



**Cuba Salud**

IV Convención  
Internacional de Salud  
17-21 de octubre, 2022

## **Evolución de la mortalidad y carga por diabetes mellitus en Cuba, 1987-2016.**

Dianellys Pérez Jiménez<sup>1</sup>  
Lisbeth Fernández González<sup>2</sup>  
Karen Alfonso Sagué<sup>3</sup>  
Donelia Gámez Sánchez<sup>4</sup>  
Ramón Suárez Medina<sup>5</sup>

<sup>1</sup> INHEM/Ciencia e Innovación, La Habana, Cuba, dianelyspj@gmail.com

<sup>2</sup> INHEM/Evaluación de riesgos, La Habana, Cuba, lisbeth@inhem.sld.cu

<sup>3</sup> INHEM/Nutrición Comunitaria, La Habana, Cuba, karen.alfonso@infomed.sld.cu

<sup>4</sup> INHEM/Epidemiología, La Habana, Cuba, doneliasanchezg@infomed.sld.cu

<sup>5</sup> INHEM/ Evaluación de riesgos, La Habana, Cuba, ramonsm@infomed.sld.cu

**Introducción:** La diabetes mellitus fue catalogada por la Federación Internacional de Diabetes (FID) no solo como una crisis sanitaria, sino como una catástrofe social mundial. **Objetivo:** Caracterizar la mortalidad y estimar la carga por diabetes mellitus en Cuba 1987-2016. **Material y Método:** estudio ecológico de series temporales, a partir de los datos de mortalidad de la Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas del MINSAP. Se calcularon las tasas de mortalidad específica y ajustada por edad y sexo, además los porcentajes de la distribución de las defunciones según algunas variables seleccionadas. **Resultados:** El total de defunciones ascendió a 63 751, correspondiendo el 63,4% al sexo femenino. El 46.2% de fallecidos tenían pareja estable y 51.4% eran jubilados-pensionados. Las tasas de mortalidad se incrementaron con la edad, triplicándose para el grupo de 80 años y más en comparación con el de 60-79, mucho más elevadas para las féminas. La tendencia de la mortalidad se mostró variable en el periodo para finales del mismo la tendencia es decreciente, lo cual está en correspondencia con los ODS. Los Años de Vida Perdidos se han reducido en el periodo estudiado para ambos sexos. **Conclusiones:** La diabetes mellitus en Cuba en el periodo estudiado a pesar de que continúa siendo un problema de salud pública ha mostrado indicadores positivos que resaltan la importancia de continuar implementando intervenciones y políticas. Se

**Palabras clave:** diabetes mellitus, tasa de mortalidad, carga por mortalidad, tendencia.

## I INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus (DM) es una de las enfermedades no transmisibles con mayor impacto socio-sanitario, no solo por su alta prevalencia, sino por las complicaciones crónicas que produce lo cual conlleva a mostrar una elevada tasa de mortalidad. Esto va aparejado a un sufrimiento personal devastador, conduce a las familias a la pobreza y hace que los gobiernos de todo el mundo tengan problemas para hacerle frente a los costes de su atención. Por tal motivo fue considerada por la Federación Internacional de Diabetes (FID) no solo como una crisis sanitaria, sino como una catástrofe social mundial. (1)

Los datos de la Federación Internacional de la Diabetes (FID) en su novena versión del Atlas de la Diabetes esboza que esta enfermedad hoy en día afecta 1 de cada 11 personas lo que equivale a 463 millones de personas en el mundo entre 20-79 años lo que representa el 9,3%, alrededor de 79% viven en países de medianos y bajos ingresos y 1 de cada 5 personas con diabetes tienen más de 65 años (136 millones). Estas cifras se estima aumenten para el año 2030 y se incrementen aún más para el 2045. (2)

Se calculó que aproximadamente 4,2 millones de personas fallecerán como consecuencia de la DM y sus complicaciones entre los 20-79 años lo que equivale a una muerte cada ocho segundos, cifra que supera la totalidad de fallecimientos por las principales enfermedades infecciosas (1,1 millones de muertes por VIH/SIDA, 1,8 millones por tuberculosis y 0,4 millones por malaria en 2015). La región de la FID con el mayor número estimado de muertes relacionadas con la diabetes en adultos es el Pacífico Occidental (WP), donde cada año la diabetes causa 1,3 millones de fallecimientos, seguido de la región del Sudeste Asiático (SEA) de la FID, con 1,2 millones de decesos. La región de la FID con el menor número de muertes relacionadas con la diabetes (200.000) es América del Sur y Central. El 87% de las muertes relacionadas con la diabetes ocurren en países de ingresos bajos y medios. No obstante, tan solo el 35% de los gastos sanitarios relacionados con la diabetes ocurre en estos países. (2)

A nivel mundial, el 11,3% de las muertes están causadas por la diabetes. Casi la mitad de estos decesos se producen en personas menores de 60 años. Se estimó en el año 2019 un gasto sanitario mundial de 760 millones de dólares destinado a la diabetes, del cual el 50% representan los gastos destinados al tratamiento de las complicaciones. Por otra parte la muerte prematura, las discapacidades y otras complicaciones elevan el gasto sanitario asociado con la diabetes en un 35%. Entre los causantes de los costes indirectos se incluyen el abandono laboral, la mortalidad, el ausentismo y el presentismo (la disminución de la productividad en el trabajo). (2)

En Cuba la DM se ha mantenido entre las diez principales causas de muerte desde los años 60 para todas las edades. En el bienio 2007-2008 ocupó la octava causa de muerte, así como ha mostrado reducciones en otros períodos. (3) Conjuntamente con este comportamiento se ha incrementado el sobrepeso-obesidad y la inactividad física en el país según la III Encuesta Nacional de Factores de Riesgo Cuba 2010. (4)

## II. MÉTODO

### *A. Tipo de estudio y contexto*

Se realizó un estudio ecológico de series temporales.

### *B Universo del estudio*

El universo estuvo constituido por todos los fallecidos por diabetes mellitus como causa básica que se encuentren en las bases de datos de la mortalidad de la Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadís-

tics del Ministerio de Salud Pública en Cuba desde 1987-2016, provenientes de los certificados médicos de defunción.

*C. Variables utilizadas*

Sexo, edad en grupos decenales, estado civil, ocupación y lugar del fallecimiento.

*D. Procesamiento y análisis de la información.*

Se calcularon las tasas brutas y ajustadas por el método directo con el propósito de eliminar el efecto de la estructura poblacional, se utilizará como población tipo la de 2012. Se calcularon posteriormente las tasas de mortalidad específicas por grupos de edad y sexo, índices y porcentajes relacionados con la frecuencia de muertes atribuible a la diabetes mellitus. La Tendencia fue estimada mediante método de regresión segmentada calculando el cambio porcentual anual (CPA) mediante el uso del software Joinpoint versión 4.9.0.0. Para estimar la carga se consideraron todas las defunciones por diabetes, según sexo y grupo de edad. El cálculo de los AVPM se llevó a cabo por la metodología usual. (5) Sumando para cada fallecido la diferencia entre la esperanza de vida (EV) al morir y la edad a la que se muere. Se consideró como límite para la vida los estimados de esperanza de vida (EV) para intervalos quinquenales de edad. obtenidos de la Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI). (6) Se calcularon las tasas brutas y ajustadas de mortalidad (x 100 000 hab), las tasas de AVPP por mortalidad prematura (x 1 000 hab)

Se confeccionó la base de datos en Microsoft Excel, el procesamiento se realizó utilizando el paquete estadístico IBM-SPSS versión 21.0. Los resultados se presentaron en forma de texto, cuadros estadísticos y gráficos.

*E. Aspectos éticos*

La investigación se basó en la obtención de datos de registros oficiales previa autorización de la dirección de los registros médicos y estadísticos del ministerio de Salud Pública. Se respetó la confidencialidad de la información. La divulgación de los resultados solo se realizará con fines científicos.

III. RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de la mortalidad por diabetes mellitus según variables seleccionadas. Cuba 1987-2016.

Características	Sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Edad</b>						
0 a 19	41	0.1	79	0.1	120	0.2
20 a 39	1166	1.8	1019	1.6	2185	3.4
40 a 59	4594	7.2	5967	9.4	10561	16.6
60 a 79	12423	19.5	22206	34.8	34629	54.3
80 y +	5133	8.1	11116	17.4	16249	25.5
Ignorada	5	0.0	2	0.0	7	0.0
<b>Estado Civil</b>						
Con pareja estable	4108	14.0	9395	32.1	13503	46.2

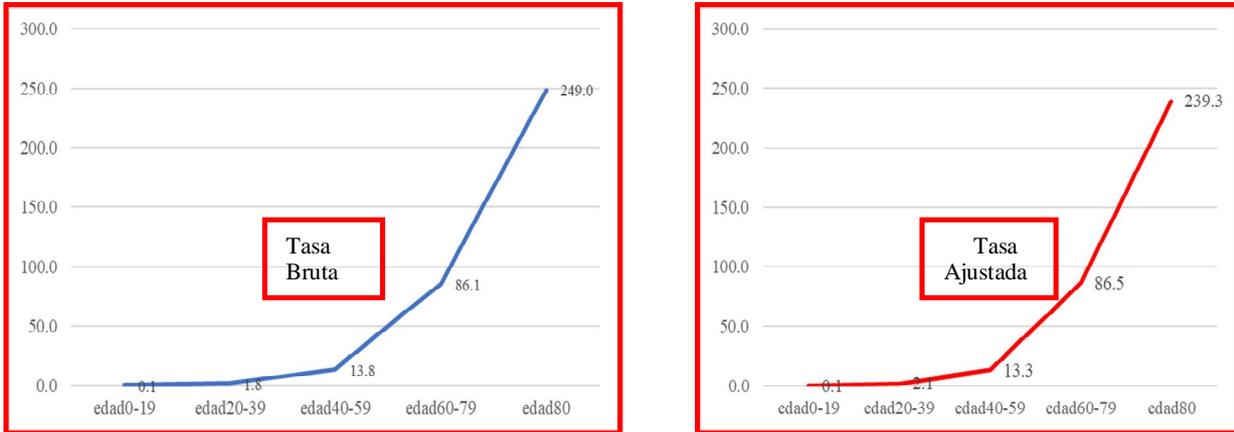
Convención Internacional de Salud, Cuba Salud 2022

Sin pareja estable	5907	20.2	7173	24.5	13080	44.7
Ignorado	842	2.9	1815	6.2	2657	9.1
<b>Ocupación</b>						
Desocupados	645	1.0	77	0.1	722	1.1
Jubilados/Pensionados	17972	28.2	14787	23.2	32759	51.4
Estudiantes	29	0.0	36	0.1	65	0.1
Qh del hogar	7	0.0	22533	35.3	22540	35.4
Otras Situac.	539	0.8	242	0.4	781	1.2
Discapacitados	229	0.4	150	0.2	379	0.6
NDEL	828	1.3	1410	2.2	2238	3.5
Dirigentes	298	0.5	57	0.1	355	0.6
Cfcos/Intelect.	408	0.6	222	0.3	630	1.0
Prof/Técnicos	93	0.1	92	0.1	185	0.3
Empleados Oficina	73	0.1	118	0.2	191	0.3
Trab Servicios	423	0.7	381	0.6	804	1.3
Agric/Pesc	593	0.9	81	0.1	674	1.1
Otros OC	776	1.2	102	0.2	878	1.4
Operario	121	0.2	5	0.0	126	0.2
Trab no Calif	327	0.5	96	0.2	423	0.7
Ignorado	1	0.0	0	0.0	1	0.0
<b>Lugar de Fallecimiento</b>						
cuerpo de guardia hospital	9355	14.7	16671	26.2	26026	40.8
ingresado hospital	7321	11.5	12063	18.9	19384	30.4
otro centro médico	2766	4.3	5130	8.0	7896	12.4
domicilio	3495	5.5	5812	9.1	9307	14.6
otro lugar	399	0.6	654	1.0	1053	1.7
ignorado	26	0.0	59	0.1	85	0.1
<b>Total</b>	<b>23362</b>	<b>36.6</b>	<b>40389</b>	<b>63.4</b>	<b>63751</b>	<b>100.0</b>

Fuente: base de datos de la mortalidad diabetes mellitus DRMES/MINSAP.

La Tabla 1 muestra un total de 63 751 defunciones por diabetes mellitus registradas en Cuba en el período estudiado, las edades estuvieron comprendidas entre 0 y 99 años, la media fue de 69 años y un promedio de 2200 fallecimientos anuales. Correspondieron al sexo femenino 40 389 (63,4%), seguido por el sexo masculino con un total de 23 362 (36,6%). Más de las tres cuartas partes de la mortalidad por diabetes afectó a los adultos mayores de 60 años, la que sumó 50 878 fallecimientos (79,8%), Los grupos de menor mortalidad fueron los más jóvenes, comportamiento que se corresponde con el panorama mundial. Teniendo en cuenta la ocupación, los mayores porcentajes de fallecidos fueron jubilados/pensionados cifra que asciende a un total de 32 759 (51,4%). El resto de las ocupaciones alcanzaron porcentajes muy bajos con respecto al total. Los que contaban con pareja estable ascendieron a 13 503 (46,2%) La distribución según el lugar de fallecimiento mostró que 26 026 de los fallecidos reportados que representan el 40,8% murieron en el cuerpo de guardia del hospital, Solo el 16,3% de los casos incluidos en este estudio murieron fuera de una institución hospitalaria.

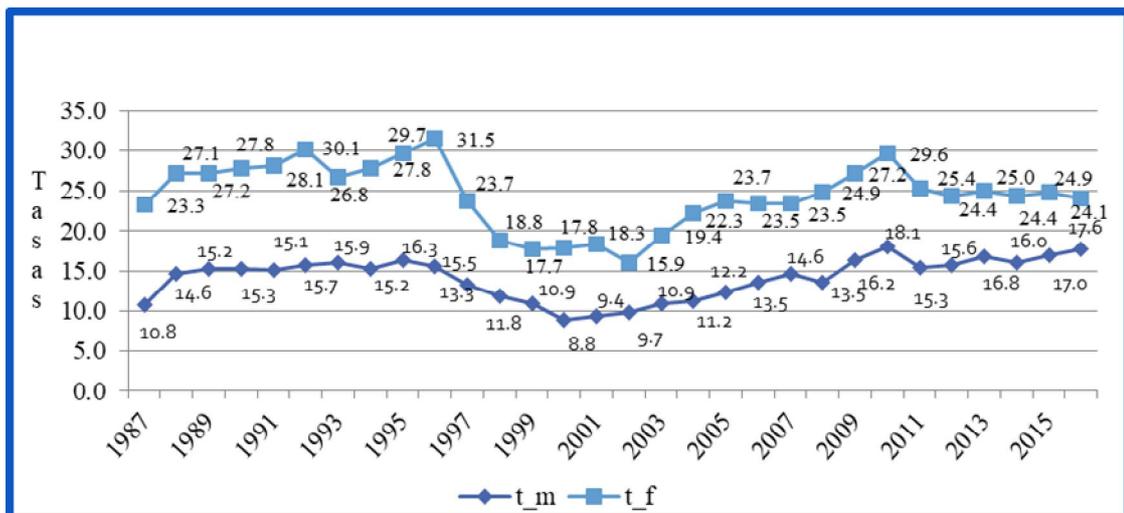
Gráfico 1. Tasas brutas y ajustadas de mortalidad por diabetes mellitus según grupos de edad. Cuba 1987-2016.



La tasa bruta de mortalidad en los mayores de 80 años casi se triplica al compararlas con la tasa del grupo de 60-79 años. Semejante comportamiento mostraron las tasas ajustadas por edad que se incrementan proporcionalmente con el incremento de la edad, aparejado con el incremento de este grupo poblacional. Las edades entre 0-39 años ostentan tasas muy bajas en comparación con las tasas de los grupos de edades más avanzadas. Gráfico 1

En relación al riesgo de morir por diabetes mellitus según el sexo (Gráfico 2) es mayor en las féminas cubanas, casi duplicando el número de muertes a consecuencia de esta enfermedad. El porcentaje de variación para el período que se estudia 1987-2016 fue de 23%, para las féminas 3.7% y 63,6% para los hombres. La relación hombre mujer fue de 57,8% lo cual supone que por cada 100 mujeres fallecieron 58 hombres, un poco más de la mitad de las mujeres incluidas.

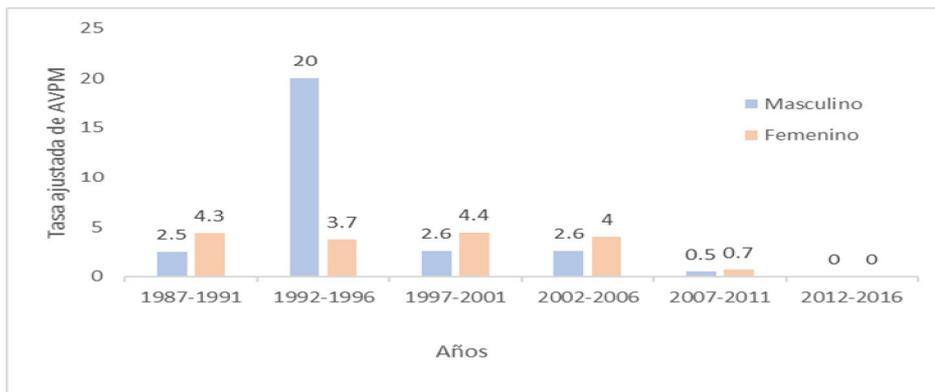
Gráfico 2. Tasa bruta de mortalidad por diabetes según sexo. Cuba 1987-2016



Se observa que la tasa ajustada de mortalidad para ambos sexos en el periodo 1987-2016 ha sido cambiante, durante el periodo 1987-1996 se observa una tendencia creciente no significativa con un CPA: 0.56) luego la tendencia es decreciente entre 1996 y 1999 (CPA: -19.23) y estadísticamente significativa (valor  $p < 0,05$ ), en el periodo 1999-2009 la curva muestra una tendencia creciente estadísticamente significativa (CPA: 2.34), a partir del 2009 hasta el final del periodo de estudio se observa una tendencia decreciente estadísticamente significativa (CPA:-2.35). Gráfico 3



Gráfico 4. Carga de mortalidad por diabetes mellitus según Años de Vida Perdidos. Cuba 1987-2016.



Los años de vida perdidos por mortalidad asociada con la diabetes mellitus durante todo el periodo que abarca la serie mostró un descenso notable, destacándose el predominio de las tasas de AVPP más elevadas para el sexo femenino en comparación con el sexo masculino. La carga de mortalidad por DM mostró un ascenso considerable en el quinquenio 1992-1996, donde las mujeres perdieron aproximadamente 20 años x 1000 lo cual se redujo a finales del periodo, mostrando los valores más bajos de la serie.

#### IV. DISCUSIÓN

La diabetes es una seria amenaza para la salud mundial y no respeta el estado socioeconómico ni las fronteras entre países. Quienes viven con diabetes están en riesgo de desarrollar un conjunto de complicaciones graves y potencialmente mortales, que conllevan una creciente necesidad de atención médica, una reducida calidad de vida y un excesivo estrés para las familias. Si la diabetes y sus complicaciones no se tratan de manera adecuada, los ingresos hospitalarios pueden ser frecuentes y la muerte, prematura. A nivel mundial, la diabetes es una de las diez principales causas de fallecimiento. (7) Según la OMS, en 2019, la diabetes mellitus causó 1,5 millones de muertes en todo el mundo. Entre 2000 y 2016, hubo un aumento del 5% en la mortalidad prematura por diabetes. En los países de ingresos altos, la tasa de mortalidad prematura por diabetes disminuyó de 2000 a 2010, pero luego aumentó en 2010-2016. Por su parte, en Colombia, la tasa de mortalidad por Diabetes Mellitus para 2019 fue de 16.13. (8)

A nivel mundial, un mayor número de muertes se asocia con la diabetes en mujeres (2,3 millones) que en varones (1,9 millones), comportamiento similar al de nuestro país. (2) En Perú una serie con datos del MINSA reveló que 51,8% de los fallecidos por esta causa fueron mujeres y el 78,6% tenían 60 o más años de edad. (9). En España una de las pocas causas que provoca mayor mortalidad en las mujeres tercera causa de muerte que en los varones. (10). En el mundo, 2,8 % de las muertes fueron por diabetes, con una tasa bruta de mortalidad de 21,4 por 100 000 habitantes, en los países con economías de ingresos medios altos, 2,9 % para una tasa de 20, 9 por 100 000 habitantes.13 En la región de las Américas, la tasa de mortalidad fue 32,9; en hombres, 35,3 y en mujeres, 30,7 por 100 000 habitantes. La más alta, 115,5 se exhibió en Trinidad y Tobago; en hombres, 129,4 y en mujeres, 105,1 y la más baja en Canadá con 9,1; en hombres, 11,5 y en mujeres, 7 por 100 000 habitantes. (3)

Las defunciones por diabetes, registradas en 2020 en México según el INEGI, se distribuyen en todos los grupos de edad aunque se presenta un incremento conforme avanza la edad, afectando en mayor medida a las personas de 65 años y más. De acuerdo con los datos de mortalidad para 2020, 14% (151 019) correspondieron a defunciones por diabetes mellitus. De estas, 52% (78 922) ocurrieron en hombres y 48% (72 094) en mujeres comportamiento que difiere al de Cuba. (11)

Sobre un total de 4.229.791 sujetos estudiados en Andalucía se registraron 18.158 muertes por DM (10.635 mujeres y 7.523 hombres). A medida que disminuye el nivel educativo aumenta el riesgo de muerte. El estado civil modifica la desigualdad social en la mortalidad por DM de forma diferente en cada sexo. Las mujeres viudas y separadas/divorciadas con menor nivel de estudios presentan las mayores RTM: 5,1 (IC95%: 3,6-7,3) y 5,6 (IC95%: 3,6-8,5), respectivamente, mientras que los hombres solteros tienen la RTM más elevada: 3,1 (IC95%: 2,7-3,6). (12)

La tendencia de la mortalidad en los últimos años es decreciente lo cual es muy alentador con respecto al cumplimiento de los ODS. Esta tendencia pudiese ser comparada con la de países como Ecuador que mostró un incremento significativo en el periodo de 2001-2016. (13). Argentina también mostró un modelo estadísticamente significativo en el que se produce un incremento de la mortalidad entre 1990-2001, el cual comenzó a descender hasta 2013 final del periodo estudiado. (14)

Según estudio de carga por mortalidad en países de América Latina, Chile mostró el ascenso más marcado en el indicador de AVP (22,6%), seguido de México (18,7%), un patrón contrario y a su vez semejante al de Cuba mostraron Argentina y Colombia donde los AVP se redujeron. (15) En Cuba se han implementado numerosas intervenciones para reducir el riesgo de mortalidad prematura por diabetes mellitus y que los mismos puedan vivir más con mejor calidad de vida. La carga por mortalidad es un indicador positivo que expresa que han descendido los años que pierden los diabéticos por esa causa, lo cual se traduce en una mayor esperanza de vida para los diabéticos y efectividad de las intervenciones implementadas tales como la creación de los Centros de Atención al paciente diabético (CAD) con un componente importantísimo de educación diabetológica. La distribución de glucómetros para automonitoreo a pacientes diabéticos tipo 1 en un primer momento y luego se abarcó toda la población diabética del país, distribución de plumas de insulina fundamentalmente para diabéticos tipo 1, la creación de la consulta de atención integral al diabético conformada por un equipo multidisciplinario entre otras han tenido un impacto positivo en estos resultados.

## V. CONCLUSIONES

La diabetes mellitus en Cuba en el periodo estudiado a pesar de que continúa siendo un problema de salud pública ha mostrado indicadores positivos que resaltan la importancia de continuar implementando intervenciones y políticas que se traduzcan en reducir la mortalidad por esta causa así como mejorar la calidad de vida del paciente diabético.

Aunque se evidenció una disminución de los AVPM por diabetes en el periodo estudiado, el impacto sobre la esperanza de vida fue mayor en mujeres que en hombres.

## REFERENCIAS

1. Federación Internacional de Diabetes (FID). Diabetes Atlas de la FID. [Internet]. 8va ed;2017 [citado 3 julio 2019]. Disponible en: <http://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2018/03/IDF-2017.pdf>
2. Federación Internacional de Diabetes (FID). Atlas de la Diabetes de la FID. [Internet]. 9na ed;2019 [citado 3 julio 2019]. Disponible en: [https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302\\_133352\\_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf](https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133352_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf)
3. Revueltas Agüero M, Benítez Martínez M, Molina Esquivel E, Hinojosa Álvarez M del C, Venero Fernández S, Hernández Sánchez M. Prevalencia y mortalidad por diabetes en Cuba, decenio 2010-2019. Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet]. 2022 [citado 21 Feb 2022];21(1):e4239. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4239>

4. Bonet Gorbea M, Varona Pérez P, Chang de la Rosa M, García Roche R, Suárez Medina R, Arcia Montes de Oca N. III Encuesta Nacional de factores de riesgo y actividades preventivas de enfermedades no transmisibles Cuba 2010-2011. La Habana: ECIMED;2014.
5. Murray CJL, López A. The Global Burden of Disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries and risk factors in 1990 and projected to 2020. Volume 1. Geneva, WHO; 1996
6. Oficina Nacional de Estadísticas e Información. La esperanza de vida. 2011-2013. Cálculos para Cuba y provincias por sexo y edades [Internet]. La Habana: ONEI; 2014 [citado 10 Abr 2020]. Disponible en: [https://www.onei.gob.cu/sites/default/files/esperanza\\_de\\_vida\\_2011-2013\\_0.pdf](https://www.onei.gob.cu/sites/default/files/esperanza_de_vida_2011-2013_0.pdf)
7. International Diabetes Federation (IDF). IDF Diabetes Atlas. [Internet]. 10ma ed;2021 [cited 3 febrero 2022]. Available from: [https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/07/IDF\\_Atlas\\_10th\\_Edition\\_2021.pdf](https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/07/IDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf)
8. Andrea Vivas M. Se conocen nuevos datos mundiales sobre la diabetes. Consultorsalud.com [Internet] 2021 [citado 14 junio 2022]. Disponible en: <https://consultorsalud.com/datos-mundiales-sobre-la-diabetes/>
9. Atamari-Anahui N, Corahua-Ríos MS, Taype-Rondan A, Mejía CR. Mortalidad atribuida a diabetes mellitus registradas en el Ministerio de Salud de Perú, 2005-2014. Rev Panam Salud Pública [Internet] 2018 [citado 4 Mayo 2020];42. Disponible en: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.50>
10. Ruiz Ramos M, Escolar-Pujolar A, Mayoral-Sánchez E, Corral-San Laureano F, Fernández-Fernández I. La diabetes mellitus en España: mortalidad, prevalencia, incidencia, costes económicos y desigualdades. Gac Sanit [Internet]. 2006 [citado 21 Enero 2020];20(Supl 1):15-24. Disponible en: <https://www.gacetasanitaria.org/es-pdf-S021391110671562X>
11. Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud (s.f.a). Día Mundial de la Diabetes 2020. Disponible en: <https://www.paho.org/es/campanas/dia-mundial-diabetes-2020>
12. Escolar-Pujolar A, Córdoba-Doña JA, Goicolea-Julián I, Rodríguez GJ, Santos Sánchez V, Mayoral-Sánchez E, Aguilar-Diosdado M. El efecto del estado civil sobre las desigualdades sociales y de género en la mortalidad. Rev Endocrinología, Diabetes y Nutrición [Internet]. 2018 [citado 11 Marzo 2022];65(1):25-29. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2017.10.006>
13. Nuñez-González S, Delgado-Ron A, Simancas-Racines D. Tendencias y análisis espacio-temporal de la mortalidad por diabetes en Ecuador, 2001-2016. Revista Cubana de Salud Pública [Internet]. 2020 [citado 21 Enero 2021]; 46(2):e1314. Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/download/1314/1488>
14. Hernández H, Macías G. Análisis de la tendencia temporal de la mortalidad por diabetes mellitus en Argentina, 1990-2013. Rev Panam Salud Publica [Internet] 2017 [citado 21 Enero 2021];41:e73. Disponible en: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2017.73>
15. Agudelo-Botero M, Dávila-Cervantes CA. Carga de la mortalidad por diabetes Mellitus en América Latina 2000-2011: los casos de Argentina, Colombia, Chile y México. Gac Sanit [Internet] 2015 [citado 22 Enero 2021];29(3):172-77. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2015.01.015>