

Impacto del sobrepeso y obesidad en la mortalidad por enfermedades no transmisibles en Cuba

Impact of overweight and obesity in mortality due to non-communicable diseases in Cuba

Patricia Varona-Pérez¹
Donelia Gámez Sánchez¹
María Elena Díaz Sánchez¹

¹ Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: La mortalidad por sobrepeso y obesidad es prevenible, ambas condiciones representan un problema de salud en Cuba.

Objetivo: estimar la mortalidad atribuible al sobrepeso-obesidad en la población de 20 años o más.

Métodos: estudio descriptivo que utilizó fuentes de datos secundarias para prevalencias de sobrepeso-obesidad y datos de mortalidad por enfermedades no transmisibles seleccionadas. El impacto del exceso de peso en la mortalidad, se obtuvo calculando las fracciones atribuibles poblacionales a partir de riesgos relativos procedentes de estudios previos. Fue calculada la mortalidad atribuible por causa y sexo.

Resultados: del total de muertes (30 656), por los tres grupos de causas seleccionados, 3 785 fueron atribuidas al sobrepeso y la obesidad: 12,3 %. En hombres, 8,1 %; en mujeres 16,8 %. Respecto a las defunciones por todas las causas reportadas en el año para este grupo de edad y sexo, los porcentajes fueron 4 %, 2,4 % y 5,7 % respectivamente. La enfermedad cardiovascular fue la causa más frecuente de mortalidad atribuible: 53 % del total. La segunda causa fue diabetes mellitus tipo II: 25 % y a su vez, la causa específica en la que el exceso de peso tuvo una contribución mayor: 63 %. En hombres la mitad de las defunciones (49 %), se atribuyó al sobrepeso-obesidad; en tanto en las mujeres, en siete de cada diez fallecidas (72 %).

Conclusiones: La mortalidad asociada al exceso de peso en Cuba es alta y requiere un enfoque efectivo multisectorial centrado en potenciar oportunidades para un mayor consumo de alimentos nutritivos e incremento de la actividad física.

Palabras clave: sobrepeso; obesidad; mortalidad; enfermedades no transmisibles.

ABSTRACT

Introduction: Overweight and obesity mortality is preventable.

Objective: to estimate the mortality attributable to overweight-obesity in the Cuban population aged 20 years or older.

Method: descriptive study that used secondary data sources for prevalence of overweight and obesity and mortality data from selected non-transmissible diseases: diabetes, cancer and cardiovascular diseases. The impact of excess weight on mortality was obtained by calculating the population attributable fractions from relative risks from previous studies. The attributable mortality by cause and sex was calculated.

Results: of the total number of deaths (30 656), 3 785 were attributed to overweight and obesity: 12.3 %. In men, 8.1 %; in women, 16.8 %. Regarding the deaths from all causes reported in the year for this age group and sex, the percentages were 4 %, 2.4 % and 5.7 %, respectively. Cardiovascular disease was the most frequent cause of attributable mortality: 53 % of the total. The second cause was type II diabetes mellitus: 25 % and in turn, the specific cause in which excess weight had a greater contribution: 63 %. In men, half of the deaths (49 %) were attributed to overweight or obesity; in women, seven out of ten deaths (72 %).

Conclusions: The mortality associated with overweight in Cuba is high and requires an effective multisectorial approach focused on enhancing opportunities for greater consumption of nutritious foods and increased physical activity.

Keywords: overweight; obesity; mortality; non-communicable diseases.

INTRODUCCIÓN

La obesidad y el sobrepeso han alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial, y cada año mueren, aproximadamente 3,4 millones de personas por estas causas, que también son responsables del 3,8 % de la carga global de enfermedad, con enfermedades que tienen baja mortalidad y largos periodos de discapacidad como la diabetes y las enfermedades musculoesqueléticas.¹

Se erigen como problemas de salud prevalentes también en los países de ingresos medianos y bajos, los cuales cuentan con insuficientes recursos para enfrentar su prevención y control y se ha documentado ampliamente su asociación con incremento de la morbilidad y la mortalidad general, el mayor riesgo de enfermedad o muerte por diabetes mellitus tipo II, cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular isquémico, cánceres, nefropatía crónica y artrosis.¹⁻³

El estudio Framingham mostró que los pacientes obesos tienen una mortalidad 3,9 veces superior a la de los pacientes normopesos.⁴

Hace cuarenta años en el mundo, el número de personas con bajo peso era mucho mayor que el de las personas obesas, situación que se ha invertido y en la

actualidad el número de personas obesas duplica el número de personas con bajo peso. Se ha notificado que el 65 % de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad superan las muertes por insuficiencia ponderal. Según la FAO, en la región de las Américas el 58 % de los habitantes vive con sobrepeso y obesidad (360 millones de personas).⁵⁻⁶

El Índice de Masa Corporal (IMC) medio a nivel mundial aumentó significativamente entre 1980 y el año 2008, según reporte en estudio de Funicane et al., en el que se analizaron 9,1 millones de participantes de 960 países-año, siendo el 9,8 % en los hombres y el 13,8 % en las mujeres.^{1,7}

En comparación con otras regiones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en las Américas la prevalencia del sobrepeso y la obesidad es más alta (62 % para el sobrepeso en ambos sexos y 26 % para obesidad en la población adulta de más de 20 años de edad). En tres países: México, Chile y Estados Unidos, la obesidad y el sobrepeso afectan a aproximadamente 7 de cada 10 adultos.⁸⁻¹⁰

Publicaciones de la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO), OMS y la Fundación para la Investigación en Cáncer, han documentado que el consumo elevado de productos de bajo valor nutricional y alto contenido de azúcar, grasa y sal, la ingesta habitual de bebidas azucaradas y la insuficiente actividad física constituyen factores relevantes para la promoción del incremento de peso y la obesidad y por tanto de las enfermedades no transmisibles facilitando un ambiente obesógeno.¹¹⁻¹²

En Cuba, datos aportados por las Encuestas Nacionales de Factores de Riesgo realizadas en los años 1995, 2001 y 2011, indican que el exceso de peso (sobrepeso global) se ha incrementado en la población: 32 %, 42,3 % y 44,8 % respectivamente, siendo superior en las mujeres, lo cual junto a otros factores de riesgo como la insuficiente actividad física, el bajo consumo de frutas, vegetales, sal, azúcar en exceso y el tabaquismo activo y pasivo, pueden haber contribuido significativamente al incremento de la morbilidad por enfermedades no trasmisibles y su consecuente mortalidad, que las ubica en las principales causas de fallecimiento en todas las edades.¹³⁻¹⁶

En los objetivos de trabajo del Ministerio de Salud Pública (MINSAP) para el año 2017, en consonancia con los Objetivos para un Desarrollo Sostenible planteados por la OMS, se ha priorizado incrementar el estado de salud de la población, por lo que constituye un real desafío detener el incremento del sobrepeso y la obesidad con respecto a los actuales niveles de prevalencia, así como la mortalidad asociada a estas condiciones.¹⁷⁻¹⁸

¿Cuál es la contribución del sobrepeso y la obesidad en la mortalidad por enfermedades no trasmisibles en Cuba? No han sido publicados estudios a escala de país que determinen su impacto, por lo que constituyó objetivo del presente trabajo la estimación de la mortalidad por enfermedades crónicas atribuible al sobrepeso y la obesidad en la población cubana de 20 años o más, dada la necesidad de contribuir a estabilizar la actual situación epidemiológica del país sin compromiso del bienestar futuro de los cubanos.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal sobre mortalidad asociada al sobrepeso y la obesidad en la población cubana de 20 años o más, en el que fueron incluidas fuentes de datos secundarios a partir de:

1. Estadísticas vitales de la Dirección Nacional de Estadísticas y Registros Médicos del MINSAP, para la información sobre causas de muerte por grupos de edad y sexo según Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), las cuales se distribuyeron en 3 grupos en atención a las principales causas de mortalidad general en el país:¹⁶⁻¹⁹
 - Grupo I: Diabetes Mellitus tipo II.
 - Grupo II: Cáncer: mama, colonrecto, endometrio, esófago, riñón, ovario, páncreas, próstata.
 - Grupo III: Enfermedades Cardiovasculares: hipertensión arterial, enfermedad arterial coronaria, enfermedad cardíaca congestiva, accidente cerebrovascular.

Para la selección de las causas de muerte se tuvo en cuenta la evidencia científica en relación con la fuerza de asociación entre el exceso de peso y las causas de muerte por enfermedades no transmisibles.

2. Las bases de datos de las encuestas nacionales de enfermedades no transmisibles y sus factores de riesgo (1995, 2001, 2011) conducidas por el Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología y la Oficina Nacional de Estadísticas e Información (ONEI). Ellas aportaron las prevalencias de sobrepeso-obesidad globales y por sexo.¹⁵

Para la evaluación del estado nutricional (categorías de sobrepeso y obesidad) se utilizó el índice de Masa Corporal (IMC), cuya expresión de cálculo es peso/talla² y sus unidades de medida son Kilogramo por metro cuadrado (Kg/m²). Las mediciones se realizaron por enfermeras capacitadas y acreditadas en todas las provincias. Se emplearon los puntos de corte recomendados por la OMS:¹⁵

Por no disponer de riesgos relativos para la población cubana, lo que puede significar una limitación del estudio, se utilizaron los recomendados, provenientes del meta análisis realizado por GUH 2009²⁰ ([tabla 1](#)).

Se calculó la fracción atribuible (FA) al sobrepeso y la obesidad por sexo para el año 2014, para cada una de las causas de muerte seleccionadas ([tabla 2](#)).

Tabla 1. Riesgos relativos (IC 95 %) asociados a sobrepeso y obesidad, por causa de muerte y sexo

Causa de muerte	Sobrepeso		Obesidad	
	RR* Hombres	RR* Mujeres	RR* Hombres	RR* Mujeres
Diabetes mellitus tipo II (E11-E14)	2,40 2,12-2,72	3,92 3,10-4,97	6,74 5,55-8,19	12,41 9,03-17,0
Cáncer				
Cáncer de mama (C 50)		1,08 1,03-1,14		1,13 1,05-1,22
Colon recto (C18-C21)	1,51	1,45	1-95	1,66
Endometrio (C54.1)		1,53		3-22
Esófago (C15)	1,13	1,15	1,21	1,20
Riñón (C64)	1-40	1,82	1,82	2,64
Ovario (C56)		1,18		1,28
Páncreas (C25)	1-28	1,24	2,29	1,60
Próstata (C61)	1,14		1,05	
Enfermedad Cardiovascular				
Hipertensión arterial (I10-I15)	1,28	1,65	1,84	2,42
Enfermedad arterial coronaria (I25.0-I25.1)	1,29	1,80	1,72	3,10
Enfermedad cardiaca congestiva (I50.0)	1,31	1,27	1,79	1,78
Enfermedad Cerebro Vascular (I60-I69)	1,23	1,15	1,51	1,49
Embolia pulmonar (I26)	1,91	1,91	3,51	3,51

* Riesgo Relativo comparado con personas normo peso.

Para la estimación de la mortalidad atribuible al sobrepeso y obesidad, se utilizó la siguiente ecuación:

$$FAP = \frac{(P_0 + P_1 * RR_1 + P_2 * RR_2) - 1}{P_0 + P_1 * RR_1 + P_2 * RR_2}$$

MA= MO * FAP

Donde:

P₀ es la prevalencia del estado nutricional normal;

P₁ la prevalencia de sobrepeso;

P₂ la prevalencia de obesidad;

RR₁ es el riesgo relativo para el sobrepeso;

RR₂ el riesgo relativo para obesidad.

Tabla 2. Fracción atribuible poblacional (%) por causa de muerte y sexo. Cuba 2014

Causas de muerte*	Hombres	Mujeres
Diabetes Mellitus tipo II	49,0	72,1
Cáncer		
Cáncer de mama		6,2
Colon recto	12,3	12,2
Endometrio		29,3
Esófago	2,0	3,0
Riñón	12,0	28,5
Ovario		0,6
Páncreas	13,3	6,0
Próstata	3,1	
Enfermedad cardiovascular		
Hipertensión arterial	8,2	24,0
Enfermedad arterial coronaria	7,4	32,5
Enfermedad cardiaca congestiva	9,0	9,1
Enfermedad Cerebro Vascular	5,3	1,3
Embolia pulmonar	32,3	36,5

Se empleó el método dependiente de la prevalencia basado en el cálculo de la Fracción Atribuible Poblacional (FAP), el cual estima la mortalidad atribuida a un determinado factor de riesgo (MA), como el producto de la mortalidad observada (MO) y la FAP:²⁰⁻²¹

Fueron calculadas porcentajes de muertes globales y por sexo, por grandes causas (Diabetes tipo II, Enfermedades Cardiovasculares, Neoplasias).

RESULTADOS

Del total de muertes observadas en el grupo de edad de 20 años o más (30 656) reportadas en el año 2014, por los tres grupos de causas incluidos en este trabajo (diabetes mellitus, cáncer y enfermedad cardiovascular), 3785 fueron atribuidas al sobrepeso y la obesidad, lo que representó el 12,3 %. En el sexo masculino, el 8,1 %; en tanto en el femenino el 16,8 %. Respecto a las defunciones por todas las causas reportadas en el año para este grupo de edad y sexo, el porcentaje se calculó en función de todas las muertes a partir de los 20 años, lo que representó el 4 %, 2,0 % en los hombres y 5,7 % en las mujeres.

El porcentaje se calculó en función de todas las muertes por todas las causas reportadas a partir de los 20 años en el país. Por eso fue que representó el 4 %: 2, % entre los fallecidos hombres y 5,7 entre el total de mujeres fallecidas por todas las causas a partir de 20 años.

Causas de muerte Grupo I: Diabetes Mellitus tipo II

- La fracción atribuible en las mujeres, resultó 1,4 veces mayor que en los hombres: 0,72 vs. 0,49 ([tabla 2](#)).
- Las muertes atribuibles al sobrepeso y la obesidad representaron el 25 % del total de las causas investigadas. El 22 % y 26 % en los hombres y mujeres respectivamente ([tabla 3](#)).
- Las defunciones atribuibles representaron el 63,1 % del total de fallecidos por diabetes en el país. En los hombres, aproximadamente 5 (48,8 %) de cada 10 fallecidos; en tanto en las mujeres 7 (72 %) de cada 10 defunciones.

Causas de muerte Grupo II: Cáncer

- En este grupo de causas resultó también globalmente, mayor la fracción etiológica calculada en mujeres: 1,5 veces mayor ([tabla 2](#)).
- En las 8 localizaciones de cáncer exploradas, las mayores fracciones se observaron en el sexo femenino, excepto en el cáncer pancreático.
- A la localización riñón correspondió la mayor fracción atribuible al sobrepeso y la obesidad en las mujeres; mientras que en los hombres al cáncer de páncreas. Esta causa de muerte aportó el 22 % de las causas atribuibles en los 3 grupos identificados: 29 % en los hombres y 18 % en el grupo de mujeres y representó el 8 % de los fallecidos por las localizaciones de referencia en el país ([tabla 3](#)).

Causas de muerte Grupo III: Enfermedad cardiovascular

- Las mayores fracciones etiológicas se observaron en las mujeres en las causas de muerte por embolia pulmonar, la enfermedad arterial coronaria y la hipertensión arterial; en tanto, fue mayor para la enfermedad cerebrovascular en el sexo masculino ([tabla 2](#)).
- Más de la mitad del total de muertes atribuibles al exceso de peso: 53 %, se observó en este grupo de causas de muerte; en las mujeres más que en los hombres, 56 % y 49 % respectivamente. Los fallecidos asociados al exceso de peso significaron aproximadamente el 11 % de todas las muertes por este grupo de causas en el país; el 7 % en los hombres y el 15 % en las mujeres ([tabla 3](#)).
- La enfermedad cardiovascular fue la causa más frecuente de mortalidad atribuible: 53 % del total y dentro de este grupo la enfermedad arterial coronaria y la hipertensión arterial, las de mayor aporte (49 % y 27 % respectivamente). La segunda causa de mortalidad atribuible fue la diabetes mellitus tipo II: 25 % y a su vez, la causa específica en la que el exceso de peso tuvo una contribución mayor: 63 %. En los hombres aproximadamente la mitad de las defunciones por esta causa (49 %), se atribuyó al sobrepeso y la obesidad; en tanto en las mujeres, en siete de cada diez fallecidas (72 %).

DISCUSIÓN

El exceso de peso (sobrepeso y obesidad) es responsable de elevada mortalidad en Cuba.

Este es el primer estudio que ha estimado en la población cubana el impacto del exceso de peso en la mortalidad y provee resultados que pueden constituir una línea marco de referencia para futuros estudios de la dinámica de la mortalidad en la población asociada al sobrepeso y la obesidad, así como para la evaluación de la efectividad de las intervenciones en aras de su reducción.

Pocos son los datos que existen sobre la mortalidad atribuible al exceso de peso en los países latinoamericanos.²²

El presente estudio mostró que cada día fallecen al menos 10 personas de 20 años o más por sobrepeso y obesidad, vinculado a solo 3 grupos de causas de muerte en el país, por lo que esta estimación puede estar subestimando el impacto real al tener en cuenta solo las enfermedades más frecuentemente asociadas al exceso de peso, lo cual puede considerarse una limitación de este trabajo.

Los porcentajes global y por sexo obtenidos resultaron superiores a los reportados en Argentina. El patrón de mortalidad atribuible por sexo dibujó una contribución mayor de las mujeres como fue descrito en Chile en el trienio 2008-2010 y en contraste con lo observado en Argentina en el mismo período.²²

El mayor aporte estuvo representado por las causas de muerte diabetes y enfermedad cardiovascular, hecha que también fue reportado en Chile; en tanto en Argentina el cáncer aportó el mayor número de defunciones.²²

Una significativa reducción del sobrepeso y la obesidad hubiera podido prevenir en un año, la muerte de 3 789 cubanos, 2 511 mujeres y 1 278 hombres; 940 pacientes diabéticos, 821 personas diagnosticadas con cáncer en las localizaciones que fueron exploradas y 2 024 muertes en personas con enfermedad cardiovascular.

El sobrepeso y la obesidad constituyen condiciones de salud en Cuba que reclaman toda la atención posible, concretada en acciones efectivas que comiencen desde las primeras etapas de la vida, pues el incremento de la obesidad indica que las acciones preventivas han sido insuficientes a pesar de lo que se ha avanzado en el tratamiento y su detección y por tanto en el impacto negativo económico y social que estas generan.

Los resultados del presente estudio justifican explorar la interacción del exceso de peso con otros factores de riesgo asociados, lo que pudiera contribuir a explicar, por ejemplo, la mayor fracción atribuible en los hombres para el cáncer pancreático vinculado al tabaquismo y evaluar de manera integral la dinámica de estas condiciones y su impacto en la población cubana, en diferentes períodos.²³

Se hace necesario continuar trabajando con mayor efectividad por garantizar todo el año la disponibilidad, la asequibilidad y el acceso a alimentos compatibles con una alimentación saludable que se sustente en el consumo diario de frutas y verduras, cereales integrales, legumbres, leche, proteínas magras como el pescado y aceite vegetal, con poco consumo de carnes rojas y procesadas, lo cual influye en las preferencias alimentarias de las personas y comportamientos alimentarios.²⁴

Cuba se planteó a partir de las metas a alcanzar para el año 2015 detener el incremento de la obesidad, de manera de que no se produzca aumento alguno en las actuales tasas de prevalencia, teniendo en cuenta la dinámica del curso de vida.²⁵

La mortalidad asociada al exceso de peso en Cuba es alta y requiere un enfoque efectivo multisectorial, basado en un modelo socioecológico y centrado en transformar el ambiente para el desarrollo de obesidad de hoy, en oportunidades para promover un consumo mayor de alimentos nutritivos y un incremento de la actividad física, en atención a que la mortalidad por sobrepeso y obesidad es prevenible.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ezzati M, Ribili E. Factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles. Tendencias de los factores de riesgo conductuales y alimentarios en las enfermedades no transmisibles y efectos pasados y futuros sobre la salud de la población mundial. *N Engl J Med* 2013;369:954-64.
2. World Cancer Research Fund and American Institute for Cancer Research. Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective [Internet]. Washington DC: American Institute for Cancer Research; 2007 [cited 2014 feb 26]. Available from: http://www.aicr.org/assets/docs/pdf/reports/Second_Expert_Report.pdf
3. Mokdad AH. Burden of obesity in the Eastern Mediterranean Region: findings from the Global Burden of Disease 2015 study. *Int J Public Health*. [Internet]. 2017 Aug 3 [cited 2017 dic 13]. Available from: https://link.springer.com/content/pdf/10.1007_%2Fs00038-017-1002-5.pdf
4. Lissner L, Odell PM, D'Agostino RB, Stokes J, Kreger BE, Belanger AJ, et al. Variability of body weight and health outcomes in the Framingham population. *N Engl J Med*. 1991;324(26):1839-44.
5. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. [Nota descriptiva]. [Internet]. OMS; 18 de octubre de 2017 [citado 23 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
6. Mönckeberg BF, Muzzo BS. La desconcertante epidemia de obesidad. *Rev Chil Nutr*. [Internet]. 2015 Mar [citado 5 sept 2017];42(1):96-102. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnut/v42n1/art13.pdf>
7. Funicane MM, Stevens GA, Cowan MJ, Danaei G, Lin JK, Paciorek CJ, et al. National, Regional and global trends in body mass index, since 1980: systematic analysis and health examination survey and epidemiological studies with 960 country-years and 9.1 million participants. *Lancet* [Internet]. 12 February 2011 [citado 2015 abril 4];377(9765):557-567. Disponible en: [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(10\)62037-5.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(10)62037-5.pdf)
8. Rivera Dommarco JA, Hernández Ávila M, Aguilar Salinas CA, Vadillo Ortega F, Murayama Rendón. Obesidad en México. Recomendaciones para una política de estado [Internet]. México D.F: Grupo Multidisciplinario sobre la Obesidad de la

Academia Nacional de Medicina 2013; [citado 6 de abril 2016]. Disponible en: www.oda-alc.org/documentos/1365120227.pdf

9. Instituto de Salud Pública de Chile. VIII Encuesta Nacional de Salud 2017. [Internet]. Subsecretaría de Salud Pública [citado 26 feb 2018]. Disponible en: <http://www.ispandresbello.cl/wp-content.../08/VIII-Encuesta -Nacional-de-Salud-2017.pdf>

10. US Department of Health and Human Services. Health, United States, 2012: With special feature on emergency care [Internet]. Washington DC: CDC NCHS; 2013 [citado 26 feb 2014]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/nchs/data/hus/hus12.pdf>

11. Organización Mundial de la Salud. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO [Internet]. Ginebra: OMS; 2003. Serie de Informes Técnicos 916 [citado 26 feb 2014]. Disponible en: http://libdoc.who.int/trs/WHO_TRS_916_spa.pdf

12. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010 [Internet]. Ginebra: OMS; 2011 [citado 26 feb 2014]. Disponible en: http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report2010/es/

13. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Informe Técnico Primera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Cuba 1995. Ciudad de la Habana: INHEM; 1995.

14. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Informe Técnico Segunda Encuesta nacional de factores de riesgo. Cuba 2000-2001. Ciudad de la Habana: INHEM; 2002.

15. Bonet Gorbea M, Varona Pérez P, Chang La Rosa M, García Roche RG, Suárez Medina R, Arcia Montes de Oca N, et al. III Encuesta de factores de riesgo y actividades preventivas de enfermedades no transmisibles. Cuba 2010-2011. [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2015 [citado 16 Oct 2015]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros/encuesta_nacional_riesgo/encuesta_completo.pdf

16. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2013. [Internet]. La Habana: MINSAP; 2014 [citado 21 de febrero 2016]. Disponible en: <files.sld.cu/dne/files/2014/05/anuario-2013-esp-e.pdf>

17. Ministerio de Salud Pública. Objetivos de Trabajo y Actividades principales de la Salud Pública en Cuba. La Habana: MINSAP; 2017.

18. Objetivos de desarrollo sostenible para transformar nuestro mundo. Salud y bienestar: ¿por qué es importante? 2017. Disponible en: www.unesdoc.unesco.org/images/0025/002524/252423s.pdf

19. Informes y Estadísticas Sanitarias. Clasificación Internacional de Enfermedades 9ª Revisión Modificación Clínica [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2014 [citado 2 jul 2014]. Disponible en: https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/CIE9MC_2014_def_accesible.pdf

20. Guh DP, Zhang W, Bansback N, Amarci Z, Birmingham CL, Anis AH. The incident of co-morbidities related to obesity and overweight: a systematic review and meta-analysis. BMC Public Health [Internet]. 2009 [cited 17 de marzo 2015];9:88-107. Available from: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-9-88>
21. Flegal KM, Graubard BI, Williamson DF. Methods of calculating deaths attributable to obesity. Am. J. Epidemiol. 2004;160(4):331-8.
22. Acosta L, Peláez E. Mortalidad atribuible al sobrepeso y la obesidad en Argentina: comparación entre los años 2005 y 2009. Revista Brasileira de Estudos de População [Internet]. maio/ago, 2015. [cited 5 de julio 2016];32(2):277-92. Disponible en: www.scielo.br/pdf/rbepop/v32n2/0102-3098-rbepop-32-2-0277.pdf
23. Sociedad Americana. Factores de riesgo del cáncer de páncreas Last Revised: May 4, 2016. Disponible en <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-pancreas/causas-riesgos-prevencion/factores-de-riesgo.html>
24. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud [Internet]. Ginebra: OMS; 2004 [citado 26 de feb del 2014]. Disponible en: http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf
25. Pérez-Escamilla R and Kac G. Childhood obesity prevention: a life-course framework. International Journal of Obesity Supplements 2013;3:S3-S5.

Recibido: 7 de septiembre de 2017.
Aprobado: 1ro de octubre de 2017.

Patricia Varona-Pérez. Profesora e Investigadora Auxiliar, Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM).
Correo electrónico: patricia.varona@inhem.sld.cu