-2016 y, la información generada con la misma permitirá apoyar a la planificación sanitaria nacional, estableciendo brechas de desigualdad y grupos poblacionales en riesgo

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Estudio descriptivo de corte transversal, con el objetivo de describir la mortalidad en las mujeres en edad fértil en República Dominicana entre el año 2008 y el año 2016.

Descripción de la población de estudio: según la OMS, las mujeres en edad fértil están entre los 15-44 años<sup>2</sup>, pero para República Dominicana, este rango de edad va desde los 10 años hasta los 49<sup>4</sup>.

Se hizo análisis de causas de muerte, utilizándose como fuente las bases de datos del certificado de defunción. Las causas de muerte se presentaron en tiempo lugar y persona y se calculó tasa bruta de mortalidad anual por causa en la población general y la tasa específica por edad por mil habitantes. La población base fue tomada de las proyecciones de la Oficina Nacional de Estadística (ONE) para cada año, basadas en el censo del 2010. Para el estudio de las causas de muerte, se compararon las encontradas con la lista 6/67. Para la mortalidad por provincia de residencia y las causas de muerte se compararon directamente el año 2008 con el 2016; basado en varios estudios similares consultados, donde se compara el primer y último año, por ser la mortalidad un evento que se comporta de manera similar en el tiempo.

El presente estudio describe las causas de muerte en las mujeres en edad fértil del 2008 al 2016, registradas en la base de datos de mortalidad general del Ministerio de Salud Pública (MSP) de la República Dominicana; la cual se genera a partir del certificado de defunción. El análisis de la información excluye a las bases de datos del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiología (SINAVE), la del Instituto Nacional de Patología Forense Sergio Sarita Valdez, ambos del Ministerio de Salud Pública de la República Dominicana (MSP) y; la del Instituto Nacional de Ciencias Forense (INACIF), perteneciente a la Procuraduría General de la República Dominicana.

Toda la información recolectada es confidencial y sirvió únicamente para los propósitos del estudio, no se utilizó ninguna información personal contenida en las bases de datos. Para el procesamiento de texto se utilizó Microsoft Word 2013 y para el análisis de datos Microsoft Excel 2013 y Epi-info 7.

## **RESULTADOS**

El que presenta una mayor tasa de mortalidad en mujeres en edad fértil, fue el 2013, con 0.9 muertes por 1,000 mujeres.

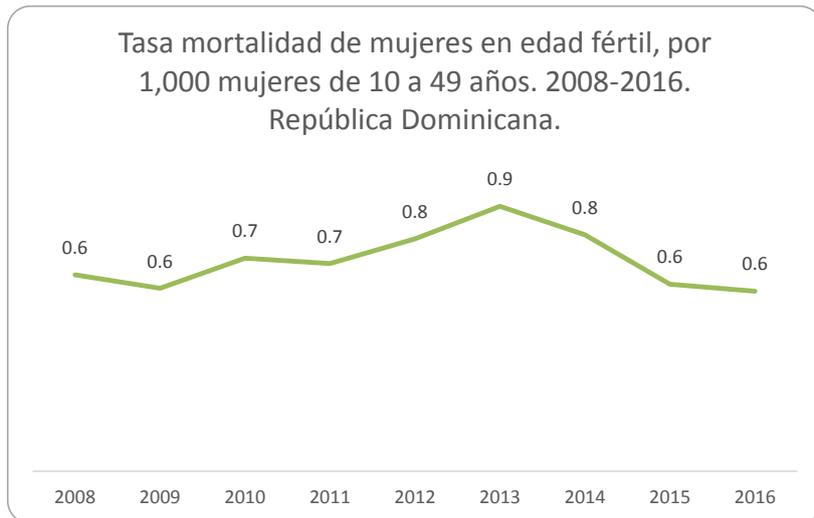


Figura 1. Tasa de mortalidad en edad fértil. Fuente: bases de datos de mortalidad general del MSP.

El grupo de edad que presenta las mayores tasas de mortalidad, son las de 35 a 49 años, en todos los años estudiados: 1.3 para el 2008, 1.2 para el 2009, 1.4 para el 2010, 1.3 para el 2011, 1.4 para el 2012, 1.5 para el 2013 y el 2014. El 2015 y 2016 registraron 1.2.



Figura 2. Tasa de mortalidad en mujeres en edad fértil por grupo de edades (2008 - 2016) Fuente: bases de datos de mortalidad general del MSP.

En el 2008, la provincia que registró una mayor tasa por mil mujeres, de muertes en mujeres en edad fértil, fue Samaná con 1.2 y la provincia que registro la menor tasa fue Independencia con 0.3. Para el 2016, la provincia con la mayor tasa fue San Cristóbal con 1.2 y la provincia con la menor tasa fue Montecristi con 0.1.



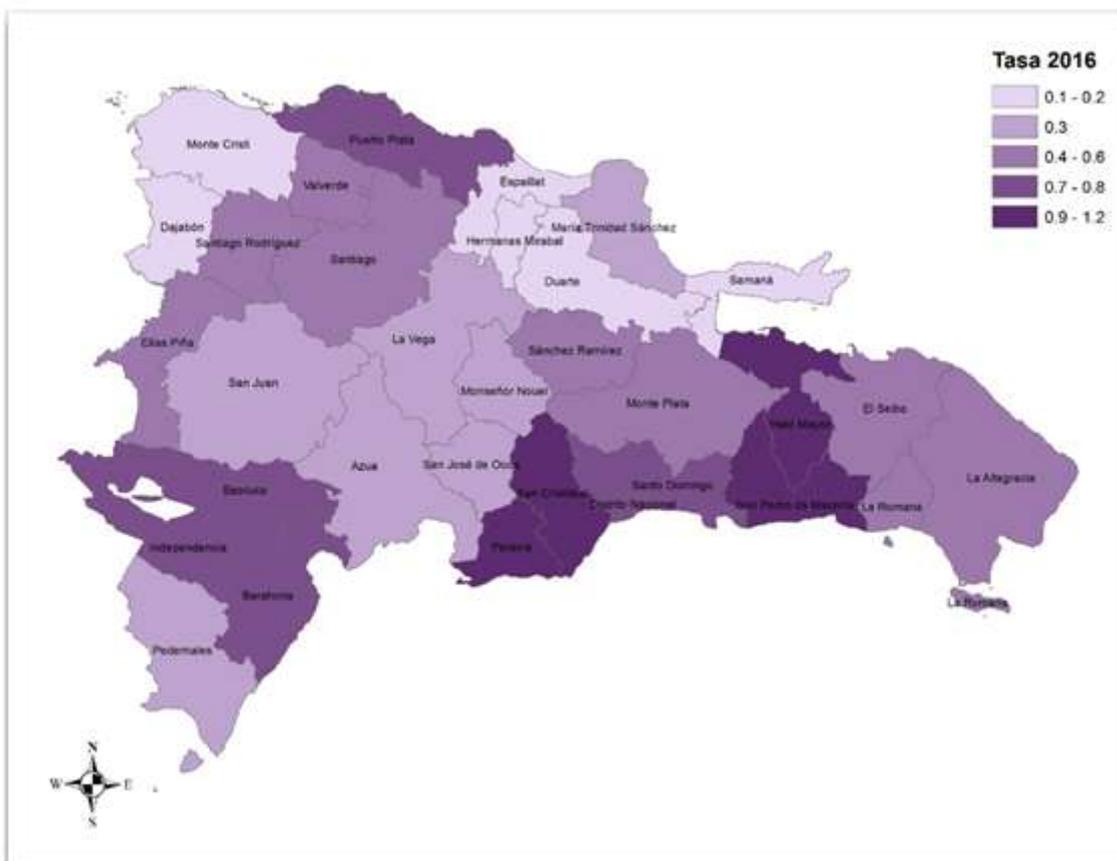


Figura 4. Tasas de mortalidad en mujeres en edad fértil según provincia de residencia. República dominicana. 2016. Fuente: bases de datos de mortalidad general del MSP.

Para el periodo 2008-2016, el 90.2% de las muertes en las mujeres en edad fértil fue de nacionalidad Dominicana. El 37.6% de las muertes en mujeres en edad fértil que murieron del 2008 al 2016, solo tenían estudios primarios (el total de los 3 niveles primarios). El 41.6% era soltera.

La primera causa de muerte para las mujeres de 10 a 19 años y las de 20 a 34, en el 2008 fue la vinculada al embarazo, parto y puerperio. En el 2016, también para ambos grupos de edad, la primera causa de muerte fueron los accidentes de tránsito. Para las mujeres de 35-49 años, tanto en el 2008 como el 2016, la primera causa de muerte fue las enfermedades isquémicas del corazón.

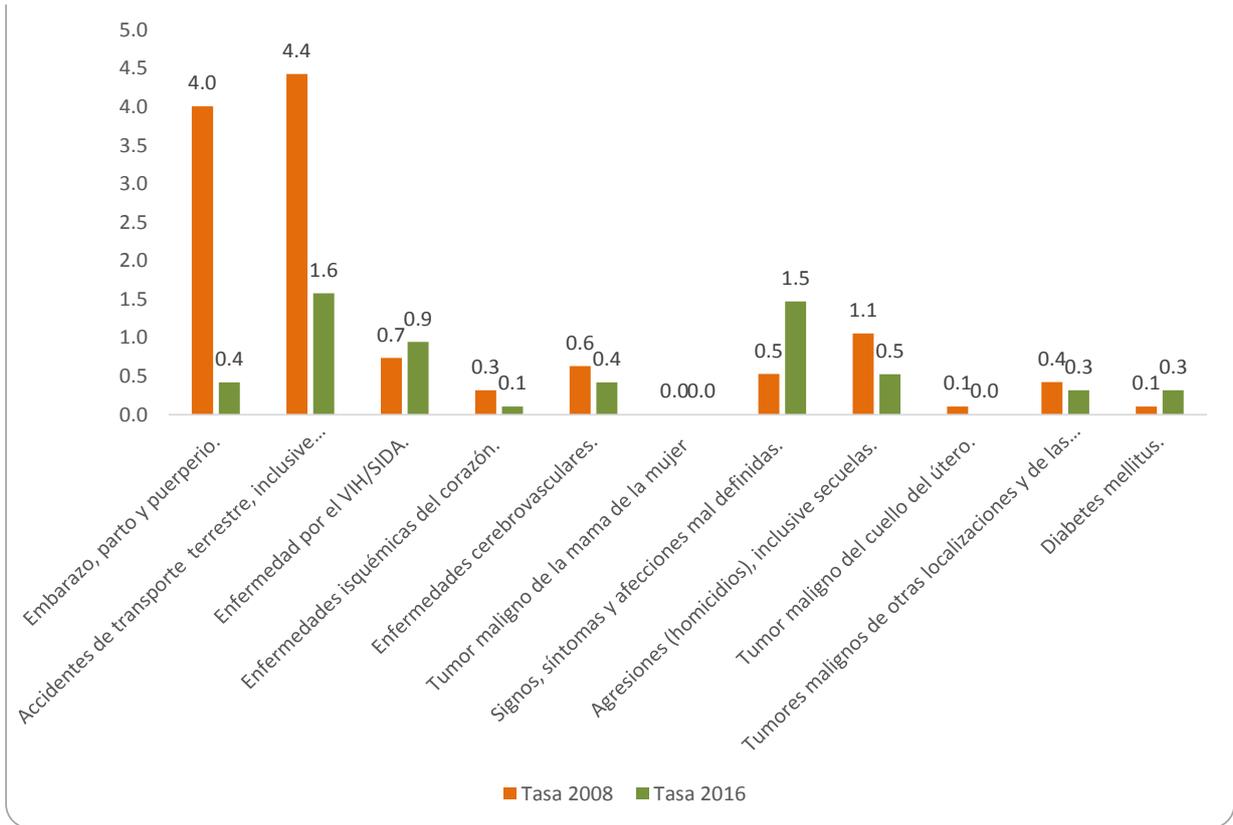


Figura 5. Tasa de mortalidad por causa en mujeres de 10 a 19 años. Fuente: bases de datos de mortalidad general del MSP.

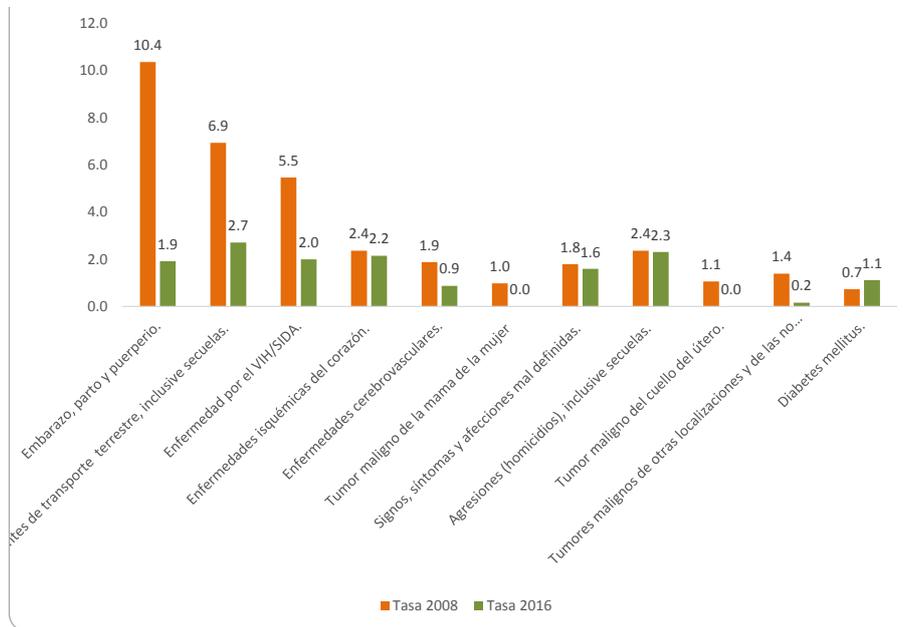


Figura 6. Tasa de mortalidad por causa en mujeres de 20 a 34 años (por 100,000 mujeres). Fuente: bases de datos de mortalidad general del MSP.

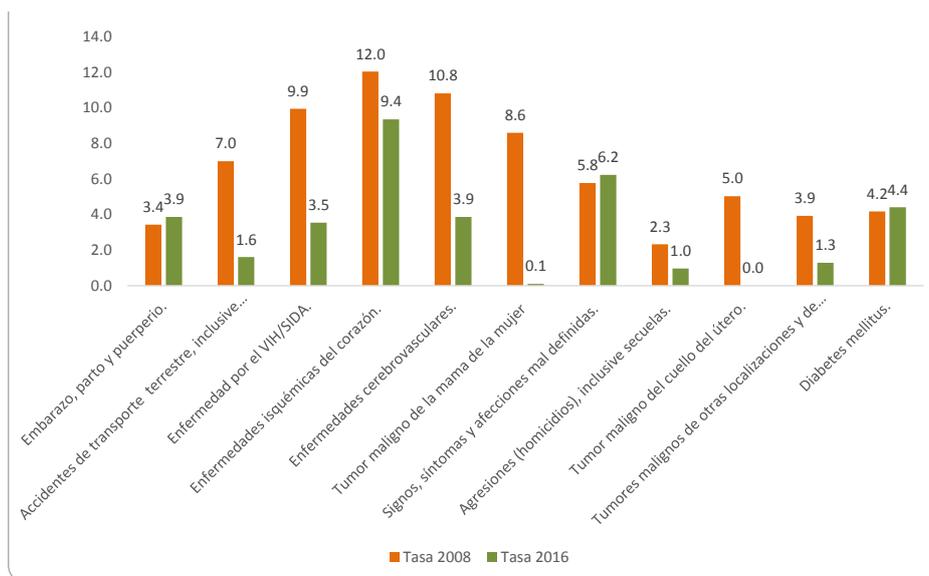


Figura 7. Tasa de mortalidad según causas en mujeres de 35 a 49 años (por 100,000 mujeres). Fuente: bases de datos de mortalidad general del MSP.

## DISCUSIÓN

Estos datos indican que entre el 2008 y el 2016 la tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil se mantuvo prácticamente igual para todos los años, lo que evidencia un patrón homogéneo de comportamiento del evento estudiado y quizás, pocas, débiles o inefectivas estrategias para su reducción. A diferencia de Cuba que entre los años 2000 y 2010 la tasa de mortalidad general de las mujeres cubanas en edad reproductiva se redujo en un 15.6%, lo que pudo haberse debido a intervenciones estatales, directamente dirigidas a la disminución de la muerte de las mujeres en ese grupo de edad<sup>15</sup>.

El hecho de que el grupo de edad que presenta las mayores tasas de mortalidad, son las de 35 a 49 años, podría ser a causa de padecimientos crónicos, adquiridos en la primera fase de la edad fértil, que desenlazan en la muerte al final de la etapa reproductiva, se excluyen para este grupo los eventos vinculados a la maternidad, puesto que las mayores incidencias de muertes maternas se registran en el grupo de edad de 20-29 años<sup>16</sup>. Al parecer en Cuba las mujeres de 35-49 años presentan tasas de mortalidad más elevadas que las mujeres de otras edades, por la dinámica demográfica del país. Entre los años 2000 y 2010 se ha reducido la población femenina en edad reproductiva en un 0,7 %, aumentado su envejecimiento en un 27%<sup>17</sup>.

Llama la atención que en el 2008 Samaná fuera la provincia que registró una mayor tasa de muertes en mujeres en edad fértil y en el 2016 San Cristóbal, puesto que son provincias con diferentes realidades económicas y sociales. Independencia y Montecristi, fueron las que tuvieron la menor tasa en el 2008 y en el 2016, respectivamente; ambas son provincias fronterizas y comparten similitudes en cuanto a la estructura social y económica. En general, apartando la situación mencionada entre Samaná y San Cristóbal, las tasas indican que el comportamiento de la mortalidad en las mujeres en edad fértil ha sido similar en ambos años estudiados.

Pudiera haberse esperado una cantidad mayor de mortalidad en mujeres de nacionalidad Haitiana, quizás se esté subregistrando las muertes en este grupo poblacional; pues como establece el estudio sobre características y análisis de salud de la población de origen extranjero, de que en informaciones que recogen los periódicos de circulación nacional se informa que miles de haitianos cruzan al territorio dominicano cada año en busca de asistencia médica en los hospitales de las zonas fronterizas, en particular embarazadas que llegan sin ningún tipo de control prenatal, además que según el mismo estudio, la inadaptación a su entorno y a la cultura del país receptor constituye el principal problema psicosocial encontrado sobre todo en las mujeres, quienes además sufren desórdenes mentales asociados a la migración (estrés y depresión). Este cuadro se complica aún más, ya que muchas inmigrantes simplemente no pueden comunicarse con los dispensadores de atención médica de forma satisfactoria<sup>18</sup>.

La poca instrucción académica está vinculada a mayores muertes y estados morbosos, pues la falta de conocimientos es una limitante para la identificación de signos de alarma y para el auto cuidado, quizás esto esté relacionado directamente con las muertes que solo tenían estudios primarios. Esto coincide con los hallazgos de

un estudio realizado en Rio Grande Norte de Brasil, donde la mortalidad en mujeres en edad fértil se asocia a baja escolaridad. La mayor cantidad de muertes ocurrió en mujeres que tenían hasta siete años de estudio<sup>19</sup>.

Con respecto a la soltería, ENDESA 2013 plantea que un 24% de las mujeres Dominicanas de 15 a 29 años de edad son solteras<sup>7</sup>. Pudiera darse el caso que las mujeres en edad fértil de más de 30 años, que murieron entre el 2008 y el 2016, estuviesen separadas o en unión libre y que en sus certificados de defunción se consignaran como solteras.

Las 10 principales causas de muerte identificadas para los años comparados, suelen ser las mencionadas en la mayoría de las literaturas consultadas, para la región de las Américas, incluyendo Cuba, se establece que sus principales causas de muertes en mujeres en edad fértil son las enfermedades del corazón, tumores malignos, la enfermedad cerebro vascular, la influenza, neumonía y los accidentes<sup>20</sup>.

Que en el 2008 y el 2016 no coincidan en las causas por embarazo parto y puerperio, para las edades de 10 a 34 años, pudiera estar relacionado en la mejora de los servicios obstétricos, como lo indica la disminución de la tasa de mortalidad materna nacional, que disminuyó de 101.8 en el 2013 a 90.01 en el 2016<sup>5</sup> o, también pudiera deberse que a lo mejor al momento del análisis de los datos para este estudio, el MSP no contaba aun con la totalidad de registros de mortalidad correspondientes a ese año.

Los accidentes de tránsito son lo primera causa de muerte en las mujeres de 10 a 34 años en el 2016, dato que armoniza con la OMS: los traumatismos provocados por accidentes de tránsito son la principal causa de mortalidad entre las adolescentes (10 a 19 años) en los países de ingresos medio-altos. Igualmente que los traumatismos provocados por accidentes de tránsito figuran entre las 10 causas principales de mortalidad de las mujeres adultas (20 a 59 años) a nivel mundial; lo que también es concurrente con los resultados presentados<sup>2</sup>.

Los hallazgos concuerdan con que las enfermedades isquémicas del corazón y el SIDA representan las primeras causas de muerte en las mujeres de 35 a 49 años; tal y como lo establece la OMS<sup>2</sup>. Con respecto al SIDA, quizás el VIH es adquirido en etapas iniciales de la vida reproductiva. En cuanto a las enfermedades isquémicas del corazón, lo mismo ocurre en Cuba, que en el 2014 representaron para la mujer cubana la principal causa de muerte, estas enfermedades son responsables del 46% de las muertes de mujeres en el mundo entero<sup>17</sup>. Estas enfermedades podrían estar determinadas por estilos de vida no saludables, pues como plantea ENDESA 2013, que la obesidad por sí sola afecta a una de cada 5 mujeres de 15 a 49 años<sup>7</sup>, estando esta condición relacionada estrechamente a dicha entidad.

Una patología coligada directamente al VIH y SIDA es la Tuberculosis y, sobre la cual la OMS destaca que es la tercera causa más importante de mortalidad entre las mujeres en edad reproductiva de los países de ingresos bajos y a nivel mundial. Asimismo, se sitúa en el quinto lugar a nivel mundial entre las mujeres de 20 a 59 años<sup>2</sup>. Para este estudio la Tuberculosis no resulto ser parte de las 10 primeras causas de muerte; quizás porque muchos fallecimientos directos por esta condición, están siendo consignados solo como SIDA, subregistrándose información al respecto.

Para las Mujeres de 15 a 49 años el SIDA es la principal causa de mortalidad, le siguen las muertes maternas, la Tuberculosis (relacionada con la infección por VIH), traumatismos provocados por accidentes de tránsito, cáncer del cuello violencia contra la mujer, depresión y suicidio<sup>2</sup>.

La muerte por cáncer de mama también es significativa para el grupo de 35 a 49 años en el 2008, lo que podría coincidir con la OMS, que plantea que la incidencia de cáncer de mama es mucho mayor en los países de ingresos altos que en los de ingresos bajos o medios, pero la mortalidad es similar<sup>2</sup>, de igual manera, en Cuba los tumores malignos constituyeron la primera causa de muerte en estas mujeres en el 2015, con predominio del cáncer de mamas<sup>17</sup>. Esta situación no se registra para el 2016 en República Dominicana, pues a lo mejor al momento del análisis de los datos para este estudio, el MSP no contaba aun con la totalidad de registros de mortalidad correspondientes a ese año.

Según ENDESA 2013, el 26% de las mujeres de 15-49 años ha tenido experiencia de violencia física en algún momento de su vida. Mientras el 16% de las mujeres entre 15 y 19 años experimento violencia física desde los 15 años, este porcentaje se duplica entre las mujeres de 30 a 39 años (32%) y se reduce entre los 40 a 49 años de edad (28%). Según La Oficina Nacional de Estadística (ONE), Republica Dominicana es el tercer país de América Latina y el Caribe con la mayor cantidad de homicidios hacia mujeres (3.6 por cada 100 mil mujeres)<sup>1</sup>. Estando esta situación presente en República Dominicana, resulta interesante que las agresiones, homicidios y las lesiones externas no hayan quedado dentro de las tasas más altas en mortalidad proporcional del 2008 y del

2016; a diferencia de Cuba, en donde las muertes por agresiones de la pareja, se evidenciaron en el estudio de Milián (2015), con un 15.3% de todas las causas encontradas <sup>17</sup>.

## CONCLUSIONES

Se describieron las principales causas de muerte en mujeres en edad fértil (años 2008-2016), encontrándose una estrecha relación con el nivel de escolaridad. Sobresalió el grupo de edades de 35-49, las provincias que más fallecidas aportaron fueron Samaná y San Cristóbal. Las causas vinculadas al embarazo, parto y puerperio, los accidentes de tránsito, las enfermedades isquémicas del corazón y enfermedad por el VIH y SIDA, predominaron sobre las demás. Las muertes por cáncer de mama, de cuello de útero y las agresiones no tuvieron una presencia significativa.

## RECOMENDACIONES

Continuar las acciones para la reducción de la mortalidad materna y para el diagnóstico temprano y tratamiento oportuno de los cánceres de seno y de cuello de útero.

implementar intervenciones destinadas a cambiar estilos de vida y reducir riesgos para el VIH y SIDA y accidentes de tránsito.

Elaborar programas de promoción de la salud para las enfermedades isquémicas del corazón, donde se incluya el conocimiento, la difusión y la concientización sobre la elevada prevalencia y el mal pronóstico de la enfermedad cardiovascular en la mujer.

Aplicar la perspectiva de género al modelo de atención en salud, para detectar desigualdades por razón del sexo de las mujeres, que condicionan la morbi-mortalidad en ellas.

Garantizar el correcto llenado de los certificados de defunción, con una adecuada consignación de causas de muerte y la carga oportuna en la plataforma digital del MSP.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Oficina Nacional de Estadística. Dominicana en cifras 2015. Santo Domingo, D.N.; 2015.
2. Rosario Cárdenas. [Internet]. La mortalidad de las en mujeres edad fértil: causas maternas, cánceres, violencia y más; [actualizado marzo 2012; citado 20 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.somede.org/coyuntura-demografica/articulos/cardenas-20120716.pdf>
3. Ministerio de Salud Pública. Reglamento técnico de atención a la mujer durante el embarazo, el parto y el puerperio. Santo Domingo, D.N.: 2013.
4. Ministerio de Salud Pública. [Internet]. Ministerio de Salud anuncia baja la mortalidad materna; la reduce a 90.1 por 100 mil nacidos vivos en 2016; [actualizado mayo 2017; citado 20 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.sespas.gov.do/article/ministerio-de-salud-anuncia-baja-la-mortalidad-materna-la-reduce-901-por-100-mil-nacidos>
5. Ministerio de Salud Pública. Indicadores Básicos Republica Dominicana 2015. Santo Domingo, D.N.: 2017.
6. Centro de Estudios Sociales y Demográficos (CESDEM). Encuesta Demográfica y de Salud (ENDESA) 2013. Santo Domingo D.N.: 2014.
7. Consejo nacional de Población (CONAPO). [Internet]. Mujeres en edad fértil (MEF). Nacional-Baja California. [Actualizado julio 2017; citado 1 julio 2017]. Disponible en <http://www.copladebc.gob.mx/publicaciones/2015/Mujeres%20en%20edad%20fertil.pdf>
8. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría de las Naciones Unidas. La situación demográfica en el mundo, 2014. Informe conciso. Nueva York: Naciones Unidas; 2014.
9. Oficina Nacional de Estadística. Población por año calendario, según sexo y grupos quinquenales de edad, 2015-2020. Santo Domingo, D.N.; 2015.
10. República Dominicana. Decreto 24-06 que crea el reglamento del sistema de información general de salud (SIGS). Santo Domingo, D.N.; 2006.
11. Ministerio de Salud Pública. Procedimientos e instrumentos para la gestión de información de defunciones. Santo Domingo, D.N.; 2007.

12. Ministerio de Salud Pública. Análisis de la mortalidad PPT, Santo Domingo, D.N.: Dirección General de Epidemiología (DIGEPI); 2017.
13. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Mujeres cubanas en edad fértil. Presencia, niveles de reproducción y muerte materna. Cuba y provincias. 2000-2010. Cuba: Dirección nacional de registros médicos y estadísticas de salud; 2011.
14. Ministerio de Salud Pública. Perfil de la salud materna. ODM 5. República Dominicana: Dirección General de Epidemiología, 2013.
15. Milián Mosquera EN, Rodríguez Feliz T, Aguilera Rodríguez L, González Corrales D, Ortiz González LM. Mortalidad en pacientes en edad reproductiva en la provincia de Las Tunas. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. MarinelloVidaurreta [revista en Internet]. 2016 [citado 2017 Jul 2]; 41(4): [aprox. 0 p.]. Disponible n: <http://www.revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/513>
16. Ministerio de Salud Pública. características y análisis de salud de la población de origen extranjero. República Dominicana: Fondo de población de las naciones unidas; 2014.
17. World health statistics 2017: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals. Geneva: World Health Organization; 2017.
18. Secretaria de salud. Búsqueda Intencionada y Reclasificación de Muertes Maternas en México. Informe 2012-2013. México: Centro Mexicano para la Clasificación de Enfermedades y Centro Colaborador para la Familia de Clasificaciones Internacionales de la OMS en México -CEMECE-; 2015.
19. Mario Gutiérrez. Mortalidad Materna en República Dominicana 2014. Informe de consultoría. República Dominicana 2015.
20. Oficina Nacional de Estadística. Población por edad simple por provincia. 2010-2020. Santo Domingo, D.N.; 2012.
21. Oficina Nacional de Estadística. Estimaciones y proyecciones de población 1950-2100 volumen 2. Santo Domingo, D.N.; 2012.
22. Oficina Nacional de Estadística. Estimaciones y proyecciones de población. Proyecciones sub-nacionales 2000–2030, volumen 4. Santo Domingo, D.N.; 2012.
23. Bratti C, Amador N. Mortalidad de la mujer en edad fértil en Costa Rica, 1987-1989. Costa Rica: Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana (OSP); 118 (3), mar. 1995