

Mortalidad atribuible al exceso de peso. Análisis comparado entre Argentina, Chile y Colombia.

Laura D Acosta, Doris Cardona Arango, Enrique Peláez y Renata Bodo.

Cita:

Laura D Acosta, Doris Cardona Arango, Enrique Peláez y Renata Bodo (2015). *Mortalidad atribuible al exceso de peso. Análisis comparado entre Argentina, Chile y Colombia. XIII Jornadas Argentinas de Estudios de Población. Asociación de Estudios de Población de la Argentina, Salta.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/xiiijornadasaepa/74>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/e7Bo/Wf3>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

XII Jornadas Argentinas de Estudios de Población, Salta, 16-18 de septiembre de 2015

Mortalidad atribuible al exceso de peso. Análisis comparado entre Argentina, Chile y Colombia.

Autores:

Acosta, Laura D. CIECS-CONICET, UNC, laudeac@hotmail.com

Cardona Arango, Doris. Universidad CES, Grupo de Investigación Observatorio de la Salud Pública, doris.cardona@gmail.com

Peláez, Enrique CIECS-CONICET, UNC, enpelaez@hotmail.com

Bodo, Renata UNC, renata_bodo@hotmail.com

Resumen

El incremento en la prevalencia de obesidad es un hecho que podría estar implicado tanto en el aumento de la mortalidad como de la morbilidad por Enfermedades no Transmisibles. En el siguiente trabajo se analizan las diferencias entre las prevalencias en obesidad en Chile, Argentina y Colombia y los efectos de la misma sobre la mortalidad para el trienio 2008-2010. Se comparan las diferencias en la mortalidad atribuible al sobrepeso y obesidad entre los tres países, estimando las muertes atribuibles al exceso de peso, y contrastando posteriormente los Años de Esperanza de Vida Perdidos (AEVP) por esta causa. Los resultados del presente trabajo muestran valores de mortalidad atribuibles al exceso de peso que constituyen grave problema de salud pública en los tres países, en especial en Chile, por lo que se requiere políticas públicas activas para prevenir la obesidad y el sobrepeso desde tempranas edades, fomentando el ejercicio físico y las dietas saludables.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que “las prevalencias de sobrepeso y obesidad se están incrementando tanto en el mundo desarrollado como en desarrollo” (WORLD HEALTH ORGANIZATION [WHO], 2000; p. 6). Las consecuencias del exceso de peso son múltiples; desde un aumento del riesgo de muerte prematura, hasta complicaciones que afectan la calidad de vida del individuo, incrementando la morbilidad.

El sobrepeso y la obesidad constituyen el principal factor de riesgo para las llamadas Enfermedades no Transmisibles (ENT), como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer, además de estar asociada a innumerables consecuencias psicológicas (WHO, 2000).

América Latina ha aumentado la prevalencia de obesidad de forma similar a la observada en países más desarrollados (MONTERO, 2002). Este aumento de la prevalencia del exceso de peso podría estar implicado en el incremento de la morbilidad y consecuentemente la mortalidad por ENT.

Argentina, Chile y Colombia son clasificados según la CEPAL (CEPAL, 2008) como tres países en situación de transición demográfica avanzada, esto es, países que han disminuido de manera persistente sus niveles de fecundidad y de mortalidad reduciendo notablemente sus tasas de crecimiento poblacional y generando un proceso de envejecimiento poblacional.

El descenso de la mortalidad ha ido acompañado de un proceso conocido como transición epidemiológica (OPS, 1990), caracterizado por la disminución de la prevalencia de enfermedades infecciosas y parasitarias y un aumento de las ENT (Enfermedades no transmisibles).

La CEPAL (2010) también realizó una clasificación de los países en cuanto a su situación epidemiológica en base a cuatro indicadores —tasas de mortalidad tipificadas según enfermedades transmisibles, enfermedades del sistema circulatorio, neoplasias malignas y causas externas y violentas. Según esta clasificación tanto Argentina como Chile se encuentran en el mismo grupo con alta prevalencia de ENT, como las neoplasias; mientras Colombia, también está en este grupo pero además también se encuentra en el grupo de causas externas (accidentes y violencia), principalmente la población masculina.

Justifícase entonces analizar las diferencias entre las prevalencias en obesidad en estos países y los efectos de la misma sobre la mortalidad. Sin lugar a dudas será función de la política pública en salud en los años venideros implementar acciones orientadas a la prevención y curación de las enfermedades no transmisibles. Al respecto, sería especialmente importante promover comportamientos adecuados, considerando que al prevenir en lo posible las enfermedades crónico-degenerativas no se incurre en los gastos elevados que involucra la fase de cura. El conocer los niveles de obesidad y su impacto sobre la mortalidad permite mejorar los diagnósticos nacionales sobre esta

pandemia mundial y explorar los diferentes contextos que puedan justificar las diferencias entre países de situaciones demográficas y epidemiológicas similares.

Objetivo

Comparar la mortalidad atribuible al exceso de peso en Argentina, Chile y Colombia, en el trienio 2008-2010.

Metodología

Este trabajo comparó las diferencias en la mortalidad atribuible al sobrepeso y obesidad entre Argentina, Chile y Colombia, estimando las muertes atribuibles al exceso de peso, a través de datos secundarios y contrastando posteriormente los Años de Esperanza de Vida Perdidos (AEVP) por esta causa en los tres países.

Para la estimación de la mortalidad atribuible al exceso de peso, se utilizó la metodología *Comparative Risk Assessment* (CRA; Ezzati et al. 2006). La contribución de un factor de riesgo a la mortalidad puede ser estimada a través de la Fracción Atribuible Poblacional (FAP). Conceptualmente la FAP es la fracción por la cual la ocurrencia de una enfermedad de interés puede ser reducida, si existiera una distribución de la exposición más favorable. En el caso del exceso de peso, la exposición es medida a través del Índice de Masa Corporal (IMC) obtenido de la ecuación peso/talla². El cálculo de la FAP implica comparar la carga de mortalidad debido a la exposición observada en la población con una distribución hipotética. Esta distribución hipotética es definida como *escenario contrafactual* (Mathers et al., 2001), en el cual se delimita una *distribución hipotética mínima*, que en el caso del IMC ha sido definida en una media de 21 kg/m² y un desvío estándar de 1 kg/m² (Ezzati et al., 2006).

La ecuación 1 indica la FAP para variables continuas (como es el caso de IMC), donde $RR(x)$ es el riesgo relativo al nivel de exposición x , $P(x)$ es el nivel de exposición en la población, $P'(x)$, es el nivel de exposición en el escenario contrafactual, y m es el máximo nivel de exposición.

$$FAP = \frac{\int_{x=0}^m RR(x)P(x)dx - \int_{x=0}^m RR(x)P'(x)dx}{\int_{x=0}^m RR(x)P(x)dx} \quad (\text{Ecuación 1})$$

Luego, la mortalidad observada por causas debidas a factores de riesgo (MO), se multiplica por la Fracción atribuible obtenida para cada causa de muerte estudiada y se obtiene la Mortalidad Atribuible al exceso de peso (MA, ecuación 2).

$$MA = MO * FAP \quad (\text{Ecuación 2})$$

Las causas de muerte relacionadas con el exceso de peso consideradas, fueron: diabetes mellitus no insulino dependiente, cáncer de mama, cáncer colorectal, cáncer de cuerpo de útero, hipertensión arterial, enfermedad isquémica del corazón, accidente cerebrovascular. El cálculo de la FAP se realizó en Excel según el modelo de Kelly et al. (2009). En todos los casos, se estimaron las muertes atribuibles al exceso de peso en Argentina, Chile y Colombia, según sexo y grupo de edad quinquenal, en la población de 30 a 64 años, salvo en el caso de las muertes por cáncer de mama, que se consideraron solo las muertes de mujeres de 45 a 64 años, debido a que no se ha observado riesgo en edades más jóvenes.

Por otra parte, se tuvieron en cuenta las muertes por obesidad como causa directa de muerte (código CIE-10 E65-E66). Una vez estimadas las muertes atribuibles, se calcularon tasas de mortalidad por 1000 habitantes y los Años de Esperanza de Vida Perdidos (AEVP).

El método de cálculo de AEVP está basado en las tablas de vida y permite ajustar por la estructura de edades de la población. A diferencia de otros métodos como los Años Potenciales de Vida Perdidos (APVP) desarrollado por la OPS, o el índice “Años de Vida Saludables”¹ el índice AEVP no está afectado por la estructura de edades de la población.

El indicador AEVP propuesto por Arriaga (1996) mide el impacto de la mortalidad por una causa de muerte sobre el promedio de años que vive la población entre dos edades a y b . Para cada grupo de edad ($x, x + n$), el número de AEVP se calcula como el producto de la proporción de personas que mueren entre x y $x + n$ por la diferencia entre el número de años que podrían haber vivido desde x si no fallecieran antes de cumplir b

¹ Indicador de salud compuesto, calculado como la suma de los indicadores Años de Vida Perdidos por Muerte Prematura (número de muertes por una causa específica multiplicada por una función que establece los años perdidos, en relación a la edad en que ocurre la muerte) y Años de Vida Vividos con Discapacidad (número de casos incidentes en el período por el promedio de duración de la enfermedad y un factor o peso que refleja la severidad de la enfermedad que va de 0 a 1 (Murray, 1997).

años $(b-x)$ y el número de años realmente vividos entre x y $x + n$, que se obtiene a partir de las funciones de la tabla de mortalidad.

El índice AEVP se definió con el objetivo de comparar la importancia relativa de las diferentes causas de defunción, en términos de mortalidad prematura, para una población en particular. Si se utilizan los APVP para comparar dos poblaciones es necesario calcular una tasa, pero la tasa de APVP por 1.000 habitantes no tiene en cuenta la estructura de edad de la población. La tasa de APVP ajustada por edad elimina el efecto de diferentes estructuras de edad cuando se comparan dos poblaciones diferentes; sin embargo, esta tasa ajustada ya no se puede interpretar como el número de años perdidos en la población por cada 1.000 personas, sino que sirve sólo a efectos de comparación.

El índice de AEVP permite medir tanto el nivel de mortalidad de una población como el cambio cuando se comparan dos poblaciones, y el método de cálculo basado en las tablas de vida permite ajustar por la estructura de edades de la población. Además, el índice proporciona un valor, en años de esperanza de vida, que es fácil de interpretar. El método de AEVP requiere limitar las edades del análisis, de modo que el último grupo abierto nunca puede entrar en el cálculo.

Como menciona Arriaga, las edades elegidas para efectuar el análisis pueden ser cualesquiera, desde el nacimiento hasta la edad más alta posible; por ejemplo, 80 años si el último grupo de la tabla de mortalidad es 80 y más. Sin embargo, en algunas situaciones puede interesar centrarse en un grupo concreto si se analiza una causa de muerte que afecta específicamente a esa edad. En este caso se evaluará la pérdida de años de vida entre los 30 y los 64 años.

Los AEVP parten del supuesto de mortalidad nula entre dos edades. Toda defunción anterior a esta edad de corte disminuye la esperanza de vida de la población. De manera que valora el impacto de las muertes prematuras sobre la esperanza de vida de la población. En otras palabras, los AEVP tratan de determinar, en ausencia de mortalidad, cuántos años más deberían haber vivido las personas que fallecen. A diferencia de otros índices utilizados para medir los años de vida perdidos por muerte prematura, el índice proporciona un valor -en años de esperanza de vida- de fácil interpretación (Arriaga, 1996).

Fuentes de datos:

Para el cálculo de la FAP se requieren los siguientes datos:

- 1- La distribución del IMC en cada población,
 - 2- Los RR de morir debido al exceso de peso para cada causa considerada,
 - 3- Las muertes por las causas consideradas en cada población en el periodo 2008-2010.
- Adicionalmente, para el cálculo de los A EVP se requieren la población y las defunciones totales por grupo de edad de cada uno de los países considerados.

1- Distribución del IMC en cada población

En primer lugar, para el caso de la Argentina; se analizó la Segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) 2009 (Ministerio de Salud, Argentina; 2011). La población objetivo de la ENFR fueron las personas de 18 años y más que habitan en hogares de localidades de 5000 habitantes y más. La muestra se seleccionó del Marco de Muestreo Nacional Urbano para permitir estimaciones provinciales, siendo a este nivel autoponderada. El muestreo se realizó por áreas y la última etapa se hizo sobre listado de viviendas. Para responder el cuestionario individual, se seleccionó en cada hogar, de manera aleatoria, una persona entre las que tenían 18 años y más. La muestra total fue de 34.732 adultos de 18 años y más; de los cuales 15028 fueron hombres y 19704, mujeres.

En segundo lugar, se utilizó la Encuesta Nacional de Salud 2009-2010 (ENS) realizada en Chile (Ministerio de Salud, Chile; 2010). El marco muestral fue constituido a partir del Censo de Población y Vivienda 2002. La muestra fue aleatoria estratificada y multietápica por conglomerados con representatividad nacional, regional y por zona rural/urbana. La población objetivo fueron los adultos de edad mayor o igual a 15 años. La encuesta tuvo una tasa de respuesta en la población elegible de 85%. La muestra total fue de 5293 adultos de 15 años y más.

En tercer lugar, la información de Colombia se tomó de la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2010 (ENSIN), realizada por Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), Instituto Nacional de Salud (INS), Ministerio de la Protección Social (MPS) y Asociación Probienestar de la Familia Colombiana (PROFAMILIA); la cual aportó conocimiento de la situación nutricional de la población entre 0 y 64 años de edad y estimó las prevalencias de los principales problemas nutricionales. La encuesta fue poblacional de tipo descriptivo con muestreo probabilístico, por conglomerados, estratificado, polietápico y con selección aleatoria de 50.000 hogares, tomando como marco muestral los hogares del censo 2005. La recolección de la información fue por medio de entrevista personal, estructurada,

acompañada de la toma de medidas antropométricas y muestra de sangre por punción capilar y veno-punción. La muestra alcanzó una cobertura del 80%, con representatividad nacional, urbana y rural, 6 regiones, 14 subregiones, 32 departamentos y Bogotá. (Ministerio de la Protección Social, 2010).

En los tres casos se consideró la submuestra de población de 30 a 64 años

2- Riesgos relativos (RR) para cada causa de muerte considerada

Las causas de muerte relacionadas con el exceso de peso consideradas y sus respectivos RR se expresan en la tabla 1. Los mismos fueron obtenidos de la revisión de James et al. (2004), en el estudio CRA. Los RR son expresados en cuánto se incrementa el riesgo de morir por cada patología considerada, por cada unidad de IMC que se incrementa por encima de los 25 kg/m²

Tabla 1: Riesgo relativo de morir por Diabetes Tipo II, cáncer y enfermedades cardiovasculares, por incremento de una unidad de IMC (1 Kg/m²).

Causa de muerte (código CIE-10)	RR VARONES			RR MUJERES		
	Grupo de edad			Grupo de edad		
	30-44	45-59	60-64	30-44	45-59	60-64
Diabetes Mellitus tipo II (E11)	1,360	1,240	1,180	1,360	1,240	1,180
Cáncer colorectal (C18-C21)	1,030	1,030	1,030	1,030	1,030	1,030
Cáncer de mama (mujeres) (C50)	-	-	-	1,000	1,030	1,030
Cáncer de endometrio (C54-C55)	-	-	-	1,100	1,100	1,100
Hipertensión arterial (I10-I13)	1,218	1,173	1,137	1,218	1,173	1,137
Enf. isquémica del corazón (I20-I25)	1,125	1,093	1,067	1,125	1,093	1,067
Enf. cardiovascular (I60-I69)	1,137	1,103	1,074	1,137	1,103	1,074

Fuente: James et al. 2004

3- Datos de mortalidad de las causas consideradas en cada población

Los datos de mortalidad por sexo y grupos de edad en el caso de Argentina, fueron obtenidos de las bases de datos de estadísticas vitales del Ministerio de Salud de la Nación calculando promedios trianuales (2008-2010) y los datos de población del año 2009 obtenidos de las proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (MSN, 2008; MSN 2009; MSN, 2010).

Los datos de mortalidad por sexo y grupos de edad en el caso de Chile, fueron obtenidos de la base de datos de defunciones, del departamento de Estadísticas e Información en Salud, del Ministerio de Salud, calculando de la misma manera, los promedios

trianuales (2008-2010). Los datos de población fueron obtenidos de las proyecciones realizadas para el año 2009 por el mismo organismo (MSN, 2014)

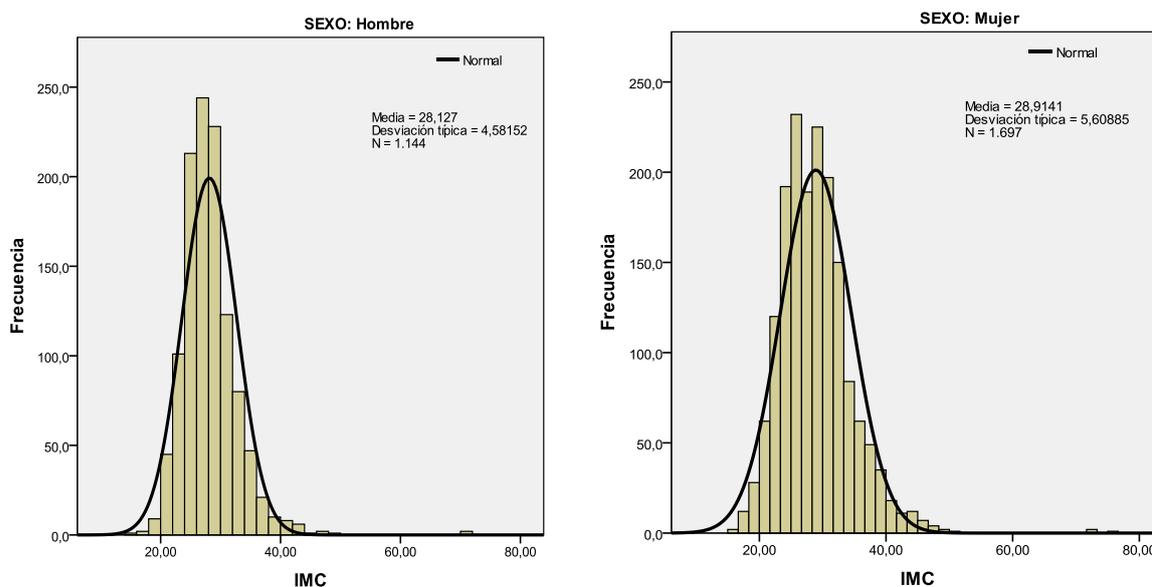
La información de defunciones y población de Colombia se obtuvo de los certificados de defunción y proyecciones poblacionales, que registra el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), correspondiente a los años 2008-2010 (DANE, 2008 a 2010).

Con datos de las tablas de vida se calcularon los AEVP con la rutina YL0805² del paquete *Population Analysis Spreadsheets* (PAS). Para el cálculo de los AEVP se utilizó el programa EPIDAT 4.1.

Resultados

En primer lugar se analizan los datos relacionados con el Índice de Masa Corporal en los tres países, por sexo. Se puede observar que Chile es el país con mayor media de Índice de Masa Corporal, con respecto a Argentina y Colombia. A su vez, tanto las mujeres chilenas como las colombianas presentaron mayor IMC que los varones. En el caso de Argentina, los hombres presentaron mayor IMC que las mujeres (Fig. 1, 2 y 3).

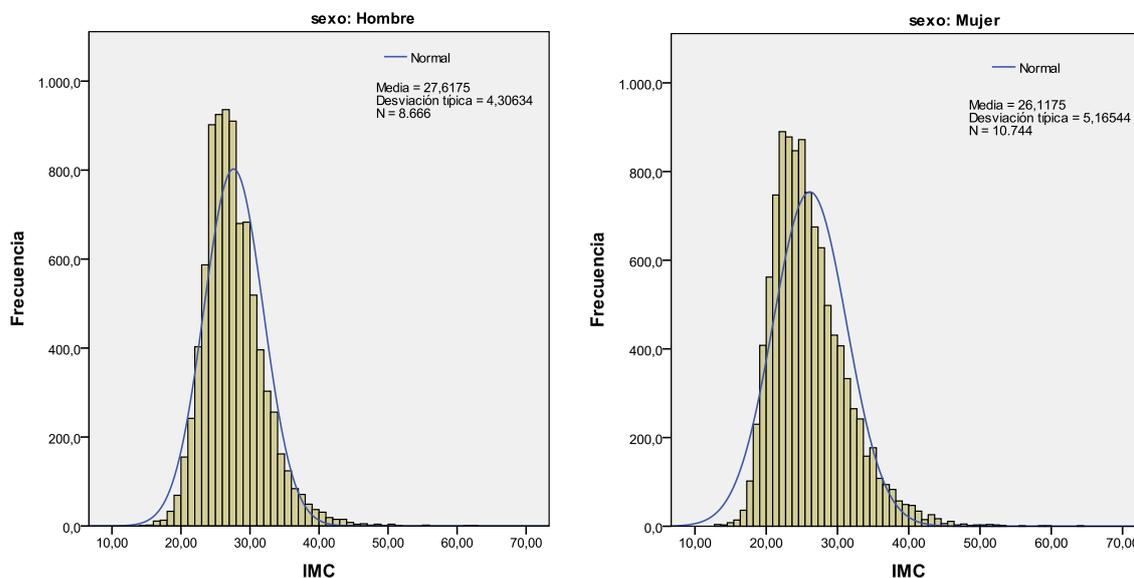
Figura 1: Distribución del Índice de Masa Corporal (IMC) en la población chilena (30-64 años), según sexo. Encuesta Nacional de Salud, Chile, 2009-2010



Fuente: ENS, 2009-2010.

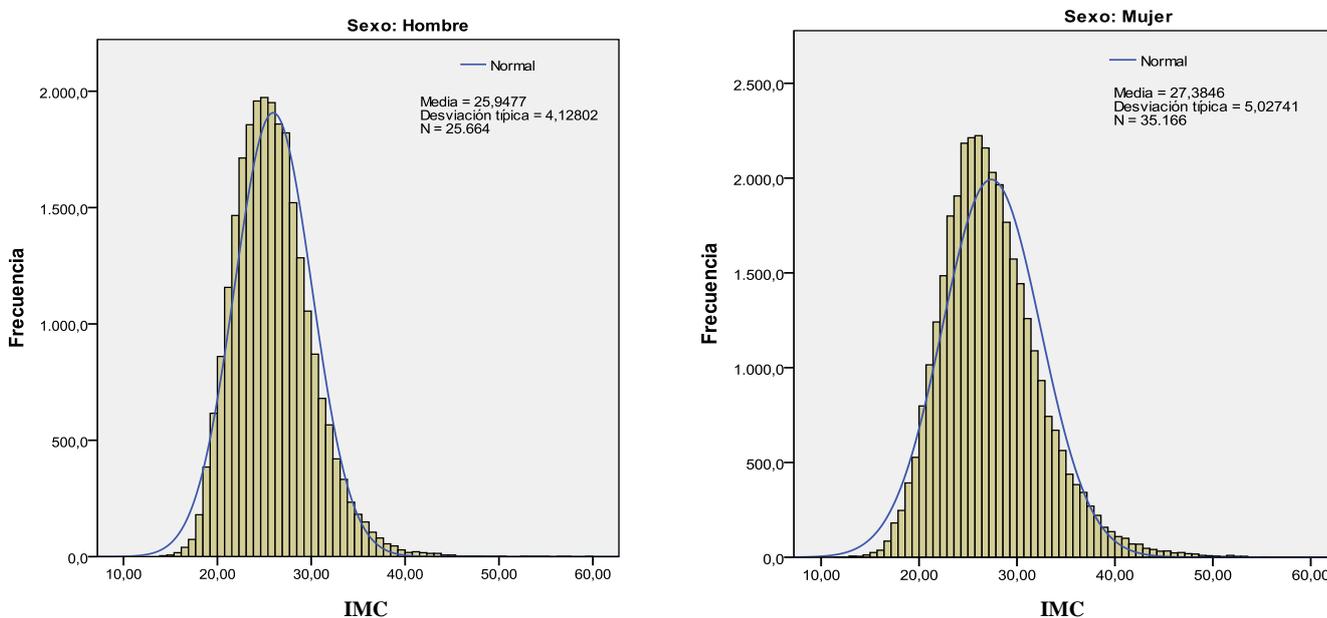
²Planilla que calcula los AEVP por grupos quinquenales de edad, cuyo grupo abierto es de 80 años y más.

Figura 2: Distribución del Índice de Masa Corporal (IMC), en la población argentina (30 a 64 años) según sexo. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo, Argentina, 2009.



Fuente: ENFR, 2009.

Figura 3: Distribución del Índice de Masa Corporal (IMC) en la población colombiana (30 a 64 años) según sexo. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional, Colombia 2010.



Fuente: ENSIN, 2010.

En el periodo 2008-2010, se produjeron en promedio en Argentina 45476 muertes en varones y 25930 muertes en mujeres, de las cuales fueron atribuibles al exceso de peso 3587 muertes en varones (7,9%) y 2213 en mujeres (8,5%).

En el mismo periodo, se produjeron en promedio en Chile, 15524 defunciones en varones y 8494 en mujeres, de las cuales 1541 muertes fueron atribuibles al sobrepeso y obesidad en varones (9,9%) y 1051 en mujeres (12,4%).

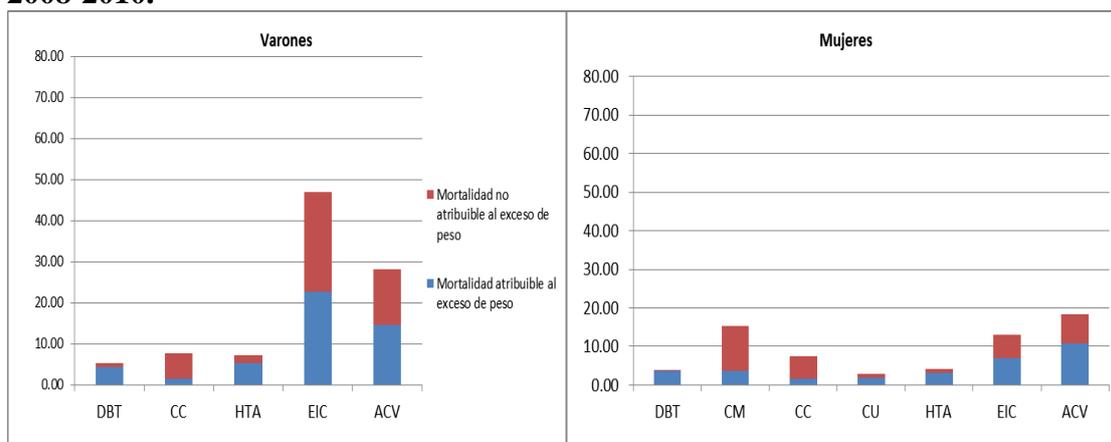
En el caso de Colombia, para el periodo 2008-2010 en promedio se produjeron 35638 muertes en varones y 20620 muertes en mujeres, de las cuales fueron atribuibles al exceso de peso 2507 muertes en varones (7%) y 1913 muertes en mujeres (9,3%).

Las tasas de mortalidad por causas relacionadas al sobrepeso y obesidad de los tres países y por sexo, según se estiman atribuibles o no al exceso de peso; se observan en las fig. 4, 5 y 6. Se identifica que las mayores tasas de mortalidad en general y atribuidas al exceso de peso, en el caso de los varones, correspondieron a la enfermedad isquémica del corazón y accidente cerebrovascular (enfermedades cardiovasculares). Colombia mostró la mayor tasa de mortalidad general por enfermedad isquémica del corazón, seguida por Chile y luego por Argentina. En el caso de las muertes por accidente cerebro vascular, Argentina presenta la mayor tasa de mortalidad general, seguida por Chile y luego Colombia. Si hacemos referencia a la cantidad de muertes atribuibles al exceso de peso, en los tres países la mayor tasa correspondió a la enfermedad isquémica del corazón.

En el caso de las mujeres, se observó que una de las principales causas de mortalidad es la atribuida al cáncer de mama, junto con las enfermedades cardiovasculares. Argentina presentó la mayor tasa de mortalidad por cáncer de mama atribuible al exceso de peso en comparación con Chile, que se encuentra en segundo lugar, seguido por Colombia.

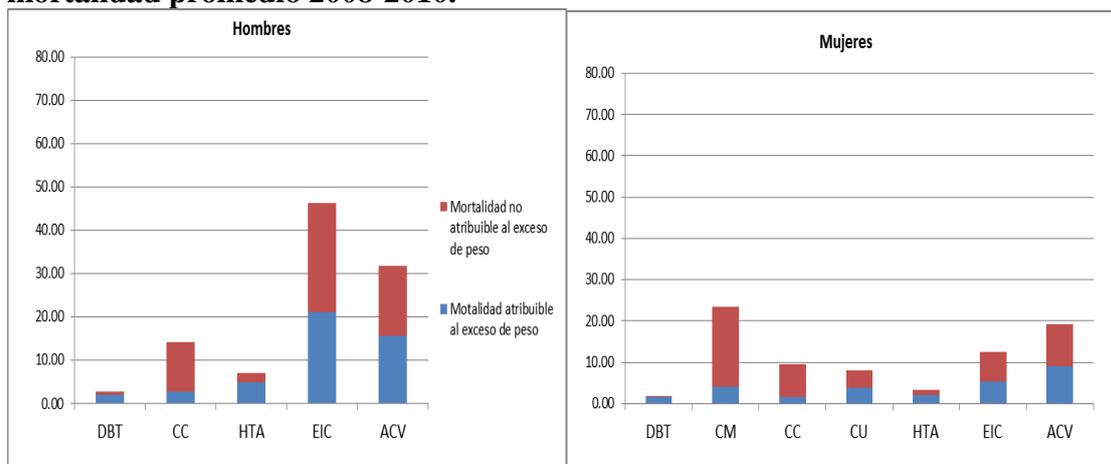
Se destaca la incidencia del exceso de peso en el porcentaje de muertes por diabetes de tipo II tanto en hombres como mujeres de los tres países. En el caso de Chile fue el 83% para los hombres y el 92% para las mujeres. En el caso de Colombia fue el 69% para los hombres y el 55% para las mujeres. En el caso de Argentina, fue el 78% para los hombres y el 86% para las mujeres. La segunda causa con mayor proporción de muertes atribuidas al sobrepeso y obesidad, fue en los varones la hipertensión (73% en Chile, 57% en Colombia y 68% en Argentina). En el caso de las mujeres también fue la hipertensión (77% para Chile, 57% para Colombia y 66% para Argentina) seguida por el cáncer de útero (59% para Chile, 41% para Colombia y 47% para Argentina).

Figura 4: Tasas de mortalidad (por 100.000 hab.) por causas relacionadas al exceso de peso (atribuibles y no atribuibles), según sexo. Chile, promedio de muertes 2008-2010.



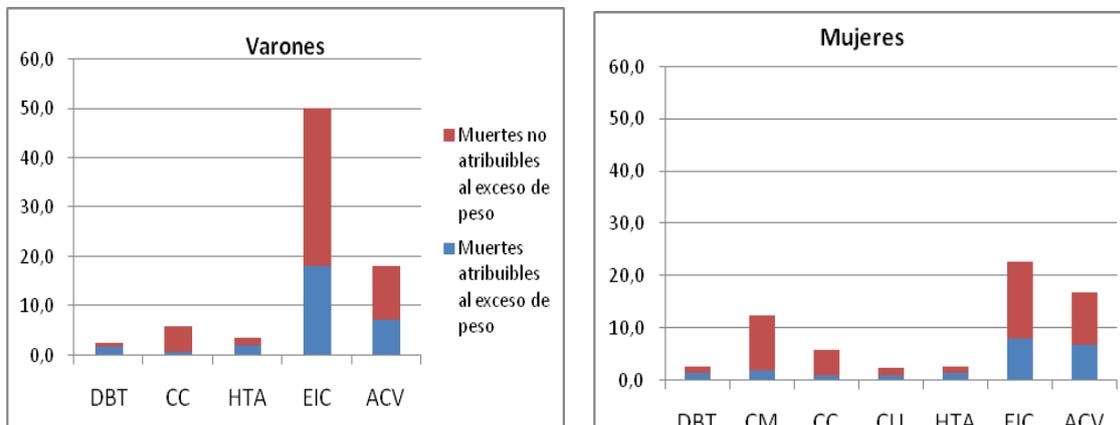
Fuente: Elaboración propia en base a datos de defunciones de DEIS de Chile, 2008-2010 y datos de prevalencia de IMC de la ENS de Chile, 2009-2010.

Figura 5: Tasas de mortalidad (por 100.000 hab.) por causas relacionadas al exceso de peso (atribuidas y no al exceso de adiposidad), según sexo. Argentina, tasas de mortalidad promedio 2008-2010.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la DEIS Argentina 2008-2010 y prevalencia de IMC de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2009.

Figura 6: Tasas de mortalidad (por 100.000 hab.) por causas relacionadas al exceso de peso (atribuidas y no al exceso de adiposidad), según sexo. Colombia, tasas de mortalidad promedio 2008-2010.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de defunciones de la DANE Colombia 2009-2011 y de prevalencia de IMC de la ENSIN Colombia 2010.

En relación al cálculo de los AEVP, en primer lugar se destaca que Chile presenta mayor esperanza de vida entre los 30 y 64 años: 32,95 y 34,01 años en varones y mujeres respectivamente, seguido por Colombia con 32,87 años en varones y 33,97 años en mujeres. Argentina se situó en tercer lugar con 32,71 y 33,74 años de esperanza de vida para varones y mujeres respectivamente.

En las tablas 2 a 7 se indican los AEVP totales, por causas atribuibles al exceso de adiposidad y por otras causas no atribuibles a la obesidad. En varones de Chile, el total de AEVP por causas atribuibles al exceso de adiposidad fue de 0,17 año (Tabla 2), mientras que en mujeres de Chile fue de 0,11 año (Tabla 3). En varones de Argentina, los AEVP atribuibles al exceso de adiposidad fueron 0,16 año (Tabla 4); mientras que en mujeres fue de 0,10 año (Tabla 5). Para Colombia, los AEVP atribuibles al exceso de adiposidad para los varones fue de 0,12 año (Tabla 6) y de 0,09 año (Tabla 7) para las mujeres.

En todos los casos, la causa atribuible al exceso de adiposidad que mayor pérdida de años de vida produjo fueron las enfermedades cardiovasculares; siendo siempre mayor para los hombres que para las mujeres. Mientras que en varones de Chile, Argentina y Colombia la proporción de AEVP por enfermedades cardiovasculares que se estiman relacionadas al exceso de adiposidad supera el 85% (88%, 94% y 92%

respectivamente), en mujeres de los tres países es menor al 70% (64% en chilenas, 50% en argentinas y 67% en colombianas). También se observó que las muertes relacionadas por exceso de adiposidad por diabetes y cáncer, en hombres y mujeres respectivamente, se ubicaron en segundo lugar tanto en Chile como en Colombia. Mientras que en el caso de Argentina, la segunda causa fue el cáncer para ambos sexos.

Finalmente, se observó que los AEVP por obesidad como causa directa de defunción, fueron mayores en mujeres que en los varones de Chile y Colombia, pero en el caso de Argentina fue mayor en los varones que en las mujeres.

Tabla 2: Años de Esperanza de Vida Perdidos por causas seleccionadas. Varones de 30 a 64 años. Chile, 2008-2010.

Grupo de edad	Causas atribuibles al exceso de adiposidad				Otras causas no atribuibles a la obesidad	Total
	Diabetes mellitus	Cáncer	Enf. cardiov.	Obesidad directa		
30 a 34	0	0,0003	0,0092	0	0,2664	0,2759
35 a 39	0,0005	0,0003	0,0129	0,0005	0,2778	0,2921
40 a 44	0,0008	0,0004	0,0214	0,0008	0,2921	0,3155
45 a 49	0,0019	0,0008	0,0268	0,0005	0,3107	0,3407
50 a 54	0,0024	0,0011	0,0335	0,0007	0,3099	0,3474
55 a 59	0,0039	0,0012	0,0326	0,0004	0,2739	0,312
60 a 64	0,0023	0,0007	0,0157	0,0002	0,1382	0,1571
Total	0,0118	0,0047	0,1521	0,003	1,8689	2,0407

Fuente: Elaboración propia en base a datos de defunciones de la DEIS Chile 2008-2010 y ENS 2009-2010.

Tabla 3: Años de Esperanza de Vida Perdidos por causas seleccionadas. Mujeres de 30 a 64 años. Chile, 2008-2010.

Grupo de edad	Causas atribuibles al exceso de adiposidad				Otras causas no atribuibles a la obesidad	Total
	Diabetes mellitus	Cáncer	Enf. cardiov.	Obesidad directa		
30 a 34	0	0,0006	0,0037	0,0006	0,0949	0,0998
35 a 39	0,0003	0,001	0,0059	0,0003	0,1128	0,1202
40 a 44	0,0008	0,0008	0,0105	0,001	0,1292	0,1423
45 a 49	0,0013	0,0055	0,0126	0,0006	0,15	0,17
50 a 54	0,0024	0,0063	0,0162	0,0007	0,1599	0,1856
55 a 59	0,0034	0,0058	0,0165	0,0006	0,1502	0,1766
60 a 64	0,0018	0,0025	0,0076	0,0003	0,0794	0,0915
Total	0,0099	0,0225	0,0731	0,0041	0,8763	0,986

Fuente: Elaboración propia en base a datos de defunciones de la DEIS Chile 2008-2010 y ENS 2009-2010.

Tabla 4: Años de Esperanza de Vida Perdidos por causas seleccionadas. Varones de 30 a 64 años. Argentina, 2008-2010.

Grupo de edad	Causas atribuibles al exceso de adiposidad				Otras causas no atribuibles a la obesidad	Total
	Diabetes mellitus	Cáncer	Enf. Cardiov.	Obesidad directa		
30 a 34	0,0001	0,0004	0,0066	0,0001	0,2627	0,2699
35 a 39	0,0001	0,0005	0,0112	0,0004	0,268	0,2803
40 a 44	0,0005	0,0009	0,0206	0,0004	0,3002	0,3225
45 a 49	0,0006	0,0015	0,028	0,0004	0,3551	0,3857
50 a 54	0,0014	0,0018	0,0351	0,0005	0,3933	0,4321
55 a 59	0,0019	0,0021	0,0347	0,0004	0,361	0,4
60 a 64	0,0009	0,001	0,0129	0,0001	0,1762	0,1912
Total	0,0054	0,0084	0,1491	0,0024	2,1164	2,2817

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la DEIS Argentina, 2008-2010 y ENFR 2009.

Tabla 5: Años de Esperanza de Vida Perdidos por causas seleccionadas. Mujeres de 30 a 64 años. Argentina, 2008-2010.

Grupo de edad	Causas atribuibles al exceso de adiposidad				Otras causas no atribuibles a la obesidad	Total
	Diabetes mellitus	Cáncer	Enf. Cardiov.	Obesidad directa		
30 a 34	0,0001	0,0011	0,0027	0,0002	0,1272	0,1313
35 a 39	0,0001	0,0021	0,0046	0,0002	0,1485	0,1556
40 a 44	0,0005	0,0035	0,0099	0,0002	0,1762	0,1902
45 a 49	0,0004	0,0078	0,011	0,0003	0,2032	0,2228
50 a 54	0,0009	0,0085	0,0135	0,0004	0,2172	0,2403
55 a 59	0,0013	0,0071	0,0125	0,0003	0,1919	0,2131
60 a 64	0,0006	0,0031	0,0053	0,0001	0,0936	0,1027
Total	0,004	0,0331	0,0595	0,0017	1,1578	1,2561

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la DEIS Argentina, 2008-2010 y ENFR 2009.

Tabla 6: Años de Esperanza de Vida Perdidos por causas seleccionadas. Hombres de 30 a 64 años. Colombia, 2009-2011.

Grupo de edad	Causas atribuibles al exceso de adiposidad				Otras causas no atribuibles a la obesidad	Total
	Diabetes mellitus	Cáncer	Enf. cardiov.	Obesidad directa		
30 a 34	0,0002	0,0003	0,0065	0,0001	0,4789	0,486
35 a 39	0,0004	0,0003	0,0093	0	0,3772	0,3871
40 a 44	0,0007	0,0005	0,0148	0,0001	0,3008	0,3167
45 a 49	0,0011	0,0006	0,0177	0,0001	0,2734	0,293
50 a 54	0,0015	0,0007	0,0243	0,0001	0,2587	0,2854
55 a 59	0,0015	0,0006	0,0247	0,0001	0,2154	0,2424
60 a 64	0,0007	0,0003	0,0097	0	0,1046	0,1154
Total	0,0062	0,0032	0,1071	0,0005	2,009	2,1259

Fuente: Elaboración propia en base a datos de defunciones de la DANE Colombia 2009-2011 y de prevalencia de IMC de la ENSIN Colombia 2010.

Tabla 7: Años de Esperanza de Vida Perdidos por causas seleccionadas. Mujeres de 30 a 64 años. Colombia, 2009-2011.

Grupo de edad	Causas atribuibles al exceso de adiposidad				Otras causas no atribuibles a la obesidad	Total
	Diabetes mellitus	Cáncer	Enf. cardiov.	Obesidad directa		
30 a 34	0,0002	0,0003	0,0035	0,0002	0,1269	0,131
35 a 39	0,0005	0,0009	0,0059	0	0,1333	0,1404
40 a 44	0,0005	0,0009	0,0094	0,0002	0,1429	0,1541
45 a 49	0,0007	0,0036	0,0115	0,0002	0,1531	0,1691
50 a 54	0,0019	0,0039	0,0151	0,0002	0,1637	0,1847
55 a 59	0,0022	0,003	0,0144	0,0002	0,1431	0,1628
60 a 64	0,0009	0,0012	0,0061	0	0,0733	0,0815
Total	0,007	0,0135	0,0657	0,0009	0,9363	1,0236

Fuente: Elaboración propia en base a datos de defunciones de la DANE Colombia 2009-2011 y de prevalencia de IMC de la ENSIN Colombia 2010.

Discusión

Los resultados del análisis de datos realizados indican que los hombres y mujeres chilenos tienen pierden más años de esperanza de vida entre los 30 y los 64 años, que los argentinos y colombianos. Estos resultados se relacionan con la prevalencia de exceso de peso, el cual fue mayor en Chile, seguido de Argentina y en última instancia por Colombia.

Es importante señalar que las formas de relevamiento de las fuentes de datos son diferentes lo que podría generar algún sesgo en los resultados obtenidos. En la ENS de Chile, así como en la ENSIN de Colombia, tanto el peso como la altura fueron medidos con el instrumental específico; mientras que la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Argentina el relevamiento sobre peso y altura fue autorreferido. Sobre el tema hay diferentes observaciones en la literatura. Algunos autores señalan que el peso y la altura autorreferida tienden a sobreestimar la talla y subestimar el peso (Quiles J. et al, 1996; Plankey MW et al, 1997); mientras que otros autores afirman que existe una adecuada correlación entre las mediciones y los datos autorreferidos (Basterra-Gortari FJ et al , 2007; Hill A, Roberts J. ,1998).

En relación al volumen de la mortalidad atribuible al exceso de peso, Argentina y Colombia presentan similar mortalidad atribuible al sobrepeso y obesidad en relación a otros países desarrollados; como a la observada en Reino Unido (8,7%) (BANEGAS et al, 2003), y muy inferior a la observada en EEUU (13%) (ALLISON et al, 1999). En el caso de Chile la prevalencia es inferior a EEUU pero superior a varios países desarrollados (Martín-Ramiro et al; 2013).

Respecto al comportamiento de las causas de muerte relacionadas con el exceso de adiposidad, se observa que las mismas se deben analizar en consonancia con el proceso de transición epidemiológica de los tres países. Por ejemplo, mientras que en mujeres de Colombia se observa mayor tasa de mortalidad por enfermedad isquémica del corazón, en Argentina y Chile se observan las mayores tasas de mortalidad por cáncer de mama. Algunos autores (Olshansky y Ault, 1986; Rogers y Hackemberg 1987) han considerado incluir en el proceso de transición epidemiológica una nueva etapa: “la edad de las enfermedades degenerativas retrasadas” como consecuencia de los avances en el campo de la medicina en el tratamiento y la prevención de las enfermedades cardiovasculares; lo cual ha permitido el aumento de la esperanza de vida por encima de los 80 años. Es decir que se debería analizar el comportamiento de los sistemas de salud de estos países en relación a las ENT.

Por otra parte, a pesar que en Colombia y Chile, el exceso de peso es mayor en las mujeres que en los hombres; cuando se analizan los años AEVP se observa que los hombres pierden más años de vida que las mujeres, posiblemente explicado por la mayor sobrevivencia de ellas y una mayor exposición de factores de riesgo de los hombres que los llevan a una muerte más prematura.

Las diferencias encontradas entre la situación de estos tres países ameritan profundizar la presente investigación indagando en los factores relacionados a la obesidad tales como la calidad de la dieta diaria, el consumo de alcohol y los hábitos de realización de actividad física. La complicación para profundizar el análisis radica en las diferencias entre la forma de captar la información de las fuentes.

En los últimos años se ha avanzado en la elaboración de metodologías que contribuyen al conocimiento de la contribución de los factores de riesgo para la ENT en la morbilidad y mortalidad, impacto económico; entre otros aspectos. La evaluación del impacto de los factores de riesgo en la mortalidad, permite determinar las necesidades y evaluar diferentes aspectos de las políticas de salud.

Los resultados del presente trabajo, coherentes con las de otros estudios internacionales, presentan en éstos países, en especial en Chile valores de mortalidad atribuibles al exceso de peso que convierten al mismo en un grave problema de salud pública que requiere políticas públicas activas para prevenir la obesidad y el sobrepeso desde tempranas edades fomentando el ejercicio físico y las dietas saludables.

Bibliografía

- ALLISON, D. B.; FONTAINE, K.; MANSON, J.E. Annual Deaths Attributable to obesity in United States. *JAMA*, v. 282, n. 16, p. 1530-1538, 1999.
- ARRIAGA EE (1996). Los años de vida perdidos: su utilización para medir el nivel y cambio de la mortalidad. *Notas de Población*; 24(63):7-38
- BANEGAS JR, LÓPEZ-GARCÍA E, GUTIÉRREZ-FISAC JL, GUALLAR-CASTILLÓN P, RODRÍGUEZ-ARTALEJO F. A simple estimate of mortality attributable to excess weight in the European Union. *European Journal of Clinical Nutrition*, v. 57, p. 201-208, 2003.
- Basterra-Gortari FJ, Bes-Rastrollo M, Forga LI, Martínez JA, Martínez-González MA.(2007) “ Validación del índice de masa corporal autorreferido en la Encuesta Nacional de Salud. *An Sist Sanit Navar*. 2007;30:373–81.
- CEPAL (2008). Transformaciones Demográficas y su Influencia en América Latina y El Caribe. Santiago de Chile. CEPAL.
- CEPAL (2010). Población y Salud en América Latina y El Caribe.: Retos pendientes y nuevos desafíos. Santiago de Chile. CEPAL.
- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (DANE). Estadísticas vitales. Disponible en: <http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-registros-vitales/nacimientos-y-defunciones/nacimientos-y-defunciones> Acceso el 28 de mayo de 2015.
- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (DANE). Proyecciones nacionales y departamentales de población 2005-2020. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/conciliacenso/7_Proyecciones_poblacion.pdf Acceso el 28 de mayo de 2015.
- EZZATI M, VANDER HOORN S, LOPEZ A et al. (2006). Chapter 4: “Comparative quantification of mortality and burden of disease attributable to selected risk factors”. En: Lopez A, Mathers C, Ezzati M, Jamison D, Murray C. *Global Burden of Disease and Risk Factors*. Oxford University Press and World Bank.
- HILL A, ROBERTS J. (1998) “Body mass index: A comparison between self-reported and measured height and weight”. *J Public Health Med*. 1998;20:221.
- JAMES WPT, JACKSON-LEACH R, MHURCHU CN et al. (2004) Overweight and obesity (high body mass index). In *Comparative quantification of health risks: global and regional burden of diseases attributable to selected major risk factors Volume 1*. Edited by: Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Murray CJL. Geneva: World Health Organization; 2004:497-596.
- KELLY C, PASHAYAN N, MUNISAMY S, POWLES J (2009). Mortality attributable to excess adiposity in England and Wales in 2003 and 2015: explorations with a

spreadsheets implementation of the Comparative Risk Assessment Methodology. *PopulationHealthMetrics*; 7: 11-18.

MARTIN RJJ; ALVAREZ MARTÍN E, Y GIL PRIETO R (2013). “Mortalidad Atribuible al exceso de peso en España”. Medicina Clínica. Barcelona 2013.

MATHERS CD, VOS T, LOPEZ AD, SALOMON J, EZZATI M (ed.) (2001). *National Burden of Disease Studies: A Practical Guide*. Edition 2.0. Global Program on Evidence for Health Policy. Geneva: WorldHealthOrganization.

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, ICBF, PROFAMILIA, INS. Encuesta nacional de la Situación Nutricional – Colombia (ENSIN 2010). Ficha técnica. Disponible en: <http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/PortalICBF/Bienestar/ENSINI/ENSI N2010/FICHAMETODOLOGICAENSINF.pdf> Acceso el 28 de mayo de 2015.

MINISTERIO DE SALUD DE CHILE. Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS-MS). Base de datos de defunciones de Chile. Disponible en: <http://www.deis.cl/descargar-bases-de-datos/> Acceso el 11 de febrero de 2014.

MINISTERIO DE SALUD DE CHILE. Encuesta Nacional de Salud ENS Chile 2009-2010. Tomo I. Resumen ejecutivo. Disponible en: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/bcb03d7bc28b64dfe040010165012d23.pdf> Acceso el 30 de enero de 2014.

MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN ARGENTINA (2011). *Segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades no transmisibles*. Primera Edición, Buenos Aires.

MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN ARGENTINA (2010). *Estadísticas Vitales*. Información Básica, año 2009. Dirección de Estadísticas e Información en Salud. Serie 5 N° 54. Buenos Aires, Argentina.

MONTERO, J.C. Epidemiología de la Obesidad en siete países de América Latina. *Formación Continuada en Nutrición y Obesidad*, v. 5, n. 6, p. 325-330, 2002.

OLSHANSKY, J Y AULT B (1986). The fourth stage of the epidemiological transition: the age of delayed degenerative diseases. *TheMilbank Memorial FundQuarterly*, vol. 64, N° 3.

OPS (Organización Panamericana de la Salud) (1990), “Las condiciones de salud en las Américas”, vol. 1, Publicación científica, N° 524, Washington, D.C.

QUILES J, VIOQUE J. (1996). “Validez de los datos antropométricos declarados para la determinación de la prevalencia de obesidad. *Med Clin (Barc)*.1996; 106:725–9.

PLANKEY MW, STEVENS J, FLEGAL KM, RUST PF (1997) . “Prediction equations do not eliminate systematic error in self-reported based body-mass index”. *Obes Res*. 1997;5:308–14.

PRESTON SH, STOKES A. Contribution to obesity to International differences in life expectancies. *American Journal of Public Health*, v. 101, p.2137-2143, 2011.

ROGERS, RG y HACKEMBERG R (1987). Extending epidemiologic transition theory. *Social Biology*, N° 34.

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE. Estudio de Carga de Enfermedad y Carga Atribuible, Chile 2007. Informe Final. Santiago de Chile: Escuela de Medicina UCC, 2008.

VIO DF (2005). “Prevención de la Obesidad en Chile”. *Revista Chilena de Nutrición*. Volumen 32, nro. 2. Agosto de 2005.

VIO F, ALBALA C, KAINJ(2007). “Nutrition transition in Chile revisited: mid-term evaluation of obesity goals for the period 2000-2010”. *Public Health Nutrition* 11(4) 405-412.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. WHO Technical Report Series n° 184. Geneva: WHO, 2000.

Anexo

Tabla 1: Muertes atribuibles al exceso de adiposidad, según sexo. Población de 30 a 64 años. Argentina, promedio 2008-2010.

Causa	Varones		Mujeres	
	MT	MASO	MT	MASO
Diabetes Mellitus no insulino dependiente (E11)	201	157	137	118
Cáncer de mama (C50)	0	0	1903	327*
Cáncer colorectal (C18-C21)	1092	206	779	132
Cáncer de útero (C54-C55)	0	0	659	308
Enfermedad hipertensiva (I10-I13)	547	373	262	174
Enfermedad isquémica del corazón (I20-I25)	3596	1639	1021	430
Accidente cerebrovascular (I60-I69)	2469	1212	1559	724
TOTAL	7905	3587	6320	2213

MT: Muertes totales; MASO: Muertes atribuibles al sobrepeso y obesidad

* De 45 años a 64 años.

Fuente: elaboración propia en base a datos de la DEIS Argentina 2008-2010 y prevalencia de IMC de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2009.

Tabla 2: Muertes atribuibles al exceso de adiposidad, según sexo. Población de 30 años y más. Chile, promedio 2008-2010.

Causa	Varones		Mujeres	
	MT	MASO	MT	MASO
Diabetes Mellitus no insulino dependiente (E11)	168	139	134	123
Cáncer de mama (C50)	0	0	514	118*
Cáncer colorectal (C18-C21)	245	49	251	57
Cáncer de útero (C54-C55)	0	0	99	59
Enfermedad hipertensiva (I10-I13)	228	166	138	106
Enfermedad isquémica del corazón (I20-I25)	1489	721	435	230
Accidente cerebrovascular (I60-I69)	895	466	616	358
TOTAL	3025	1541	2187	1051

MT: Muertes totales; MASO: Muertes atribuibles al sobrepeso y obesidad

* De 45 años a 64 años.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de defunciones de DEIS de Chile, 2008-2010 y datos de prevalencia de IMC de la ENS de Chile, 2009-2010.

Tabla 3: Muertes atribuibles al exceso de adiposidad, según sexo. Población de 30 A 64 años. Colombia, promedio 2009-2011.

Causa	Varones		Mujeres	
	MT	MASO	MT	MASO
Diabetes Mellitus no insulino dependiente (E11)	206	143	234	128
Cáncer de mama (C50)	0	0	1125	160
Cáncer colorectal (C18-C21)	488	69	533	75
Cáncer de útero (C54-C55)	0	0	204	83
Enfermedad hipertensiva (I10-I13)	313	178	225	129
Enfermedad isquémica del corazón (I20-I25)	4188	1512	2044	731
Accidente cerebrovascular (I60-I69)	1520	605	1508	607
TOTAL	6715	2507	5873	1913

MT: Muertes totales; MASO: Muertes atribuibles al sobrepeso y obesidad

* De 45 años a 64 años.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de defunciones de la DANE Colombia 2009-2011 y de prevalencia de IMC de la ENSIN Colombia 2010.