Artículos originales

Años de vida potencialmente perdidos por primeras causas de muerte

Potentially Lost Years of Life Due to First Causes of Death

Ling Denise Santeiro Pérez[1] María Lina Valdés Gómez[2] José Aurelio Díaz Quiñones[2] Julio César Díaz Marrero[3] Yaniela Sarmiento Albelo[4]

[1] Direccion Municipal de Salud, Rodas, Cienfuegos, Cuba
[2] Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba
[3] Dirección Provincial de Salud Pública, Cienfuegos, Cuba
[4] Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología, Rodas, Cienfuegos, Cuba

Cómo citar este artículo:
Santeiro-Pérez L, Valdés-Gómez M, Díaz-Quiñones J, Díaz-Marrero J, Sarmiento-Albelo Y. Años de vida potencialmente perdidos por primeras causas de muerte. **Revista Finlay** [revista en Internet]. 2018 [citado 2026 Nov 19]; 8(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en: https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/602

Resumen

Fundamento: la mortalidad y la salud de las poblaciones, son fenómenos que se entienden como resultado de complejas interacciones ambientales, económicas, sociales e individuales.
Objetivo: determinar los años de vida potencialmente perdidos por enfermedades seleccionadas en la provincia Cienfuegos en el trienio 2013-2015.
Métodos: se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, retrospectivo, con un universo de 23291 fallecidos. Las variables analizadas fueron: edad, sexo y enfermedades seleccionadas (del corazón, tumores malignos, enfermedad cerebrovascular, influenza y neumonía) y accidentes, años de vida potencialmente perdidos, tendencia y pronóstico por meses e intervalo de confianza. Se calcularon los años de vida potencialmente perdidos entre 1 y 74 años para ambos sexos, los cuales expresan cuántos años se dejan de vivir por todas las causas o por cada causa de muerte, atendiendo al procedimiento para su cálculo propuesto por la Organización Mundial de la salud. Para la obtención del pronóstico anual se incluyeron los años desde el 2009 al 2016, para un mayor ajuste de la serie, al utilizar un modelo autorregresivo integrado de promedio móvil.
Resultados: los mayores años de vida potencialmente perdidos le corresponden a los tumores malignos y enfermedades del corazón; el año 2014 fue el de cifras más elevadas por estas enfermedades con 17,3 y 11,5 años de vida perdidos por cada 1000 habitantes de 1 a 74 años respectivamente. Los valores más elevados de por enfermedad cerebrovascular e influenza y neumonía se encontraron en el año 2015. Los accidentes tuvieron la cifra más elevada en el año 2014, durante el cual se perdieron por cada 1000 habitantes de 1 a 74 años 4,8 años de vida.
Conclusiones: los mayores años de vida potencialmente perdidos corresponden a los tumores malignos y enfermedades del corazón con 17,3 y 11,5 años de vida perdidos por cada 1000 habitantes de 1 a 74 años respectivamente en el trienio estudiado.

Palabras clave: años potenciales de vida perdidos, causa de muerte, cuba

Abstract

Foundation: mortality and health of populations are phenomenon understood as a result of complex environmental, economic, social and individual interactions.
Objective: to determine the potentially lost years of life cue to selected diseases in the Cienfuegos province in the triennium 2013-2015.
Methods: a cross descriptive retrospective study was realized with a universe of 23291 deceased patients. The variables analyzed were age, sex and selected diseases (heart diseases, malignant tumors, strokes, influenza and pneumonia) and accidents, potentially lost years of life, trends and prognosis by months and confidence interval. The potentially lost years of life between 1 and 74 years old were calculated for both sexes which expressed the number of years not lived for all causes or for each one, as regards to the procedure for its calculation proposed by the World Health Organization. For the annual prognosis the years from 2009 to 2016 were included, for a better adjustment of the series using an autoregressive integrated model of the moving rate.
Results: the highest number of potentially lost years of life corresponds to malignant tumors and heart diseases; the year 2014 had the highest figures due to these diseases with 17.3 and 11.5 lost years of life by every 1000 inhabitant's from 1 to 7 years old respectively. The highest values due to strokes, influenza and pneumonia were found in 2015. Accidents had the highest number in the year 2014, during which 4.8 years of life were lost by every 1000 inhabitants from 1 to 74 years.
Conclusion: the highest number of lost years of life corresponds to malignant tumors and heart diseases with 17,3 y 11,5 lost years of life by every 1000 inhabitants from 1 to 74 years respectively in the studied triennium.

Key words: potential years of life lost, cause of death, cuba

Recibido: 2018-03-09 16:24:33
Aprobado: 2018-06-18 13:23:26

Correspondencia: Ling Denise Santeiro Pérez. Direccion Municipal de Salud Rodas. Cienfuegos. lingsp@jagua.cfg.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La mortalidad es uno de los componentes fundamentales y determinantes del tamaño y composición de la población. Aunque probablemente es el fenómeno demográfico mejor estudiado, su enfoque global y sobre todo el análisis de sus aspectos específicos, constituyen siempre un problema de actualidad.

Existe un consenso actual acerca de la mortalidad y la salud de las poblaciones, que entiende ambos fenómenos como resultado de complejas interacciones ambientales, económicas, sociales e individuales. En este sentido, las aproximaciones teóricas han transitado desde elaboraciones mágico-religiosas, sustentadas en el uso de elementos sobrenaturales como explicación de la incidencia de la enfermedad y la muerte, hasta concepciones interdisciplinarias que reconocen el efecto de determinantes de la salud y la enfermedad en múltiples niveles de análisis, todo obviamente determinado por los presupuestos ontológicos de los investigadores.

En los últimos tiempos ha tomado auge la investigación sobre aquellas causas de muerte que se pudieron haber evitado, lo cual ha facilitado el conocimiento de la distribución de estas enfermedades, en aras del diseño de políticas públicas con sustento científico. Para que las muertes sean evitadas es necesaria una acción oportuna sobre las causas que la producen; la observación de un número apreciable de desenlaces fatales evitables sugiere la necesidad de intervención ya sea en el ámbito de la educación, la inmunización, la continuidad de la atención, el tratamiento médico o quirúrgico o en otros aspectos particulares de los sistemas de atención sanitaria con el fin de evitar muertes innecesarias.

En el contexto de los países en desarrollo, Cuba ha tenido un comportamiento prácticamente único, caracterizado por una transición demográfica muy avanzada, con un crecimiento poblacional muy bajo, índices de fecundidad por debajo del nivel de reemplazo, baja mortalidad infantil y elevada esperanza de vida.[1]

Según un pronóstico demográfico de la Organización de Naciones Unidas (ONU),[2] Cuba estará entre los países más envejecidos del mundo en el 2050, con el 39,2 % de sus habitantes con 60 años o más. Para ese período, la edad media estaría en 52 años, lo cual la ubicaría en el octavo lugar del mundo entre los países con mayor índice de dependencia a predominio de la tercera y cuarta edad.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto se decide realizar esta investigación donde se propone como objetivo: determinar los años de vida potencialmente perdidos por enfermedades seleccionadas en la provincia Cienfuegos en el trienio 2013-2015.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de corte transversal, que incluyó los 23291 fallecidos de la provincia Cienfuegos, durante el período de tiempo comprendido entre el 2013 hasta el 2015.

Las variables analizadas fueron: la edad, el sexo y las enfermedades seleccionadas (enfermedades del corazón, tumores malignos, enfermedad cerebrovascular, influenza y neumonía y accidentes (las 5 primeras causas de muerte) y años de vida potencialmente perdidos (AVPP).

Se calcularon AVPP entre 1 y 74 años para ambos sexos, los cuales expresan cuántos años se dejan de vivir por todas las causas o por cada causa de muerte, atendiendo al procedimiento para su cálculo propuesto por la OMS:

1. Escoger la edad límite superior e inferior. (1 y 74 años).
2. Calcular la edad media de cada grupo de edad (x).
3. Para cada grupo de edad se calculan los años a vivir potencialmente (a) hasta la edad límite superior. (a = edad límite – x).
4. Calcular la cifra de AVPP para cada grupo de edad.

AVPP = defunciones x a (para cada grupo de edad).

5. Tasa de AVPP se obtiene dividiendo el total de AVPP entre la población comprendida entre el límite de edad inferior y superior seleccionado y se multiplica por 1000.

Se solicitó autorización a la Dirección Provincial de Salud y al Consejo Científico provincial para la realización de esta investigación. Se tuvo

presente siempre que cualquier procedimiento de tipificación que se utilizó se realizó solo para comparar, en este trabajo no se tipificaron tasas porque el objetivo no era comparar sino medir los niveles de mortalidad en la provincia de Cienfuegos, esto lo brinda solamente las tasas de mortalidad.

RESULTADOS

En el análisis de los AVPP según las principales causas de muerte estudiadas y sexo, de forma general es evidente que los mayores valores de AVPP en el período analizado le corresponden a los tumores malignos y enfermedades del corazón; el año 2014fue el de cifras más elevadas por estas enfermedades con 17,3 y 11,5 años de vida perdidos por cada 1000 habitantes de 1 a 74 años respectivamente. Los valores más elevados de AVPP por enfermedad cerebrovascular 4,0 e influenza y neumonía 2,3 se encontraron en el año 2015. Los accidentes tuvieron la cifra más elevada en el año 2014, durante el cual se perdieronpor cada 1000 habitantes de 1 a 74 años 4,8 años de vida.En los tres años estudiados predominó la mortalidad prematura masculina. Para los hombres al igual que para las mujeres son los tumores malignos y las enfermedades del corazón las causas que presentan las mayores reservas de mortalidad prematura. Los tumores malignos en el sexo femenino aportaron la mayor cantidad de AVPP durante los años 2013 y 2014, período durante el cual sus valores superaron a los del sexo masculino. (Tabla 1).

Tabla 1. Años de vida potencialmente perdidos, según principales causas de muerte y sexo

CAUSAS	2013			2014			2015		
	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total
Enfermedades del corazón	10,9	6,4	**8,6**	14,8	7,5	**11,5**	15,6	6,8	**11,1**
Tumores malignos	15	16,2	**15,5**	15,6	19	**17,3**	18,7	13,4	**16,1**
Enfermedades cerebrovasculares	3,9	1,4	**2,5**	4,3	2,7	**3,4**	5,5	2,5	**4**
Influenza y neumonías	1,7	0,9	**1,2**	1,7	1,2	**1,4**	3,5	2,1	**2,3**
Accidentes	6,1	2,1	**3,5**	8,8	0,7	**4,8**	6,7	0,9	**3,7**

Fuente: Tablas de salida del sistema automatizado de mortalidad. Departamento Provincial de Registros Médicos y Estadísticas. Dirección Provincial de Salud Cienfuegos. Tasa por 1000 habitantes de 1-74 años.

DISCUSIÓN

Durante el trienio, nunca se lograron mejorar las cifras alcanzadas en el año 2013, durante el cual se obtuvieron los menores valores de AVPP en las cinco primeras causas de muerte estudiadas, lo cual hace pensar que las intervenciones ya sean de promoción, prevención, curación o rehabilitación no están siendo aún lo efectivas que deberían ser.

El impacto de la mortalidad por enfermedades no trasmisibles (ENT), ha magnificado la importancia del cuidado y mejoramiento de la salud de la población, se evidencian resultados optimistas de la gestión preventiva clínica de estas enfermedades, pero aún existen barreras por superar para su desarrollo adecuado y resultado exitoso en la reducción de la mortalidad prematura.[3,4]

En Cuba, se realiza la pesquisa para la detección y control de diversos tipos de cáncer (mama, próstata, pulmón, colon, cervicouterino, bucal, infantil-juvenil), integrados al Programa Nacional de Control del Cáncer. Dichas acciones comienzan desde la propia comunidad, en las que juega un rol protagónico el médico y la enfermera de la familia, para su diagnóstico y control oportuno.

A pesar de estas acciones y de la aplicación de los grandes avances de la tecnología en el mundo para el diagnóstico del cáncer, en Cuba, sigue siendo frecuente la detección de este padecimiento en etapas avanzadas, cuando ya hay poco o prácticamente nada que hacer por los pacientes y su pronóstico es incierto.

Las enfermedades oncoproliferativas incluyen los tumores sólidos y las hemopatías malignas, que son las principales causas de muerte a nivel

mundial. Aproximadamente el 72 % de las defunciones por cáncer ocurridas en el 2007, se registraron en países de ingresos bajos. Se prevé que el número de defunciones anuales mundiales por cáncer seguirá aumentando y llegará a unos 12 millones en 2030. El cáncer constituye en la actualidad una de las principales causas de muerte en todo el mundo ejemplo de lo cual es que 84 millones de personas murieron por esta causa en el 2015.[5,6]

Cabe destacar que la mayoría de los autores atribuyen el origen del infarto agudo de miocardio (IAM) a la enfermedad aterosclerótica de los vasos coronarios en más de 95 % de los casos.

Datos de la OMS informan que esta enfermedad se presenta cada vez con mayor frecuencia en edades más tempranas de la vida, justamente cuando el individuo es más útil a la sociedad, o sea, en el momento de construcción de la familia y óptimo rendimiento laboral.[7]

Se espera que la carga del cáncer aumente como consecuencia del envejecimiento de la población y de la transición epidemiológica que se está registrando en América Latina y el Caribe.[8-10]

Por otra parte, la atención de los enfermos produce gastos incrementados, por requerir servicios de alta complejidad a los que se añade el impacto negativo del diagnóstico tardío sobre sus familiares y la sociedad.[11] En Cuba, reducir el diagnóstico tardío de la enfermedad, así como su incidencia y mortalidad, constituyen grandes retos de la salud pública actual.

También es muy importante para la disminución de la mortalidad prematura por cáncer y otras enfermedades, el control de enfermedades crónicas y factores de riesgo entre otras acciones, que de no llevarse a cabo adecuadamente, pueden influir negativamente en el análisis de la mortalidad.[12] Se considera que los resultados de este estudio evidencian la diferencia de magnitud de este problema respecto al análisis por sexo, expresado en una mayor afectación de los hombres, en relación con las mujeres; lo que sugiere profundizar en otros estudios con enfoque de género sobre las causas de este comportamiento.

Los factores sociales refuerzan la ventaja biológica de las mujeres, ya que los hombres resultan más expuestos a factores de riesgo, como el hábito de fumar, los peligros laborales; al mismo tiempo, existen comportamientos arriesgados asociados al "papel" masculino, lo cual puede explicar la sobremortalidad masculina.[13]

Las conductas de género afectan la salud de los hombres, razones que condicionan su vida personal y su autoestima, a las expectativas sociales de éxito laboral y económico. Los hombres participan más que las mujeres en actividades que conllevan riesgos a la salud como ingerir alcohol, fumar cigarrillos, conducción agresiva de vehículos, comportamientos sexuales de riesgo y suicidio, a los que se les adiciona la falta de socialización para expresar sentimientos y padecimientos mentales y físicos. Estas situaciones pueden generar en los hombres condiciones cardiovasculares, accidentes laborales y de tránsito, cáncer, enfisema pulmonar, problemas hepáticos, depresión, ansiedad y angustia, que explicarían porqué los hombres presentaron tasas más elevadas de mortalidad.[14]

Debe destacarse un hecho repetido en el discurso académico e investigativo mundial en el campo de las ciencias sociales y las ciencias médicas que con su paradigma biopsicosocial tiene mucho de estas ciencias. La estadística aporta el dato bruto y esto lo aporta la investigación desde un enfoque cuantitativo.

Lo que se encuentra en relación con ese dato, en este caso en las diferencias entre el hombre y la mujer, es todo un mundo de sentidos y significados, un mundo vivencial que necesita un abordaje intencionado a su interpretación en profundidad que conlleva combinar lo cualitativo para enriquecer los análisis.

Es fundamental el diseño de medidas de intervención que se pudieran implementar para disminuir el daño provocado por estas cinco causas de muerte y estas deberían estar dirigidas a cada sexo en particular, expresión de la personalización, de la identidad de género, de la importancia de la subjetividad individual en la conformación de la subjetividad colectiva y por ende de su entramado socio-histórico-cultural. De este modo se marcha por la vía del desarrollo sostenible.

En una investigación realizada en México entre los años 2001 y 2010,[15] se encuentran resultados muy similares a los del actual estudio. Teniendo en cuenta las diferencias en la metodología empleada y el contexto social, en dichainvestigación son las enfermedades del

corazón una de las que más AVPP aporta a la mortalidad, le siguen en orden descendente las enfermedades cerebrovasculares e influenza y neumonía.

En estudio realizado sobre la mortalidad en el municipio La Lisa durante el trienio 1996-1998,[13] obtuvieron de forma general resultados muy similares a los de este, donde coinciden las dos primeras causas que más AVPP aportan (tumores malignos y enfermedades del corazón). Estos autores encontraron que la mortalidad por enfermedades del corazón fue la que más AVPP aportó en este período de tiempo analizado, sin embargo, la mortalidad por accidentes ocupó el tercer lugar a diferencia de la actual investigación donde las enfermedades cerebrovasculares ocuparon dicha posición.

A nivel nacional el comportamiento de los AVPP por las causas de muerte estudiadas es muy similar a los de este reporte y fueron los tumores malignos y las enfermedades del corazón las causas que más aportan a nivel de país y coincide en ser el sexo masculino el más afectado.[16]

El establecimiento de prioridades en los diferentes programas de salud, no puede basarse solo en el número de muertes que ocurren por las distintas enfermedades o desviaciones de la salud, importa más a qué edad mueren las personas, cuántos lo hacen prematuramente y cuáles son las causas de muerte a edades tempranas. Particularmente el análisis de la mortalidad atendiendo a criterios basados en el conocimiento científico y los progresos tecnológicos actuales aporta evidencias para la selección racional y priorización de intervenciones con la finalidad de evitar las muertes tempranas.[17]

En tiempos de retos impredecibles para la salud, una tendencia es segura: el envejecimiento de la población se está acelerando en todo el mundo. Por primera vez en la historia, la mayoría de las personas pueden aspirar a vivir hasta entrados los 60 años y más. Esto tiene repercusiones importantes y de vastos alcances en todos los aspectos de la sociedad.

Estudios realizados en diversos países[1,17] han demostrado que, en naciones de ingresos bajos y medios, esto se debe en gran parte a la notable reducción de la mortalidad en las primeras etapas de la vida, sobre todo durante la infancia y el nacimiento y de la mortalidad por enfermedades infecciosas. En los países de ingresos altos, el aumento sostenido de la esperanza de vida actualmente se debe sobre todo al descenso de la mortalidad entre las personas mayores.

Este aumento de la supervivencia en todos los grupos de edades se debe en parte a intervenciones asequibles y basadas en la evidencia para combatir las principales causas de muerte, a la voluntad política del estado cubano que tiene dentro de sus premisas fundamentales elevar el estado de salud de la población y a la labor sacrificada de todo el personal que trabaja en el sistema de salud para lograr indicadores satisfactorios como los que exhibe en la actualidad.

De todos es conocido que en procesos con gran componente social el devenir histórico y sus esencialidades lógicas se comporta de manera tendencial a diferencia de los procesos naturales puros donde rigen las regularidades. Los métodos de la prospectiva para lograr futuros deseables dentro de todos los futuros posibles exigen partir de hechos, datos y resultados científicos que permitan augurar tendencias, sobretodo en aspectos tan valiosos y de importancia capital como son los relacionados con el proceso de salud-enfermedad de la población en general y de sus componentes en particular.

Se impone la combinación del estudio de las causas complejas y sus efectos multidimensionales, de la predicción, del establecimiento de características tendenciales en los grupos poblacionales unido al descubrimiento de lo idiosincrático (lo ideográfico) y su influencia en lo general, sus emergencias por un camino dialógico de interacción de principios, fuerzas y procesos opuestos entre ellos, pero necesarios para mantener la estabilidad de la organización en cualquiera de sus niveles de análisis.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bloom DE. 7 billion and counting. Science. 2011;333(6042):562-9

2. Oficina Nacional de Estadísticas. Cuaderno de Estudios Población y Desarrollo 2010. Envejecimiento, Políticas Públicas y Desarrollo en América Latina. Retos presentes, necesidades futuras [Internet]. La Habana: Oficina Nacional de

Estadísticas; 2010 [citado 11 Jun 2016]. Disponible en: http://www.one.cu/publicaciones/cepde/cuaderno4/cuaderno2010.htm

3. López LM, Gran MA, Martínez LC. Mortalidad de los cubanos en edad laboral según sexo. Rev Cubana Salud Pública [revista en Internet]. 2014 [citado 5 Feb 2018];40(1):[aprox. 12p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662014000100008&lng=es

4. Organización Mundial de la Salud. Cáncer [Internet]. Washington: OMS; 2014 [citado 27 Sep 2014]. Disponible en: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/

5. Dirección de Promoción y Protección de la Salud. Boletín de vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo No. 1. Análisis de la mortalidad por cáncer en Argentina 1980-2006 [Internet]. Buenos Aires: Dirección de Promoción y Protección de la Salud; 2013 [citado 25 Sep 2014]. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/ent/images/stories/vigilancia/pdf/m_analisis-mortalidad-cancer.pdf

6. Araujo R, Ochoa LA, López T. Determinantes sociodemográficos y muerte súbita cardiovascular. Rev Cubana Salud Pública [revista en Internet]. 2015 [citado 5 Abr 2017];41(3):[aprox. 13p]. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662015000300004&lng=en

7. Bergantiño ND, Suárez AE. Mortalidad por tumores malignos en la provincia Cienfuegos en los años 2004-2013. Finlay [revista en Internet]. 2014 [citado 13 May 2016];4(4):[aprox. 12p]. Disponible en: http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/312

8. Alonso OL, Alonso AL, Miranda J. Caracterización clínico-epidemiológica de los linfomas en un período de cinco años en Villa Clara. Medicentro Electrónica [revista en Internet]. 2015 [citado 15 May 2018];19(1):[aprox. 12p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432015000100003&lng=es

9. Varona P, Torres P, Elejalde AR, Hernández EA, Neninger E. Modelo para la prevención y manejo del cáncer de pulmón en Cuba, 2010. Rev Cubana Hig Epidemiol [revista en Internet]. 2012 [citado 15 Mar 2013];50(1):[aprox. 11p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032012000100006&lng=es

10. Domínguez E, Seuc A, Galán Y. Años de vida saludable perdidos por cáncer de pulmón en Cuba en años seleccionados. Rev Cubana Salud Pública [revista en Internet]. 2011 [citado 15 Mar 2013];37(4):[aprox. 15p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662011000400007&lng=es

11. Ceniceros I, Gastaldo R, Cabases A, Cebrián J. El sexo femenino es un factor pronóstico independiente de mortalidad en la fase aguda del infarto de miocardio. Med Clin (Barc). 2010;109(3):171-4

12. Dávila CA, Agudelo M. Mortalidad evitable en México y su contribución a los años de vida perdidos: Análisis por grado de marginación estatal, 2001-2010. Pap Poblac [revista en Internet]. 2014 [citado 5 May 2018];20(82):[aprox. 11p]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252014000400012&lng=es&nrm=iso&tlng=es

13. Noriega VM, Astraín ME. Mortalidad evitable según condiciones de vida en adultos del municipio la Lisa, 1996-1998. Rev Cubana Salud Pública [revista en Internet]. 2004 [citado 15 May 2017];30(4):[aprox. 10p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662004000400005&lng=es

14. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2015 [Internet]. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2016 [citado 13 Mar 2017]. Disponible en: http://files.sld.cu/dne/files/2016/04/Anuario_2015_electronico-1.pdf

15. Christensen K, Doblhammer G, Rau R, Vaupel JW. Ageing populations: the challenges ahead. Lancet. 2009;374(9696):1196-208

16. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud [Internet]. Ginebra: OMS; 2015 [citado 14 May 2018]. Disponible en: http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html

17. Naciones Unidas. CEPAL. América Latina y El

Caribe: Observatorio Demográfico 2012. Proyecciones de población [Internet]. Santiago de Chile: Naciones Unidas; 2013 [citado 13 May 2018]. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7118/1/S2012922_mu.pdf