



Original

## Determinantes sociales de sobrepeso y obesidad en España 2006

Rocio Ortiz-Moncada<sup>a,\*</sup>, Carlos Álvarez-Dardet<sup>a,b</sup>, Juan José Miralles-Bueno<sup>c</sup>,  
María Teresa Ruíz-Cantero<sup>a,b</sup>, María Angeles Dal Re-Saavedra<sup>d</sup>, Carmen Villar-Villalba<sup>d</sup>,  
Napoleón Pérez-Farinós<sup>d</sup> y Lluís Serra-Majem<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Grupo de investigación en Salud Pública, Universidad de Alicante, Alicante, España

<sup>b</sup> CIBERESP, Ciber de Epidemiología y Salud Pública, Alicante, España

<sup>c</sup> Universidad Miguel Hernández, Alicante, España

<sup>d</sup> Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), Ministerio de Sanidad, Igualdad y Política Social, Madrid, España

<sup>e</sup> Grupo de investigación en Nutrición, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 17 de septiembre de 2010

Aceptado el 9 de diciembre de 2010

On-line el 14 de julio de 2011

#### Palabras clave:

Estudio transversal

Obesidad

Sobrepeso

Epidemiología

### RESUMEN

**Fundamento y objetivo:** La obesidad en la población adulta española prácticamente se dobló entre 1987 y 2003. El objetivo de este estudio es actualizar la prevalencia de sobrepeso y obesidad, y reevaluar sus principales determinantes sociales a partir de la Encuesta Nacional de Salud (ENS) de 2006.

**Pacientes y método:** Estudio transversal basado en la ENS-2006. Muestra de 29.478 adultos que respondieron preguntas sobre peso y talla autodeclarados. Se calculó el índice de masa corporal y la sobrecarga ponderal (clasificación de la OMS) como variable dependiente. Se usaron como variables independientes sociodemográficas: edad, sexo, estado civil, nivel de estudios, clase social (manual, no-manual) e ingresos mensuales. Se realizó un estudio descriptivo y diferentes modelos de regresión logística.

**Resultados:** En 2006, la prevalencia de sobrepeso fue mayor en varones (43,9%) que en mujeres (28,9%), pero para la prevalencia de obesidad (15,0%) no se observaron diferencias por sexos. El análisis de regresión logística multinomial muestra asociación significativa entre obesidad-estar casada(o), con una odds ratio (OR) de 1,69 (intervalo de confianza del 95% [IC 95%] 1,51-1,89) y viuda(o), OR de 1,77 (IC 95% 1,45-2,16); sin estudios, OR de 2,77 (IC 95% 2,34-3,28) e ingresos < 600 €, OR de 1,50 (IC 95% 1,18-1,91). Se encontró una interacción estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ) entre sexo y clase social. Las mujeres de clase social manual presentan un 49% más riesgo de tener sobrepeso y un 96% más riesgo de obesidad que las mujeres de clase social no-manual. Mientras, los varones de clase social manual presentan menos riesgo de sobrepeso (18%) y obesidad (12%) frente a los de clase social manual.

**Conclusiones:** El género y la clase social son determinantes sociales relevantes de la obesidad en España. Las actividades preventivas que se desarrollen deben considerar ambas condiciones sociales.

© 2010 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Social determinants of overweight and obesity in Spain in 2006

#### ABSTRACT

#### Keywords:

Cross sectional study

Obesity

Overweight

Epidemiology

**Background and objective:** Obesity in the Spanish adult population has almost doubled from 1987 to 2003. The aim is to update the prevalence of overweight and obesity, and reassess its main social determinants using the National Health Household Survey (ENS) from 2006.

**Patients and methods:** Cross sectional study based on the ENS-2006. Sample of 29,478 adults who answered questions on self-reported weight and height. We calculated the body mass index (WHO classification) for the dependent variable. Sociodemographic independent variables used were age, sex, marriage status, educational level, social class (manual, non-manual), and monthly income. A descriptive study was conducted as well as different logistic regression models.

**Results:** In 2006, the prevalence of overweight is higher in men (43.9%) than women (28.9%). Sex differences were not observed in the prevalence of obesity (15.0%). The multinomial logistic regression analysis shows significant associations between obesity and marriage status: married

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [rocio.ortiz@ua.es](mailto:rocio.ortiz@ua.es) (R. Ortiz-Moncada).

OR = 1.69 (1.51-1.89), widower OR = 1.77 (1.45-2.16); population without education: OR = 2.77 (2.34-3.28) and income below 600 €: OR = 1.50 (1.18-1.91). There was a statistically significant interaction ( $p < 0.001$ ) between sex and social class. Women from manual social class have 49% more chances to be overweight and 96% greater risk of obesity compared to non-manual social class women.

In addition, men of manual social class have less risk of overweight (18%) and obesity (12%) than non-manual social class men.

**Conclusions:** Gender and socioeconomic status are key social determinants for obesity in Spain and, consequently, this needs to be addressed when developing preventive activities.

© 2010 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

La obesidad en la población adulta española sigue en aumento. Según datos de las Encuestas Nacionales de Salud (ENS), la prevalencia de obesidad a partir de los 20 años se ha casi doblado desde 1987 (7,7%) hasta 2003 (13,2%)<sup>1,2</sup>. La tendencia por sexos muestra que, hasta 1997, las mujeres presentaban mayor prevalencia de obesidad y los varones más sobrepeso, especialmente entre los 45 y 64 años de edad. Sin embargo, desde 2001 la obesidad afecta casi por igual a mujeres y varones, aunque el sobrepeso sigue siendo más prevalente en varones. Su distribución geográfica se incrementa de norte a sur, siendo las áreas rurales de mayor prevalencia de obesidad en varones, y las áreas urbanas las de mayor prevalencia de obesidad en mujeres<sup>3,4</sup>.

Los datos publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Asociación Internacional para el Estudio de la Obesidad (IASO) muestran que más del 50% de la población adulta en la Unión Europea sufre actualmente sobrepeso u obesidad, lo que indica que el número de personas obesas se ha triplicado en las últimas dos décadas<sup>5</sup>.

Se ha mostrado que la obesidad es más frecuente en personas con un bajo nivel educativo y entre las clases sociales más bajas<sup>1,3,4</sup>. Aunque el análisis comparativo de la prevalencia de la obesidad por clase social presenta dificultades (diferencias en la definición operativa de sus variables) entre los distintos estudios, éstos coinciden en que la prevalencia de obesidad se incrementa al reducirse la clase social.

Un estudio en España de 1997 muestra que en mujeres y en varones la prevalencia de sobrepeso y obesidad se asocia a la clase social manual y se incrementa con la edad. Pero el gradiente es mucho más pronunciado en las mujeres. Mientras que la prevalencia de sobrepeso y obesidad entre las mujeres profesionales y empresarias (clase I) fue del 25%, en las clases obreras se duplicó. También se encontró relación con la situación laboral, diferente según el sexo. Entre los varones, los ocupados (61%) presentan mayor sobrepeso frente a los parados (45%), mientras que entre las mujeres presentan sobrepeso con menor frecuencia las empleadas y las paradas<sup>6</sup>.

La importancia de las desigualdades de género en la obesidad ha sido considerada en la literatura. También hay estudios llevados a cabo en países europeos que añaden información importante acerca de la relación sistemática entre las condiciones sociales y el nivel de salud y obesidad relacionado con las desigualdades, evidenciando la importancia en la obesidad de los determinantes sociales de la salud<sup>7,8</sup>.

El objetivo del presente estudio es actualizar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población española a partir de los 20 años, y reevaluar sus principales determinantes sociales a partir de la ENS realizada en 2006.

## Material y método

Se realizó un estudio transversal a partir de fuentes de datos de la Encuesta Nacional de Salud (ENS-06) realizada entre junio de 2006 y junio de 2007. Se trata de un muestreo polietápico

estratificado; las unidades de primera etapa fueron las secciones censales agrupadas en estratos de acuerdo con el tamaño del municipio, y las de segunda etapa las viviendas familiares principales. Las viviendas, en cada sección, con igual probabilidad mediante muestreo sistemático con arranque aleatorio. Dentro de cada vivienda se seleccionó un adulto para cumplimentar el cuestionario de adultos, utilizando un procedimiento aleatorio que asigna igual probabilidad a todos los adultos. La muestra consta de 29.478 individuos mayores de 16 años, de los que 14.459 son varones y 15.019 mujeres<sup>2</sup>. Para el presente estudio, se seleccionó a las 26.204 personas correspondientes a un 88,9% del total de las personas encuestadas, quienes respondieron a las dos preguntas de peso y talla autorreferidos, porque el objetivo del estudio se centra en determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad.

Las preguntas referentes a peso y talla se toman del apartado L del cuestionario, respondidos personalmente por el entrevistado a través de las siguientes dos preguntas: ¿Podría decirme cuánto pesa, aproximadamente, sin zapatos ni ropa? (Peso en Kg.); ¿Y cuánto mide, aproximadamente, sin zapatos? (Altura en cm.). La prevalencia de obesidad y sobrepeso se estimaron por el índice de masa corporal (IMC), definido como peso en kilogramos dividido por la talla en metros al cuadrado. Según la clasificación de la OMS<sup>9</sup>, se consideró obesa aquella población con  $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ , sobrepeso para valores  $25 \text{ kg/m}^2 > IMC < 30 \text{ kg/m}^2$  y normopeso valores  $18,5 \text{ kg/m}^2 \geq IMC < 25 \text{ kg/m}^2$ .

En relación a las variables sociodemográficas, se recogió la información del cuestionario de Hogares de la ENS-06 sobre sexo, edad, estado civil, nivel de estudios, ingresos mensuales y nivel socioeconómico. La variable edad se dividió en siete grupos (16-24 años, 25-34 años, 35-44 años, 45-54 años, 55-64 años, 65-74 años y más de 75 años), con el fin de cumplir con la relación lineal entre la edad y el logaritmo de la razón de momios (odds ratio [OR]), para el análisis estadístico de la regresión logística.

La variable estado civil se tomó del apartado B, a la pregunta: ¿Cuál es su estado civil?; se agrupó en cuatro categorías: soltera(o), casada(o), viuda(o) y separada(o)/divorciada(o). El nivel de estudios se tomó del apartado A, a la pregunta sobre estudios terminados, agrupados en cuatro categorías: sin estudios, estudios primarios, estudios secundarios y estudios universitarios. Sobre la variable ingresos mensuales per capita, los datos se tomaron del apartado E del cuestionario, a la pregunta: ¿Cuál es el importe mensual de los ingresos del hogar en euros, sumando todas las fuentes (si existe más de una) y deduciendo las retenciones a cuenta por impuestos, cotizaciones sociales y otros pagos asimilados? Indique en qué intervalo están comprendidos sus ingresos. La variable se categorizó en cuatro grupos: más de 1.800 €, de 901-1.800 €, de 361-900 € y menos de 360 €.

La información para clase social se encuentra en el archivo de microdatos -fichero de variables del cuestionario individual de adultos y cuestionario de hogar-. La clase social definida según la ocupación más alta de la familia se estableció en cinco clases según criterio recomendado por el Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Epidemiología<sup>10</sup>, adaptación utilizada en la ENS, donde la clase I (profesional y ejecutivo) corresponde a la más favorecida y la clase V (manual no cualificado y semi-cualificado) a la más desfavorecida. Para fines analíticos se reagruparon en

no-manual (*white collar workers* en inglés) y manual (*blue collar workers*). La clase social no-manual hace referencia a profesionales liberales, empresarios y trabajadores cualificados (clase I, II y III), clases favorecidas. La clase manual referencia a obreros no cualificados y personas en paro (clase IV y V), clases menos favorecidas<sup>10</sup>.

Para el análisis de los datos, con el fin de no perder representatividad y evitar el sesgo de no respuesta, se ponderaron las encuestas que tenían la información de peso y talla junto al factor de elevación de la ENS<sup>2</sup>. Para ello, primero se calculó la media del factor de elevación de la encuesta de adultos y se dividió este factor por su media, obteniendo un nuevo factor de elevación centrado en su media. Para evitar el sesgo de no respuesta se calculó el peso de las encuestas como la inversa de la tasa de respuesta. Por último, se ponderó la base de datos por ambos pesos, y a partir de esta base de datos ponderada se realizaron los análisis del estudio.

El estudio descriptivo de las variables que configuran la muestra consistió en calcular la media aritmética acompañada de la desviación típica, o la mediana, junto con la amplitud intercuartil, para las variables cuantitativas. Para las variables cualitativas se calculó su frecuencia y porcentajes relativos. También se procesó la no respuesta a la variable IMC y su asociación con las variables sociodemográficas analizadas en el presente estudio.

Se realizó un análisis bivariado para detectar la asociación entre los casos observados de sobrepeso y obesidad y las características socioeconómicas de los sujetos. Se calcularon las OR y sus intervalos de confianza del 95% (IC 95%) especificados por sexo. La homogeneidad de riesgos entre estratos se evaluó con la prueba de Breslow-Day.

Para los contrastes de hipótesis se estableció un nivel de significación  $\alpha$  de 0,05. Complementariamente, y para controlar los efectos de confusión y de interacción, se realizó un análisis de regresión logística multinomial (previo cumplimiento de los requisitos de aplicación) entre los casos observados de normopeso, sobrepeso y obesidad y las variables sociodemográficas a estudio.

Para el cálculo del modelo de regresión logística multinomial, se utilizó un valor de p de 0,05 para la inclusión y de 0,10 para su exclusión. Los análisis de resultados fueron realizados mediante el programa estadístico SPSS versión 15.0<sup>11</sup>.

## Resultados

La **tabla 1** muestra la prevalencia de sobrepeso y obesidad, incluyendo peso insuficiente/bajo y normopeso, calculado a partir

del IMC por grupos de edad y sexo. Más de la mitad de la población (51,5%) tiene valores de sobrepeso u obesidad. Los varones tienen mayor prevalencia de sobrepeso que las mujeres, mientras que la obesidad es similar en ambos sexos. Mientras que en las mujeres la prevalencia de sobrepeso y obesidad es mayor en el grupo de edad comprendido entre los 65 a 74 años, en los varones es a partir de los 45 años.

A edades más tempranas hay una mayor prevalencia de sobrepeso en varones que mujeres, llegando a duplicarse entre los 25 y 44 años de edad. Esta diferencia se hace menos evidente a medida que aumenta la edad, invirtiéndose el patrón detectado en varones y mujeres de más de 65 años de edad, en los que la prevalencia de obesidad es mayor en mujeres que en varones. Las diferencias entre varones y mujeres según grupo de edad fueron estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ).

La **tabla 2** describe la prevalencia de sobrepeso y obesidad por sexo para las diferentes variables socioeconómicas relacionadas con estado civil, nivel de estudios, clase social y según ingresos mensuales, encontrándose una asociación estadísticamente significativa para todas ellas. Según el estado civil, las mujeres viudas presentan mayor prevalencia de sobrepeso (39,9%) y de obesidad (24,8%) frente a las solteras (17,0 y 7,4%, respectivamente). La prevalencia de sobrepeso y obesidad es mayor en los varones casados que en las mujeres casadas (50,6 y 19,0% frente a 32,9 y 16,9%, respectivamente). El nivel de estudios está asociado a la prevalencia de sobrepeso y obesidad. A menor nivel de estudios (sin estudios y estudios primarios) la prevalencia de sobrepeso y obesidad es mayor tanto en mujeres como en varones. Además, las mujeres con menos estudios tienen una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad (72,3%) que los varones (67,4%). Las mujeres y varones de clase social manual presentan mayor prevalencia de sobrepeso y de obesidad respecto a la clasesocial no-manuales. El nivel de renta también se encuentra asociado a la prevalencia de sobrepeso y obesidad. A menor nivel de ingresos, mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad.

La **tabla 3** presenta el análisis multivariante mediante regresión logística multinomial, cuyos resultados muestran que las variables sexo, edad y variables sociales están asociadas con el sobrepeso y la obesidad. Se encontró una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ) entre sobrepeso y obesidad con todos los grupos de edad, con una tendencia creciente a medida que aumenta la edad hasta los 74 años, así como para todas las categorías de estudio, donde se observa que a menor nivel de estudio mayor riesgo de sobrepeso y obesidad. También se observó asociación con estado civil: casada(o) (sobrepeso, OR = 1,54, IC 95% 1,43-1,67; obesidad,

**Tabla 1**  
Prevalencia de sobrepeso y obesidad, según sexo y grupos de edad, en población española mayor de 16 años, según datos de la Encuesta Nacional de Salud-2006 (ENS 2006)

Sexo	Edad (años)	Peso insuficiente (IMC < 18,5 kg/m <sup>2</sup> )		Normopeso (18,5 kg/m <sup>2</sup> > IMC < 25 kg/m <sup>2</sup> )		Sobrepeso (25 kg/m <sup>2</sup> > IMC < 30 kg/m <sup>2</sup> )		Obesidad (IMC > 30 kg/m <sup>2</sup> )		Total n
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Mujer	16-24	226	12,4	1.288	70,7	222	12,2	85	4,7	1.821
	25-44	196	3,3	3.796	64,3	1.319	22,3	596	10,1	5.907
	45-64	33	0,8	1.828	43,3	1.560	36,9	801	19,0	4.222
	65-74	19	1,3	400	26,5	661	43,9	427	28,3	1.507
	75 o +	25	2,2	394	35,2	445	39,8	254	22,7	1.118
	Subtotal	499	3,4	7.706	52,9	4.207	28,9	2.163	14,8	14.575
Varón	16-24	70	3,7	1.350	71,1	395	20,8	85	4,5	1.900
	25-44	17	0,3	2.822	44,5	2.730	43,1	766	12,1	6.335
	45-64	11	0,3	1.156	26,9	2.220	51,6	918	21,3	4.305
	65-74	3	0,2	307	23,1	680	51,2	339	25,5	1.329
	75 o +	5	0,5	352	34,1	519	50,3	156	15,1	1.032
	Subtotal	106	0,7	5.987	40,2	6.544	43,9	2.264	15,2	14.901
Total	605	2,1	13.693	46,5	10.751	36,5	4.427	15,0	29.476	

IMC: índice de masa corporal.

**Tabla 2**  
Prevalencia de sobrepeso y obesidad por determinantes socioeconómicos según sexo, España 2006

Variables	Categorías	Mujer				Total N	Varón				Total N
		Sobrepeso		Obesidad			Sobrepeso		Obesidad		
		n	%	n	%		n	%	N	%	
Estado civil	Soltera(o)	688	17,0	301	7,4	4.050	1.821	33,3	473	8,6	5.470
	Casada(o)	2.785	32,9	1.429	16,9	8.457	4.288	50,6	1.614	19,0	8.481
	Viuda(o)	524	39,9	325	24,8	1.312	177	47,8	71	19,2	370
	Separada(o)/divorciada(o)	191	27,2	97	13,8	701	229	43,4	99	18,8	528
	Subtotal	4.188	28,8**	2.152	14,8**	14.520	6.515	43,9**	2.257	15,2**	14.849
Nivel de estudios	Sin estudios	590	39,2	498	33,1	1.504	555	47,0	241	20,4	1.180
	Estudios primarios	1.674	37,6	905	20,3	4.450	1.999	46,3	845	19,6	4.313
	Estudios secundarios	1.242	24,6	500	9,9	5.053	2.167	40,1	706	13,1	5.405
	Estudios terciarios	654	19,1	245	7,2	3.418	1.776	45,8	447	11,5	3.880
	Subtotal	4.160	28,8**	2.148	14,9**	14.425	6.497	44,0**	2.239	15,2**	14.778
Clase social	Manual	2.479	31,1	1.486	18,6	7.976	3.406	42,7	1.294	16,2	7.968
	No-manual	1.607	25,8	625	10,0	6.230	3.005	45,1	924	13,9	6.667
	Subtotal	4.086	28,8**	2.111	14,9**	14.206	6.411	43,8*	2.218	15,2**	14.635
Ingresos mensuales	> 3.600 €	122	20,2	46	7,6	604	353	43,6	106	13,1	809
	1.801 €-3.600 €	723	24,2	297	10,0	2.984	1.548	44,3	418	12,0	3.495
	601 €-1.800 €	2.395	31,2	1.251	16,3	7.680	3.392	43,7	1.286	16,6	7.770
	< 600 €	371	33,9	273	25,0	1.094	404	44,5	187	20,6	908
	Subtotal	3.611	29,2**	1.867	15,1**	12.362	5.697	43,9	1.997	15,4**	12.982

Los totales difieren por no respuesta de la variable en la ENS y por redondeo producido por las ponderaciones en el procesamiento estadístico.

Fuente: datos de la Encuesta Nacional de Salud-2006 (ENS 2006).

\*p-valor <0,01.

\*\*p-valor <0,001.

**Tabla 3**  
Modelo explicativo para el análisis multivariante de los determinantes socioeconómicos. España 2006

	Sobrepeso		Obesidad	
	OR (IC 95%)	p-valor	OR (IC 95%)	p-valor
<b>Sexo</b>				
Mujer	1,00		1,00	
Varón	3,15 (2,88-3,45)	< 0,001	2,63 (2,31-3,00)	< 0,001
<b>Clase social</b>				
No-manual	1,00		1,00	
Manual	1,49 (1,36-1,63)	< 0,001	1,96 (1,73-2,21)	< 0,001
<b>Interacción</b>				
Varón * manual	0,55 (0,49-0,62)	< 0,001	0,45 (0,38-0,53)	< 0,001
<b>Edad (años)</b>				
16-24	1,00		1,00	
25-44	2,24 (1,99-2,52)	< 0,001	2,76 (2,26-3,38)	< 0,001
45-64	3,93 (3,45-4,48)	< 0,001	6,12 (4,95-7,58)	< 0,001
65-74	5,28 (4,49-6,21)	< 0,001	8,32 (6,55-10,57)	< 0,001
75 o +	3,35 (2,81-4,00)	< 0,001	3,83 (2,95-4,96)	< 0,001
<b>Estado civil</b>				
Soltera(o)	1,00		1,00	
Casada(o)	1,54 (1,43-1,67)	< 0,001	1,69 (1,51-1,89)	< 0,001
Viuda(o)	1,54 (1,31-1,82)	< 0,001	1,77 (1,45-2,16)	< 0,001
Separada(o)/divorciada(o)	1,12 (0,96-1,31)	= 0,166	1,23 (1,00-1,52)	= 0,052
<b>Estudios</b>				
Estudios terciarios	1,00		1,00	
Estudios secundarios	1,17 (1,08-1,27)	< 0,001	1,27 (1,12-1,43)	< 0,001
Estudios primarios	1,46 (1,33-1,59)	< 0,001	1,89 (1,67-2,15)	< 0,001
Sin estudios	1,65 (1,44-1,89)	< 0,001	2,77 (2,34-3,28)	< 0,001
<b>Ingresos mensuales</b>				
3.601 € o +	1,00		1,00	
1.801 €-3.600 €	1,14 (1,00-1,31)	= 0,057	1,09 (0,89-1,34)	= 0,409
601 €-1.800 €	1,21 (1,08-1,41)	= 0,002	1,37 (1,12-1,67)	< 0,001
< 600 €	1,13 (1,00-1,43)	= 0,046	1,50 (1,18-1,91)	< 0,001

La categoría de referencia es normopeso.

OR: odds ratio; IC 95%: intervalo de confianza del 95%.

OR = 1,69, IC 95% 1,51-1,89) y viuda(o) (sobrepeso, OR = 1,54, IC 95% 1,31-1,82; obesidad, OR = 1,77, IC 95% 1,45-2,16); y con nivel de ingresos mensuales y obesidad: 601 €-1.800 € (OR = 1,37, IC 95% 1,12-1,67) y < 600 € (OR = 1,50, IC 95% 1,18-1,91). De igual

manera existe una asociación estadísticamente significativa con la aparición tanto de sobrepeso como de obesidad ( $p < 0,001$ ) para el sexo, la clase social y la interacción multiplicativa de ambos (tabla 4).

**Tabla 4**  
Riesgo (odds ratio) de sobrepeso y obesidad asociado a la clase social y al sexo<sup>a</sup>

	Sobrepeso		Obesidad	
	No-manual	Manual	No-manual	Manual
Mujer	1	1,49	1	1,96
Varón	3,15	3,15*1,49*0,55= 2,58	2,63	2,63*1,96*0,45= 2,32

<sup>a</sup> Ajustado por edad, estado civil, nivel educativo e ingresos.

## Discusión

El principal hallazgo de este estudio es que existe una interacción entre sexo y clase social, que muestra que las mujeres de clase social manual tienen mayor riesgo de tener sobrepeso y obesidad frente a las mujeres de clase social no-manual. Además, los varones, independientemente de su clase social, presentan mayor riesgo de tener sobrepeso y obesidad que las mujeres de su misma condición social. También, que el sobrepeso y la obesidad afectan a más de la mitad de la población adulta española, y se asocia con el estado civil –casada(o) y viuda(o)-, todos los niveles educativos y con bajos ingresos mensuales.

Los resultados confirman el incremento en la tendencia de sobrepeso y obesidad en España, más acusado en varones que en mujeres. Según Salcedo et al (2010), entre 1987 y 2006/2007 la prevalencia de sobrepeso aumentó en términos absolutos un 14,1% en varones y un 10,3% en mujeres, y la prevalencia de obesidad un 8,7% en varones y un 7,3% en mujeres<sup>12</sup>. El peso promedio de los varones aumentó un 8,2%, mientras que el de las mujeres lo hizo un 2,8%<sup>13</sup>. No parece existir un patrón uniforme de la prevalencia de sobrepeso y obesidad por sexo entre los distintos países. Un documento sobre la epidemiología de la obesidad en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)<sup>14</sup> confirma que las tasas de sobrepeso son sensiblemente mayores en varones que en mujeres, al igual que sucede en Finlandia y Japón. Sin embargo, en países como Australia, Suiza, Estados Unidos o Reino Unido, las tendencias de las tasas de sobrepeso aumentan a un ritmo más rápido en mujeres que en varones. Los varones presentan unas tasas de obesidad considerablemente altas en casi la mitad de los países de la OCDE (Grecia, Irlanda, Noruega, Alemania y Corea muestran desventajas proporcionalmente mayores para los varones). Las tasas de obesidad masculina también han estado creciendo más rápidamente que las tasas en mujeres en la mayoría de países de la OCDE, aunque el crecimiento de las tasas masculinas ha sido más rápido en países como Dinamarca, Canadá e Italia en los últimos años, lo que coincide con los datos del presente estudio español.

Hay varias razones posibles para explicar las diferencias en la prevalencia entre mujeres y varones dada la multidimensionalidad de los factores que influyen en los procesos que conducen a la obesidad entre y dentro de los diferentes grupos en la sociedad y sus determinantes sociales.

Las desigualdades de género en la obesidad son importantes en sí mismas, porque pueden sugerir posibles vías a través de las cuales se genera la obesidad. La dimensión de género es quizás una de las más importantes debido a sus interacciones significativas con otras características individuales, como las condiciones socioeconómicas<sup>15,16</sup> u origen étnico<sup>17</sup>. La evidencia muestra, en un buen número de países, que los gradientes socioeconómicos en la obesidad son más pronunciados en mujeres que en varones<sup>15,16</sup>. En algunos casos pueden ser sólo observados en las mujeres, como en el estudio de Wardle et al<sup>18</sup>, en el que mujeres en ciertos grupos de minorías étnicas son más propensas a ser obesas que las demás mujeres, incluso después de controlar por las diferencias socioeconómicas; ello no se produce no obstante para los varones en los mismos grupos minoritarios, interacciones que coinciden con los resultados del presente estudio. Tales interacciones ponen

de relieve la complejidad de algunos de los mecanismos causales del incremento ponderal que podrían explicar las características corporales en las sociedades industrializadas actuales<sup>14-18</sup>.

Algunos estudios sugieren que el gradiente social es cada vez más pronunciado en la prevalencia de obesidad en los países de Europa occidental. Una estimación ponderada a partir de tres estudios indicaba que el 26% de obesidad en los varones y más del 44% de obesidad en las mujeres es atribuible a las diferencias en las clases socioeconómicas, presentándose una diferencia absoluta de 3 a 5 puntos porcentuales para varones en comparación con 8 a 10 puntos porcentuales en mujeres<sup>19</sup>. Las cifras indican la importancia de la desigualdad como factor que contribuye a la epidemia de la obesidad y debe considerarse meramente indicativo, por tratarse de un estudio ecológico, ya que las cifras no son estrictamente comparables entre los países. La relación entre la salud y las desigualdades a nivel transnacional podría predecir una relación constante y lineal entre situación socioeconómica y la obesidad a nivel individual, siendo razonablemente demostrado en mujeres y en población infantil, pero menos claro para los varones.

Senese et al<sup>20</sup> muestran una asociación inversa entre la situación socioeconómica en la infancia y la obesidad en la etapa adulta en mujeres de países desarrollados, mientras que en los varones la asociación fue más débil y menos consistente. Algunos estudios hacen hincapié en el nivel socioeconómico en la etapa adulta como un importante factor de explicación para la asociación entre el nivel socioeconómico de la infancia y la obesidad. La tendencia de la obesidad se transforma en una asociación negativa en los países de altos ingresos, donde el riesgo de obesidad es mayor entre los grupos socioeconómicos más bajos<sup>5</sup>.

Los anteriores argumentos pueden explicar los resultados del presente estudio. Pensamos que argumentos adicionales relacionados con la vulnerabilidad alimentaria podrían revelar en parte las razones por las cuales en nuestro estudio las mujeres trabajadoras manuales presentan mayor riesgo de sobrepeso y obesidad si se compara con las mujeres trabajadoras no-manuales. La vulnerabilidad se refiere a la presencia de factores que sitúan a las mujeres de clase social manual ante el riesgo de sufrir sobrepeso y obesidad, como los factores (de disponibilidad, acceso, uso y estabilidad de alimentos) que afectan a su capacidad de hacer frente a estas dificultades, y que las lleve a un consumo inadecuado de alimentos.

De hecho, la epidemia de la obesidad en los países desarrollados se relaciona con la ingesta calórica asociada a cambios socioeconómicos, ya que se ha encontrado que los alimentos consumidos por el grupo de población de bajo estrato socioeconómico son más altos o densos en energía y bajos en micronutrientes en comparación con los que pertenecen a un mejor nivel socioeconómico<sup>21</sup>. Correlativamente, el precio de los alimentos puede influir en la obesidad, dado que el consumidor, a la hora de la compra, elige los alimentos en función de su precio y no porque sean más o menos saludables<sup>22</sup>, particularmente en los grupos socioeconómicos más desfavorecidos. Los precios son vulnerables, entre otros aspectos, a factores macroeconómicos definidos en las políticas de ayuda a la agricultura. Generalmente, los alimentos subvencionados son más baratos y de mejor acceso social, y a menudo presentan mayor sobrecarga de grasa y de azúcares<sup>23</sup>.



Los ingresos económicos representan otro determinante asociado a la prevalencia de obesidad. La desigualdad de ingresos está relacionada con la ingesta media de consumo de energía, IMC en mujeres y la mortalidad por diabetes, entre otras variables. Los bajos ingresos afectan la prevalencia de obesidad, ya que influye en la capacidad de comprar alimentos nutritivos o, entre otras, vivir en un barrio con mercados que venden productos sanos y asequibles e instalaciones para practicar actividad física<sup>5</sup>. Un estudio encontró asociación entre obesidad y las características socioeconómicas de la población española diferente en varones y mujeres: sólo en las mujeres la obesidad se encontraba asociada con bajos niveles de educación, estar desempleada o trabajar en casa y con una renta media (OR = 1,87, IC 95% 1,03-3,33)<sup>24</sup>, los ingresos medios y muy bajos se asociaron con obesidad, pero no con sobrepeso.

Las diferencias culturales también podrían explicar en el presente estudio el bajo riesgo de obesidad y sobrepeso en las mujeres de clase social no-manual. Se resalta la presión social de la imagen y tamaño corporal en mujeres y varones, especialmente en edades tempranas, donde las mujeres se identifican con la delgadez y los chicos con el desarrollo de masa muscular<sup>25</sup>. En población adulta se ha encontrado que mujeres con un nivel educativo alto se comportan de forma distinta a los varones con similares niveles educacionales, posiblemente porque ellas están más influenciadas por presiones familiares y sociales para mantener una imagen corporal ideal<sup>7,26</sup>. A pesar del cambio sustancial que juega la mujer en su rol social y familiar en las últimas décadas, es importante tener presente la perspectiva de género en estos procesos sociales que contribuyen a explicar estas diferencias<sup>27</sup>.

Aunque el presente estudio muestra una asociación de obesidad con todos los niveles educativos, el mayor riesgo se presenta en los niveles bajos de educación, como muestran otros estudios de España<sup>1,3,4,28</sup> y europeos<sup>14,19,25</sup>. En los países europeos se mantiene un gradiente educacional inverso, mayor nivel educativo, menor sobrepeso y obesidad, en varones y más evidente en mujeres mediterráneas; sin embargo se requiere de una perspectiva internacional para explicar estas desigualdades<sup>26</sup>. En países de la OCDE también se sugieren desigualdades relacionadas con la educación de las mujeres y su situación socioeconómica con las tasas de sobrepeso y obesidad. Sin embargo, los patrones heterogéneos se observan entre los varones<sup>14,19</sup>. Esta conclusión se apoya en el proyecto MONICA<sup>29</sup>, que considera que los niveles educativos más altos están vinculados a un IMC inferior en aproximadamente la mitad de los grupos de población con respecto a los varones, y en casi todos los grupos con respecto a las mujeres. Existe controversia sobre la influencia del estado civil sobre el sobrepeso y la obesidad. Sin embargo, parece que el hecho de convivir con pareja confiere mayor probabilidad de ganar peso. Los varones (casados o no) sólo incrementaban el riesgo de ganar peso a partir del primer o segundo año de vivir en pareja, y quizás ello se explica por el tiempo dedicado a la comida, que es más importante cuando se vive en pareja que cuando se vive solo, o por la menor práctica de ejercicio físico y la mayor relajación en ciertos hábitos y restricciones en la alimentación<sup>30</sup>.

Este estudio presenta limitaciones. Las prevalencias de sobrepeso y obesidad podrían estar subestimadas por edad, identidad de género y clase social al ser datos de peso y talla autorreferidos. La autopercepción de sobrepeso es más común en las mujeres que en los varones, y más cuanto más favorecida es la clase social de pertenencia. Y, mientras que los adolescentes varones con peso normal tienen una percepción de su peso bastante ajustada a su peso real, entre quienes tienen sobrepeso y obesidad existe mayor probabilidad entre las chicas que entre los chicos de que sobreestimen el peso. Según el presente estudio, las tasas de no respuesta son más altas en personas muy mayores, en especial las

mujeres, sin estudios y viudas, por lo que los hallazgos deben ser tomados con precaución en estas personas, puesto que a más edad mayor error en la declaración de la talla y el peso, siendo éste subestimado en mujeres ancianas obesas<sup>31</sup>, lo que tendría como consecuencia una más alta prevalencia de obesidad en estas personas. Pese a este posible sesgo del IMC<sup>32</sup>, algunos estudios sugieren que la autodeclaración de peso y talla es adecuada para la monitorización de la prevalencia de obesidad<sup>31</sup>.

Otras variables determinantes de la epidemia de obesidad y sobrepeso como son la dieta y la actividad física no se incluyeron en el estudio, y su ausencia debe considerarse como un importante efecto de confusión o modificador de la asociación detectada. Aun así, consideramos que los resultados de la interacción son interesantes y la propuesta de realizar futuras investigaciones con un enfoque de género en el diseño es muy necesaria, así como en la ejecución de los programas preventivos de la obesidad, ya puesto en relieve por otros estudios en nuestro país como el estudio Enkid en población infantil y juvenil<sup>33</sup>.

El diferente cambio en la tendencia de sobrepeso y obesidad en ambos sexos en España obliga a una mejor comprensión de la complejidad de sus factores causales desde un enfoque de género. Es importante para reconocer las razones de la interacción de la clase social con el sexo femenino y masculino identificada en el presente estudio como influyente en el riesgo de sobrepeso y obesidad, pues mientras que en los varones el riesgo afecta casi por igual tanto si son trabajadores manuales como no-manuales, en las mujeres trabajadoras manuales el riesgo es superior al de las trabajadoras no-manuales.

Esta información es útil para lanzar la cuestión sobre qué hacen las mujeres de las clases sociales más desarrolladas, puesto que son las que menos han contribuido al incremento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en España en la última década, y así desarrollar intervenciones modelo que aborden la prevención del sobrepeso y la obesidad desde múltiples niveles socioeconómicos, y la reducción de su gradiente social y de género.

## Financiación

Este estudio fue financiado parcialmente por la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), Ministerio de Sanidad, Igualdad y Política Social.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Gutiérrez-Fisac JL, Regidor E, Banegas JR, Rodríguez Artalejo F. Prevalence of obesity in the Spanish adult population: 14 years of continuous increase. *Med Clin (Barc)*. 2005;124:196-7.
- Ministerio de Sanidad y Política Social de España. Encuesta Nacional de Salud de España 2001, 2003 y 2006 [consultado 5 Dic 2009]. Disponible en: <http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/home.htm>.
- Aranceta-Bartrina J, Pérez-Rodrigo C, Serra-Majem LL, Ribas L, Quiles-Izquierdo J, Vioque J. Spanish Collaborative Group for the Study of Obesity. Influence of sociodemographic factors in the prevalence of obesity in Spain. *The SEEDO'97 Study*. *Eur J Clin Nut*. 2001;55:430-5.
- Gutiérrez-Fisac JL, Regidor E, López-García E, Banegas-Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F. La epidemia de obesidad y sus factores relacionados: el caso de España (The obesity epidemic and related factors: the case of Spain). *Cad Saude Public*. 2003;19 Suppl 1:S101-110.
- Kuipers YM. Focusing on obesity through a health equity lens: A collection of innovative approaches and promising practices by European and international health promotion bodies to counteract obesity and improve health equity. 2nd ed. Brussels: Euro Health Net; 2009. p. 6-12.
- Artazcoz L, Moya C, Vanaclocha H, Pont P. La salud de las personas adultas. *Gac Sanit*. 2004;18:56-68.
- Gutiérrez-Fisac JL. Obesidad y nivel socioeconómico. *Med Clin (Barc)*. 1998;110:347-55.

8. World Health Organization, Commission on Social Determinants of Health. A Conceptual Framework for Action on the Social Determinants of Health, 2007 [consultado 5 Jun 2010]. Disponible en: [http://www.who.int/social\\_determinants/resources/csdh\\_framework\\_action\\_05\\_07.pdf](http://www.who.int/social_determinants/resources/csdh_framework_action_05_07.pdf).
9. World Health Organization (WHO). Physical status: The use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. Geneva: WHO Technical Report Series 854; 1995. p. 328–36.
10. Domingo-Salvany A, Regidor E, Alonso J, Alvarez-Dardet C. Proposal for a social class measure. Working Group of the Spanish Society of Epidemiology and the Spanish Society of Family and Community Medicine. *Aten Primaria*. 2000;25:350–63.
11. SPSS 15.0 para Windows [programa informático en CD-ROM]. Versión 15.0.1. Chicago: SPSS Inc.; 2006. Disponible en: <http://www.spss.com/>.
12. Salcedo V, Gutiérrez-Fisac JL, Guallar-Castillón P, Rodríguez-Artalejo F. Trends in overweight and misperceived overweight in Spain from 1987 to 2007. *Int J Obes (Lond)*. 2010;34:1759–65.
13. Cámara AD, Spijker JJ. Super size Spain? A cross-sectional and quasi-cohort trend analysis of adult overweight and obesity in an accelerated transition country. *J Biosoc Sci*. 2010;42:377–93.
14. Sassi F, Devaux M, Cecchini M, Rusticelli E. The obesity epidemic: analysis of past and projected future trends in selected OECD countries, 2009 [consultado 5 Jun 2010]. Disponible en: [http://www.oilis.oecd.org/oilis/2009doc.nsf/LinkTo/NT0000EFE/\\$FILE/JT03261624.PDF](http://www.oilis.oecd.org/oilis/2009doc.nsf/LinkTo/NT0000EFE/$FILE/JT03261624.PDF).
15. Baum CL, Ruhm CJ. Age, socioeconomic status and obesity growth. *J Health Econ*. 2009;28:635–48.
16. Matheson FI, Moineddin R, Glazier RH. The weight of place: A multilevel analysis of gender, neighborhood material deprivation, and body mass index among Canadian adults. *Soc Sci Med*. 2008;66:675–90.
17. Marín-Guerrero AC, Gutiérrez-Fisac JL, Guallar-Castillón P, BanegasBanegas JR, Regidor E, Rodríguez-Artalejo F. Prevalencia de obesidad en inmigrantes en Madrid. *Med Clin (Barc)*. 2010;134:483–5.
18. Wardle J, Waller J, Jarvis MJ. Sex differences in the association of socioeconomic status with obesity. *Am J Public Health*. 2002;92:1299–304.
19. Robertson A, Lobstein T, Knai C. Obesity and socioeconomic groups in Europe: Evidence review and implications for action [consultado 10 Jun 2010]. Disponible en: [http://ec.europa.eu/health/ph\\_determinants/life\\_style/nutrition/documents/ev20081028\\_rep\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/ev20081028_rep_en.pdf).
20. Senese LC, Almeida ND, Fath AK, Smith BT, Loucks EB. Associations between childhood socioeconomic position and adulthood obesity. *Epidemiol Rev*. 2009;31:21–51.
21. Drewnowski A. Obesity and the food environment: dietary energy density and diet costs. *Am J Prev Med*. 2004;27(3 Suppl):154–62.
22. Fields S. The fat of the land: do agricultural subsidies foster poor health? *Environ Health Perspect*. 2004;112:A820–3.
23. González-Zapata LI, Alvarez-Dardet C, Millstone E, Clemente-Gómez V, Holdsworth M, Ortiz-Moncada R, et al. The potential role of taxes and subsidies on food in the prevention of obesity in Europe. *J Epidemiol Community Health*. 2010;64:696–704.
24. Martín AR, Nieto JM, Ruiz JP, Jiménez LE. Overweight and obesity: the role of education, employment and income in Spanish adults. *Appetite*. 2008;51:266–72.
25. McLaren L, Godley J. Social class and BMI among Canadian adults: A focus on occupational prestige. *Obesity*. 2009;17:290–9.
26. Roskam AJR, Kunst AE, Van Oyen H, Demarest S, Klumbiene J, Regidor E, et al. Comparative appraisal of educational inequalities in overweight and obesity among adults in 19 European countries. *Int J Epidemiol*. 2009;39:392–404.
27. Howe LD, Patel R, Galobardes B. Commentary: Tipping the balance: wider waistlines in men but wider inequalities in women. *Int J Epidemiol*. 2009;39:404–5.
28. García-Mendizábal MJ, Carrasco JM, Pérez-Gómez B, Aragonés N, Guallar-Castillón P, Rodríguez-Artalejo F, et al. Role of educational level in the relationship between Body Mass Index (BMI) and health-related quality of life (HRQL) among rural Spanish women. *BMC Public Health*. 2009; 9:120 [versión electrónica]. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/9/120>.
29. Molarius A, Seidell JC, Sans S, Tuomilehto J, Kuulasmaa K. Educational level, relative body weight, and changes in their association over 10 years: an international perspective from WHO MONICA Project. *Am J Public Health*. 2000;90:1260–8.
30. The NS, Gordon-Larsen P. Entry into romantic partnership is associated with obesity. *Obesity*. 2009;17:1441–7.
31. Bolton-Smith C, Woodward M, Tunstall-Pedoe H, Morrison C. Accuracy of the estimated prevalence of obesity from self reported height and weight in an adult Scottish population. *J Epidemiol Community Health*. 2000;54:143–8.
32. Aranceta Bartrina J, Pérez C, Serra-Majem L, Ribas L, Quiles J, Vioque J, et al. Prevalencia de la obesidad en España: estudio SEEDO '97. *Med Clin (Barc)*. 1998;111:441–5.
33. Serra Majem LL, Ribas Barba L, Pérez Rodrigo C, Roman Viñas B, Aranceta Bartrina J. Hábitos alimentarios y consumo de alimentos en la población infantil y juvenil española (1998-2000): variables socioeconómicas y geográficas. *Med Clin (Barc)*. 2003;121:126–31.