



Revisión

¿Perder peso aumenta la esperanza de vida? revisión sistemática

Karen Lizarraga Hernández¹, Montserrat Bacardí Gascón y Arturo Jiménez Cruz

Universidad Autónoma de Baja California. Facultad de Medicina y Psicología, Mexico.

Resumen

Antecedentes: existe controversia sobre el efecto de la pérdida de peso sobre la mortalidad. Se realizó una revisión sistemática de estudios prospectivos, con un seguimiento ≥ 10 años, que evaluó el efecto de la pérdida de peso y los cambios de peso cíclicos con todas las causas de mortalidad.

Métodos: se efectuó una búsqueda en PubMed, de artículos prospectivos, con un seguimiento > 10 años, publicados del 1 de enero de 2004 al 31 de diciembre de 2014.

Resultados: nueve estudios cumplieron con los criterios de inclusión: cinco evaluaron la relación de la pérdida de peso exclusiva sobre la mortalidad, dos los cambios en el peso cíclicos y la mortalidad, y dos la pérdida de peso y los cambios en el peso cíclicos y la mortalidad. En los cinco que evaluaron la pérdida de peso, la mortalidad aumentó; en los dos que evaluaron cambios cíclicos en el peso, no se observó aumento en el riesgo de mortalidad, y en los dos que evaluaron pérdida de peso y cambios cíclicos en el peso, los cambios en el peso aumentaron el riesgo de mortalidad en ambos estudios, mientras que la pérdida de peso aumento el riesgo de mortalidad en un estudio.

Conclusión: seis de los siete estudios (≥ 10 años de seguimiento) prospectivos mostraron que la pérdida de peso se asoció con aumento de la mortalidad; los resultados de los estudios que evaluaron cambios cíclicos de peso fueron inconsistentes. No se observaron evidencias de que la pérdida de peso aumente la esperanza de vida.

(Nutr Hosp. 2015;32:1919-1925)

DOI:10.3305/nh.2015.32.5.9691

Palabras clave: *Perdida de peso. Esperanza de vida. Mortalidad. Revisión sistemática.*

DO WEIGHT LOSS INCREASE LIFE EXPECTANCY?: SYSTEMATIC REVIEW

Abstract

Background: prospective trials that assess the effect of weight loss on all-cause mortality have shown controversial results. We conducted a systematic review of prospective studies, with a follow up ≥ 10 y, assessing the association of weight loss and weight cycling with all cause-mortality.

Methods: we searched Pubmed of prospective studies with a follow up of ≥ 10 y, published from January 1st 2004 to December 31th 2014.

Results: nine studies met the inclusion criteria. Five studies assessed the association between weight loss and mortality, two of the studies examined weight cycling and mortality, and two other weight loss and weight cycling with mortality. Weight loss increased all-cause mortality in those that assessed weight loss and mortality. In the two studies evaluating the association between weight cycling and mortality, weight cycling made no difference on mortality. In the two studies assessing weight loss and weight cycling, results showed weight cycling increased mortality in both of them, and weight loss increased mortality in one study.

Conclusion: six out of seven (≥ 10 y of follow up) prospective studies showed that weight loss was associated with increased mortality; the results from studies assessing weight cycling were inconsistent. None of the studies found evidence showing that weight loss improved life expectancy.

(Nutr Hosp. 2015;32:1919-1925)

DOI:10.3305/nh.2015.32.5.9691

Key words: *Weight loss. life expectancy. Mortality. Systematic review.*

Correspondencia: Arturo Jiménez Cruz.
Av. Tecnológico 14418, Av. Universidad.
Unidad Universitaria. Tijuana 22390.
E-mail: ajimenez@uabc.edu.mx

Recibido: 28-VII-2015.
Aceptado: 17-VIII-2015.

Introducción

El sobrepeso y la obesidad se han convertido en una pandemia con implicaciones sanitarias¹⁻². Por lo que se han utilizado diversas estrategias para reducir el peso³⁻⁶.

El aumento de la mortalidad como resultado de la obesidad ha sido reportado en diversos estudios⁷. Flegal y cols.⁷, realizaron una revisión sistemática y meta-análisis para evaluar los riesgos de mortalidad por cualquier causa en personas con sobrepeso y obesidad, comparadas con personas de peso normal. Analizaron 97 estudios prospectivos publicados de 1995 a 2012. Se encontró que las personas con índice de masa corporal (IMC) >30Kg/m², tenían mayor riesgo de mortalidad por todas las causas en relación con las personas de peso normal. Sin embargo, las personas con IMC de 25-29.9 Kg/m² presentaron menor riesgo de mortalidad, cuando se comparó con el peso normal.

Por otro lado, existe controversia sobre el efecto de la pérdida de peso sobre la mortalidad⁸. Algunos estudios han reportado mayor mortalidad en las personas que perdieron más de 5% de peso y en quienes presentaron pérdidas de peso cíclico⁹⁻¹⁰. Fenómeno que se le ha llamado “La paradoja de la obesidad”¹¹.

Simonsen y cols.⁹, realizaron una revisión sistemática, en la que incluyeron nueve estudios prospectivos publicados de 1995 a 2005, y en los que se evaluó la asociación de la pérdida de peso intencional sobre la mortalidad en individuos sanos. Se observó que la pérdida de peso intencional disminuyó la mortalidad en dos estudios, aumentó en tres y no se encontró asociación en cuatro. Pérez Morales y cols.¹⁰, realizaron una revisión sistemática en la que se analizaron 20 estudios prospectivos que evaluaron el efecto de la pérdida de peso sobre la mortalidad, publicados de 2000 a 2009. En 15 estudios se observó que la pérdida de peso disminuía la esperanza de vida y en cinco mejoró la esperanza de vida. Kritchevsky y cols. (2015)¹², realizaron un meta-análisis en el que incluyeron 15 ensayos clínicos aleatorizados para evaluar el efecto de las terapias de pérdida de peso sobre la mortalidad, publicados de 1987 a 2013. Se incluyeron estudios con un

seguimiento igual o mayor de 18 meses, en individuos de 30 a 46 años, en los que se observó una pérdida promedio de peso de 5.0 Kg. Se observó que la pérdida de peso intencional redujo la mortalidad por todas las causas en un 15% en las personas obesas; sin embargo al valorar el intervalo de confianza, la reducción de la mortalidad no fue significativa.

Debido a que el efecto de la obesidad sobre la mortalidad tiene mayor valor a largo plazo, el objetivo de este estudio es valorar el efecto de la pérdida de peso y de los cambios de peso cíclicos sobre la mortalidad en estudios con un seguimiento igual o mayor a 10 años.

Metodología

Se revisaron todos los artículos prospectivos originales encontrados en inglés publicados en las base de datos de PubMed, del 1 de enero de 2004 al 31 de diciembre del 2014. Utilizando como palabras clave “weight loss, weight change, intentional weight loss, weight fluctuation, weight cycling, mortality, prospective studies”, en la primera búsqueda, y “weight loss and life expectancy” en la segunda búsqueda. Los criterios de inclusión fueron: artículos publicados del 1 de enero de 2004 al 31 de diciembre de 2014, con un periodo de seguimiento de 10 o más años, el número de sujetos de estudio mayor a 500 y en personas mayores de 18 años.

En la primera búsqueda electrónica se encontraron 409 artículos. Después de leer los resúmenes se excluyeron 391 artículos debido a que no cumplían los criterios de inclusión (Fig. 1). Posterior a una lectura completa de los artículos, se eliminaron nueve porque el seguimiento fue menor a 10 años. En la segunda búsqueda electrónica se encontraron 17 artículos, de los cuales ninguno cumplía con los criterios de inclusión.

La calidad de los artículos fue valorada mediante los criterios de Simonsen y cols., que evalúa la calidad de la pregunta sobre la intencionalidad de la pérdida de peso, el método de recolección del peso, el método de pérdida de peso, el método estadístico y el control de otras

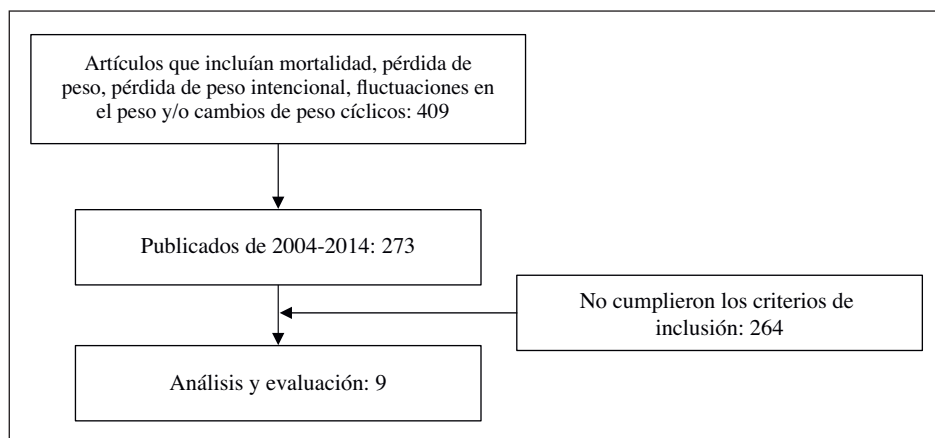


Fig. 1. Flujograma de búsqueda.

variables de confusión como tabaquismo, antecedentes patológicos, calidad de vida, estatus socio-económico y actividad física. En esa escala se asigna a las respuestas una calificación de 0 a 2 puntos: débiles, moderadas y fuertes, donde la calificación máxima es de 20 puntos, de acuerdo a las diez variables evaluadas⁹.

Resultados

Se analizaron nueve estudios prospectivos, con un periodo de seguimiento de mortalidad igual o mayor a 10 años, publicados de 2004 a 2014 (Tabla I). Tres se realizaron en los Estados Unidos^{14,15,17} y uno en cada uno de los siguientes países: Finlandia¹¹, Holanda¹³, Alemania¹⁶, Noruega¹⁸, Reino Unido¹⁹ y Austria²⁰. La población de estudio incluyó desde 505 hasta 122, 638 sujetos.

Tres de los estudios se realizaron en población exclusivamente masculina^{11,15-16}, dos en femenina^{13,17} y cuatro en ambos sexos^{14,18-20}. El rango de edad al inicio del seguimiento fue de 18 a 101 años de edad y las medias de seguimiento oscilaron entre los 11 y 23 años.

La variación de la calidad de los estudios fue de 10 a 15 puntos. Dos estudios analizaron la intencionalidad de la pérdida de peso^{17,19}; en siete estudios, la información sobre la pérdida de peso fue prospectiva, basada en mediciones de peso y estatura y el cálculo del IMC^{11,13-16,18,20}, y en dos fue basada en auto-reporte^{17,19}; cuatro estudios presentaron información sobre actividad física^{15,17-19}; ninguno de los estudios reportó el método de pérdida de peso.

La mortalidad del primer año se excluyó en dos estudios^{11,20}, de los dos primeros cinco años en dos estudios¹⁷⁻¹⁸ y de los primeros cinco años en un estudio¹⁵. En tres de los estudios el análisis de riesgo de mortalidad se ajustó a la edad, al tabaquismo, a diversas enfermedades y al estatus socioeconómico^{11,14,16}; en dos se ajustó a la edad, al tabaquismo, a diversas enfermedades, al estatus socioeconómico y a la realización de actividad física^{15,19}; en dos se ajustó a la edad, al tabaquismo y a la realización de actividad física¹⁷⁻¹⁸; en uno se ajustó a la edad, al tabaquismo y a diversas enfermedades¹³ y en uno se ajustó a la edad, al tabaquismo y al estatus socioeconómico²⁰. Todos los estudios utilizaron el modelo de riesgos proporcionales de COX (HR), con un intervalo de confianza del 95%.

La pérdida de peso aumentó el riesgo de mortalidad en los cinco estudios que la evaluaron^{11,13,15,18,20}. En los dos estudios que evaluaron la pérdida de peso y los cambios de peso cíclicos, la pérdida de peso aumentó el riesgo de mortalidad en un estudio¹⁴ y los cambios de peso cíclicos aumentaron la mortalidad en los dos estudios^{14,16}. En los dos estudios donde valoraron exclusivamente los cambios de peso cíclicos, no se observaron diferencias en el riesgo de mortalidad^{17,19}.

En el estudio de Strandberg (2013)¹¹, realizado en hombres en Finlandia, la pérdida de peso aumentó el riesgo de mortalidad (HR: 1.8; IC 95%, 1.3-2.3) com-

parado con los de peso normal. La calidad de este estudio fue de 12 puntos, debido a que no se preguntó sobre la intencionalidad de la pérdida de peso. En este estudio, el riesgo de mortalidad se ajustó a la edad, al tabaquismo, a diversas enfermedades, al estatus socio-económico y se excluyó la mortalidad del primer año de seguimiento. No se ajustó al método de pérdida de peso, ni a la actividad física.

En el estudio de Maru (2004)¹³, realizado en mujeres holandesas mayores de 50 años, la pérdida de peso moderada (5-9%) aumentó el riesgo de mortalidad (HR: 1.4; IC 95%, 1.1-1.6), comparado con un cambio de peso <5%. La calidad de este estudio fue de 10 puntos, debido a que no se preguntó sobre la intencionalidad de la pérdida de peso. El riesgo de mortalidad se ajustó a la edad, al tabaquismo y a diversas enfermedades. No se ajustó por el método de pérdida de peso, el estatus socio-económico, la realización de actividad física, ni se excluyeron las muertes en los primeros años de seguimiento.

En el estudio de Corrada (2006)¹⁵, realizado en hombres estadounidenses, la pérdida de peso >5% aumentó el riesgo de mortalidad (HR: 1.51; IC 95%, 1.38-1.65 en los participantes con bajo peso) y (HR: 1.25; IC 95%, 1.13-1.38 en los participantes con obesidad), comparado con los de peso normal. La calidad de este estudio fue de 13 puntos, debido a que no se preguntó sobre la intencionalidad de la pérdida de peso. En este estudio, el riesgo de mortalidad se ajustó a la edad, al tabaquismo, a diversas enfermedades, al estatus socio-económico, a la realización de actividad física y se excluyeron la mortalidad de los primeros cinco años de seguimiento. No se evaluó el método de pérdida de peso.

En el estudio de Wilsgaard (2009)¹⁸, realizado en Noruega, la disminución del IMC de 2 Kg/m² en los hombres, se asoció con un aumento de la mortalidad (HR: 2.09; IC 95%, 1.56-2.81), comparado con los hombres que aumentaron 1 Kg/m². En las mujeres, no se observó asociación entre los cambios en el IMC y la mortalidad. La calidad de este estudio fue de 12 puntos, debido a que no se preguntó sobre la intencionalidad de la pérdida de peso. El riesgo de mortalidad se ajustó por la edad, el tabaquismo, la actividad física y se excluyó la mortalidad de los dos primeros años de seguimiento. No se ajustó al método de pérdida de peso, ni al estatus socio-económico.

En el estudio de Klenk (2014)²⁰, realizado en población australiana, la pérdida de peso > 0.10 Kg/m²/año aumentó la mortalidad por todas las causas en ambos sexos. En los hombre se reportó un HR de 1.13 (IC 95%, 1.03-1.24) para el sobrepeso y un HR de 1.50 (IC 95%, 1.30-1.73) para la obesidad y en las mujeres un HR de 1.17 (IC 95%, 1.06-1.29) para el sobrepeso y 1.52 (IC del 95%, 1.34-1.72) para la obesidad, en comparación con los que mantuvieron un peso normal. La calidad de este estudio fue de 13 puntos, debido a que no se preguntó sobre la intencionalidad de la pérdida de peso. En este estudio, el riesgo de mortalidad se

Tabla 1
Características de los estudios que cumplieron con los criterios de inclusión

Referencia	No. Sujetos	Sexo	Edad	Media de seguimiento	Resultados (HR, IC 95%)	Calidad	Conclusiones
Maru y cols. 2004/Holandia	8, 100	Mujeres	50-66	17	Pérdida de peso moderado (5-9%) vs Cambio de peso <5%, HR: 1.4 (1.1-1.6). Pérdida de peso severo (10-14%) vs Cambio de peso <5%, HR: 0.9 (0.5-1.4). Pérdida de peso extremo ($\geq 15\%$) vs Cambio de peso, HR: 0.8 (0.4-1.8)	10	La pérdida de peso aumentó el riesgo de mortalidad solo en el grupo de pérdida de peso moderado (5-9%).
Díaz y cols. 2005/EEUU	8, 479	Hombres/ Mujeres	25-74	21	Pérdida de peso vs Peso estable, HR: 3.36 (2.47-4.55). Fluctuaciones de peso vs Peso estable, HR: 1.83 (1.25-2.69).	11	La pérdida ≥ 3.0 unidades de IMC y las fluctuaciones de peso aumentaron la mortalidad.
Corrada y cols. 2006/EEUU	13, 451	Hombres	44-101	23	Pérdida de peso en IMC <18.5 Kg/m ² vs Peso normal, HR: 1.51 (1.38-1.65) Pérdida de peso en IMC > 30 Kg/m ² vs Peso normal, HR: 1.25 (1.13-1.38).	13	La pérdida de peso $>5\%$ aumentó el riesgo de mortalidad.
Rzehak y cols. 2007/Alemania	505	Hombres	55-74	15	Pérdida de peso vs IMC estable, HR= 1.81 (0.99-3.31). Fluctuaciones de peso vs IMC estable, HR: 1.86 (1.31-2.66).	12	La pérdida de peso ≥ 3 Kg/m ² no mostró cambios en la mortalidad. Las fluctuaciones de peso aumentaron el riesgo de mortalidad.
Field y cols. 2009/EEUU	44, 876	Mujeres	30-55	12	Cambios cíclicos moderados vs Peso normal, HR: 0.83 (0.75-0.93). Cambios cíclicos severos vs Peso normal, HR: 0.89 (0.77-1.04)	15	Quienes presentaron cambios de peso cíclicos moderado y severo tuvieron mortalidad similar las mujeres con peso estable. Sin embargo, en modelos ajustados a la edad, en adultos jóvenes y de edad media, quienes presentaron cambios cíclicos severos de peso, tuvieron mayor riesgo de mortalidad que los de peso estable.
Willsgaard y cols. 2009/No-ruega	9, 932	Hombres/ Mujeres	20-54	11	Hombres con una disminución del IMC de 2 Kg/m ² vs Hombres con aumento del IMC de 1 Kg/m ² , HR: 2.09 (1.56-2.81).	12	La pérdida de peso se asoció con aumento de la mortalidad en los hombres en todos los subgrupos. En las mujeres, no se observó asociación entre cambios en el IMC y la mortalidad.
Stevens y cols. 2012/Reino Unido	122, 638	Hombres/ Mujeres	50-74	16	1-4 cambios ciclos vs Peso estable, HR: 0.93 (0.89-0.97) en hombres y HR: 0.93 (0.89-0.98) en mujeres. 20 cambios ciclos vs Peso estable, HR: 1.03 (0.89-1.19) en hombres y HR: 0.99 (0.88-1.12) en mujeres.	15	Los resultados no apoyan un mayor riesgo de mortalidad asociada con cambios de peso cíclicos, independientemente del IMC y de la ganancia de peso.

Tabla I (cont.)
Características de los estudios que cumplieron con los criterios de inclusión

Referencia	No. Sujetos	Sexo	Edad	Media de seguimiento	Resultados (HR, IC 95%)	Calidad	Conclusiones
Strandberg y cols. 2013/Finlandia	1, 114	Hombres	40-55	12	Pérdida de peso vs Peso normal, HR: 1.8 (1.3-2.3). Sobrepeso constante vs Peso normal, HR: 1.3 (1.03-1.7).	12	De 1974-2000 hay mayor tasa de mortalidad de quienes tenían sobrepeso vs peso normal. Entre 2000-2012 no hay diferencias en la mortalidad entre peso normal y sobrepeso. La tasa de mortalidad fue mayor en el grupo que perdió peso. La tasa de mortalidad entre 50 y 62 años de edad (25-37 de seguimiento) fue 30 % más alta, en quienes tenían sobrepeso constante vs peso normal constante y 80 % más alta en el grupo de pérdida de peso vs peso normal constante.
Klenk y cols. 2014/Austria	42, 099	Hombres/ Mujeres	18-94	12	Hombres con sobrepeso vs Peso normal, HR: 1.13 (1.03-1.24); Hombres con obesidad vs Peso normal, HR: 1.50 (1.30-1.73). Mujeres con sobrepeso vs Peso normal, HR: 1.17 (1.06, 1.29); Mujeres con obesidad vs Peso normal HR: 1.52 (1.34-1.72).	13	El aumento de peso en personas con sobrepeso y obesidad después de un periodo de pérdida de peso fue un factor de riesgo de mortalidad por cualquier causa. La pérdida de peso aumentó significativamente el riesgo relativo de mortalidad.

ajustó a la edad, al tabaquismo y al estatus socio-económico y se excluyó la mortalidad del primer año de seguimiento. No se ajustó al método de pérdida de peso, ni a la realización de actividad física.

En el estudio de Díaz (2005)¹⁴, definieron la fluctuación de peso como la suma de las desviaciones > 5.04 en quienes presentaron una diferencia < 3.0 unidades entre el IMC inicial y final. Este estudio se realizó en personas estadounidenses, la pérdida de peso \geq 3.0 unidades de IMC y las fluctuaciones de peso aumentaron el riesgo de mortalidad (HR: 3.36; IC 95%, 2.47-4.55) y (HR: 1.83; IC 95%, 1.25-2.69) respectivamente, comparado con los que presentaron cambios en el IMC <3.0 Kg/m². La calidad de este estudio fue de 11 puntos, debido a que no se preguntó sobre la intencionalidad de la pérdida de peso. En este estudio, el riesgo de mortalidad se ajustó a la edad, al tabaquismo, a diversas enfermedades y al estatus socio-económico. No se ajustó al método de pérdida de peso, a la realización de actividad física, ni se excluyeron a las muertes en los primeros años de seguimiento.

En el estudio de Rzehak (2007)¹⁶, definieron la fluctuación de peso en quienes presentaron una diferencia entre el IMC inicial y final < 3.0 unidades y que la suma de desviaciones absolutas fuera > 3.49 unidades de IMC. Este estudio se realizó en hombres en Alemania y se observó que ni la pérdida, ni la ganancia de IMC de 3.0 Kg/m² o más, aumentaron el riesgo de mortalidad, sin embargo, con fluctuaciones mayores a 3.49 Kg/m² se observó un aumento de la mortalidad. Quienes presentaron fluctuaciones mayores 3.49 Kg/m² presentaban 86% más posibilidades de mortalidad (HR: 1.86; IC 95%, 1.31-2.66), comparado con los que mantuvieron un IMC estable. La calidad de este estudio fue de 11 puntos, debido a que no se preguntó sobre la intencionalidad de pérdida de peso. En este estudio, el riesgo de mortalidad se ajustó a la edad, al tabaquismo, a diversas enfermedades y al estatus socio-económico. No se ajustó al método de pérdida de peso, a la realización de actividad física, ni se excluyó la mortalidad de los primeros años de seguimiento.

En el estudio de Field (2009)¹⁷, realizado en mujeres, clasificaron los cambios de peso cíclicos como severos y moderados. Los cambios cíclicos severos incluían a las mujeres que intencionalmente perdieron más de 20 libras (> 9 Kg) en tres o más ocasiones. Los cambios cíclicos moderados incluyeron a las mujeres que intencionalmente perdieron más de 10 libras (\geq 4.5 Kg) tres o más veces, pero que no cumplían con los criterios de severidad mencionados previamente.¹⁷ En este estudio, quienes presentaron cambios de peso cíclicos moderados y severos tuvieron una mortalidad similar a las mujeres con peso estable. Sin embargo, en modelos ajustados a la edad, en adultas jóvenes y de edad media, quienes presentaron cambios cíclicos severos de peso, tuvieron mayor riesgo de mortalidad que las de peso estable. La calidad de este estudio fue de 15 puntos, debido a la falta de claridad en la pregunta sobre la intencionalidad de pérdida de peso. En

este estudio, el riesgo de mortalidad se ajustó a la edad, al tabaquismo, a la realización de actividad física y se excluyó la mortalidad de los dos primeros años de seguimiento. No se ajustó al estatus socio-económico, ni al método de pérdida de peso.

En el estudio de Stevens (2012)¹⁹, realizado en población del Reino Unido definieron los cambios de peso cíclicos como periodos repetidos de pérdida de peso intencional de 10 o más libras (≥ 4.5 Kg) y la recuperación del mismo¹⁹. No se observaron diferencias de mortalidad en los hombres (HR: 1.03, IC 95%, 0.89-1.19) ni en las mujeres (HR: 0.99; IC 95%, 0.88-1.12) que presentaron 20 o más cambios cíclicos en el peso, independientemente del IMC y de la ganancia de peso. La calidad de este estudio fue de 15 puntos, debido a que la pregunta sobre la intencionalidad de pérdida de peso fue clara. En este estudio, el riesgo de mortalidad se ajustó a la edad, al tabaquismo, a diversas enfermedades, al estatus socio-económico y a la realización de actividad física. No se ajustó al método de pérdida de peso, ni se excluyó la mortalidad de los primeros años de seguimiento.

Discusión

Esta revisión fue realizada en nueve estudios prospectivos, cinco valoraron exclusivamente la pérdida de peso, dos evaluaron la pérdida de peso y los cambios de peso cíclicos y dos evaluaron exclusivamente cambios de peso cíclicos. En todos los estudios donde se valoró exclusivamente la pérdida de peso, se observó que ésta aumentó la mortalidad^{11,13,15,18,20}. En los dos estudios que analizaron la pérdida de peso y los cambios de peso cíclicos, la pérdida de peso aumentó el riesgo de mortalidad en un estudio¹⁴ y los cambios cíclicos en el peso aumentaron el riesgo de mortalidad en ambos estudios^{14,16}. En los dos estudios que analizaron los cambios de peso cíclicos exclusivamente no se observaron diferencias en el riesgo de mortalidad^{17,19}.

Es decir, en seis de siete estudios que valoraron la pérdida de peso aumentó el riesgo de mortalidad y en los dos que estudiaron los cambios de peso cíclicos únicamente, uno reportó disminución en la mortalidad debido a cambios de peso moderado y el otro no reportó mayor riesgo de mortalidad. Además, en el estudio de Field¹⁷, en adultos jóvenes y de edad media, en modelos ajustados a la edad, quienes presentaron cambios cíclicos severos, tuvieron 15% mayor mortalidad que quienes presentaron peso estable. En el estudio de Stevens y cols., los resultados fueron inconscientes debido a cambios de peso cíclico; sin embargo, no se excluyó la mortalidad de los primeros años¹⁹. La calidad de estas evidencias, de acuerdo a los criterios de Simonsen, fue de 10 a 15, lo que puede considerarse como leve a moderada⁹.

Sin embargo, estos resultados deben interpretarse con precaución, debido a que en los únicos estudios que incluyeron la pregunta sobre intencionalidad de

pérdida de peso, los resultados fueron inconscientes. Pocos estudios se han realizado valorando la pérdida de peso intencional y en estos no se ha observado mayor riesgo de mortalidad. Field y cols., consideran que no se debe subestimar la importancia de no valorar la intencionalidad de la pérdida de peso¹⁷. La pérdida de peso no intencional se ha asociado al tabaquismo, al pobre estado de salud, y a la edad; tres importantes factores de confusión de la morbimortalidad por enfermedades crónicas¹⁷.

Los resultados observados de esta revisión son similares a los que reportaron en un meta-análisis de estudios de pérdida de peso intencional¹². En ese meta-análisis no hubieron diferencias en el riesgo de mortalidad en los grupos que perdieron peso (HR=0.85; IC 95%, 0.73-1.0). Resultados similares también se observaron en la revisión de Harrington y cols., donde el riesgo de mortalidad en los que perdieron peso intencionalmente no fue diferente a las del grupo con peso estable; mientras que la pérdida de peso no intencional o mal definida, se asoció con un aumento del 22 a 39% en el riesgo de mortalidad²¹.

Algunos autores han propuesto que el efecto negativo de la pérdida de peso sobre el aumento de la mortalidad podría ser el resultado de algunas enfermedades subyacentes que se asocian con la pérdida de peso,^{1,19,22} además que las fluctuaciones en el peso en personas de edad avanzada, pueden ser un signo de dificultad para mantener la homeostasis y por lo tanto una señal temprana de deterioro de la salud²³. También, la pérdida de peso incluye pérdida de masa muscular y masa libre de grasa, lo que podría tener efectos sobre el músculo cardíaco y otros órganos vitales²⁴. Así mismo, se ha sugerido que la pérdida de peso cíclica puede facilitar la redistribución de la grasa corporal periférica y a una recuperación de peso a partir de la grasa, lo que disminuye la tasa metabólica basal, aumenta la ganancia de peso y dificulta la pérdida de peso¹⁹. Otra de las hipótesis es que la pérdida de peso puede ser un indicador de envejecimiento o de involución biológica¹⁰. Además se ha sugerido que la pérdida de peso como resultado de dietas no adecuadas, puede estar acompañada de deficiencias en nutrientes que a largo plazo pueden ser perjudiciales para la salud²⁵. Estas hipótesis requieren de estudios bien diseñados que permitan confirmarlas.

Por otro lado, la mayoría de expertos consideran que la pérdida de peso es un proceso saludable debido a que mejoran el control de la diabetes mellitus, las dislipidemias, la hipertensión arterial sistémica y el síndrome metabólico²⁶⁻²⁷; sin embargo, los resultados de los estudios analizados en esta revisión no parecen confirmar este efecto sobre la esperanza de vida.

La principal fortaleza de esta revisión es que se incluyeron estudios cuyo periodo de seguimiento osciló entre los 11 y 23 años, que incluyeron un total de 301, 377 sujetos con más de 50,000 defunciones. En todos los estudios se utilizó el modelo de riesgos proporcionales de COX y la mortalidad se ajustó a tres o más variables de confusión en todos los estudios.

Las limitaciones encontradas en los estudios analizados, fueron las siguientes: siete estudios no mencionan si la pérdida de peso fue intencional^{11,13-16,18,20}; ninguno menciona el método utilizado para la pérdida de peso, en dos estudios el peso se obtuvo por auto-reporte^{15,19}; cuatro no excluyeron la mortalidad en los primeros años^{13-14,16,19}; en tres se excluyeron participantes con enfermedades catabólicas^{17,18,20}; en tres el riesgo de mortalidad no se ajustó al estatus socioeconómico^{13,17-18} y en cinco no se tomó en cuenta la actividad física^{11,13-14,16,20}. Además, no se encontraron estudios realizados en Latino-América ni en España, que permitieran generalizar los resultados a estas regiones.

Las evidencias de esta revisión que demuestran que no existe diferencia en mortalidad entre los grupos con pérdida de peso vs los de peso estable; y la mayor mortalidad en quienes pierden peso sin valorar la intencionalidad, sugieren la necesidad de establecer protocolos de tratamiento en individuos con características específicas (obesos metabólicamente no saludables), evitando las pérdidas severas de peso (> 7%). Tampoco existen evidencias de que la pérdida de peso aumente la esperanza de vida.

Las estrategias para reducir la obesidad, deberían enfocarse principalmente en la prevención del incremento de peso desde antes del embarazo, durante el embarazo y a lo largo de la vida²⁸⁻³².

Referencias

1. Peeters A, O'Brien P, Laurie C, et al. Substantial Intentional Weight Loss and Mortality in the Severely Obese. *Ann Surg.* 2007; 246(6): 1028-1033.
2. Sauvaget C, Ramadas K, Thomas G, et al. Body mass index, weight change and mortality risk in a prospective study in India. *Int J Epidemiol.* 2008; 37(5): 990-1004.
3. Keogh J, Pedersen E, Petersen K, et al. Effects of intermittent compared to continuous energy restriction on short-term weight loss and long-term weight loss maintenance. *Clin Obes.* 2014; 4(3): 150-6.
4. Teixeira P, Carraça E, Marques M, et al. Successful behavior change in obesity interventions in adults: a systematic review of self-regulation mediators. *BMC Med.* 2015; 13(1): 84.
5. Barja-Fernandez S, Leis R, Casanueva F, et al. Drug development strategies for the treatment of obesity: how to ensure efficacy, safety, and sustainable weight loss. *Drug Des Devel Ther.* 2014; 8: 2391-400.
6. Daigle C, Andalib A, Corcelles R, et al. Bariatric and metabolic outcomes in the super-obese elderly. *Surg Obes Relat Dis.* 2015; pii:S1550-7289(15)00104-5.
7. Flegal K, Kit B, Orpana H, et al. Association of All-Cause Mortality With Overweight and Obesity Using Standard Body Mass Index Categories. A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA.* 2013; 309(1): 71-82.
8. Wannamethee S, Shaper A, Lennon L, et al. Reasons for intentional weight loss, unintentional weight loss, and mortality in older men. *Arch Intern Med.* 2005; 165(9): 1035-1040.
9. Simonsen M, Hundrup Y, Obel E, et al. Intentional weight loss and mortality among initially healthy men and women. *Nutr Rev.* 2008; 66(7): 375-386.
10. Pérez-Morales M, Jiménez-Cruz A, Bacardí-Gascón M. The effect of weight loss on mortality: a systematic review from 2000 to 2009. *Nutr Hosp.* 2010; 25(5): 718-724.
11. Strandberg T, Stenholm S, Strandberg A, et al. The "Obesity Paradox", Frailty, Disability, and Mortality in Older Men: A Prospective, Longitudinal Cohort Study. *Am J Epidemiol.* 2013; 178(9): 1452-1460.
12. Kritchevsky S, Beavers K, Miller M, et al. Intentional Weight Loss and All-Cause Mortality: A Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. *PLoS One.* 2015; 10(3) e0121993.
13. Maru S, van Der Schouw Y, Gimbrère C, et al. Body mass index and short-term weight change in relation to mortality in Dutch women after age 50 y. *Am J Clin Nutr.* 2004; 80(1): 231-6.
14. Diaz V, Mainous A, Everett C, et al. The association between weight fluctuation and mortality: results from a population-based cohort study. *Journal of Community Health.* 2005; 30(3): 153-16.
15. Corrada M, Kawas C, Mozaffar F, et al. Association of body mass index and weight change with all-cause mortality in the elderly. *Am J Epidemiol.* 2006; 163(10): 938-949.
16. Rzehak P, Meisinger C, Woelke G, et al. Weight change, weight cycling and mortality in the ERFORT Male Cohort Study. *Eur J Epidemiol.* 2007; 22(10): 665-673.
17. Field A, Malspeis S, Willett W, et al. Weight cycling and mortality among middle-aged or older women. *Arch Intern Med.* 2009; 69(9): 881-6.
18. Wilsgaard T, Jacobsen B, Mathiesen E, et al. Weight loss and mortality: a gender-specific analysis of the Tromsø study. *Gend Med.* 2009; 6(4): 575-86.
19. Stevens V, Jacobs E, Sun J, et al. Weight Cycling and Mortality in a Large Prospective US Study. *Am J Epidemiol.* 2012; 175(8): 785-792.
20. Klenk J, Rapp K, Ulmer H, et al. Changes of Body Mass Index in Relation to Mortality: Results of a Cohort of 42,099 Adults. *PLoS ONE.* 2014; 9(1): e84817.
21. Harrington M, Gibson S, Cottrell R, et al. A review and meta-analysis of the effect of weight loss on all-cause mortality risk. *Nutrition Research Reviews.* 2009; 22: 93-108.
22. Myrskylä M, Chang V. Initial BMI, Weight Change, and Mortality among Middle- and Older-Aged Adults. *Epidemiology.* 2009; 20(6): 840-848.
23. Arnold A, Newman A, Cushman M, et al. Body Weight Dynamics and Their Association With Physical Function and Mortality in Older Adults: The Cardiovascular Health Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2010; 65(1): 63-70.
24. Bigaard J, Frederiksen K, Tjønneland A, et al. Body fat and fat-free mass and all-cause mortality. *Obes Res.* 2004; 12(7): 1042-9.
25. Allison D, Zannolli R, Faith M, et al. Weight loss increases and fat loss decreases all-cause mortality rate: results from two independent cohort studies. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1999; 23(6): 603-11.
26. Espeland M, Rejeski W, West D, et al. Intensive weight loss intervention in older individuals: results from the Action for Health in Diabetes Type 2 diabetes mellitus trial. *J Am Geriatr Soc.* 2013; 61(6): 912-922.
27. Whelton P, Appel L, Espeland M, et al. Sodium reduction and weight loss in the treatment of hypertension in older persons: a randomized controlled trial of non-pharmacologic interventions in the elderly (TONE). TONE Collaborative Research Group. *JAMA.* 1998; 279(11): 839-846.
28. Stuebe A, Forman M, Michels K. Maternal recalled gestational weight gain, pre-pregnancy body mass index, and obesity in the daughter. *Int J Obes (Lond).* 2009; 33(7): 743-752.
29. Pérez-Morales M, Bacardí-Gascon M, Jiménez-Cruz A. Association of excessive GWG with adiposity indicators and metabolic diseases of their offspring: systematic review. *Nutr Hosp.* 2015; 31(4): 1473-80.
30. Jiménez-Cruz A, Ortega-Cisneros A, Bacardí-Gascón M. Efecto de la diabetes gestacional sobre los indicadores de adiposidad en los primeros 18 años. Revisión sistemática. *Nutr Hosp.* 2014; 29(2): 397-401.
31. Bacardí-Gascón M, Jiménez-Morán E, Santillana-Millan E, et al. Efecto de la Desnutrición pre y posnatal sobre componentes del Síndrome Metabólico en etapas posteriores de la vida: Estudio Sistemático. *Nutr Hosp.* 2014; 29(5): 997-1003.
32. López-Barrón R, Jiménez-Cruz A, Bacardí-Gascón M. Modifiable Environmental Obesity Risk Factors among elementary school children in a Mexico-US Border City. *Nutr Hosp.* 2015; 31(5): 2047-2053.