



Población y Salud en Mesoamérica

Revista electrónica publicada por el
Centro Centroamericano de Población,
Universidad de Costa Rica, 2060 San José, Costa Rica
<http://ccp.ucr.ac.cr>

Población y Salud en Mesoamérica

Revista electrónica semestral, ISSN-1659-0201

Volumen 6, número 1, artículo 4

Julio - diciembre, 2008

Publicado 1 de julio, 2008

<http://ccp.ucr.ac.cr/revista/>

Obesidad y Esperanza de Vida en México

Malena Monteverde

Beatriz Novak

Obesidad y Esperanza de Vida en México

Obesity and life expectancy in Mexico

Malena Monteverde¹ y Beatriz Novak²

RESUMEN

La alta y creciente prevalencia de personas obesas y con sobrepeso en los países de América Latina y el Caribe y los mayores riesgos asociados con el padecimiento de ciertas enfermedades crónicas, podrían estar modificando los patrones de mortalidad así como la esperanza de vida de dichas poblaciones. El principal objetivo de nuestro estudio es medir el efecto del sobrepeso y la obesidad sobre la mortalidad en México centrándonos en la población de edades mayores (60 y más años de edad). Nuestro estudio utiliza la información que brinda el Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México (ENASEM, 2001 y 2003). El ENASEM es un estudio de panel con representatividad nacional de las personas de 50 y más años en México. Nuestros resultados indican que el exceso de peso (definido por los dos quintiles superiores del Índice de Masa Corporal –IMC-) incrementa el riesgo de mortalidad a los 60 años de edad y más en México. Hasta un 11% de las muertes registradas durante el período 2001-2003 en México dentro del grupo de edad de 60 y más años habrían sido evitables si las personas con exceso de peso (pertenecientes a los dos quintiles superiores de IMC) hubiesen tenido el peso ideal (quintil medio o tercer quintil de IMC). A nivel individual se estima que las personas de 60 años con exceso de peso (cuarto y quinto quintiles de IMC) viven cuatro años menos, en promedio, que las personas con peso normal (tercer quintil de IMC).

Palabras Clave: Obesidad, Esperanza de Vida, Adultos Mayores

ABSTRACT

The high and increasing prevalence of overweight and obesity in Latin American and the Caribbean and the increasing prevalence of some obesity-related chronic diseases could be changing the current mortality patterns and the improvements in life expectancy of this population. The main objective of this study is to measure the effect of overweight and obesity on mortality in Mexico among elderly people (60 years and older). We use the Mexican Health and Ageing Study (MHAS, 2001 and 2003) that is a panel nationally-representative study of the population 50 years and older in Mexico. Our results show that excess body weight (defined by the two highest quintiles of Body Mass Index-BMI-) increases the risk of mortality at 60 years and older in Mexico. As much as 11% of the deaths among elderly that occurred during the period 2001-2003 in Mexico would have been avoided if overweight and obese people (individuals belonging to the highest two quintiles of BMI) had had the “ideal” weight (defined by the middle quintile, or third quintile, of BMI). At individual level, we estimate that individuals 60 years old with excess body weight (fourth and fifth quintiles of BMI) survive four years less, in average, than individuals with normal body weight (third quintile of BMI).

Keywords: Obesity, Life Expectancy, Elderly

Recibido: 29 may. 2008

Aprobado: 6 jun. 2008

¹ Institute for Policy Research, Northwestern University and Center for Demography and Ecology and Center for Health and Ageing, University of Wisconsin-Madison, USA. l-monteverde@northwestern.edu

² Center for Demography and Ecology, University of Wisconsin-Madison, USA. bnovak@ssc.wisc.edu

1. INTRODUCCION

La alta y creciente prevalencia de personas obesas en los países de América Latina y el Caribe (ALC) y los mayores riesgos asociados con el padecimiento de ciertas enfermedades crónicas, podrían estar modificando los patrones de mortalidad así como la esperanza de vida de dichas poblaciones. Los países de ALC han experimentado sostenidos incrementos de la esperanza de vida en el pasado y las proyecciones muestran que dicha tendencia continuará por períodos prolongados de tiempo. Es posible, sin embargo, que el aumento de condiciones como la obesidad y el incremento de enfermedades crónicas relacionadas comprometan el progreso futuro de la esperanza de vida en edades adultas en los países de la región.

Según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), una persona es obesa si su índice de masa corporal ($IMC = \text{peso en kg} / \text{altura en m}^2$) es igual o mayor a 30 kg/m^2 y con sobrepeso si su IMC esta entre $25-29,9 \text{ kg/m}^2$. En base a dicho indicador se estima que más de la mitad de la población femenina de 30 años y más en Barbados y en Trinidad Tobago es obesa, y más del 40% de la población femenina en esas edades tanto en México como en los Estados Unidos sufren la misma condición. Los niveles de obesidad entre los hombres de 30 años y más en países de America Latina serían algo menores pero aún así elevados. Por ejemplo, dicha prevalencia entre lo hombres en Argentina rondaría el 40% y el 30% entre los hombres en México (Ono et al., 2007).

La obesidad y el sobrepeso están asociados a un incremento en el riesgo de hipertensión, de aumentos en los niveles de colesterol, de diabetes mellitus, de enfermedades cerebro y cardiovasculares, de osteoartritis, de desórdenes del sueño, de cáncer (colon, mama, endometrio, vesícula), y de desórdenes del sistema reproductor, entre otras enfermedades (NHLBI, 1998). La obesidad duplica o triplica el riesgo de padecer enfermedades cardíacas, hipertensión y osteoartritis (en las rodillas). El riesgo para los obesos con respecto a varios tipos de cáncer, y otras enfermedades, puede llegar a ser hasta dos veces el riesgo de aquellas personas con peso normal (WHO, 2000). La obesidad, y en particular la abdominal, además de ser el mayor factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares es el más importante factor de riesgo de la diabetes de tipo II (Chan et al., 1994; Visscheir and Seidell, 2001; Wang et al., 2005). Según la OMS (WHO, 2000) el riesgo de diabetes tipo II se triplica entre las personas obesas, comparadas con aquellas de peso normal. Por su parte, la diabetes aumenta significativamente el riesgo de mortalidad por enfermedades cardíacas (Eberly et al., 2003; Haffner et al., 1998; Hu et al., 2001; Juutilainen et al., 2005; Wannamethee et al., 2004; Whiteley et al., 2005). Cabe destacar que se ha encontrado que en pacientes diabéticos el riesgo de mortalidad es mayor en un 43% en los pacientes obesos comparados con aquellos de peso normal (Mulnier, 2006). Otros estudios muestran que el riesgo de muerte debido a todas las causas y a enfermedades particulares, como las cardiovasculares y algunos tipos de cáncer, aumenta en presencia de obesidad (Sjostrom, 1992; Calle et al., 1999; Rosengren et al., 1999; Schulte et al., 1999; Maru et al., 2004; Corrada et al., 2006).

La OMS estima que una vez que se tienen en cuenta en los análisis de mortalidad la condición de fumador y las pérdidas de peso no intencionales se encuentra una relación casi lineal entre el IMC y la mortalidad (WHO, 2000). Recientes estudios para Estados Unidos muestran que altos niveles de obesidad incrementan la mortalidad (Banegas et al., 2003; Flegal et al., 2005; Olshansky et al., 2005). La medida del efecto de la obesidad sobre la mortalidad y la esperanza

de vida en países de América Latina y el Caribe, así como las diferencias entre los países de la región, son aspectos en los que aún falta profundizar.

El principal objetivo de nuestro estudio es medir el efecto del exceso de peso sobre la mortalidad en México y cuantificar dicho efecto en términos de personas fallecidas y de reducción de esperanza de vida, centrándonos en la población de edades mayores (60 y más años).

2. METODOS Y DATOS

En este estudio se utiliza la información que brinda el Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México (ENASEM, 2001 y 2003). El ENASEM es un estudio con representatividad nacional de las personas de 50 y más años en México y uno de los pocos estudios para los países de la región de carácter público que provee información sobre mortalidad además de un amplio conjunto de variables demográficas, socioeconómicas y de salud (incluidas medidas antropométricas para submuestras) y que por tanto, permite estimar los riesgos diferenciales de mortalidad entre subconjuntos de población (en nuestro caso clasificados según el IMC) a la vez que controlar por variables de interés (como sexo, edad y tabaquismo).

Con el objeto de utilizar un grupo etéreo relativamente homogéneo, el presente trabajo se realizó utilizando una submuestra representativa del grupo de 60 años y más. Para estudiar los diferenciales de mortalidad dentro de este grupo, se incluyeron los individuos de 59 y más años en la onda 2001 y se asumió que las personas que fallecen entre la primera y la segunda onda (período 2001-2003) lo hacen en la mitad de intervalo (es decir, las personas con 59 años en el 2001 y que fallecen entre el 2001 y el 2003, se asume que fallecen a los 60 años).

El tamaño muestral es de 7 880 individuos de 59 y más años en el 2001 incluyendo al entrevistado objetivo y a sus esposos o compañeros. Para el grupo etéreo que está siendo considerado, entre la primera y la segunda onda del estudio fallecieron 465 personas. De las 7 880 personas que constituyen la submuestras, menos del 3% no participaron del análisis debido a no que proveyeron información sobre alguna de las variables de control utilizadas (edad, sexo y condición de fumador). De las restantes para un 17% no se obtuvo la información necesaria para poder computar el IMC. Finalmente, de los entrevistados para los que se cuenta con la información mencionada, el 5% no tiene información válida sobre mortalidad en la onda 2003. Por lo tanto en el presente estudio se analiza una submuestra de 6020 personas, el 76% de la muestra original, de las cuales 352 fallecen entre el 2001 y el 2003. El 47% son hombres con edad promedio de 69,0 (DE 7,7) años. La edad promedio de las mujeres es también de 69,0 (DE 7,9). En el Cuadro 1 se resumen las principales características de la población analizada y el porcentaje de personas según IMC en base al criterio de la OMS.

En general, la información del estudio ENASEM es información autoreportada y sólo se tomaron medidas antropométricas para una submuestra de individuos. Dada la falta de información de medidas antropométricas para toda la muestra, se utilizó la información autoreportada de peso y altura. En el caso en que tales medidas no fueran reportadas se utilizaron las medidas antropométricas, de estar estas disponibles. Una comparación de las medias antropométricas y

autoreportadas del peso, la altura y el IMC realizada para el estudio ENASEM sugiere que los autorreportes brindan una buena estimación de dichas medidas³.

El presente trabajo no utiliza el criterio de clasificación de las personas según su IMC definido por la OMS sino que utiliza quintiles de IMC por, ser junto con los cuartiles de IMC, otro de los criterios comúnmente utilizados (ver Lahmann et al., 2002; Maru et al., 2004 entre otros). Una de las ventajas de esta alternativa (respecto del uso de los puntos de corte fijos estándares propuestos por la OMS) es que, al ser una medida relativa, permite controlar mejor por las características corporales del grupo objeto de estudio debido particularmente a su edad (ver discusión sobre puntos de corte en Hubbard, 2000; Grabowski and Ellis, 2001; Lopez-Alvarenga et al., 2003; Villareal et al., 2005; WHO, 1995). Por lo tanto, el objetivo es determinar el diferencial de esperanza de vida entre personas pertenecientes a los dos quintiles superiores de IMC (cuarto y quinto quintiles) y las personas pertenecientes al quintil central de IMC (el tercer quintil).

Para el cálculo de la probabilidad de fallecimiento a los 60 años y más de personas pertenecientes a los quintiles superiores de IMC, se utilizó un modelo de regresión logística controlando por los quintiles inferiores (primero y segundo quintiles), por condición de fumador, edad y sexo en el año base (2001). Al controlar por los quintiles inferiores de IMC y por condición de fumador se busca eliminar del grupo de referencia un subconjunto de personas en condiciones de alta fragilidad de salud y cuyo riesgo de mortalidad es especialmente elevado por causas diferentes a la que se busca estudiar en este trabajo.

Se estimaron las probabilidades promedio de fallecimiento a los 60 años o más con las variables de control tales como sexo y condición de fumador evaluadas en los valores promedio de la población que cumplen con esas condiciones. A los fines del presente estudio, y para obtener una medida más sintética de dichos diferenciales, resulta bastante razonable asumir valores medios para el grupo de variables de control, aunque cálculos más precisos se obtendrían estimando los diferenciales para cada subgrupo (por ejemplo, hombres-mujeres, fumadores-no fumadores, etc.).

Para el análisis de la pérdida de esperanza de vida por exceso de peso, se construyeron tablas de vida periódicas condicionadas a los quintiles de IMC en el año base (2001). Según nuestra definición de pérdida de esperanza de vida, la misma resulta de restar la esperanza de vida de los individuos en el cuarto y quinto quintil de IMC a la esperanza de vida de los individuos con IMC en el centro de la distribución o tercer quintil de IMC (ver trabajos de Olshansky et al., 2005; Fontaine et al., 2003, para otras definiciones).

Para estimar el exceso en el número de personas fallecidas debido sobrepeso u obesidad, se realizó el siguiente análisis contrafactual: cuál hubiera sido el número de muertes totales en México entre la población de 60 y más, si las personas con mayor peso (cuarto y quinto quintil de IMC) presentasen el mismo riesgo de mortalidad que presentan las personas del tercer quintil de IMC?

³ Palloni A, Soldo B, Wong R. The accuracy of self-reported anthropometric measures and self reported diabetes in nationally representative samples of older adults in Mexico. Trabajo presentado en Population Association of America Annual Meeting. Minneapolis, Minnesota. 2003

3. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados del efecto del exceso de peso sobre la mortalidad, la pérdida de esperanza de vida y el número de personas fallecidas debido a obesidad en México.

El Cuadro 2 muestra los coeficientes estimados a partir del ajuste logístico con variable dependiente dicotómica igual a uno si la persona falleció durante el periodo 2001-2003 e igual a cero si sobrevivió durante dicho período. Podemos observar que los coeficientes para las variables dicotómicas “cuarto quintil de IMC” y “quinto quintil de IMC” son positivos y estadísticamente significativos indicando que existiría un efecto positivo del exceso de peso sobre el riesgo de mortalidad entre la población de 60 años y más en México. Cabe resaltar aquí, que este resultado se obtiene solo después de controlar por los dos quintiles de más bajo peso, lo que sugiere que la curvatura de la mortalidad presenta una forma de “U”.

La estimación de la probabilidad de fallecimiento de las personas del cuarto y el quinto quintil de IMC por un lado y de las personas agrupadas en el quintil medio (el tercer quintil) por el otro (a partir de los parámetros del Cuadro 2), indica que la extra-mortalidad para los quintiles superiores de IMC sería del 42%-57% según la edad (con mayores diferencias en las edades más jóvenes dentro del grupo de 60 años y más). Esos diferenciales de mortalidad se traducirían en 24 441 personas adicionales fallecidas debido a exceso de peso corporal durante el período 2001-2003, lo que representa un 11% de las muertes totales registradas en el período para dicho grupo de edad (entre las personas para las cuales existe información sobre su status de IMC). Por último, la Figura 1 muestra la pérdida de esperanza de vida a la edad 60 o más debido a exceso de peso corporal.

En la figura 1 podemos ver las diferencias de esperanza de vida a los 60 años y más entre las personas con peso corporal medio (tercer quintil de IMC) y las personas pertenecientes a los quintiles superiores de peso (cuarto y quinto quintil de IMC conjuntamente). Se observa que para un individuo de 60 años la diferencia de esperanza de vida alcanzaría a cuatro años y que la misma se reduciría con la edad.

4. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Nuestros resultados indican que el exceso de peso (definido por los dos quintiles superiores del IMC) incrementa el riesgo de mortalidad a los 60 años de edad y más en México. Hasta un 11% de las muertes registradas durante el período 2001-2003 en México dentro del grupo de edad de 60 y más habrían sido evitables si las personas con exceso de peso hubiesen tenido el peso ideal (definido por el quintil medio, o tercer quintil, de IMC).

A nivel individual se estima que las personas de 60 años con exceso de peso (cuarto y quinto quintiles de IMC) viven cuatro años menos, en promedio, que las personas con peso normal (tercer quintil de IMC). Cabe destacar que otros ejercicios realizados (y no mostrados aquí) muestran un mayor efecto del exceso de peso sobre la mortalidad entre las mujeres y un efecto significativo para las zonas urbanas mexicanas, pero no así para las zonas rurales.

Estimaciones de las pérdidas de esperanza de vida y exceso de mortalidad debido a obesidad llevados a cabo en otros países (especialmente en Estados Unidos) muestran que los efectos de la

obesidad se reducen con la edad (Davis et al., 1994; Bender et al., 1999; Calle et al., 1999; Heiat et al., 2001; Dey et al., 2001; Baik et al., 2000; Flegal et al., 2005) e incluso se ha argumentado la existencia de un efecto protector del exceso de peso entre las personas de edad más avanzada (Diehr et al., 1998; Barrera et al., 2004). Si la población mexicana exhibe un comportamiento similar (con menores efectos a medida que aumenta la edad) nuestras estimaciones estarían mostrando solo una parte del efecto total y tanto los diferenciales de mortalidad como los años de esperanza de vida perdidos y el porcentaje de personas fallecidas en exceso debido a obesidad y sobrepeso, podría ser sustancialmente mayores a lo encontrado en este estudio. Desafortunadamente no existe un estudio longitudinal o de panel para México (o al menos no de carácter público) que permita medir los efectos del exceso de peso para grupos de edad más jóvenes y por tanto conocer los efectos totales de la obesidad sobre la población mexicana.

Si bien se observa una disminución en las tasas de mortalidad en aquellos países en los que paralelamente la obesidad está aumentando, esta disminución se debe principalmente a una disminución en la tasa de muertes por enfermedades cardiovasculares. La incidencia de diabetes, sin embargo, está aumentando en estos mismos países y hay evidencia de que se debe a un aumento en la prevalencia de obesidad (Seidell, 1997; Cooper et al., 2000; Uauy et al., 2001; WHO, 2000).

Se estima que el número y el porcentaje de personas con sobrepeso u obesidad se incrementarán en el futuro tanto en países desarrollados como en países de Latinoamérica. En el caso específico de México la prevalencia de obesidad entre los mayores sería del 21% (según se muestra en el análisis descriptivo), pero estimaciones recientes para personas de 20 años y más indican que dicho porcentaje alcanzaría el 30% (OPS, 2007). Otros trabajos para México muestran que el crecimiento en el número de personas obesas entre el año 2000 y el año 2010 sería del 46% entre personas de 35 años y más (Villa et al., 2004), mientras que la obesidad de niños entre 5 y 11 años habría aumentado un 40% entre 1999 y el año 2006 (Islas Ortega et al., 2006). Por todo ello, un futuro incremento en la prevalencia de obesidad entre las personas mayores parece ser el escenario más probable para México. Lo anterior es especialmente preocupante si se tiene presente que en países como Estados Unidos, donde se cuenta con importantes avances en el tratamiento de enfermedades relacionadas con la obesidad -que habrían permitido lograr una cierta reducción o atenuación de sus efectos (Flegal et al., 2005; Gregg et al., 2005)-, aún se observan importantes pérdidas de esperanza de vida y mayores riesgos de padecer discapacidades debido a obesidad (Allison et al., 1999; Sturm et al., 2004; Flegal et al., 2005; Soham et al., 2007). Por lo tanto, a menos que la tendencia observada en México se revierta o se acompañe de mejoras sustantivas en el tratamiento y la reducción de la mortalidad por enfermedades relacionadas al exceso de peso, creemos que aumentos en los niveles de obesidad podrían poner en riesgo, o al menos atenuar, las futuras ganancias de esperanza de vida de dicha población.

5. REFERENCIAS

- Allison, D.B., Fontaine, K.R. J., Manson, E., Stevens, J. and VanItallie, T.B. (1999). Annual deaths attributable to obesity in the United States. *JAMA* 282(16), 1530 - 1538.
- Baik, I., Ascherio, A., Rimm, E.B., Giovannucci, E., Spiegelman, D., Stampfer, M.J. and Willett, W.C. (2000). Adiposity and mortality in men. *Am J Epidemiol.*, 152, 264-271.
- Barrera, G., Bunout, D., Gattás, V., Maza, M.P., Leivaa, L. and Hirsch, S. (2004). A high body mass index protects against femoral neck osteoporosis in healthy elderly subjects. *Nutrition*, 20(9), 769-771.
- Banegas, J.R., López-García, E., Gutierrez-Fisac, J.L., Guallar-Castillon, P., Rodriguez-Artalejo, F. (2003). A simple estimate of mortality attributable to excess weight in the European Union. *Eur J Clin Nutr.*, 57(2), 20-8.
- Bender, R, K.H. Jockel, C. Trautner, M. Spraul and M. Berger. (1999). Effect of Age on Excess Mortality in Obesity. *JAMA* 281(16),1498-1504.
- Calle, E.E., Thun, M.J., Petrelli, J.M., Rodriguez, C., Heath, C.W. Jr. Body-mass index and mortality in a retrospective cohort of U.S. adults. (1999). *N Engl J Med.*, 341(15), 1097-105.
- Chan, J.M., Rimm, E.B., Colditz, G.A., Stampfer, M.J., Willet, W.C. (1994). Obesity, fat distribution, and weight gain as risk factors for clinical diabetes in men. *Diabetes Care*, 17(9), 961-9.
- Cooper, R., Cutley, J., Desvingne-Nickens, P., Fortmann, S.P., Friedman, L., Havlik, R., (2000). Trends and disparities in coronary heart disease, stroke and other cardiovascular diseases in the United States: findings of the national conference on cardiovascular disease prevention. *Circulation*, 102(25), 3137-3147.
- Corrada, M., Kawas, C.H., Mozaffar, F. and Paganini-Hill, A. (2006). Association of body mass index and weight change with all-cause mortality in the elderly. *Am J Epidemiol.*, 163(10):938-49.
- Davis, M.A., Neuhaus, J.M., Moritz, D.J., Lein, D., Barclay, J.D., Murphy, S.P. (1994). Health behaviors and survival among middle-age and older men an women in the NHANES I Epidemiologic Follow-Up Study. *Prev Med.*, 23, 369-376.
- Dey, D.K., Rothenberg, E., Sundh, V., Bosaeus, I., Steen, B. (2001). Body mass index, weight change and mortality in the elderly. A 15 y longitudinal population study of 70 y olds. *Eur J Clin Nutr.*, 55, 482-492.
- Diehr, P., Bild, D.E., Harris, T.B., Buxbury, A., Siscovick, D., Rossi, M. (1998). Body mass index and mortality in nonsmoking older adults: The Cardiovascular Health Study, *Am J Public Health*, 88, 623-629.

- Eberly, L., Cohen, J.D., Prineas, R. and Yang, L. (2003). Impact of incident diabetes and incident nonfatal cardiovascular disease on 18-year mortality: the multiple risk factor intervention trial experience. *Diabetes Care*, 26(3), 848-54.
- ENASEM (2001). Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México. Disponible en: <http://www.mhas.pop.upenn.edu/espanol/inicio.htm>
- ENASEM (2003). Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México. Disponible en: <http://www.mhas.pop.upenn.edu/espanol/inicio.htm>
- Flegal, K.M., Graubard, B.I., Williamson, D.F., Gailm M.H. (2005). Excess deaths associated with underweight, overweight, and obesity. *JAMA*, 293(15), 1861-7.
- Grabowski, D.C. and Ellis ,J. (2001). High body mass index does not predict mortality in older people: Analysis of the longitudinal study of aging, *JAGS*, 49, 968-979.
- Gregg, E.W., Cheng, Y.J., Cadwell, B.L., Imperatore, G., Williams, D. E., Flegal, K.M., Venkat Narayan, K.M. and Williamson, D.F. (2005). Secular trends in cardiovascular disease risk factors according to body mass index in United States adults. *JAMA*, 293 (15), 1868-1874.
- Haffner, S.M., Letho, S., Rönnemaa, T., Pyörälä, K., Laakso, M. (1998). Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction. *N Engl J Med.*, 339(4), 229-34.
- Heiat, A., Vaccarino, V., Krumholz, H.M. (2001). An evidence-based assessment of federal guidelines for overweight and obesity as they apply to elderly persons. *Arch Intern Med.*, 161, 1194-1203.
- Hu, F.B., Stampfer, M.J., Solomon, C.G., Liu, S., Willet, W., Speizer, F. (2001). The impact of diabetes mellitus on mortality from all causes and coronary heart disease in women: 20 years of follow-up. *Arch Intern Med.*, 161(14), 1717-1723.
- Hubbard, V.S. (2000). Defining overweight and obesity: What are the issues? *American Journal of Clinical Nutrition*, 72, 10167-68.
- Islas Ortega, L. y Peguero García, M. Obesidad Infantil. Boletín de Práctica Médica Efectiva. Editado por el Instituto de Salud Pública y la Secretaría de Salud. México. Consulta del 4 de Junio, 2006, de http://www.insp.mx/Portal/Centros/ciss/nls/boletines/PME_14.pdf.
- Juutilainen, A., Lehto, S., Rönnemaa, T., Pyörälä, K., Laakso, M. (2005). Type 2 diabetes as a coronary heart disease equivalent: an 18-year prospective population-based study in Finnish subjects. *Diabetes Care*, 28(12), 2901-2907.
- Lahmann, P.H., Lissner, L., Gullberg, B., Berglund, G. (2002). A Prospective study of adiposity and all-cause mortality: the Malmö Diet and Cancer Study. *Obes Res.* 10(5), 361-369.

- López-Alvarenga, J.C., Montesinos-Cabrera, R.A., Velázquez-Alva, C. and González-Barranco, J. (2003). Short Stature Is Related to High Body Fat Composition Despite Body Mass Index in a Mexican Population. *Archives of Medical Research*, 34(2), 137-
- Maru, S., van der Schouw, Y., Grimbrère, C.H., Grobbee, D.E., Peeters, P.H. (2004) Body mass index and short-term weight change in relation to mortality in Dutch women after 50 y. *Am J Clin Nutr.*, 80(1), 231-36.
- Mulnier, H.E., Seaman, H.E., Raleigh, V.S., Soedamah-Muthu, S.S., Colhoun, H.M., Lawrenson, R.A. (2006). Mortality in people with type 2 diabetes in the UK. *Diabetes Med.*, 23(5), 516-521.
- National Heart, Lung, and Blood Institute –NHLBI-. (1998). Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults.
- Olshansky, S.J., Passaro, D.J., Hershov, R.C., Layden, J., Carnes, B.A., Brody, J., Hayflick, L., Butler, R.N., Allison, D.B. and Ludwig, D.S. (2005). A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st century. *N Engl J Med.*, 352(11), 1138-45.
- Ono, T., Guthold, R. and Strong, K. (2007). WHO Global Comparable Estimates, 2005. Consulta del 22 de Octubre, 2007, de <http://www.who.int/infobase>
- Organización Panamericana de la Salud. Campaña OPS: ¡A comer sano, a vivir bien y a moverse América! Consulta del 3 de Junio, 2007, de http://dpaslac.org/?c_ID=115&catID
- Rosengren, A., Wedel, H. and Wilhemsen L. (1999). Body weight and weight gain during adult life in men in relation to coronary heart disease and mortality. *Eur Heart J.*, 20(4), 269-277.
- Seidell, J.C. (1997). Time Trends in obesity: an epidemiological perspective. *Horm Metab Res.*, 29(4),155-8.
- Schulte, H., Cullen, P. and Assmann, G. (1992). Obesity, Mortality and Cardiovascular Disease in the Münster Heart Study (PROCAM). *Atherosclerosis*, 144(1), 199-209.
- Sjostrom, L.V. (1992). Mortality of severely obese subjects. *Am J Clin Nutr.*, 55(2 suppl): 516-523.
- Soham, A.S., K.J Ottenbacher, K.S. Markides, Y.F. Kuo, K. Eschbach and J.S. Goodwin. (2007). The Effect of Obesity on Disability vs Mortality in Older Americans. *Arch Intern Med*, 167, 774-780.
- Sturm, R., Ringel, J.S. and Andreyeva, T. (2004). Increasing obesity rates and disability trends. *Health Affairs*, 23(2), 199-205.
- Uauy, R., Albala, C., Kain, J. (2001). Obesity trends in Latin America: transiting from under- to overweight. *J Nutr.*, 131(3), 893S-899S.

- Villa, A.R., Escobedo, M.H. y Méndez-Sánchez, N. (2004). Estimación y proyección de la prevalencia de obesidad en México a través de la mortalidad por enfermedades asociadas. *Gac Med Mex.*, 140(S2), 21-26.
- Villareal, D., Apovian, C.M., Kushner, R.F. and Klein, S. (2005). Obesity in Older Adults: Technical Review and Position Statement of the American Society for Nutrition and NAASO, The Obesity Society. *Obesity Research*, 13(11):1849-1863.
- Visscheir, T.L. and Seidell, J.C. (2001). The public health impact of obesity. *Annu Rev Public Health*, 22, 355-375.
- Wang, Y., Rimm, E.B., Stampfer, M., Willet, W.C. and Hu, F.B. (2005). Comparison of abdominal adiposity and overall obesity in predicting risk of type 2 diabetes among men. *Am J Clin Nutr.*, 81(3), 555-63.
- Wannamethee, S.G., Sharper, A.G. and Lennon, L. (2004). Cardiovascular disease incidence and mortality in older men with diabetes and in men with coronary heart disease. *Heart*, 90(12), 1398-1403.
- Whiteley, L., Padmanabhan, S., Hole, D. and Isles, C. (2005). Should diabetes be considered a coronary heart disease risk equivalent?: results from 25 years of follow-up in the Renfrew and Paisley survey. *Diabetes Care*, 28(7), 1588-1593.
- WHO. (2000). Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Technical Report Series 894. World Health Organization, Geneva.
- WHO. (1995). Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry. Report of a WHO Expert committee. WHO Technical Report Series 854. World Health.

AGRADECIMIENTOS

Este estudio fue apoyado por fondos del National Institute of Aging (R01 AG016209 y R37 AG025216) y por Fogarty International Center (FIC) training program (5D43TW001586) del Center for Demography and Ecology (CDE) y del Center for Demography of Health and Aging (CDHA), University of Wisconsin-Madison. El CDE es financiado por el NICHD Center Grant 5R24HD04783 y el CDHA por el proyecto del NIA Center Grant 5P30AG017266. Queremos agradecer especialmente al Profesor Alberto Palloni y a Kenya Noronha (Northwestern University) por las valiosas sugerencias recibidas durante el desarrollo del presente estudio.

**Cuadro 1. Características de las personas de 59 y más años de edad.
México, 2001.**

Variables	Indicador
Muestra total (N)	7880
% Casos perdidos variables interés	17%
% Hombres	47%
Edad promedio	69
% Obesos ($IMC \geq 30,5$)	21%
% Sobrepeso ($25 \leq IMC < 30$)	37%
% Bajo Peso ($IMC < 18,5$)	3%
Fumadores	15%

Fuente: ENASEM, 2001

**Cuadro 2. Ajuste Regresión Logística
Variable dependiente: Mortalidad
México, 2001-2003.**

Variables	Coefficiente	p value
Edad	0.078	0.000
Sexo	-0.300	0.010
5^{to} quintil IMC^a	0.424	0.043
4^{to} quintil IMC	0.492	0.015
2^{do} quintil IMC	0.358	0.076
1^{er} quintil IMC	0.976	0.000
Fuma	0.120	0.436
Constante	-8.404	0.000

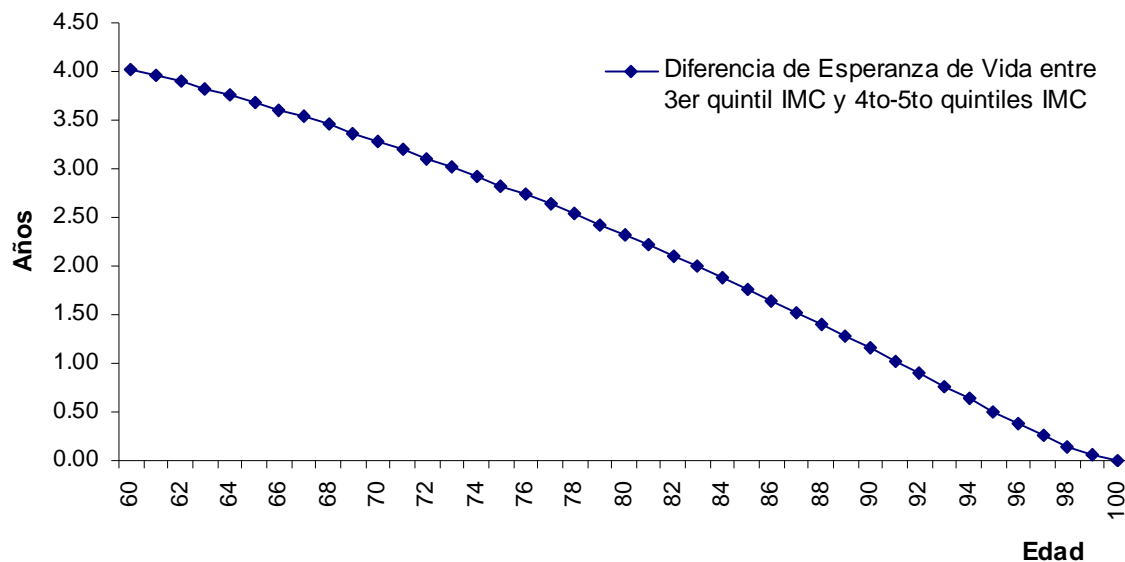
Notas: ^a IMC = Índice de Masa Corporal

1^{er} quintil: $IMC < 21,9$; 2^{do} quintil: $21,9 \leq IMC < 24,7$; 3^{er} quintil $24,7 \leq IMC < 27,3$;

4^{to} quintil: $27,3 \leq IMC < 30,5$ and 5^{to} quintil: $IMC \geq 30,5$

Fuente: Elaboración propia en base a ENASEM, 2001 y 2003

Figura 1. Diferencia de Esperanzas de vida a los 60 años de edad y más en México entre personas pertenecientes al tercer quintil de IMC y las personas pertenecientes al cuarto y quinto quintil (conjuntamente).



Fuente: elaboración propia en base a ENASEM, 2001 y 2003